DOKUMEN KURIKULUM

PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA

POLINEMA

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
2025

HALAMAN PENGESAHAN

Nama Dokumen	:	Kurikulum OBE
Program Studi	:	D4 Teknik Informatika
Jurusan	:	Teknologi Informasi
Tim Penyusun	:	1. Imam Fahrur Rozi, S.T., M.T. 2. Yoppy Yunhasnawa, S.ST., M.Sc. 3. Habibie Ed Dien, S.Kom., M.T. 4. Vivi Nur Wijayaningrum, S.Kom., M.Kom. 5. M. Hasyim Ratsanjani, S.Kom., M.Kom. 6. Mamluatul Hani'ah, S.Kom., M.Kom. 7. Vipkas Al Hadid Firdaus, S.T., M.T. 8. Muhammad Afif Hendrawan, S.Kom., M.T. 9. Dian Hanifudin Subhi, S.Kom., M.Kom. 10. Candra Bella Vista, S.Kom., M.T. 11. Astrifidha Rahma Amalia, S.Pd., M.Pd.
Diimplementasikan pada	:	Tahun Ajaran 2025

Menyetujui,
Ketua Jurusan Teknologi Informasi

Prof. Rosa Andrie Asmara, S.T., M.T.
NIP. 19801010 200501 1 001

Malang, 30 Juli 2025
Ketua Program Studi D4 Teknik Informatika

Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.
NIP. 19760515 200912 2 001

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan **i**

1 Identitas Program Studi **1**
1.1 Visi, Misi, dan Tujuan Jurusan Teknologi Informasi 2
1.1.1 Visi 2
1.1.2 Misi 2
1.1.3 Tujuan 2
1.2 Program Studi D4 Teknik Informatika 2
1.2.1 Visi 2
1.2.2 Misi 2
1.2.3 Tujuan 3

2 Evaluasi Kurikulum dan Tracer Study **4**
2.1 Evaluasi Kurikulum 4
2.1.1 Saran dan Masukan terkait Profil Lulusan 4
2.1.2 Saran dan Masukan berdasarkan Kuesioner Dosen 4
2.1.3 Saran dan Masukan berdasarkan FGD dengan Industri 8
2.1.4 Persiapan Konsultasi Advisory Board (Kaji Ulang PPM, CPL, dan Kurikulum) 9
2.2 Tracer Study Alumni D4 Teknik Informatika 10
2.2.1 Masa Tunggu Memperoleh Pekerjaan 11
2.2.2 Jenis dan Status Pekerjaan 11
2.2.3 Tingkat Pendapatan 12
2.2.4 Sebaran Wilayah dan Bidang Kerja 12
2.2.5 Catatan Historis: Aspek Kompetensi Lulusan (Survei 2020) 13

3 Landasan Perancangan dan Pengembangan Kurikulum **15**
3.1 Landasan Filosofis 15
3.2 Landasan Sosiologis 16
3.3 Landasan Psikologis 16
3.4 Landasan Yuridis 17

4 Standar Kompetensi Lulusan **20**
4.1 Profil Lulusan Program Studi / PPM 20
4.2 Capaian Pembelajaran Lulusan 21
4.3 CPMK per CPL 21
4.3.1 CPL01 21
4.3.2 CPL02 22
4.3.3 CPL03 22
4.3.4 CPL04 23
4.3.5 CPL05 23
4.3.6 CPL06 24
4.3.7 CPL07 24

4.3.8 CPL08 . . . 24
4.3.9 CPL09 . . . 25
4.3.10 CPL10 . . . 25
4.4 Analisis Ketercapaian CPL . . . 26
4.4.1 Ringkasan Eksekutif . . . 26
4.4.2 Metodologi . . . 26
4.4.3 Hasil per Angkatan . . . 27
4.4.4 Agregat Semua Angkatan (Pooled) . . . 30
4.4.5 Interpretasi dan Keterbatasan . . . 31

5 Matriks Distribusi Mata Kuliah 32
5.1 Jejaring Kurikulum . . . 32
5.2 Peta Jalan CPL . . . 36
5.3 Matrik Organisasi Mata Kuliah (Kurikulum 2025) . . . 46
5.4 Catatan Penyusunan Matriks . . . 47

6 Rancangan Kurikulum Implementasi 48
6.1 Distribusi Mata Kuliah Kurikulum . . . 48
6.2 Rekapitulasi Total SKS . . . 51

7 Rekonstruksi Kurikulum 52
7.1 Ringkasan Rekonstruksi 2018, 2019, dan 2020 . . . 52
7.2 Mata Kuliah yang Dihapus, Diubah, dan Ditambahkan . . . 52

A Buku Pedoman Akademik 59
A.1 Visi dan Misi Program Studi . . . 59
A.2 Ringkasan Struktur Kurikulum 2025 . . . 60
A.3 Deskripsi Mata Kuliah . . . 63

B Rencana Pembelajaran Semester 119
Semester 1 . . . 119
Semester 2 . . . 147
Semester 3 . . . 174
Semester 4 . . . 202
Semester 5 . . . 229
Semester 6 . . . 253
Mata Kuliah Wajib Semester 6 . . . 253
Jalur Reguler (Pilihan Reguler) . . . 262
Jalur Magang (Pilihan Magang) . . . 277
Semester 7 . . . 289
Semester 8 . . . 292

C Rencana Penilaian Mata Kuliah 299
Semester 1 . . . 299
Semester 2 . . . 320
Semester 3 . . . 338
Semester 4 . . . 356

Semester 5 374
Semester 6 395
Mata Kuliah Wajib Semester 6 395
Jalur Reguler (Pilihan Reguler) 402
Jalur Magang (Pilihan Magang) 412
Semester 7 421
Semester 8 423

Daftar Pustaka **427**

DAFTAR GAMBAR

3.1 Posisi Pembelajaran dalam Konteks Pendidikan 15

5.1 Jejaring Kurikulum Program Studi D4 Teknik Informatika – Semester 1–4 (Kurikulum 2025) 33
5.2 Jejaring Kurikulum Program Studi D4 Teknik Informatika – Semester 5–8 (Kurikulum 2025) 34
5.3 Peta Jalan CPL01 37
5.4 Peta Jalan CPL02 38
5.5 Peta Jalan CPL03 39
5.6 Peta Jalan CPL04 40
5.7 Peta Jalan CPL05 41
5.8 Peta Jalan CPL06 42
5.9 Peta Jalan CPL07 43
5.10 Peta Jalan CPL08 44
5.11 Peta Jalan CPL09 45
5.12 Peta Jalan CPL10 46

BAB 1

IDENTITAS PROGRAM STUDI

Program Studi (PS)	: D4 Teknik Informatika
Jurusan/Departemen	: Teknologi Informasi
Fakultas	: -
Perguruan Tinggi	: Politeknik Negeri Malang
Nomor SK pendirian PS	: SK DIKTI No 50/D/O/2010
Tanggal SK pendirian PS	: 21 Mei 2010
Pejabat Penandatangan SK	: Menteri Pendidikan Nasional a.n. Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi
Bulan & Tahun Dimulainya Pendidikan	: Mei 2010
Nomor SK Izin Operasional	: 50/D/O/2010
Tanggal SK Izin Operasional	: 21 Mei 2010
Nilai Akreditasi Terakhir	: Unggul
Nomor SK BAN-PT/LAM	: 127/SK/LAM-INFOKOM/Ak/STr/VIII/2023 (berlaku s.d. 19 Agustus 2028)
Alamat PS	: Jalan Soekarno-Hatta No. 9 Malang 65141, Po Box 04 Malang
No. Telepon PS	: +62 (0341) 404424 - 404425
No. Faksimili PS	: +62 (0341) 404420
Homepage dan E-mail PS	: http://jti.polinema.ac.id, ti@polinema.ac.id
Jenjang Pendidikan	: Diploma IV
Gelar Lulusan	: S.Tr.Kom. (Sarjana Terapan Komputer)

1.1 Visi, Misi, dan Tujuan Jurusan Teknologi Informasi

1.1.1 Visi

Jurusan Teknologi Informasi POLINEMA sebagai pusat unggulan di bidang teknologi informasi dan rekayasa perangkat lunak di tingkat nasional maupun internasional.

1.1.2 Misi

1. Melaksanakan pendidikan vokasi yang inovatif berdasarkan pada sistem pendidikan terapan dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dan telekomunikasi, sehingga mampu menghasilkan lulusan yang siap kerja dengan daya saing global.
2. Melaksanakan penelitian terapan berbasis produk dan jasa bidang informatika.
3. Melaksanakan pengabdian masyarakat dengan menggunakan kemajuan teknologi informasi untuk meningkatkan kesejahteraan.
4. Mewujudkan kerja sama yang saling menguntungkan dengan berbagai pihak baik di dalam maupun di luar negeri pada bidang teknologi informasi.

1.1.3 Tujuan

1. Menghasilkan lulusan bidang teknologi informasi dan rekayasa perangkat lunak yang berketuhanan, beretika dan bermoral baik, berpengetahuan dan berketrampilan tinggi, siap bekerja dan/atau berwirausaha yang mampu bersaing dalam skala global.
2. Menghasilkan penelitian terapan bidang teknologi informasi dan rekayasa perangkat lunak yang berskala internasional, meningkatkan efektifitas, efisiensi, dan produktivitas dalam dunia usaha dan industri.
3. Menghasilkan pengabdian kepada masyarakat melalui penerapan dan penyebarluasan ilmu pengetahuan dan teknologi secara profesional.
4. Terwujudnya kerja sama yang saling menguntungkan dengan berbagai pihak untuk meningkatkan daya saing.

1.2 Program Studi D4 Teknik Informatika

1.2.1 Visi

Menjadi program studi unggul yang berdaya saing global dalam pengembangan teknologi perangkat lunak dan sistem cerdas terapan.

1.2.2 Misi

1. Melaksanakan pendidikan terapan yang inovatif dengan memanfaatkan kemajuan teknologi, dalam rangka membentuk lulusan yang mampu memberikan solusi transformatif untuk dunia industri dan masyarakat di bidang Teknik Informatika.
2. Mengembangkan ilmu pengetahuan melalui penelitian terapan inovatif bidang Teknik Informatika.
3. Mentransformasikan kemajuan teknik informatika yang dimiliki dalam melaksanakan pengabdian masyarakat.

1.2.3 Tujuan

1. Menghasilkan lulusan bidang rekayasa perangkat lunak yang berketuhanan, beretika dan bermoral baik, berpengetahuan dan berketrampilan tinggi, siap bekerja dan/atau berwirausaha yang mampu bersaing dalam skala nasional dan global.
2. Menghasilkan penelitian terapan bidang rekayasa perangkat lunak yang berskala nasional dan internasional.
3. Menghasilkan pengabdian kepada masyarakat melalui penerapan dan penyebarluasan ilmu pengetahuan dan teknologi secara profesional dalam bidang rekayasa perangkat lunak.
4. Terwujudnya kerja sama yang saling menguntungkan dengan berbagai pihak pada bidang rekayasa perangkat lunak untuk meningkatkan daya saing.

BAB 2

EVALUASI KURIKULUM DAN TRACER STUDY

2.1 Evaluasi Kurikulum

Program Studi D4 Teknik Informatika telah mengadakan review dan evaluasi kurikulum yang melibatkan alumni yang telah bekerja di berbagai industri, pihak industri yang mempekerjakan alumni, serta dosen-dosen program studi. Prodi D4 Teknik Informatika mengadakan beberapa Forum Group Discussion (FGD) untuk mendapatkan masukan yang komprehensif terhadap pengembangan kurikulum.

2.1.1 Saran dan Masukan terkait Profil Lulusan

Profil lulusan yang sudah ada sebagian besar telah mencakup kebutuhan industri. Namun terdapat beberapa profil atau kompetensi tambahan yang belum tercakup, antara lain:

1. Quality Assurance dan Software Tester, baik manual maupun otomasi.
2. Technical Writer.
3. System Analyst.
4. Data Integrator: mengelola, mengolah, dan menampilkan seluruh data perusahaan ke sebuah dashboard.
5. System Implementator: implementasi produk dari klien.
6. DevOps Engineer: menyiapkan infrastruktur, cloud server, dan skrip otomasi.
7. ERP background: setup modul ERP berbayar maupun open source.

Perkembangan industri yang perlu diadaptasi dalam kurikulum mencakup:

- Cloud service: AWS, Alibaba, dan DevOps.
- Data Integration menggunakan konsep ETL dan Spark, serta pengenalan NoSQL.
- Quality Assurance Engineering dan Tester Engineering.
- Business Analyst dan Scrum Master.
- Design Pattern dan praktik rekayasa seperti TDD.

2.1.2 Saran dan Masukan berdasarkan Kuesioner Dosen

Kuesioner evaluasi kurikulum disebarkan kepada dosen Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang. Jumlah total partisipan yang mengisi kuesioner adalah 21 dosen.

Profil Lulusan dari Program Studi D-IV Teknik Informatika

Berdasarkan data alumni, profil lulusan yang paling banyak digeluti adalah sebagai berikut:

Profil Lulusan	Jumlah Alumni
Software Engineer	21
Database Administrator	21
Web Engineer / Web Administrator	19
Developer Game	18
Network Engineer / Data Communication Engineer	17
IT Entrepreneur	17
System Programmer	17
IT Technical Support	14
Software Tester	13
Intelligence System Developer	12
IT Project Manager	10

Deskripsi masing-masing profil lulusan:

Software Engineer Menerapkan pendekatan sistematis dalam pengembangan, pengoperasian, dan pemeliharaan perangkat lunak.

Database Administrator Membuat rancangan basis data, mengimplementasikan rancangan tersebut, serta melakukan instalasi, konfigurasi, upgrade, adaptasi, pemantauan, dan pemeliharaan basis data dalam suatu organisasi.

Web Engineer / Web Administrator Merencanakan, mengembangkan, dan memelihara website.

Developer Game Mengembangkan perangkat lunak permainan multimedia.

Network Engineer / Data Communication Engineer Merancang arsitektur jaringan komputer, termasuk perawatan dan manajemennya di perusahaan atau organisasi.

IT Entrepreneur Membangun dan mengembangkan usaha mandiri berbasis teknologi komputer yang memberikan dampak kesejahteraan bagi masyarakat.

System Programmer Menganalisis, merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan solusi perangkat lunak pada platform mobile dan web.

IT Technical Support Melakukan administrasi, perbaikan, dan perawatan peralatan dan infrastruktur IT baik secara software maupun hardware.

Software Tester Mengevaluasi dan memastikan bahwa perangkat lunak berjalan dengan benar sesuai dengan yang ditentukan.

Intelligence System Developer Mengembangkan sistem yang dapat melakukan pembelajaran dan penalaran berdasarkan pengetahuan yang sesuai dengan masalah yang dihadapi.

IT Project Manager Membuat rencana dan proses untuk memantau perkembangan proyek serta mengelola tim.

Kompetensi yang Harus Dimiliki Lulusan

Berikut kompetensi utama yang diusulkan harus dimiliki lulusan Program Studi D4 Teknik Informatika:

Kompetensi	Jumlah
Pengembangan aplikasi mobile dan layanan berbasis web	20
Kemampuan membuat perangkat lunak untuk menyelesaikan masalah	19
Teknik-teknik pemrograman komputer, sistem komputer, sistem jaringan komputer	18
Mampu mendesain, membuat, dan mengelola Database	18
Pengembangan game (skenario, algoritma, pemrograman, grafis, multimedia)	17
Technopreneurship	17
Mampu membuat program berbasis web dengan baik	17
Mampu mengimplementasikan dan mengelola jaringan komputer	16
Mampu membuat program komputer dengan baik	14
Full stack developer di bidang mobile/web programming	14
Mampu menggunakan aplikasi perkantoran sederhana maupun rumit	11

Mata Kuliah yang Perlu Ditambahkan

Sebanyak 12 dosen memilih bahwa perlu ditambahkan mata kuliah baru pada program studi D-IV Teknik Informatika:

Nama Mata Kuliah	Jml.
Pemrograman Mobile Lanjut	3
Manajemen Jaringan Komputer	2
Web Front End, Web Back End, UI dan UX	2
Multimedia Coding / Pengkodean Multimedia	1
DevOps	1
Kriptografi	1
Rancangan Analisis Algoritma	1
Cyber Security dan Blockchain	1
Desain Infrastruktur TI	1
Manajemen Basis Data Modern (NoSQL, master-slave, replikasi)	1
Manajemen dan Keamanan Jaringan Komputer	1
Materi Git pada MK Teknik Dokumentasi	1

Mata Kuliah yang Perlu Dihapus atau Digabung

Sebanyak 10 dosen memilih bahwa terdapat mata kuliah yang perlu dihapus atau dikurangi:

Mata Kuliah	Saran
Sistem Manajemen Basis Data	Digabung dengan Basis Data Lanjut
Pengantar Teknologi Informasi	Digabung ke Kecerdasan Buatan
Proyek	Proyek 1 + Proyek 2 + Proyek 3 dilebur menjadi satu mata kuliah
Komputasi Multimedia	Diganti dengan Virtual Reality
E-business	Digabung dengan Metodologi Penelitian
Kapita Selekta	Digabung dengan mata kuliah proyek
Teknik Dokumentasi	Digabung dengan Basis Data Lanjut (function, trigger, administrasi DB)
Pemrograman Web Framework	–
Aplikasi Komputer Perkantoran	–
Ilmu Komunikasi dan Organisasi	–

Saran Umum dari Dosen

1. Diskusi rutin untuk pengembangan kurikulum.
2. Jika diadakan peminatan, sebaiknya ditentukan secara holistik melalui kecenderungan nilai, isian form peminatan, dan tes peminatan.
3. Perlu dianalisa capaian pembelajaran tiap mata kuliah.

4. Diperlukan adanya konsentrasi (peminatan) pada kurikulum dan penambahan mata kuliah pilihan sesuai peminatan.
5. Kurikulum harus selalu diperbarui sesuai dengan tuntutan industri.
6. Proyek dapat dihapus/digabung/dikurangi; bisa diganti mata kuliah Manajemen Jaringan agar lebih mendukung mata kuliah IoT.
7. Kurikulum pendidikan vokasi perlu mengarah pada penciptaan kompetensi/skill yang tersertifikasi sehingga lulusan memiliki nilai tambah tidak hanya ijazah.
8. Mahasiswa di pertengahan hingga akhir semester sebaiknya diberikan pilihan konsentrasi, karena DU/DI lebih cenderung merekrut *specialist* daripada *generalist*.
9. Pada semester awal, porsi mata kuliah teknis sebaiknya sekitar 70%.
10. Melibatkan industri untuk mereview rancangan kurikulum secara berkala.

2.1.3 Saran dan Masukan berdasarkan FGD dengan Industri

Pada hari Jumat, 4 Desember 2020, telah dilaksanakan *Focus Group Discussion* (FGD) untuk mendapatkan masukan dari industri terhadap kurikulum Program Studi D4 Teknik Informatika, dengan menghadirkan narasumber:

Nama	: Martin Fatnuriyah
Industri	: The Edge Property, Pte. Ltd
Jabatan	: Technical Director

Poin-poin evaluasi dan rekomendasi dari FGD:

1. Posisi talent di The Edge Property terbagi menjadi: *front end developer*, *back end developer*, *quality assurance*, *data engineer*, dan *full stack developer*.
2. Lulusan Polinema dinilai memiliki kelebihan di sisi hard skill dan soft skill, sehingga beberapa alumni berhasil menduduki posisi team lead dari fresh graduate.
3. Proses seleksi mencakup: initial interview, online assessment (algoritma dan analitik), project assessment, dan final interview (time management dan project management).
4. Data engineer berbeda dengan Database Administrator: data engineer menguasai pemrosesan data, representasi data, dan visualisasi data untuk data analitik.
5. Profil Quality Assurance belum ter-cover di perguruan tinggi; QA bertugas menentukan apakah produk bisa di-*release* berdasarkan test plan.
6. Teknologi yang digunakan:
    - Backend: Node.js, Python, PHP Laravel, teknologi *micro service*.
    - Frontend: Angular.js, Next.js, native JavaScript, jQuery.
    - Fullstack: diharapkan mampu menguasai backend dan frontend.
    - Database: MySQL dan NoSQL.
7. Soft skill yang harus dipersiapkan: *communication skills*, *presentation skills*, dan *leadership skills*.
8. Kekurangan yang sering ditemui: kurang percaya diri saat berkomunikasi dalam bahasa Inggris dan lintas divisi, serta kurang berani menolak tugas-tugas yang tidak sesuai.

2.1.4 Persiapan Konsultasi Advisory Board (Kaji Ulang PPM, CPL, dan Kurikulum)

Sebagai bagian dari siklus kaji ulang (evaluasi berkelanjutan) Kurikulum 2025 Program Studi D4 Teknik Informatika, pada hari Senin, 30 Juni 2025 (pukul 11.00–13.00, Ruang Meeting 2) dilaksanakan rapat internal dengan agenda "Rapat Internal Prodi untuk Kaji Ulang PPM, CPL, dan Kurikulum", diikuti oleh 12 peserta internal. Notulen rapat disahkan oleh Koordinator Program Studi, Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.

Rapat ini merupakan persiapan internal untuk menyusun topik dan pertanyaan yang akan dikonsultasikan kepada Advisory Board pada pertemuan berikutnya — bukan merupakan catatan masukan yang telah diterima dari industri sebagaimana FGD pada Subbagian sebelumnya. Poin-poin yang dibahas dan direncanakan untuk dikonsultasikan:

1. **Evaluasi Value dan Positioning Program Studi** — memperjelas karakteristik pembeda lulusan, kompetensi utama yang perlu ditonjolkan, kesesuaian positioning dengan kebutuhan industri, serta kemungkinan integrasi potensi daerah.
2. **Evaluasi Struktur Kurikulum** — kesesuaian mata kuliah dasar pada semester awal, waktu penguatan kompetensi teknologi, keseimbangan kompetensi dasar/teknis/pendukung, serta pengembangan mata kuliah pilihan dan bidang peminatan (mengacu pada struktur Kurikulum 2025 yang telah disusun pada Bab VI).
3. **Kesesuaian Kurikulum dengan Kebutuhan Industri** — pertanyaan yang direncanakan mencakup kompetensi yang paling dibutuhkan industri, kesesuaian kompetensi lulusan saat ini, teknologi yang perlu diperkenalkan, bentuk keterlibatan industri dalam pembelajaran, serta tren kebutuhan tenaga kerja bidang informatika.
4. **Penguatan Karakter Program Sarjana Terapan** — lulusan diharapkan tidak hanya mampu melakukan pekerjaan teknis/coding, tetapi juga analisis permasalahan, pemahaman kebutuhan pengguna, proses bisnis, critical thinking, problem solving, perancangan solusi, dan implementasi pada konteks nyata.
5. **Penguatan Critical Thinking dan Problem Solving (CTPS)** — posisi mata kuliah CTPS dalam struktur kurikulum, bentuk pembelajaran, keterkaitan dengan proyek dan kasus nyata industri, serta kesinambungannya hingga semester akhir.
6. **Penguatan Pemahaman Proses Bisnis** — kebutuhan pemahaman business process, kemampuan analisis kebutuhan pelanggan, penerjemahan masalah bisnis menjadi solusi digital, dengan target lulusan memahami alur problem → analysis → solution → implementation.
7. **Pengembangan Sistem Cerdas Terapan** — cakupan kompetensi, teknologi/tools yang diperkenalkan, bentuk proyek, output kompetensi mahasiswa, serta alur kompetensi dari mata kuliah dasar hingga implementasi sistem cerdas (selaras dengan CPL07 pada Bab IV dan mata kuliah spesialisasi Kecerdasan Artifisial/Pembelajaran Mesin pada Kurikulum 2025, serta cakupan Laboratorium Intelligent Vision and Smart System).
8. **Penentuan Body of Knowledge (BoK) Program Studi** — BoK direncanakan menjadi dasar penentuan kelompok keilmuan, struktur mata kuliah, kompetensi dosen, pengembangan laboratorium, bidang peminatan, dan kerja sama industri.
9. **Evaluasi dan Pengembangan Laboratorium** — kesesuaian bidang laboratorium de-

ngan BoK, hubungan laboratorium dengan mata kuliah, keterlibatan industri, penggunaan kasus industri dalam praktikum/proyek, serta kompetensi minimal mahasiswa sebelum mengikuti kegiatan laboratorium (mengacu pada 8 laboratorium KBK yang telah disusun pedomannya, lihat `docs/pedoman-laboratorium/`).

10. **Penggunaan Tools dalam Pembelajaran** — jenis tools yang banyak digunakan industri, kompetensi dasar penggunaan tools, hubungan tools dengan konsep/teori, serta metode pembelajaran yang efektif untuk mengenalkan tools.
11. **Evaluasi CPL dan CPMK** — definisi kompetensi tiap CPL, indikator ketercapaian, batas minimal (threshold) kompetensi, rubrik penilaian CPL, hubungan CPL dengan CPMK, serta kemungkinan pemantauan perkembangan kompetensi mahasiswa secara berkelanjutan (langsung berkaitan dengan CPL dan CPMK Kurikulum 2025 pada Bab IV).
12. **Integrasi CPL/CPMK dengan Laboratorium** — pemetaan kemampuan mahasiswa berdasarkan CPMK, rekomendasi bidang laboratorium berdasarkan kompetensi, pemantauan ketercapaian kompetensi melalui sistem/dashboard, serta penguatan mahasiswa pada kompetensi yang belum memenuhi standar.
13. **Penguatan Soft Skill dan Karakter Mahasiswa** — motivasi kerja, kemampuan bekerja dalam tim, komunikasi, integritas, disiplin, kemampuan beradaptasi, dan ketahanan menghadapi tekanan di dunia kerja.
14. **Penyelarasan Program Studi dengan Potensi Daerah** — pemanfaatan teknologi informasi untuk mendukung sektor pariwisata, perhotelan, biro perjalanan, ekonomi kreatif, UMKM, serta digitalisasi layanan dan proses bisnis daerah.
15. **Persiapan Bahan untuk Pertemuan Advisory Board** — disepakati bahan yang disiapkan meliputi profil program studi; visi, misi, dan positioning; struktur kurikulum yang sedang berjalan; daftar CPL dan CPMK; pemetaan mata kuliah dan kompetensi; struktur laboratorium; Body of Knowledge; rencana pengembangan Sistem Cerdas Terapan; pola kerja sama dengan industri; serta daftar pertanyaan dan isu strategis yang memerlukan masukan Advisory Board.

Kesimpulan rapat: pertemuan dengan Advisory Board akan difokuskan untuk memperoleh masukan eksternal terkait positioning Program Studi, relevansi kurikulum, kebutuhan kompetensi industri, Body of Knowledge, pengembangan laboratorium, Sistem Cerdas Terapan, ketercapaian CPL/CPMK, integrasi kompetensi teknis dan bisnis, serta penguatan karakter lulusan. Rapat internal ini menjadi bukti berjalannya siklus kaji ulang Kurikulum 2025 secara berkelanjutan; hasil pertemuan dengan Advisory Board selanjutnya akan menjadi langkah konkret berikutnya untuk memperkuat Kurikulum 2025 Program Studi D4 Teknik Informatika.

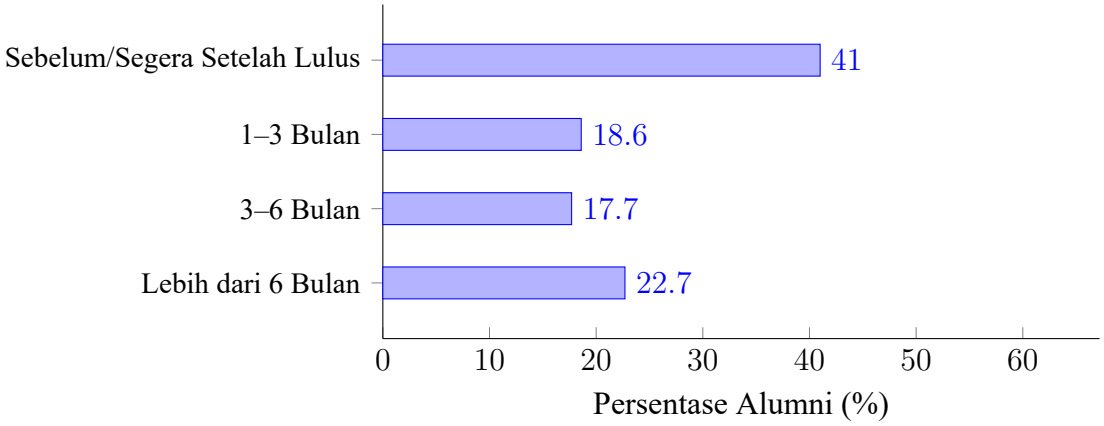
2.2 Tracer Study Alumni D4 Teknik Informatika

Tracer study dilakukan untuk mengetahui profil dan keterserapan lulusan Program Studi D4 Teknik Informatika di dunia kerja. Data pada bagian ini bersumber dari tracer study resmi yang dilaksanakan terhadap alumni lulusan tahun 2022, 2023, dan 2024, dengan total **344 responden**.

Tahun Lulus	Jumlah Responden
2022	102
2023	127
2024	115
Total	344

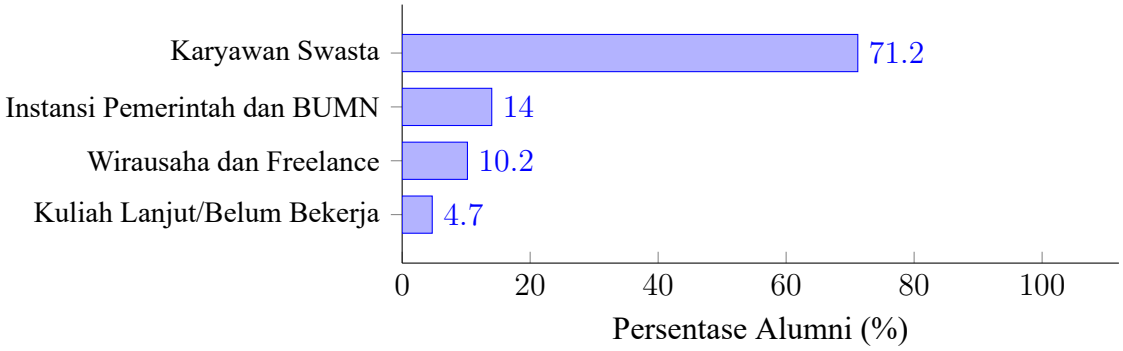
2.2.1 Masa Tunggu Memperoleh Pekerjaan

Sebagian besar alumni memperoleh pekerjaan dalam waktu singkat setelah lulus: 41,0% telah bekerja sebelum atau segera setelah lulus, 59,6% telah bekerja dalam waktu 3 bulan, dan 77,3% telah bekerja dalam waktu 6 bulan. Hanya 19 alumni (5,5%) yang membutuhkan waktu lebih dari 12 bulan untuk memperoleh pekerjaan pertama.



2.2.2 Jenis dan Status Pekerjaan

Mayoritas alumni bekerja sebagai karyawan swasta (71,2%). Sebanyak 55,2% alumni menyatakan pekerjaannya sesuai dengan bidang studi, sementara 44,8% bekerja di luar bidang studi.



Jenis Pekerjaan	Jumlah	Persentase
Karyawan Swasta	245	71,2%
Kontrak Institusi Pemerintah	27	7,8%
Wirausaha	21	6,1%
BUMN	17	4,9%
Melanjutkan Kuliah	15	4,4%
Freelance / Jasa Lepas	14	4,1%
Pegawai Negeri Sipil	3	0,9%
Tentara Nasional Indonesia	1	0,3%
Belum Bekerja	1	0,3%
Total	344	100%

2.2.3 Tingkat Pendapatan

Dari 344 responden, 261 alumni (75,9%) mengisi data pendapatan bulanan. Rata-rata pendapatan alumni berada pada kisaran Rp4,65 juta per bulan, dengan nilai tengah (median) Rp3,7 juta per bulan.

Indikator	Nilai
Rata-rata pendapatan bulanan	Rp4.650.920
Median pendapatan bulanan	Rp3.700.000
Jumlah responden mengisi	261 dari 344

2.2.4 Sebaran Wilayah dan Bidang Kerja

Mayoritas alumni bekerja di Provinsi Jawa Timur (66,9%) dan DKI Jakarta (18,3%), dengan sisanya tersebar di berbagai provinsi di Indonesia.

Provinsi	Jumlah	Persentase
Jawa Timur	230	66,9%
DKI Jakarta	63	18,3%
Jawa Barat	11	3,2%
DI Yogyakarta	7	2,0%
Bali	6	1,7%
Kalimantan Timur	5	1,5%
Banten	4	1,2%
Nusa Tenggara Barat	4	1,2%
Lainnya (10 provinsi lain)	14	4,1%
Total	344	100%

Alumni tersebar pada 305 perusahaan/instansi yang berbeda (dari 344 responden yang bekerja), dengan bidang kerja terbanyak pada sektor teknologi informasi, pendidikan, dan perbankan/keuangan. Sebaran ini menunjukkan keterserapan lulusan yang luas lintas industri, tidak terkonsentrasi pada segelintir pemberi kerja.

Bidang Kerja	Jumlah	Persentase
Teknologi Informasi	34	9,9%
Pendidikan	26	7,6%
Tidak Diisi	21	6,1%
Software / Software House	19	5,5%
Perbankan / Keuangan	11	3,2%
Manufaktur	9	2,6%
Telekomunikasi	5	1,5%
Perdagangan	5	1,5%
Lainnya (bidang lain, tersebar)	214	62,2%
Total	344	100%

2.2.5 Catatan Historis: Aspek Kompetensi Lulusan (Survei 2020)

Survei tracer study 2022–2024 di atas tidak mencakup penilaian aspek kompetensi (hard skill/soft skill) lulusan. Poin-poin berikut adalah temuan kualitatif dari tracer study kurikulum 2020 (alumni lulusan 2017/2018–2019/2020, 199 partisipan) dan dipertahankan sebagai catatan historis, bukan data final.

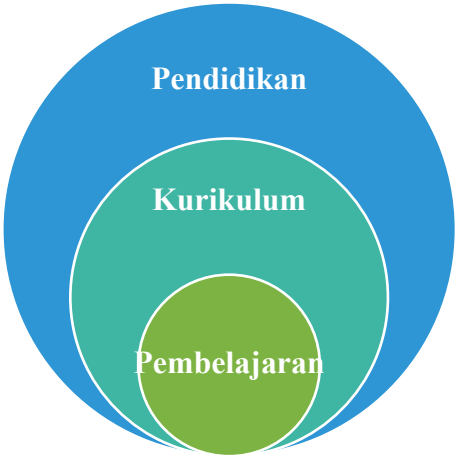
- **Aspek keunggulan lulusan (hard skill):** kemampuan analitis (80%) dan kemampuan desain serta implementasi solusi.
- **Aspek keunggulan lulusan (soft skill):** norma, integritas, disiplin, tanggung jawab, dan efisiensi.
- **Aspek kelemahan lulusan:** Bahasa Inggris (15,08%), komunikasi (4,01%), dan kerja sama tim (3,02%).

BAB 3

LANDASAN PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN KURIKULUM

3.1 Landasan Filosofis

Pembelajaran adalah inti dari kurikulum sedangkan kurikulum adalah inti dari pendidikan. Operasionalisasi pendidikan dan kurikulum terletak pada kegiatan pembelajaran yang memosisikan dosen sebagai fasilitator proses belajar mahasiswa.



Gambar 3.1: Posisi Pembelajaran dalam Konteks Pendidikan

Posisi Pembelajaran dalam Pendidikan Implementasi Merdeka Belajar sejalan dengan filosofi demokrasi pendidikan, di mana mahasiswa diberi ruang untuk menentukan pilihan sumber belajar, cara belajar, dan konteks pengembangan dirinya.

Pandangan Paulo Freire Paulo Freire, tokoh demokrasi pendidikan, memandang bahwa manusia itu berproses dan belum selesai (belum utuh). Pendidikan diarahkan untuk membentuk manusia yang otonom terhadap dirinya, terbebas dari tekanan, dan memiliki dasar hidup yang jelas dan realistis. Keutuhan tersebut dicapai melalui kesadaran diri yang diperoleh dari kebebasan. Dalam proses pembelajaran, dosen dan mahasiswa secara hakiki tidak berbeda: keduanya berada dalam proses dinamis *on becoming* (untuk menjadi). Dosen sebagai pendidik sekaligus salah satu sumber belajar, sehingga masih banyak sumber belajar lain yang dapat dipilih mahasiswa; konsekuensinya, dosen berkewajiban memberi keleluasaan kepada mahasiswa dalam menentukan pilihan sumber, cara, dan tempat belajar yang sesuai dengan minatnya.

Asumsi Filosofis Pembelajaran Terdapat tiga asumsi filosofis yang dikembangkan dalam pembelajaran:

1. Pembelajaran adalah proses berpikir untuk mencari dan menemukan, bukan sekadar diajari. Implementasinya diarahkan pada pembentukan keterampilan mental tertentu seperti keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif (*teaching of thinking*).

2. Usaha menciptakan lingkungan belajar yang mendorong pengembangan kognitif, seperti menciptakan suasana keterbukaan yang demokratis dan iklim belajar yang menyenangkan (*teaching for thinking*).
3. Upaya membantu peserta didik agar lebih sadar terhadap proses berpikirnya sendiri (*teaching about thinking*).

Pendidikan sebagai Transfer Nilai Perguruan tinggi tidak hanya berfungsi memindahkan pengetahuan (*transfer of knowledge*), tetapi juga memindahkan nilai (*transfer of value*), sehingga lulusan menjadi terampil, berintelektual baik, dan memiliki internalisasi nilai dalam wujud karakter.

3.2 Landasan Sosiologis

Kurikulum dikembangkan berdasarkan budaya bangsa Indonesia yang beragam, diarahkan untuk membangun kehidupan masa kini, dan menjadi dasar bagi kehidupan bangsa yang lebih baik di masa depan.

Kurikulum perlu merespons perubahan sosial, perkembangan IPTEK, kebutuhan masyarakat, dan keterampilan abad 21, serta memberi kebebasan bagi peserta didik untuk memperkaya kompetensi melalui pengalaman belajar yang relevan. Secara lebih rinci, landasan sosiologis pengembangan kurikulum Program Studi D4 Teknik Informatika mencakup:

1. Kurikulum mampu merespons perubahan sosial dari perkembangan masyarakat yang dipengaruhi oleh falsafah hidup, nilai-nilai, IPTEK, dan kebutuhan yang ada dalam masyarakat, sehingga menuntut tersedianya proses pendidikan yang relevan.
2. Kurikulum tersusun atas sistem yang progresif, mencakup mutu pendidikan dalam konteks *input*, *process*, *output*, dan *outcome*, agar tercipta lulusan yang terampil, produktif, loyal, dan adaptif.
3. Keterampilan abad 21 menjadi tuntutan lingkungan internasional untuk meningkatkan *literacy*, *numeracy*, *scientific literacy*, *ICT literacy*, *financial literacy*, serta *cultural and civic literacy*.
4. Peserta didik memiliki kebebasan untuk mengembangkan diri dengan memperkaya kompetensi melalui pengalaman pembelajaran baru pada lingkungan praktis yang beragam secara terstruktur dan sistematis, yang diwujudkan melalui program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM).

3.3 Landasan Psikologis

Kebijakan Merdeka Belajar bertujuan mewujudkan proses pembelajaran yang otonom dan fleksibel sehingga tercipta kultur belajar yang inovatif, tidak mengekang, dan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.

Kebijakan ini juga bertujuan meningkatkan *link and match* dengan dunia usaha dan dunia industri, serta mempersiapkan mahasiswa memasuki dunia kerja sejak awal. Melalui program MBKM, mahasiswa diberikan kebebasan mengambil satuan kredit semester (sks) pembelajaran di luar program studi selama tiga semester, baik di dalam maupun di luar perguruan tinggi, dengan orientasi capaian pembelajaran secara utuh.

Penguatan pendidikan karakter perlu menyertai pembelajaran melalui pengembangan

computational thinking, *creativity*, *critical thinking*, *collaboration*, *communication*, dan *compassion*. Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) menjadi kebijakan yang wajib menyertai Merdeka Belajar, dengan payung hukum Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 20 Tahun 2018 tentang Penguatan Pendidikan Karakter pada Satuan Pendidikan Formal.

PPK dilakukan dengan berbasis pada kearifan lokal sebagai strategi revitalisasi nilai-nilai Pancasila untuk menguatkan karakter dan jati diri bangsa, dengan didasari oleh:

1. Integrasi kearifan lokal budaya yang bersumber dari *core value* hormat, rukun, dan tolong-menolong sebagai strategi revitalisasi nilai-nilai Pancasila dan nilai karakter.
2. Persiapan peserta didik sebagai warga negara yang cerdas dan baik, melalui pembelajaran sambil berbuat, belajar memecahkan masalah sosial, belajar melalui pelibatan sosial, serta belajar melalui pembiasaan dan interaksi sosial-kultural.
3. Implementasi model pembelajaran yang dikembangkan dengan pendekatan *Problem Based Learning*, *Project Based Learning*, dan klarifikasi nilai.

3.4 Landasan Yuridis

Merdeka Belajar menjadi salah satu upaya strategis pemerintah dalam bidang pendidikan, yang diperkuat oleh sejumlah peraturan sebagai landasan hukum penyusunan kurikulum:

1. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 Bab XIII Pasal 31 ayat (1): setiap warga negara berhak mendapat pendidikan.
2. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi:
   (a) Sistem pendidikan nasional yang meningkatkan keimanan, ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa serta memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan menjunjung tinggi nilai-nilai agama dan persatuan bangsa.
   (b) Pendidikan tinggi sebagai bagian dari sistem pendidikan nasional memiliki peran strategis dalam mencerdaskan kehidupan bangsa dan memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora.
   (c) Pendidikan tinggi yang mampu mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta menghasilkan intelektual, ilmuwan, dan/atau profesional yang berbudaya, kreatif, toleran, demokratis, dan berkarakter tangguh.
   (d) Pendidikan tinggi yang bermutu dan relevan dengan kepentingan masyarakat memerlukan penataan yang terencana, terarah, dan berkelanjutan dengan memperhatikan aspek demografis dan geografis.
4. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti), Bab I Pasal 3 tentang tujuan SN-Dikti:
   (a) Menjamin tercapainya tujuan pendidikan tinggi yang berperan strategis dalam mencerdaskan kehidupan bangsa serta memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi.
   (b) Menjamin agar pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat pada program studi mencapai mutu sesuai kriteria yang ditetapkan dalam SN-Dikti.
   (c) Mendorong perguruan tinggi mencapai mutu pembelajaran, penelitian, dan pe-

ngabdian kepada masyarakat yang melampaui kriteria SN-Dikti secara berkelanjutan.

5. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 20 Tahun 2018 tentang Penguatan Pendidikan Karakter pada Satuan Pendidikan Formal.
6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 7 Tahun 2020 tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta.
7. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 5 Tahun 2020 tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi.
8. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 Pasal 11 tentang Standar Proses Pembelajaran, dengan karakteristik proses pembelajaran yang bersifat:
   (a) Interaktif: capaian pembelajaran lulusan diraih dengan mengutamakan proses interaksi dua arah antara mahasiswa dan dosen.
   (b) Holistik: proses pembelajaran mendorong terbentuknya pola pikir yang komprehensif dan luas dengan menginternalisasi keunggulan dan kearifan lokal maupun nasional.
   (c) Integratif: capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran yang terintegrasi untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan secara keseluruhan dalam satu kesatuan program melalui pendekatan antardisiplin dan multidisiplin.
   (d) Saintifik: capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran yang mengutamakan pendekatan ilmiah sehingga tercipta lingkungan akademik yang berdasarkan sistem nilai, norma, dan kaidah ilmu pengetahuan.
   (e) Kontekstual: capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran yang disesuaikan dengan tuntutan kemampuan menyelesaikan masalah dalam ranah keahliannya.
   (f) Tematik: capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik keilmuan program studi dan dikaitkan dengan permasalahan nyata melalui pendekatan transdisiplin.
   (g) Efektif: capaian pembelajaran lulusan diraih secara berhasil guna dengan mementingkan internalisasi materi secara baik dan benar dalam kurun waktu yang optimum.
   (h) Kolaboratif: capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran bersama yang melibatkan interaksi antarindividu pembelajar untuk menghasilkan kapitalisasi sikap, pengetahuan, dan keterampilan.
   (i) Berpusat pada mahasiswa: capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran yang mengutamakan pengembangan kreativitas, kapasitas, kepribadian, dan kebutuhan mahasiswa, serta mengembangkan kemandirian dalam mencari dan menemukan pengetahuan.
9. Peraturan Menteri Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Nomor 39 Tahun 2025 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 telah dicabut dan digantikan oleh Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi, yang kemudian dicabut pula (efek-

tif 2 September 2025) dan digantikan oleh Peraturan Menteri Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Nomor 39 Tahun 2025 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi, dengan masa transisi penyesuaian hingga 2027. Kutipan Pasal 3 dan Pasal 11 Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 di atas dipertahankan sebagai landasan yuridis pada saat kurikulum ini dirancang.

BAB 4

STANDAR KOMPETENSI LULUSAN

4.1 Profil Lulusan Program Studi / PPM

Profil lulusan Program Studi D4 Teknik Informatika ditetapkan melalui diskusi dengan program studi sejenis di perguruan tinggi lain, yaitu Politeknik Negeri Jember (POLIJE), Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS), dan Politeknik Negeri Semarang (POLINES). Dari profil lulusan yang disepakati, selanjutnya diturunkan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti) untuk unsur sikap dan keterampilan umum, serta Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) level 6 untuk unsur keterampilan khusus dan pengetahuan.

Profil Lulusan (PL) atau Profil Profesional Mandiri (PPM) berikut disusun berdasarkan unsur Sikap (S), Pengetahuan (P), Keterampilan Umum (KU), dan Keterampilan Khusus (KK) sesuai Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).

Kode	Profil Lulusan (PL) atau Profil Profesional Mandiri (PPM)
PL01 (S)	Lulusan berkomitmen untuk selalu bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, senantiasa mengembangkan diri melalui pembelajaran seumur hidup, dan mematuhi aspek hukum, sosial budaya, serta etika profesi.
PL02 (P)	Lulusan memiliki kemampuan menganalisis persoalan komputasi serta menerapkan tren teknologi dan disiplin ilmu relevan lainnya untuk mengidentifikasi solusi bagi organisasi.
PL03 (KU)	Lulusan memiliki kemampuan komunikasi dan berpikir kritis, kepemimpinan, serta kerjasama tim untuk menyelesaikan masalah.
PL04 (KK)	Lulusan mampu menerapkan pengetahuan dalam pelaksanaan proyek informatika.

Catatan: dokumen sumber menomori baris Keterampilan Umum dan Keterampilan Khusus sebagai "PL03" secara duplikat; baris Keterampilan Khusus dinomori ulang menjadi PL04 di sini agar setiap profil memiliki kode yang unik.

Profil lulusan tersebut terkait dengan ragam profesi berikut:

1. **Programming and Software Development** – Software Engineer, Web Developer, dll.
2. **Information System and Technology Development** – System Analyst, Software Architect, Quality Assurance Engineer.
3. **IT Project Management** – Deputy Manager ICT Project Management, Scrum Master.
4. **Mobile Computing, Networking and Internet of Things** – Cloud Computing Developer, Advance Mobile Computing.
5. **Data and Artificial Intelligence Professionals** – Data Scientist, AI Engineer, Machine Learning Ops, Business Intelligence Analyst, dll.

4.2 Capaian Pembelajaran Lulusan

Kode	Deskripsi CPL
CPL01	Menginternalisasi ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, menaati hukum, disiplin, dan menunjukkan profesionalisme melalui etika profesi, pembelajaran sepanjang hayat, serta respons terhadap isu sosial dan teknologi.
CPL02	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan mengenai berbagai prinsip rekayasa sistem/perangkat lunak dalam merancang solusi aplikasi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan stakeholder.
CPL03	Mampu mengelola tim, manajemen diri, berkomunikasi secara lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
CPL04	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir atau artikel ilmiah.
CPL05	Mampu menerapkan solusi teknologi komputasi dan infrastruktur digital dengan mempertimbangkan berbagai teknik/pendekatan yang sesuai dengan kebutuhan.
CPL06	Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, dan memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan stakeholder.
CPL07	Mampu mengembangkan sistem komputasi cerdas, analisis data dengan menerapkan algoritma dan teknik kecerdasan artifisial secara tepat guna.
CPL08	Mampu mengelola proyek teknologi informasi secara profesional dengan mengoptimalkan sumber daya yang tersedia.
CPL09	Memiliki pemahaman yang memadai terkait cara kerja sistem komputer dan berbagai teknik/pendekatan berbasis komputasi untuk memecahkan masalah stakeholder.
CPL10	Memiliki kompetensi untuk menganalisis persoalan kompleks untuk mengidentifikasi solusi bidang informatika/ilmu komputer dengan mempertimbangkan wawasan ilmu multidisiplin.

4.3 CPMK per CPL

4.3.1 CPL01

CPMK	Deskripsi
CPMK0101	Mampu menunjukkan profesionalisme melalui penerapan etika profesi TI, keselamatan kerja, kewirausahaan bertanggung jawab, rekayasa perangkat lunak ramah lingkungan, dan disiplin dalam penelitian maupun penerapan aplikasi teknologi.

CPMK	Deskripsi
CPMK0102	Mampu menginternalisasi nilai ketakwaan kepada Tuhan YME, Pancasila, kewarganegaraan, dan menunjukkan pembelajaran sepanjang hayat melalui disiplin diri, tanggung jawab sosial, dan adaptasi karir profesional.

4.3.2 CPL02

CPMK	Deskripsi
CPMK0201	Mampu merancang dan mendokumentasikan rencana manajemen proyek pengembangan aplikasi multi-platform dengan menerapkan metodologi pengembangan perangkat lunak yang tepat.
CPMK0202	Mampu menerapkan prinsip dan metode User Experience (UX) Design untuk merancang prototipe antarmuka aplikasi multi-platform yang interaktif.
CPMK0203	Mampu merancang skema dan arsitektur manajemen data yang efektif dan terstruktur untuk mendukung solusi aplikasi multi-platform.
CPMK0204	Mampu menganalisis kebutuhan komputasi dari sebuah solusi IoT multi-platform dan arsitektur terdistribusi.
CPMK0205	Mampu menerapkan prinsip dan pola desain perangkat lunak untuk membuat blueprint arsitektural dan komponen solusi aplikasi multi-platform yang modular, maintainable, dan scalable.
CPMK0206	Mampu menganalisis karakteristik dan kebutuhan sumber daya dari aplikasi multi-platform, lalu merancang strategi manajemen sumber daya sistem.
CPMK0207	Mampu menganalisis kompleksitas permasalahan komputasi kemudian memilih dan merancang struktur data serta algoritma yang optimal.
CPMK0208	Mampu menganalisis kebutuhan komputasi dari solusi aplikasi multi-platform dan memilih arsitektur computing system yang sesuai.
CPMK0209	Mampu memilih dan menerapkan arsitektur serta teknologi pengembangan berbasis platform yang tepat untuk solusi aplikasi multi-platform.
CPMK0210	Mampu menerapkan prinsip fundamental rekayasa perangkat lunak dan paradigma berorientasi objek dalam merancang spesifikasi teknis.
CPMK0211	Mampu menerapkan metodologi analisis dan desain sistem secara terstruktur untuk mentransformasi kebutuhan stakeholder menjadi spesifikasi teknis yang komprehensif.

4.3.3 CPL03

CPMK	Deskripsi
CPMK0301	Mampu mengelola diri secara profesional, berkomunikasi secara lisan maupun tertulis, dan melakukan presentasi secara efektif dalam konteks kerja.
CPMK0302	Mampu mengelola tim dan proyek secara terencana, mulai dari perencanaan, koordinasi, komunikasi antar anggota, hingga penyampaian hasil kepada pemangku kepentingan.
CPMK0303	Mampu mengembangkan diri secara berkelanjutan melalui komunikasi profesional, presentasi diri, dan pengelolaan karir jangka panjang.

4.3.4 CPL04

CPMK	Deskripsi
CPMK0401	Mampu menganalisis masalah kompleks dan menyusun solusi rasional berbasis data dalam bentuk deskripsi ilmiah yang terstruktur.
CPMK0402	Mampu mendokumentasikan proyek teknologi informasi secara sistematis dalam laporan teknis yang sesuai standar.
CPMK0403	Mampu merumuskan masalah penelitian, menyusun metode, membuat proposal, dan menuliskan deskripsi ilmiah yang koheren.
CPMK0404	Mampu melaksanakan penelitian dan menuliskan hasilnya dalam bentuk skripsi, laporan tugas akhir, atau artikel ilmiah.

4.3.5 CPL05

CPMK	Deskripsi
CPMK0501	Mampu merumuskan kebijakan dan prosedur keamanan infrastruktur jaringan dan layanan cloud.
CPMK0502	Mampu mengidentifikasi dan menangani isu keamanan pada sistem operasi, jaringan komputer, dan platform cloud.
CPMK0503	Mampu merancang dan menerapkan solusi komputasi paralel dan terdistribusi untuk kebutuhan IoT, Big Data, dan cloud.
CPMK0504	Mampu merancang arsitektur, protokol, dan konfigurasi infrastruktur jaringan komputer sesuai kebutuhan.
CPMK0505	Mampu menerapkan mekanisme keamanan jaringan untuk melindungi data dan layanan dari ancaman.
CPMK0508	Mampu menerapkan prinsip *information assurance* dan *software security* dalam pengembangan sistem.
CPMK0509	Mampu merancang dan mengelola layanan komputasi virtual yang efisien, *scalable*, dan berkelanjutan.

4.3.6 CPL06

CPMK	Deskripsi
CPMK0601	Mampu menerapkan prinsip UX dan quality assurance untuk meningkatkan pengalaman pengguna pada perangkat lunak.
CPMK0602	Mampu merancang komponen perangkat lunak menggunakan *software design pattern* yang modular dan terpelihara.
CPMK0603	Mampu mengimplementasikan dan melakukan *deployment* aplikasi berbasis web, mobile, maupun framework pilihan.
CPMK0605	Mampu mengembangkan dan memelihara kualitas kode perangkat lunak sesuai standar yang berlaku.
CPMK0606	Mampu menyusun proses *deployment* dan rencana pemeliharaan perangkat lunak berbasis siklus hidup pengembangan (SDLC).
CPMK0607	Mampu membangun solusi sistem informasi terintegrasi yang kompleks dan menjawab kebutuhan *stakeholder*.
CPMK0608	Mampu menyusun strategi pengujian, verifikasi, validasi, dan jaminan mutu perangkat lunak secara sistematis.
CPMK0609	Mampu melakukan *software modeling and analysis* yang akurat sebagai dasar pengembangan perangkat lunak berkualitas.

4.3.7 CPL07

CPMK	Deskripsi
CPMK0701	Mampu membangun sistem manajemen data yang handal untuk penyimpanan dan pengelolaan informasi skala besar.
CPMK0702	Mampu melakukan pemrosesan data skala besar menggunakan arsitektur komputasi paralel dan terdistribusi.
CPMK0703	Mampu merancang struktur data dan algoritma yang efisien untuk kebutuhan pengolahan data.
CPMK0704	Mampu memanfaatkan berbagai bahasa dan paradigma pemrograman yang sesuai untuk menyelesaikan masalah komputasi.
CPMK0705	Mampu melakukan pengolahan citra dan visualisasi data menggunakan teknik yang tepat guna.
CPMK0706	Mampu mengembangkan sistem cerdas berbasis AI dan *machine learning* untuk analisis data dan pengambilan keputusan.
CPMK0707	Mampu melakukan pemodelan dan simulasi menggunakan pendekatan statistika komputasi atau metode numerik.
CPMK0708	Mampu memilih dan menerapkan struktur data yang tepat untuk menghasilkan solusi komputasi yang efisien.

4.3.8 CPL08

CPMK	Deskripsi
CPMK0801	Mampu menyusun rencana proyek teknologi informasi mencakup estimasi biaya, jadwal, alokasi sumber daya, dan manajemen risiko.
CPMK0802	Mampu menerapkan rekayasa perangkat lunak dan UI/UX dalam siklus hidup proyek disertai penjaminan kualitas perangkat lunak (SQA).
CPMK0803	Mampu melaksanakan, memonitor, dan mengendalikan proyek serta mengelola dinamika tim secara efektif.
CPMK0804	Mampu mendemonstrasikan pengelolaan proyek secara utuh dalam konteks riset maupun industri hingga tahap penyelesaian.

4.3.9 CPL09

CPMK	Deskripsi
CPMK0901	Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan komponen utamanya secara komprehensif.
CPMK0902	Mampu menerapkan prinsip matematis dan struktur diskrit untuk keperluan analisis komputasional.
CPMK0903	Mampu menerapkan logika komputasi, pemrograman dasar, dan perancangan algoritma untuk memecahkan masalah.
CPMK0904	Mampu menjelaskan prinsip kerja sistem komputasi paralel dan terdistribusi pada pemrosesan data skala besar.
CPMK0905	Mampu menerapkan konsep virtualisasi dan *cloud computing* dalam lingkungan komputasi modern.

4.3.10 CPL10

CPMK	Deskripsi
CPMK1001	Mampu merancang solusi basis data yang tepat untuk menyelesaikan persoalan kompleks pengelolaan data dan informasi.
CPMK1002	Mampu merancang mekanisme keamanan jaringan untuk melindungi data dan layanan dari ancaman multidisiplin.
CPMK1003	Mampu membangun solusi jaringan *on-premise* maupun berbasis *cloud* yang andal, aman, dan *scalable*.
CPMK1004	Mampu melakukan visualisasi dan representasi grafis data sebagai dasar analisis dan pengambilan keputusan.
CPMK1005	Mampu mengevaluasi solusi sistem cerdas berdasarkan kinerja, keandalan, dan interpretabilitas model.
CPMK1006	Mampu mengevaluasi dan mengembangkan aplikasi web dan mobile sesuai kebutuhan pengguna dan industri.
CPMK1007	Mampu menghasilkan solusi numerik berbasis struktur diskrit untuk persoalan komputasi tertentu.

CPMK	Deskripsi
CPMK1008	Mampu mengintegrasikan hasil analisis dan desain sistem ke dalam proses pengembangan perangkat lunak secara koheren.
CPMK1009	Mampu mengidentifikasi tahapan penyelesaian ilmiah yang tepat untuk persoalan kompleks di bidang informatika.

4.4 Analisis Ketercapaian CPL

4.4.1 Ringkasan Eksekutif

Bagian ini menyajikan analisis ketercapaian Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) berdasarkan data nilai riil mahasiswa, disusun untuk Ketua Program Studi (KPS) pada 13 Juli 2026. Sumber data adalah basis data nilai `nilai_staging`, dipetakan ke taksonomi kurikulum resmi pada `obe_system` (Kurikulum 2025). Sebanyak 18.982 nilai mata kuliah (tahun akademik 2021/2022 dan 2022/2023) berhasil dipetakan 100% ke taksonomi resmi (10 CPL, 56 MK, 83 CPMK). Ketercapaian CPL dihitung sebagai rata-rata tertimbang untuk 5 angkatan aktif (2018–2022): nilai satu mata kuliah dibagi rata ke seluruh CPMK mata kuliah tersebut, kemudian diagregasi ke CPL. Rata-rata capaian berkisar antara 67% hingga 82%, dengan tingkat pencapaian ambang minimal ($\geq 50{,}01$) sebesar 92% hingga 99,9%.

*Analisis ini bersifat **read-only**; angka pada bagian ini belum diendapkan ke basis data produksi `obe_system`. Terdapat empat keterbatasan metodologis yang wajib disertakan pada dokumen akreditasi (lihat Subbagian 4.4.5).*

4.4.2 Metodologi

Metode yang digunakan adalah rata-rata tertimbang. Untuk setiap baris nilai g pada suatu mata kuliah K_g dengan m_g CPMK, dan $m_{g,L}$ di antaranya memetakan ke CPL L, bobot CPMK ditetapkan $1/m_g$; karena seluruh CPMK pada satu mata kuliah mewarisi skor yang sama, bobot satu nilai terhadap CPL L adalah $m_{g,L}/m_g$. Angkatan A diturunkan dari kode kelas: $A = \text{tahun_awal_AY} - (\text{tingkat} - 1)$, dengan tingkat diambil dari digit awal kode kelas (`section_code`).

Ketercapaian per angkatan dan per CPL dihitung sebagai:

$$\text{avg}(A, L) = \frac{\sum_{g \in A} s_g \cdot (m_{g,L}/m_g)}{\sum_{g \in A} (m_{g,L}/m_g)}$$

$$\%_{\geq \text{ambang}}(A, L) = \frac{\sum_{g \in A,\, s_g \geq 50{,}01} (m_{g,L}/m_g)}{\sum_{g \in A} (m_{g,L}/m_g)} \times 100$$

dengan s_g adalah skor (di-*clamp* ke rentang $[0, 100]$) dan $g \in A$ mencakup seluruh baris nilai pada angkatan A. Nilai pada mata kuliah yang tidak menyentuh CPL L ($m_{g,L} = 0$) tidak berpengaruh terhadap CPL tersebut.

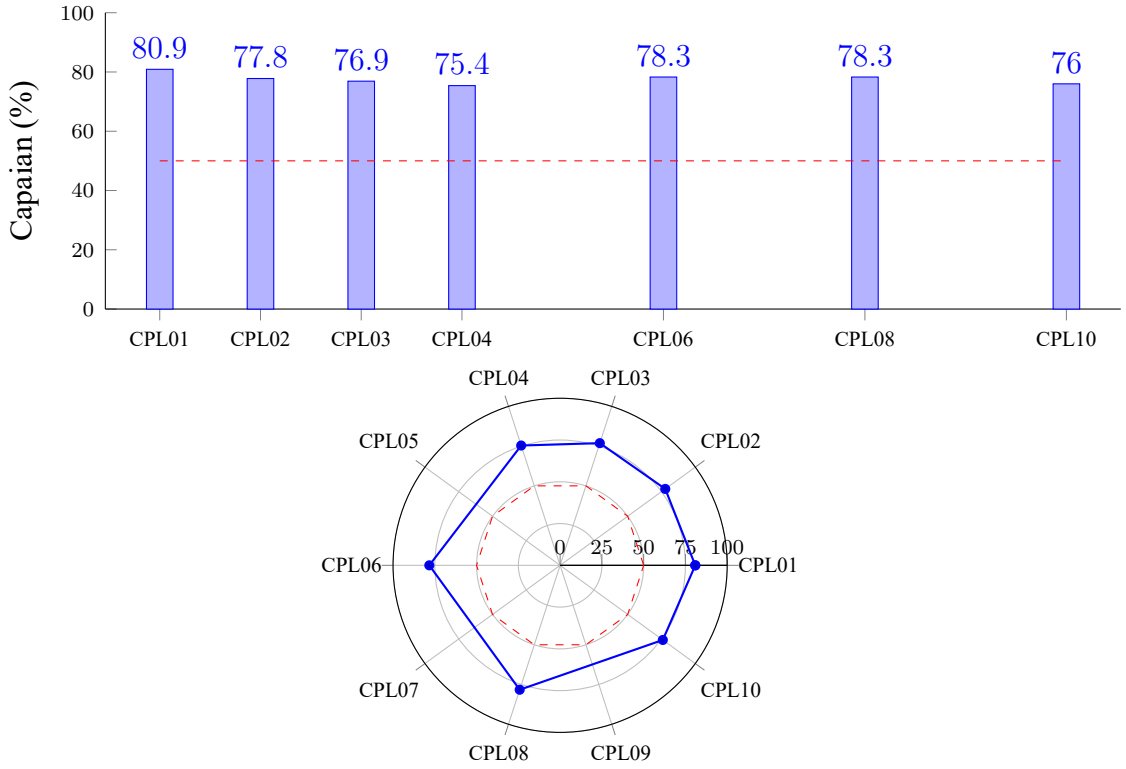
Agregat "Semua Angkatan" bersifat *pooled* (bukan rata-rata dari rata-rata): g menjangkau seluruh baris nilai lintas angkatan, sehingga angkatan dengan jumlah observasi lebih banyak (misalnya 2021 dengan 6.904 nilai) berbobot lebih besar dalam agregat tersebut dibanding angkatan lain.

4.4.3 Hasil per Angkatan

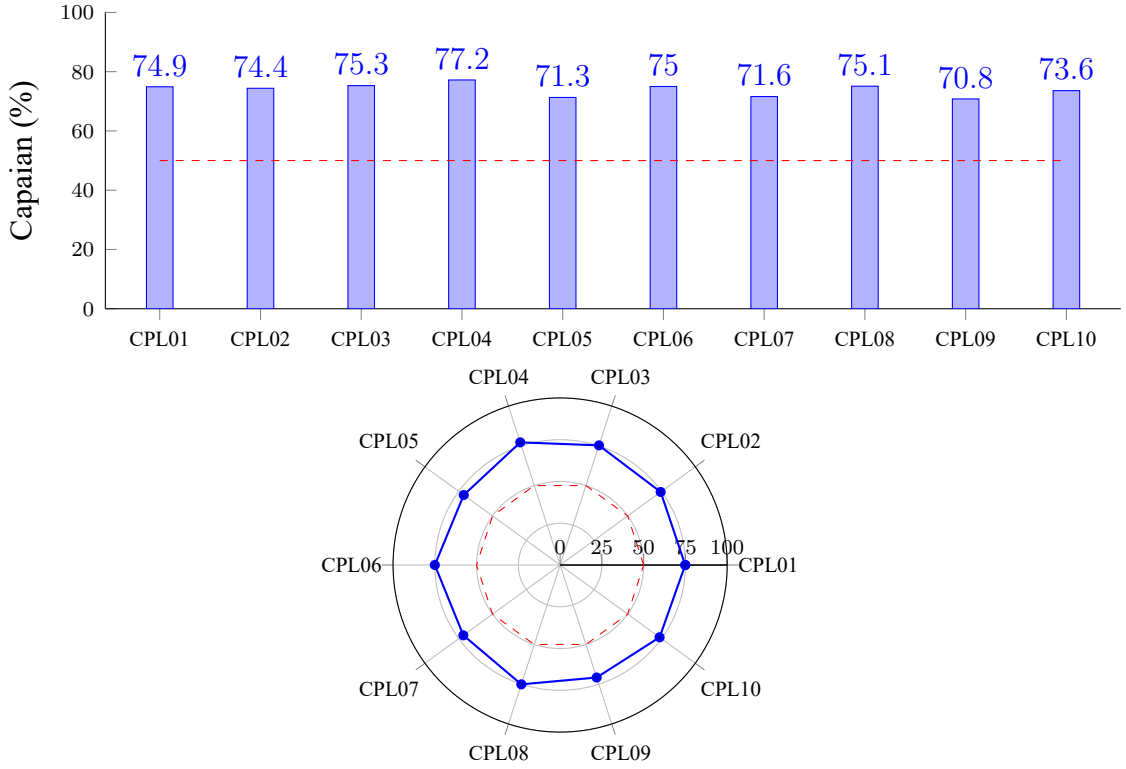
Tabel berikut menyajikan rata-rata ketercapaian tiap CPL (%) untuk kelima angkatan aktif; tanda "–" menandai CPL yang belum terukur pada angkatan tersebut karena rentang data hanya mencakup sebagian tahap studi angkatan itu, bukan nilai nol.

Angkatan	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10
2018	80,9	77,8	76,9	75,4	–	78,3	–	78,3	–	76,0
2019	74,9	74,4	75,3	77,2	71,3	75,0	71,6	75,1	70,8	73,6
2020	74,0	73,1	77,8	75,9	76,4	74,7	75,7	78,8	76,7	75,6
2021	79,4	69,0	78,8	76,6	79,8	66,6	68,4	69,7	77,9	68,8
2022	75,8	77,9	79,4	81,9	77,9	–	74,9	–	79,6	–

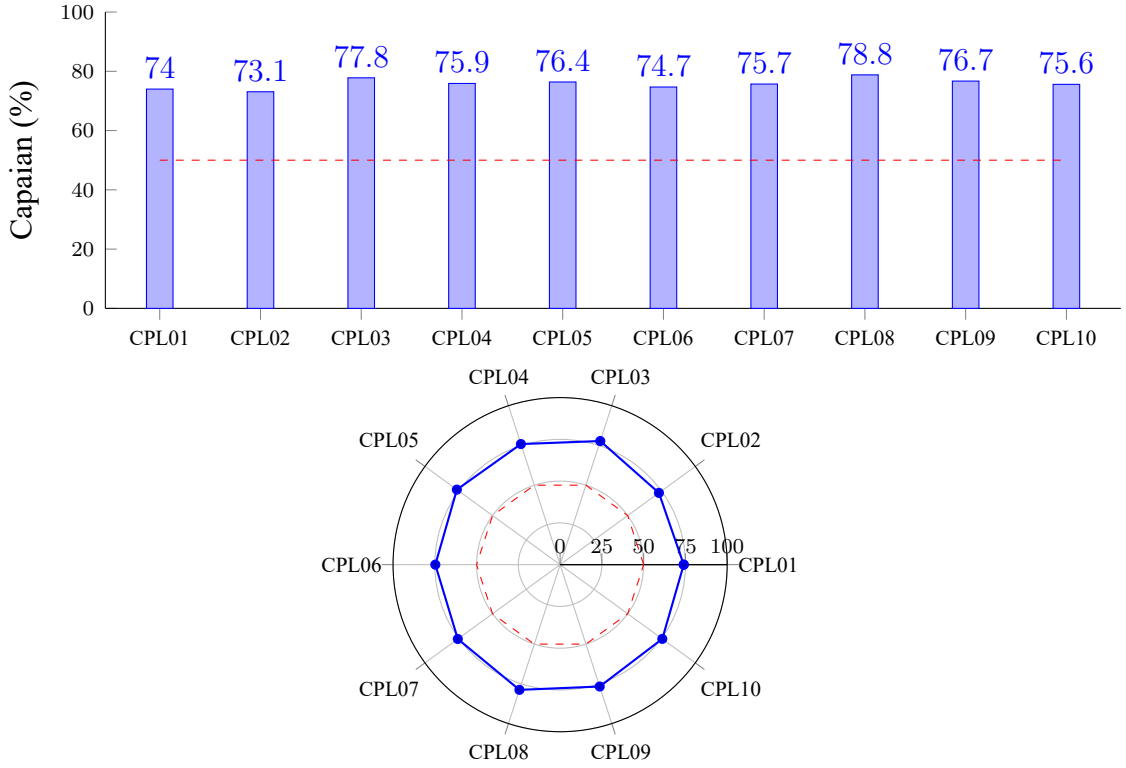
Angkatan 2018 — 1.212 nilai; rata-rata lintas-CPL 77,7%. Baru 7/10 CPL terukur (CPL05, CPL07, CPL09 belum terukur). Capaian tertinggi pada CPL01 (80,9%) dan CPL08 (78,3%); terendah CPL04 (75,4%) dan CPL10 (76,0%). Seluruh CPL yang terukur berada di atas 70%.



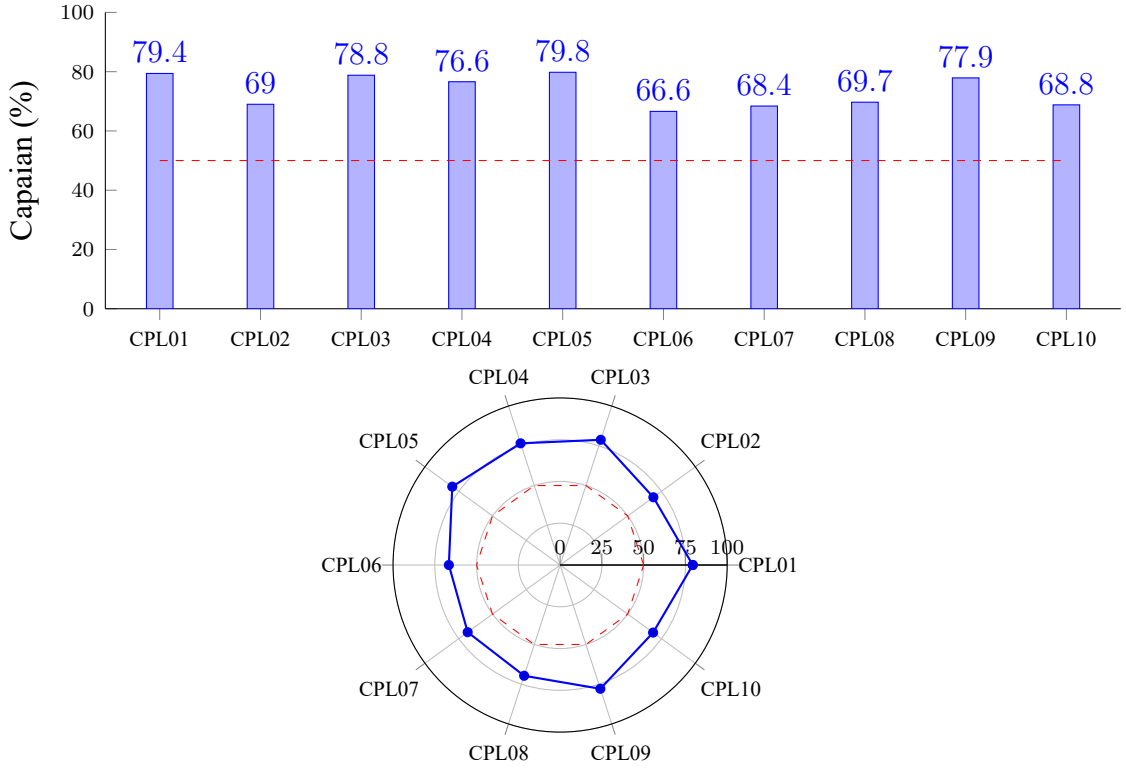
Angkatan 2019 — 3.342 nilai; rata-rata lintas-CPL 73,9%. Seluruh 10 CPL terukur. Capaian tertinggi pada CPL04 (77,2%) dan CPL03 (75,3%); terendah CPL09 (70,8%) dan CPL05 (71,3%). Seluruh CPL berada di atas 70%.



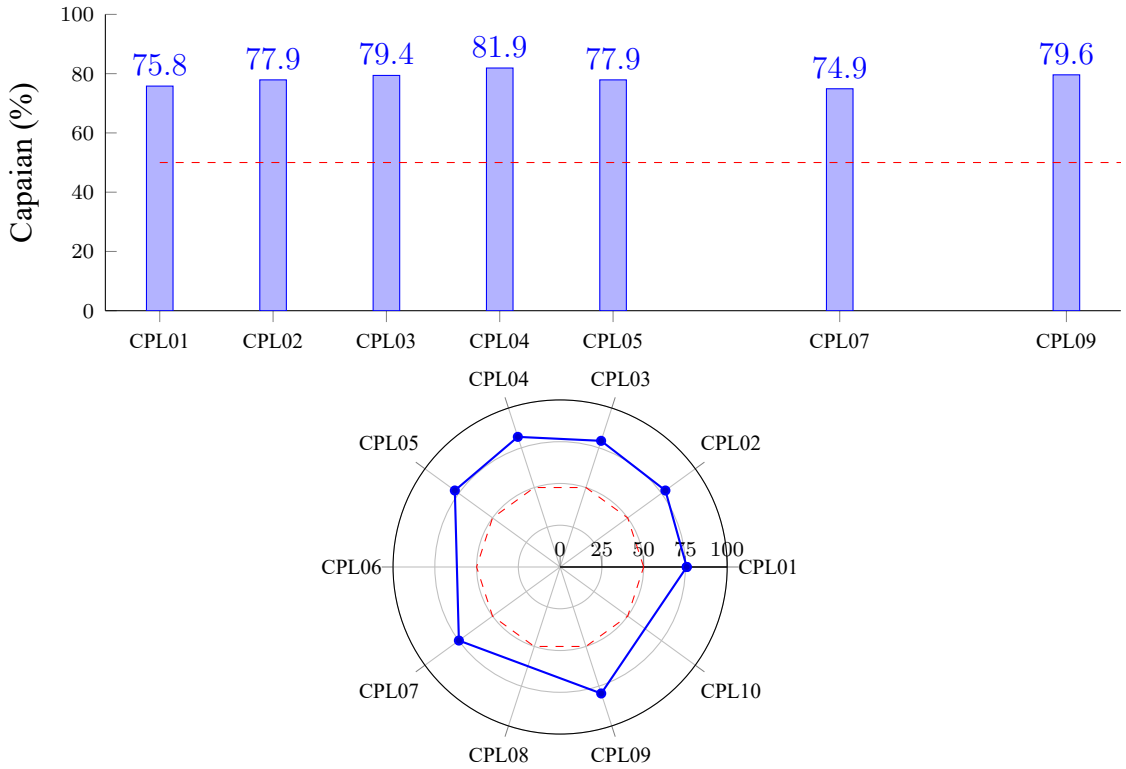
Angkatan 2020 — 5.492 nilai; rata-rata lintas-CPL 75,9%. Seluruh 10 CPL terukur. Capaian tertinggi pada CPL08 (78,8%) dan CPL03 (77,8%); terendah CPL02 (73,1%) dan CPL01 (74,0%). Seluruh CPL berada di atas 70%.



Angkatan 2021 — 6.904 nilai; rata-rata lintas-CPL 73,5%. Seluruh 10 CPL terukur. Capaian tertinggi pada CPL05 (79,8%) dan CPL01 (79,4%); terendah CPL06 (66,6%) dan CPL07 (68,4%). Terdapat 5 CPL di bawah 70% (CPL02, CPL06, CPL07, CPL08, CPL10) yang memerlukan perhatian.



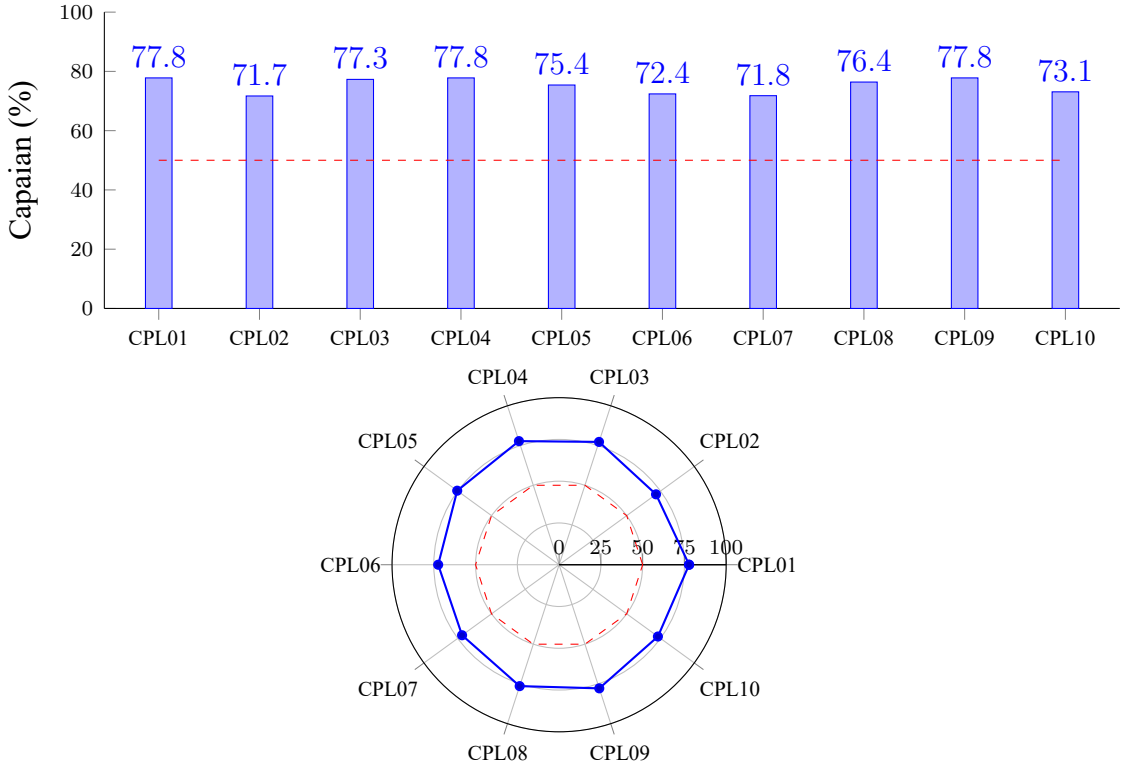
Angkatan 2022 — 2.032 nilai; rata-rata lintas-CPL 78,2%. Baru 7/10 CPL terukur (CPL06, CPL08, CPL10 belum terukur). Capaian tertinggi pada CPL04 (81,9%) dan CPL09 (79,6%); terendah CPL07 (74,9%) dan CPL01 (75,8%). Seluruh CPL yang terukur berada di atas 70%.



4.4.4 Agregat Semua Angkatan (Pooled)

Agregat berikut bersifat *pooled* atas seluruh 18.982 nilai lintas angkatan (lihat Metodologi); angkatan dengan observasi terbanyak (2021, 6.904 nilai) berpengaruh paling besar terhadap agregat ini.

CPL	Rata-rata (%)	% $\geq$ 50,01	n observasi
CPL01	77,8	99,9	2.848
CPL02	71,7	92,6	9.706
CPL03	77,3	99,8	11.886
CPL04	77,8	98,5	1.359
CPL05	75,4	98,7	6.133
CPL06	72,4	92,8	11.274
CPL07	71,8	94,0	6.346
CPL08	76,4	97,7	6.520
CPL09	77,8	99,3	5.414
CPL10	73,1	94,3	5.813



Rata-rata lintas-CPL pada agregat satu prodi adalah 75,1%, dengan seluruh 10 CPL berada di atas 70%. Capaian tertinggi pada CPL09 dan CPL04 (masing-masing 77,8%); terendah pada CPL02 (71,7%) dan CPL07 (71,8%). CPL02, CPL06, CPL07, dan CPL10 konsisten berada pada capaian paling rendah di seluruh angkatan sehingga menjadi prioritas perbaikan berkelanjutan (*Continuous Quality Improvement*, CQI) IABEE.

4.4.5 Interpretasi dan Keterbatasan

Rata-rata capaian CPL berkisar antara 67% dan 82%; tingkat pencapaian ambang 50,01 sangat tinggi (92–99,9%) karena ambang tersebut relatif rendah. CPL02, CPL06, CPL07, dan CPL10 relatif paling rendah secara konsisten dan menjadi kandidat utama fokus perbaikan berkelanjutan (CQI) IABEE.

Empat keterbatasan metodologis berikut wajib disertakan pada dokumen akreditasi:

1. Capaian bersifat agregat kohort anonim, bukan per-mahasiswa, sebagai akibat dari identitas data yang tercatat per-*enrollment* (bukan per-NIM) pada basis data sumber.
2. Angkatan bersifat turunan (asumsi: digit awal kode kelas menunjukkan tingkat), dan belum divalidasi terhadap Nomor Induk Mahasiswa (NIM).
3. Pembobotan CPMK dilakukan dengan bagi rata, belum berbasis bobot RPS atau komponen asesmen yang sesungguhnya.
4. Nilai yang digunakan adalah satu skor akhir per mata kuliah (bukan per komponen penilaian); relasi mata kuliah dengan CPL mengikuti pemetaan Kurikulum 2025 pada `obe_system`.

Seluruh angka pada bagian ini bersifat *read-only* dan belum diendapkan ke basis data produksi `obe_system`. Analisis disusun dengan *pipeline* `analyze_cpp` (skrip introspeksi data, pemetaan mata kuliah, dan perhitungan capaian CPL), berbasis kerangka *Outcome-Based Education* dan standar IABEE.

BAB 5

MATRIKS DISTRIBUSI MATA KULIAH

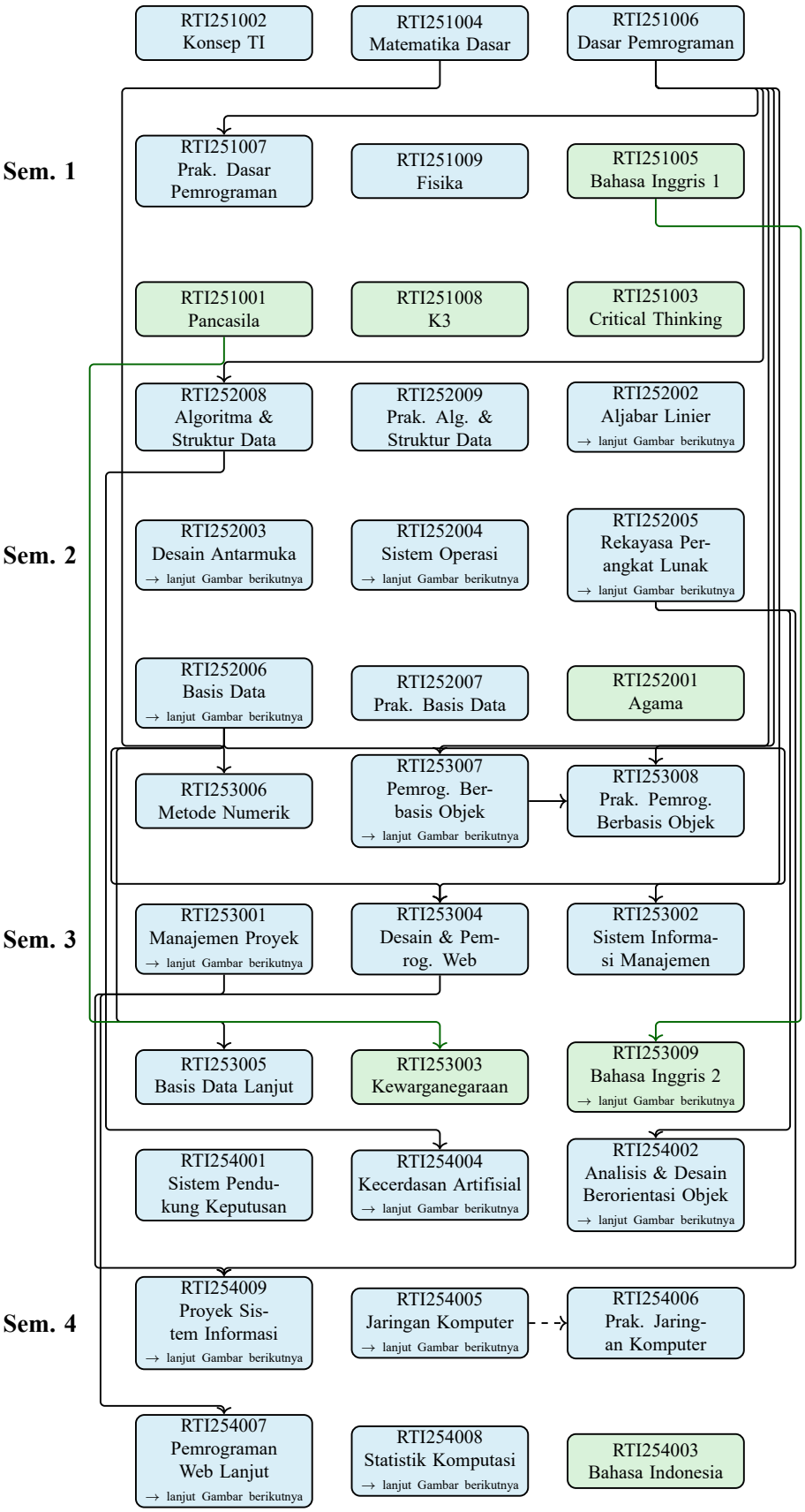
5.1 Jejaring Kurikulum

Jejaring kurikulum berikut menunjukkan keterkaitan antar mata kuliah pada Kurikulum 2025 Program Studi D4 Teknik Informatika: garis dari mata kuliah A ke B berarti B secara substansi membangun di atas materi A, disusun per tahun dan semester agar urutan pembelajaran mudah ditelusuri.

Perlu dicatat, jejaring ini merepresentasikan peta keterkaitan konsep antar mata kuliah, bukan mata kuliah prasyarat pendaftaran (*prerequisite*) dalam pengertian akademik formal. Mahasiswa Program Studi D4 Teknik Informatika menempuh satu paket mata kuliah tetap per semester (kecuali percabangan Jalur Reguler/Jalur Magang pada Semester 6), sehingga urutan pengambilan mata kuliah sudah ditentukan oleh struktur kurikulum itu sendiri, bukan oleh garis keterkaitan pada diagram ini.

Setiap kotak berwarna biru menandai mata kuliah pada jalur teknis/wajib program studi, sedangkan kotak berwarna hijau menandai mata kuliah umum atau pengembangan diri (misalnya Pancasila, Agama, Bahasa Inggris, K3); kotak abu-abu bergaris putus-putus menandai gerbang syarat SKS kumulatif, bukan mata kuliah. Empat gaya garis panah membedakan jenis keterkaitan: garis penuh untuk keterkaitan konsep yang terkonfirmasi, garis titik-titik untuk keterkaitan yang masih perlu divalidasi berdasarkan kesamaan topik/bahan kajian, garis putus-putus untuk korekuisit (mata kuliah yang ditempuh pada semester yang sama), dan garis hijau untuk jalur mata kuliah umum/pengembangan diri; lihat pula legenda bergambar di bawah Gambar kedua.

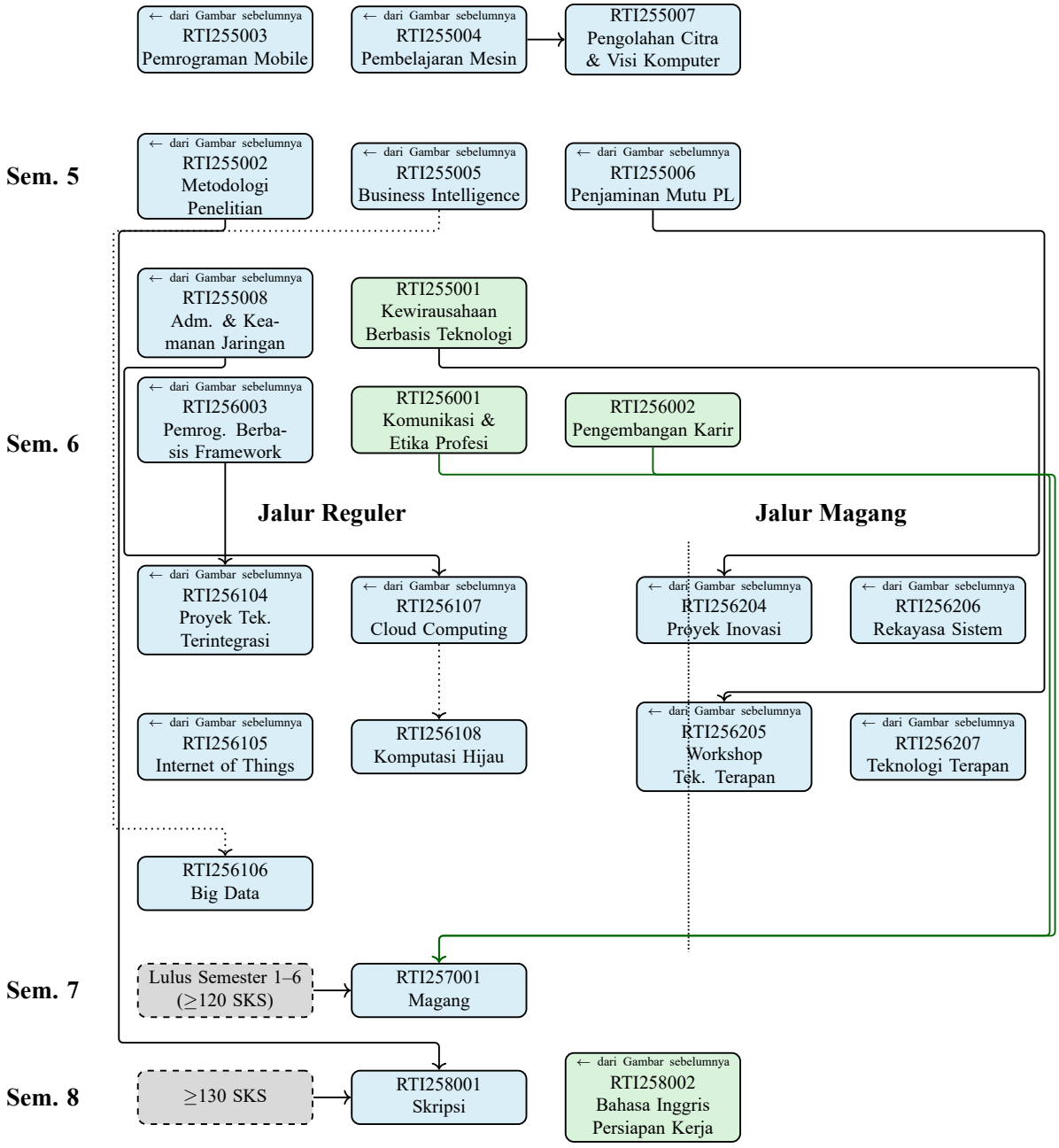
Karena rentang delapan semester tidak dapat ditampilkan dalam satu halaman tanpa mengecilkan kotak mata kuliah hingga sulit dibaca, diagram ini dipecah menjadi dua Gambar: Semester 1–4 dan Semester 5–8. Kotak yang memiliki keterkaitan menuju atau berasal dari Gambar lainnya ditandai dengan keterangan kecil "→ lanjut Gambar berikutnya" atau "← dari Gambar sebelumnya"; daftar lengkap seluruh keterkaitan lintas-Gambar tersebut disajikan pada tabel setelah Gambar kedua.



Gambar 5.1: Jejaring Kurikulum Program Studi D4 Teknik Informatika – Semester 1–4 (Kurikulum 2025)

Gambar 5.1 berikut menunjukkan mata kuliah Semester 1–4, yang menekankan pengu-

asaan konsep dasar teknologi informasi, pemrograman, struktur data, basis data, dan rekayasa perangkat lunak sebagai fondasi bersama seluruh mahasiswa. Gambar berikutnya (Gambar 5.2) melanjutkan ke Semester 5–8, tempat mahasiswa mendalami topik spesialisasi (kecerdasan artifisial, jaringan, manajemen data, dan lain-lain) sebelum memasuki proyek terintegrasi, percabangan Jalur Reguler/Magang pada Semester 6, dan diakhiri dengan magang serta skripsi.



Gambar 5.2: Jejaring Kurikulum Program Studi D4 Teknik Informatika – Semester 5–8 (Kurikulum 2025)

Sebagian besar keterkaitan yang melintasi batas Semester 4–5 pada tabel berikut adalah lanjutan langsung dari mata kuliah pemrograman, basis data, atau jaringan pada Semester 1–4 menuju mata kuliah spesialisasi yang sejalan temanya pada Semester 5–6, sementara beberapa lainnya (ditandai *Perlu validasi*) merupakan kesamaan topik yang belum dinyatakan eksplisit

pada RPS.

Keterkaitan lintas Semester 4–5 (21 keterkaitan; lihat kotak bertanda →/← pada kedua Gambar di atas):

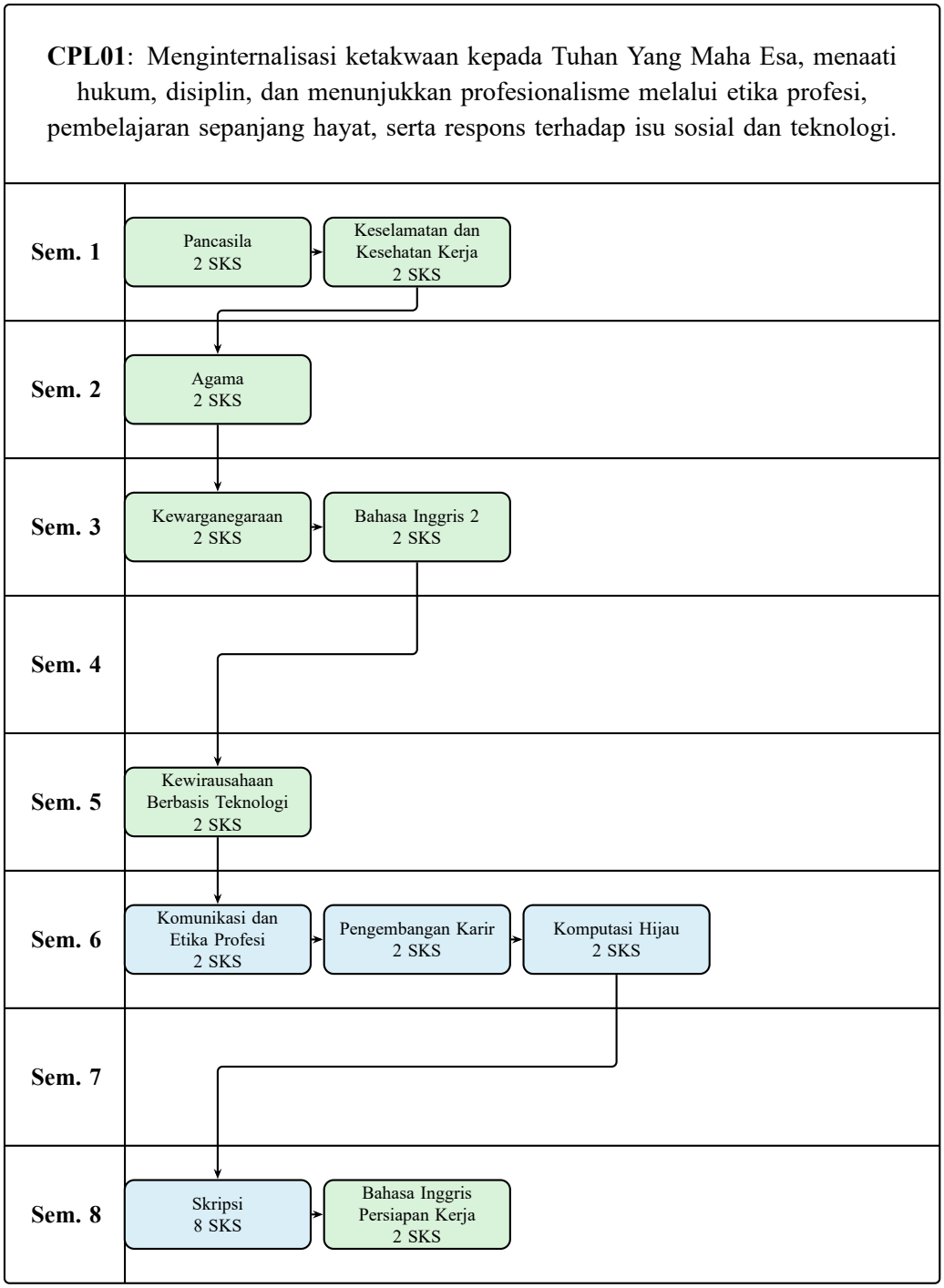
Mata Kuliah Sumber (Semester 1–4)	Mata Kuliah Tujuan (Semester 5–8)	Jenis Keterkaitan
RTI252005 – Rekayasa Perangkat Lunak	RTI255006 – Penjaminan Mutu PL	Terkonfirmasi
RTI252004 – Sistem Operasi	RTI255008 – Adm. & Keamanan Jaringan	Terkonfirmasi
RTI252003 – Desain Antarmuka	RTI255003 – Pemrograman Mobile	Terkonfirmasi
RTI252002 – Aljabar Linier	RTI255004 – Pembelajaran Mesin	Terkonfirmasi
RTI252006 – Basis Data	RTI255005 – Business Intelligence	Terkonfirmasi
RTI254005 – Jaringan Komputer	RTI255008 – Adm. & Keamanan Jaringan	Terkonfirmasi
RTI254008 – Statistik Komputasi	RTI255002 – Metodologi Penelitian	Terkonfirmasi
RTI254008 – Statistik Komputasi	RTI255004 – Pembelajaran Mesin	Terkonfirmasi
RTI254007 – Pemrograman Web Lanjut	RTI256003 – Pemrog. Berbasis Framework	Terkonfirmasi
RTI254005 – Jaringan Komputer	RTI256105 – Internet of Things	Terkonfirmasi
RTI254005 – Jaringan Komputer	RTI256107 – Cloud Computing	Terkonfirmasi
RTI254009 – Proyek Sistem Informasi	RTI256104 – Proyek Tek. Terintegrasi	Terkonfirmasi
RTI254009 – Proyek Sistem Informasi	RTI256204 – Proyek Inovasi	Terkonfirmasi
RTI254009 – Proyek Sistem Informasi	RTI256205 – Workshop Tek. Terapan	Terkonfirmasi
RTI254009 – Proyek Sistem Informasi	RTI256206 – Rekayasa Sistem	Terkonfirmasi
RTI254002 – Analisis & Desain Berorientasi Objek	RTI256206 – Rekayasa Sistem	Terkonfirmasi
RTI254009 – Proyek Sistem Informasi	RTI256207 – Teknologi Terapan	Terkonfirmasi
RTI253001 – Manajemen Proyek	RTI256207 – Teknologi Terapan	Terkonfirmasi
RTI254004 – Kecerdasan Artifisial	RTI255004 – Pembelajaran Mesin	Perlu validasi
RTI253007 – Pemrog. Berbasis Objek	RTI255003 – Pemrograman Mobile	Perlu validasi

Mata Kuliah Sumber (Semester 1–4)	Mata Kuliah Tujuan (Semester 5–8)	Jenis Keterkaitan
RTI253009 – Bahasa Inggris 2	RTI258002 – Bahasa Inggris Persiapan Kerja	Jalur umum

Diagram jejaring kurikulum di atas adalah visualisasi yang disusun dari data Deskripsi Mata Kuliah, Bahan Kajian, dan Matakuliah Syarat pada RPS Kurikulum 2025, direpresentasikan sebagai peta keterkaitan konsep (bukan prasyarat pendaftaran) mengingat mahasiswa menempuh satu paket mata kuliah tetap per semester (kecuali percabangan Jalur Reguler/Jalur Magang pada Semester 6). Sejumlah keterkaitan (ditandai garis bertitik) disusun berdasarkan kesamaan topik/bahan kajian, bukan pernyataan eksplisit pada RPS. Diagram dipecah menjadi dua Gambar (Semester 1–4 dan 5–8) agar kotak mata kuliah terbaca saat dicetak (59 mata kuliah + 2 gerbang SKS, 51 keterkaitan).

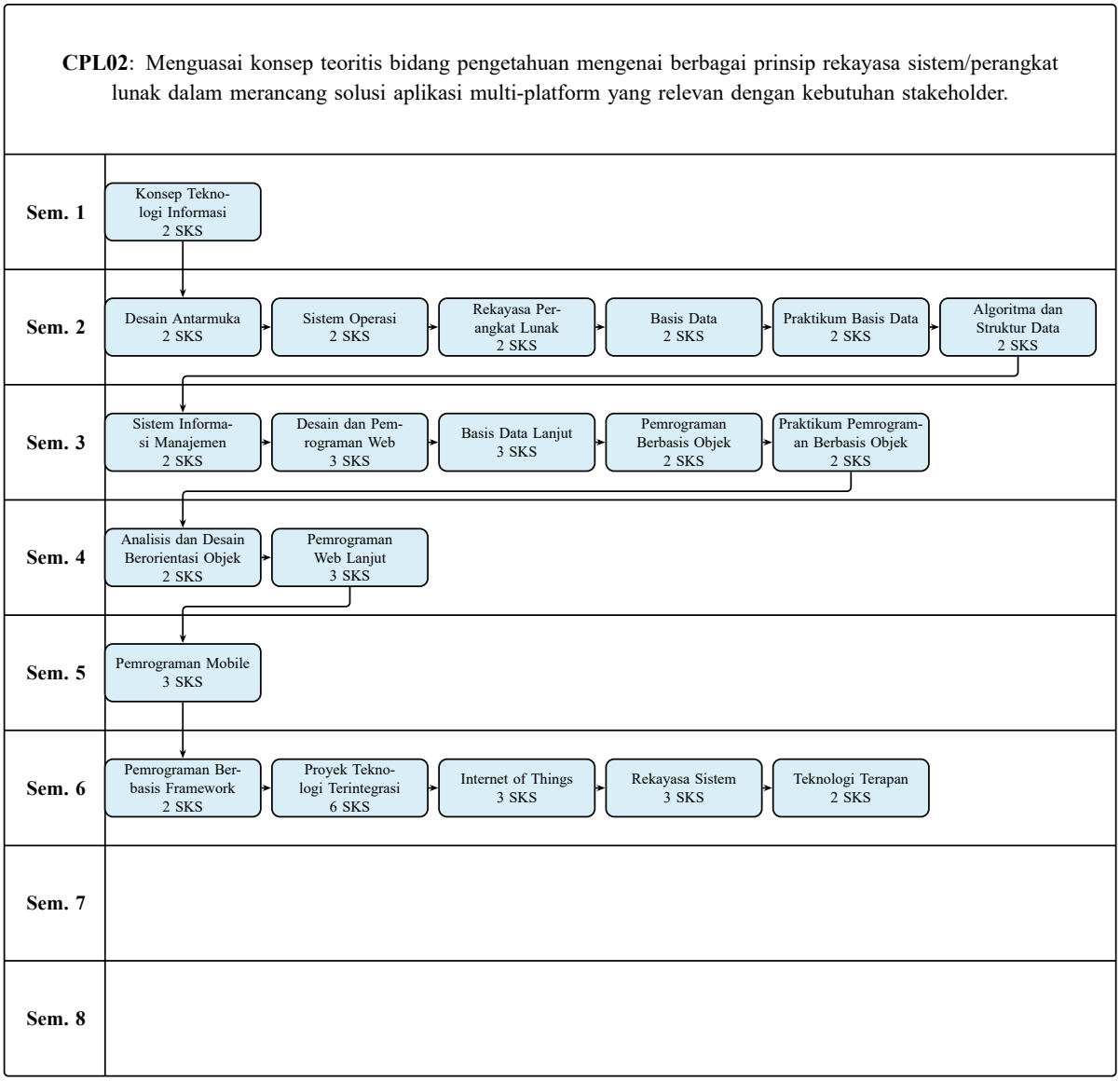
5.2 Peta Jalan CPL

Sepuluh diagram berikut memetakan mata kuliah yang berkontribusi pada setiap Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL). Setiap diagram dibaca dari atas ke bawah mengikuti urutan semester; mata kuliah pada semester yang sama ditampilkan berdampingan. Setiap kotak menampilkan nama mata kuliah beserta bobot SKS-nya, dan anak panah menunjukkan keterkaitan/urutan antar mata kuliah dalam membangun capaian tersebut.



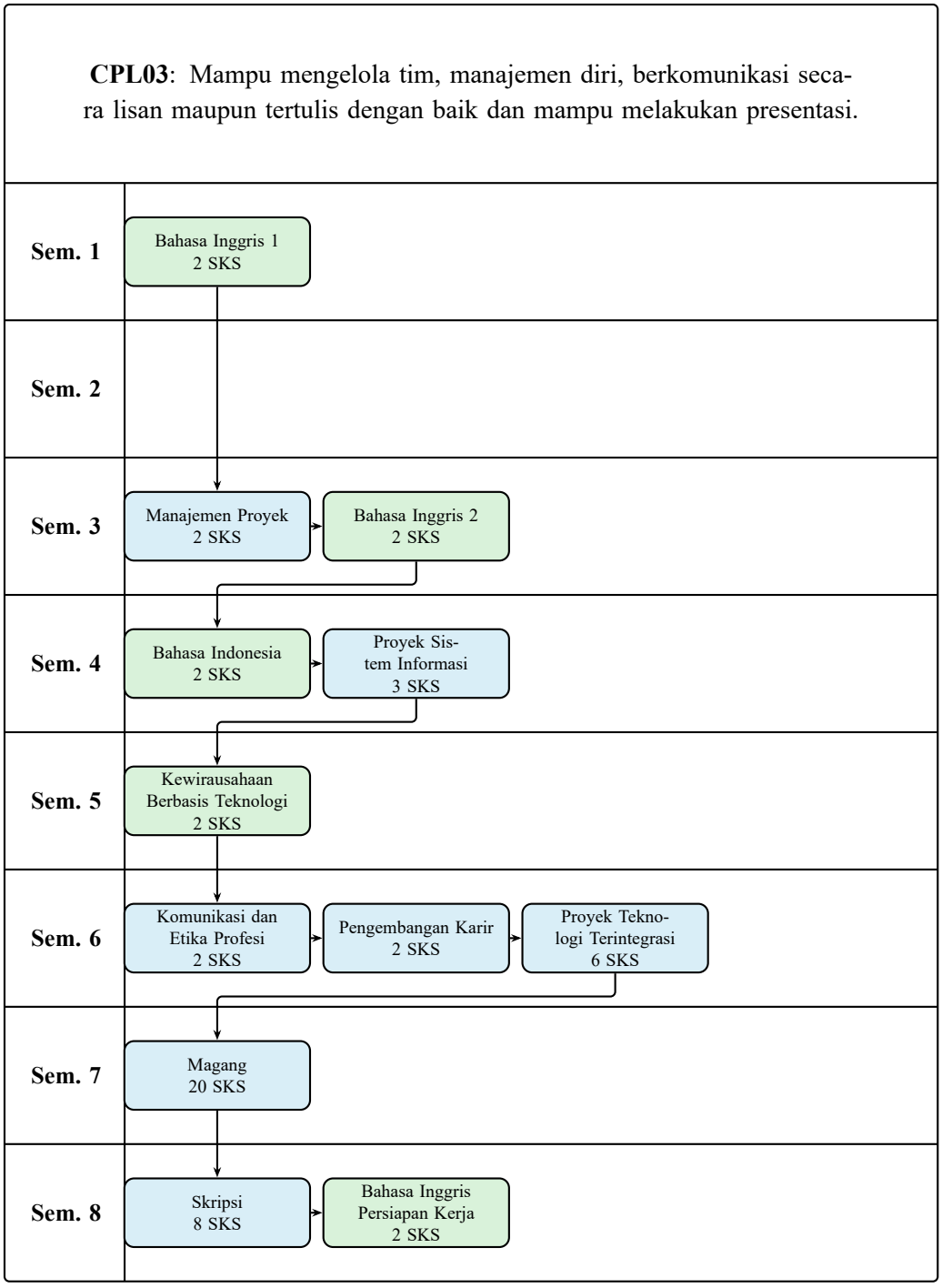
Gambar 5.3: Peta Jalan CPL01

CPL01 dipetakan pada 11 mata kuliah (28 SKS) yang tersebar dari Semester 1 hingga Semester 8, dengan Semester 6 sebagai yang terpadat (3 mata kuliah paralel). Dari jumlah tersebut, 4 mata kuliah bersifat teknis inti dan 7 bersifat pengembangan umum (soft skill).



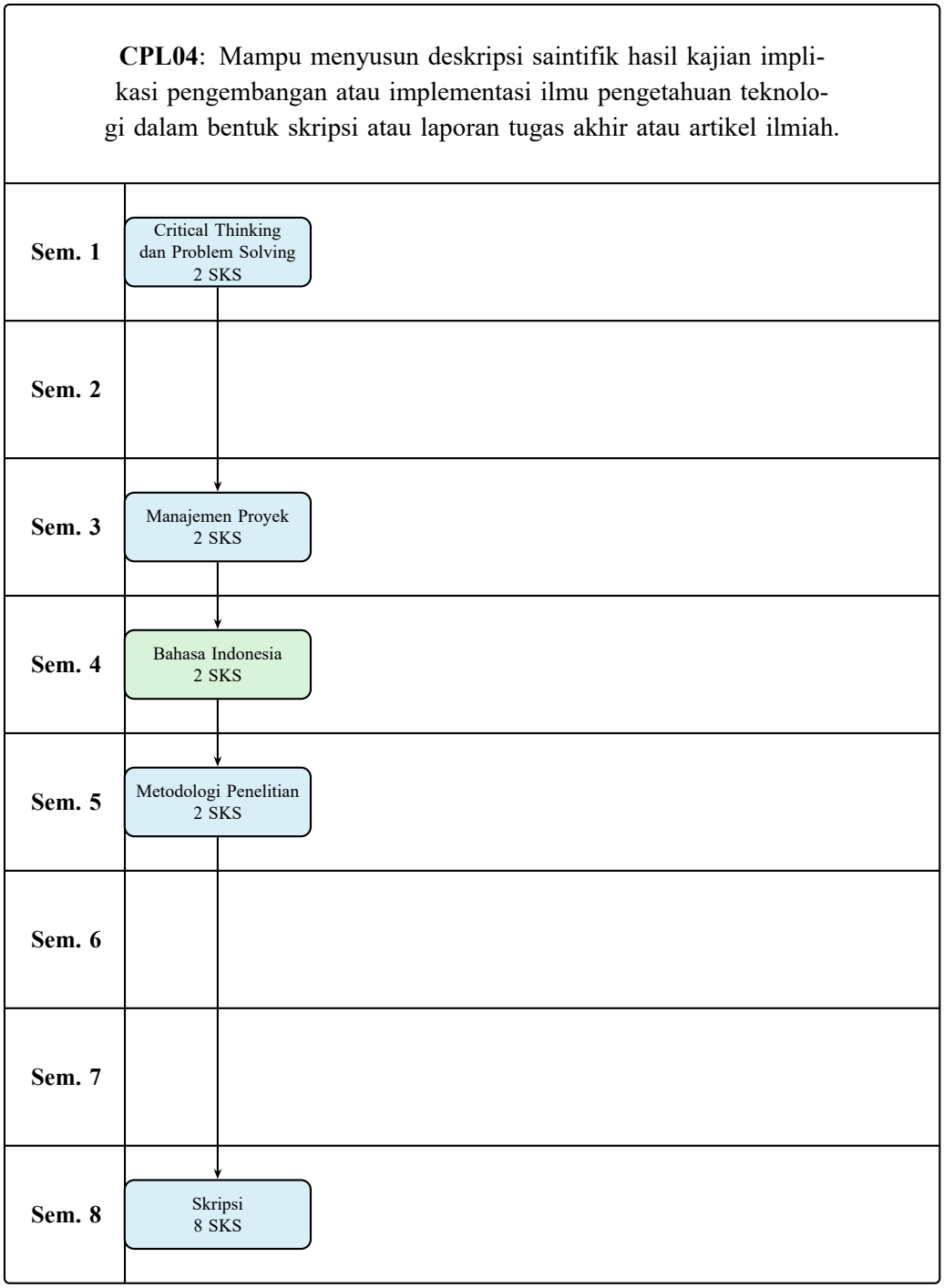
Gambar 5.4: Peta Jalan CPL02

CPL02 dipetakan pada 20 mata kuliah (50 SKS) yang tersebar dari Semester 1 hingga Semester 6, dengan Semester 2 sebagai yang terpadat (6 mata kuliah paralel). Seluruh 20 mata kuliah tersebut bersifat teknis inti.



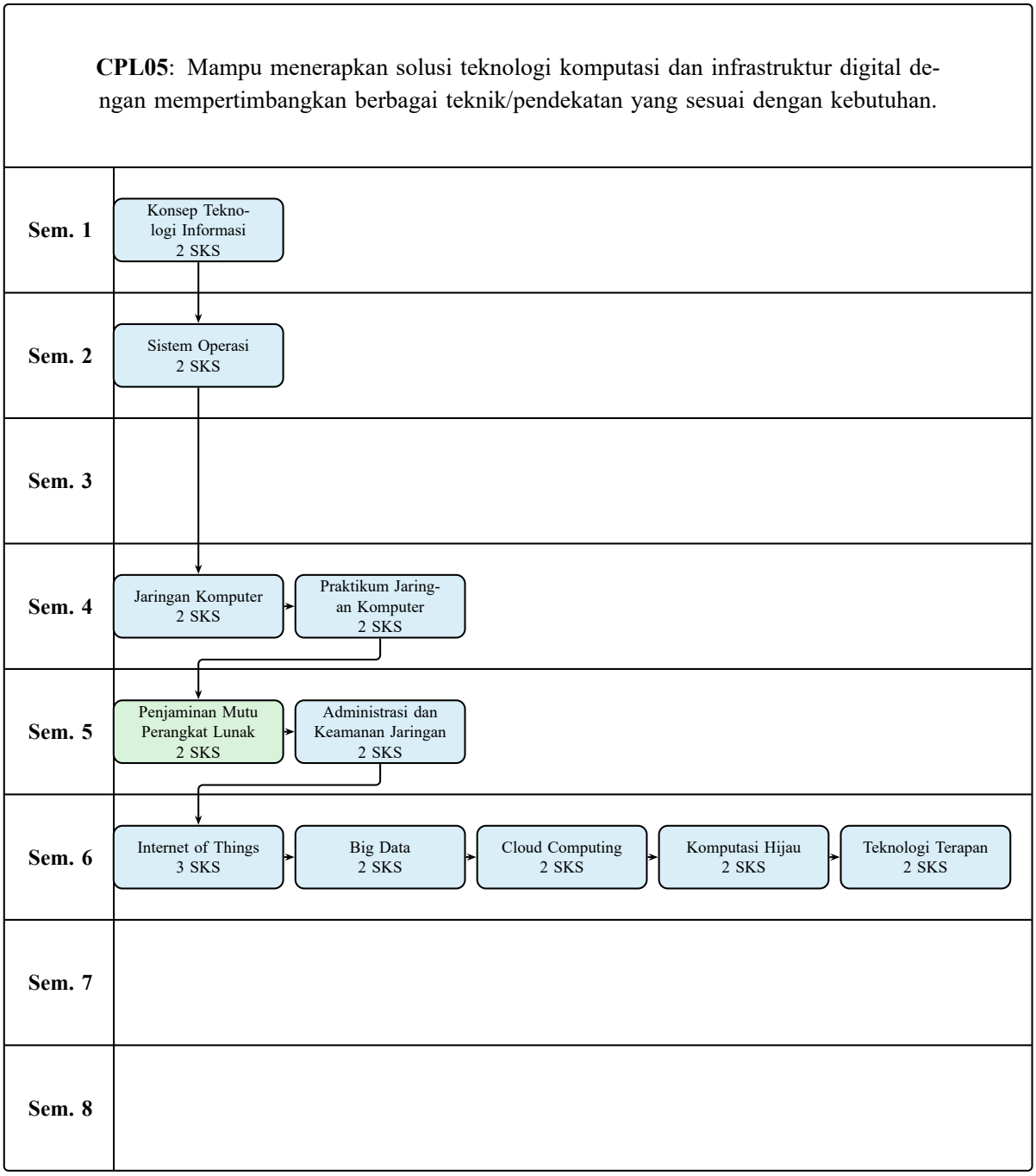
Gambar 5.5: Peta Jalan CPL03

CPL03 dipetakan pada 12 mata kuliah (53 SKS) yang tersebar dari Semester 1 hingga Semester 8, dengan Semester 6 sebagai yang terpadat (3 mata kuliah paralel). Dari jumlah tersebut, 7 mata kuliah bersifat teknis inti dan 5 bersifat pengembangan umum (soft skill).



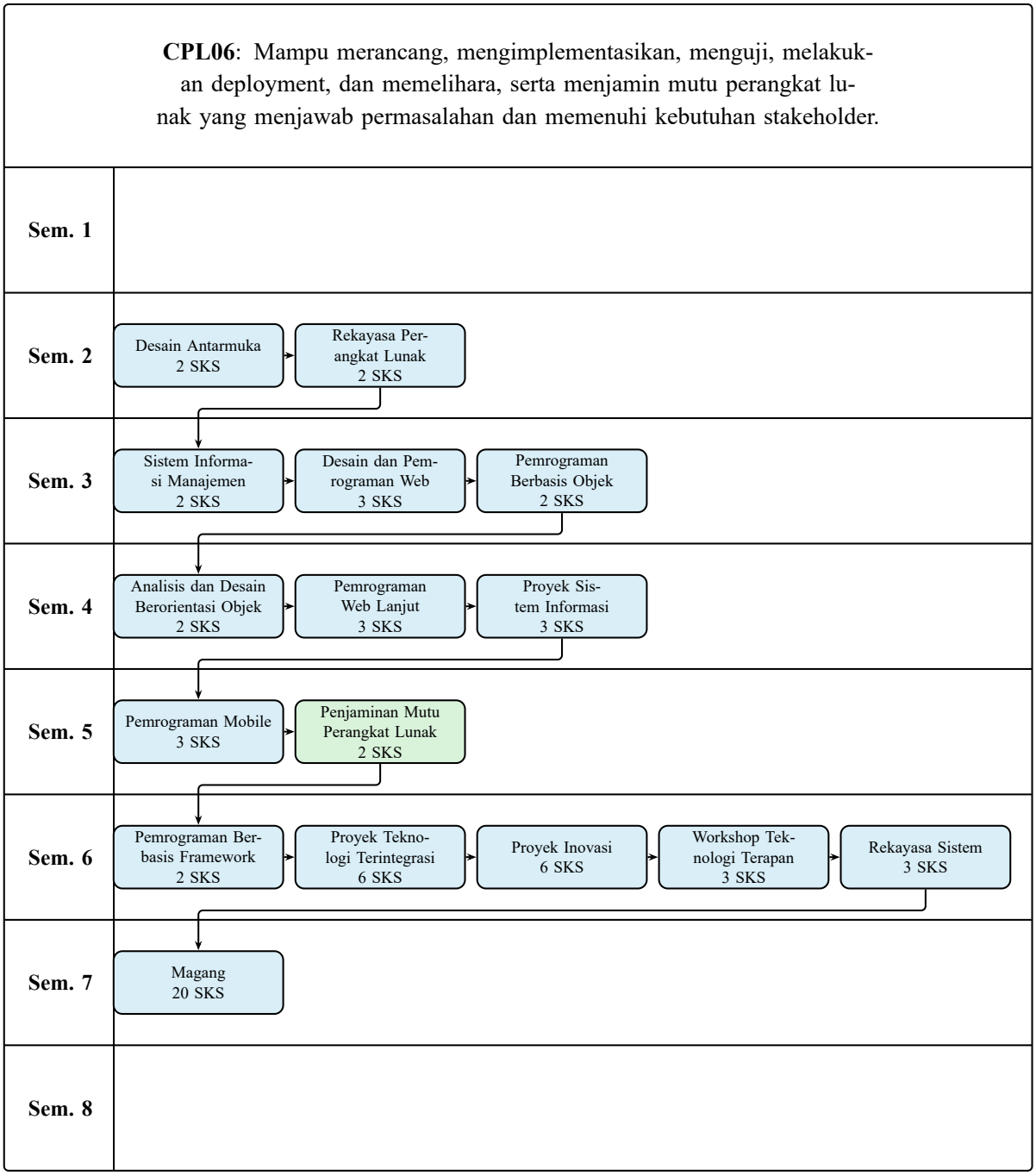
Gambar 5.6: Peta Jalan CPL04

CPL04 dipetakan pada 5 mata kuliah (16 SKS) yang tersebar dari Semester 1 hingga Semester 8, dengan Semester 1 sebagai yang terpadat (1 mata kuliah paralel). Dari jumlah tersebut, 4 mata kuliah bersifat teknis inti dan 1 bersifat pengembangan umum (soft skill).



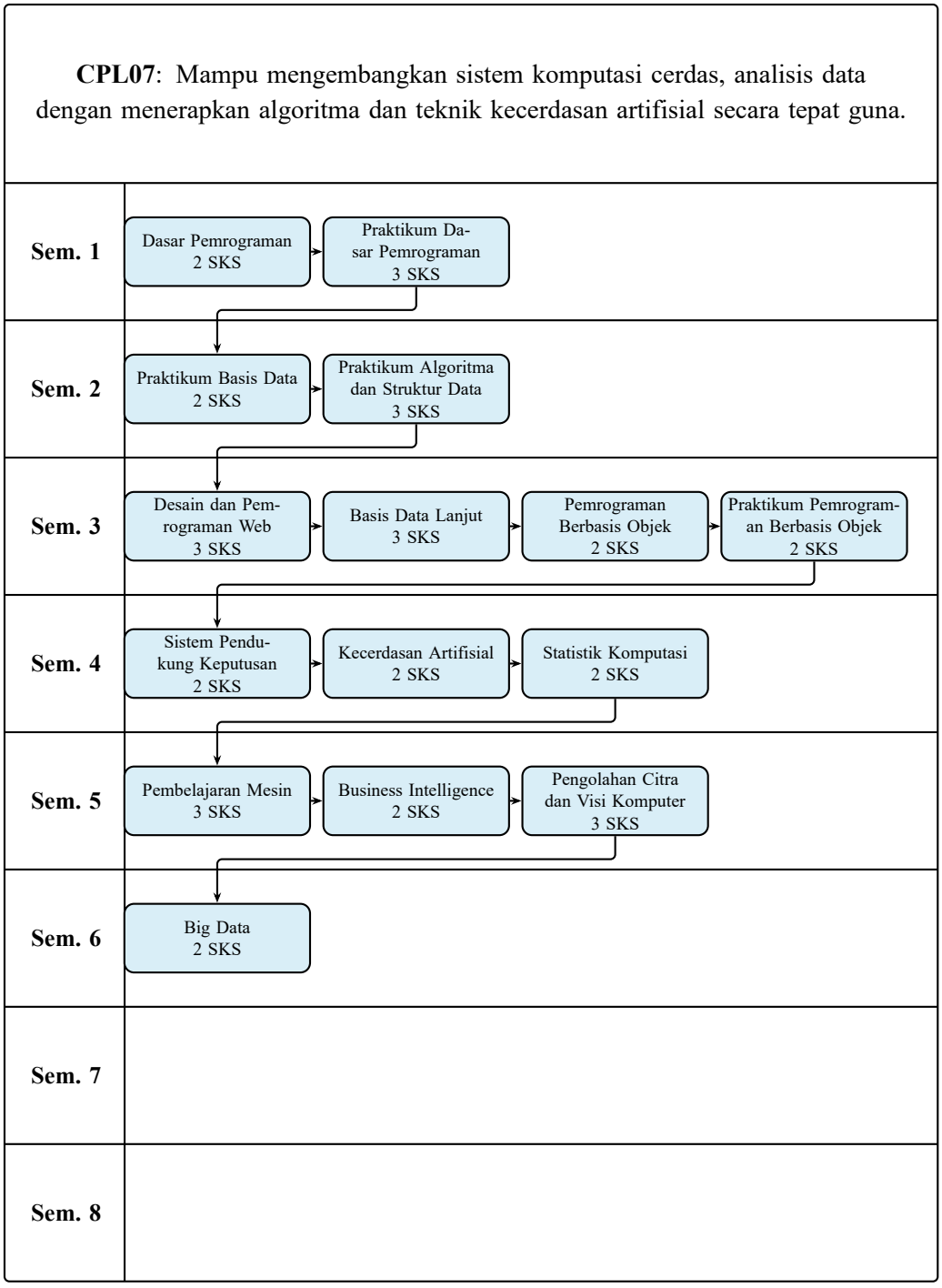
Gambar 5.7: Peta Jalan CPL05

CPL05 dipetakan pada 11 mata kuliah (23 SKS) yang tersebar dari Semester 1 hingga Semester 6, dengan Semester 6 sebagai yang terpadat (5 mata kuliah paralel). Dari jumlah tersebut, 10 mata kuliah bersifat teknis inti dan 1 bersifat pengembangan umum (soft skill).



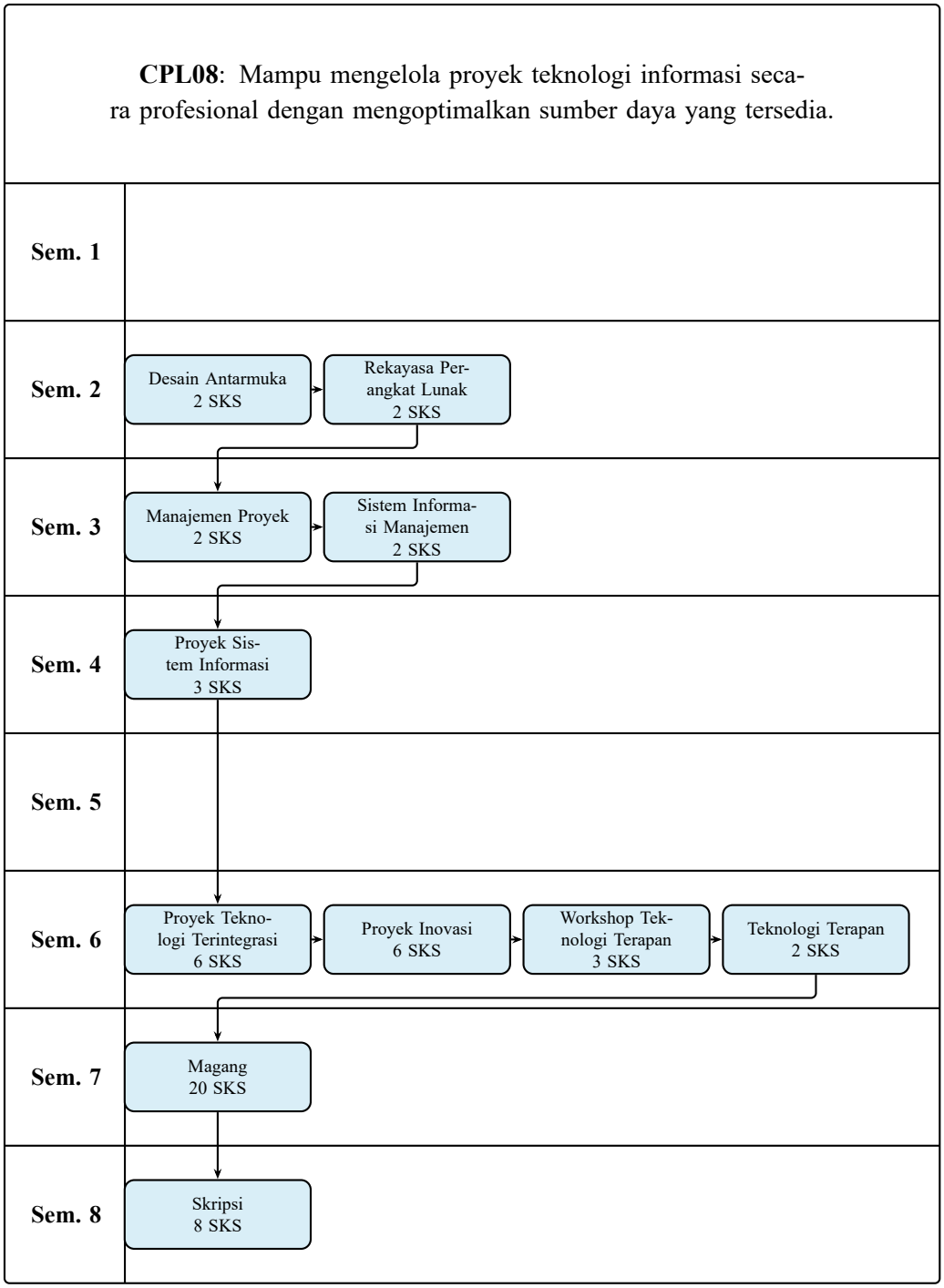
Gambar 5.8: Peta Jalan CPL06

CPL06 dipetakan pada 16 mata kuliah (64 SKS) yang tersebar dari Semester 2 hingga Semester 7, dengan Semester 6 sebagai yang terpadat (5 mata kuliah paralel). Dari jumlah tersebut, 15 mata kuliah bersifat teknis inti dan 1 bersifat pengembangan umum (soft skill).



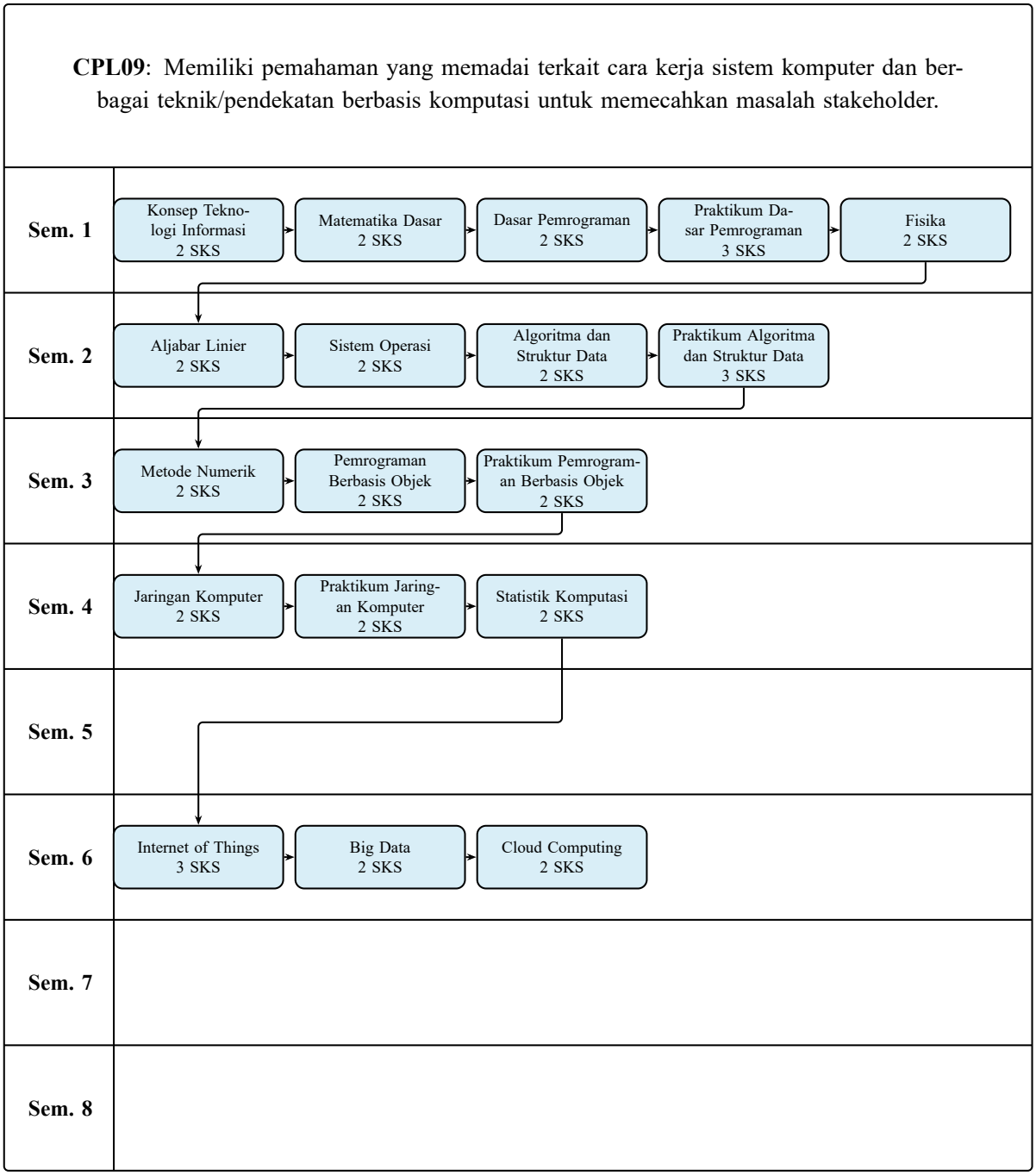
Gambar 5.9: Peta Jalan CPL07

CPL07 dipetakan pada 15 mata kuliah (36 SKS) yang tersebar dari Semester 1 hingga Semester 6, dengan Semester 3 sebagai yang terpadat (4 mata kuliah paralel). Seluruh 15 mata kuliah tersebut bersifat teknis inti.



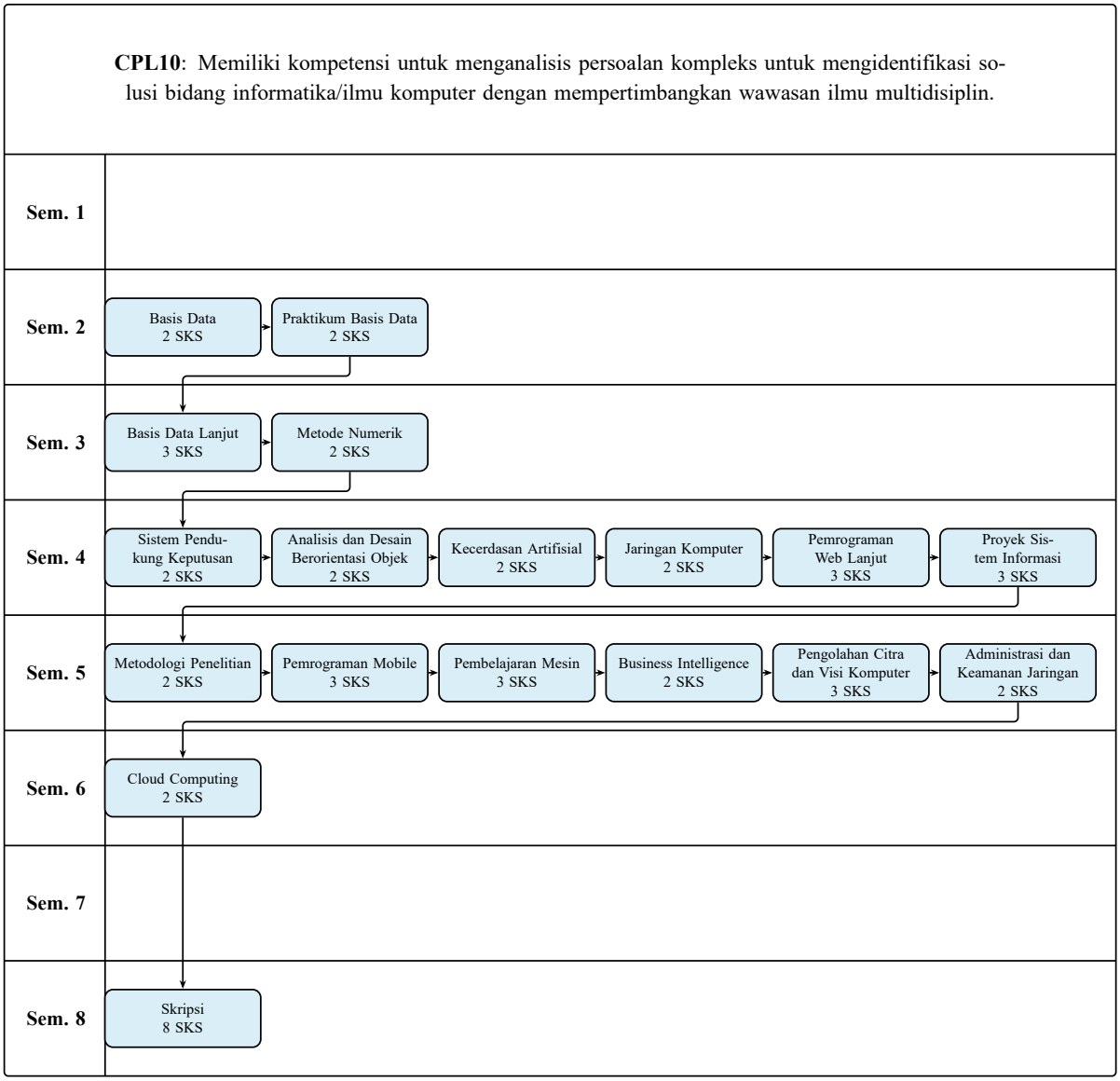
Gambar 5.10: Peta Jalan CPL08

CPL08 dipetakan pada 11 mata kuliah (56 SKS) yang tersebar dari Semester 2 hingga Semester 8, dengan Semester 6 sebagai yang terpadat (4 mata kuliah paralel). Seluruh 11 mata kuliah tersebut bersifat teknis inti.



Gambar 5.11: Peta Jalan CPL09

CPL09 dipetakan pada 18 mata kuliah (39 SKS) yang tersebar dari Semester 1 hingga Semester 6, dengan Semester 1 sebagai yang terpadat (5 mata kuliah paralel). Seluruh 18 mata kuliah tersebut bersifat teknis inti.



Gambar 5.12: Peta Jalan CPL10

CPL10 dipetakan pada 18 mata kuliah (48 SKS) yang tersebar dari Semester 2 hingga Semester 8, dengan Semester 4 sebagai yang terpadat (6 mata kuliah paralel). Seluruh 18 mata kuliah tersebut bersifat teknis inti.

Sepuluh diagram peta jalan CPL di atas memetakan kontribusi mata kuliah terhadap setiap CPL, disusun langsung dari pemetaan mata kuliah-CPL Kurikulum 2025 yang telah disinkronkan terhadap kurikulum 59 mata kuliah.

5.3 Matrik Organisasi Mata Kuliah (Kurikulum 2025)

Susunan matriks berikut diadaptasi dari konsep visual Matrik Organisasi Mata Kuliah pada Dokumen Kurikulum D4 Teknik Informatika 2020 (mata kuliah disusun sebagai kolom per semester), diisi dengan data Kurikulum 2025 (lihat Bab VI). Untuk Semester 6, akhiran (R) menandai mata kuliah pilihan Jalur Reguler dan (M) menandai Jalur Magang.

Smt / SKS	Program Pembelajaran					
Semester 1 19 SKS	Pancasila	Bahasa Inggris 1	K3	Konsep TI	Critical Thinking	Matematika Dasar
	2	2	2	2	2	2
	Dasar Pemrograman	Prak. Dasar Pemrograman	Fisika			
	2	3	2			
Semester 2 19 SKS	Agama	Aljabar Linier	Desain Antarmuka	Sistem Operasi	RPL	Basis Data
	2	2	2	2	2	2
	Prak. Basis Data	Alg. & Struktur Data	Prak. Alg. & Struktur Data			
	2	2	3			
Semester 3 20 SKS	Kewarganegaraan	Bahasa Inggris 2	Manajemen Proyek	SIM	Desain & Pemrog. Web	Basis Data Lanjut
	2	2	2	2	3	3
	Metode Numerik	Pemrog. Berbasis Objek	Prak. Pemrog. Berbasis Objek			
	2	2	2			
Semester 4 20 SKS	Bahasa Indonesia	SPK	ADBO	Kecerdasan Artifisial	Jaringan Komputer	Prak. Jaringan Komputer
	2	2	2	2	2	2
	Pemrog. Web Lanjut	Statistik Komputasi	Proyek SI			
	3	2	3			
Semester 5 19 SKS	Kewirausahaan	Penjaminan Mutu PL	Metodologi Penelitian	Pemrograman Mobile	Pembelajaran Mesin	Business Intelligence
	2	2	2	3	3	2
	Pengolahan Citra	Adm. & Keamanan Jaringan				
	3	2				
Semester 6 21 SKS (Reguler) 20 SKS (Magang)	Komunikasi & Etika Profesi	Pengembangan Karir	Pemrog. Berbasis Framework	Proyek Tek. Terintegrasi (R)	IoT (R)	Big Data (R)
	2	2	2	6	3	2
	Cloud Computing (R)	Komputasi Hijau (R)	Proyek Inovasi (M)	Workshop Tek. Terapan (M)	Rekayasa Sistem (M)	Teknologi Terapan (M)
	2	2	6	3	3	2
Semester 7 20 SKS	Magang					
	20					
Semester 8 10 SKS	Skripsi	Bahasa Inggris Persiapan Kerja				
	8	2				

Keterangan: MK Wajib Nasional MK Wajib PT MK Wajib Prodi MK Pilihan

5.4 Catatan Penyusunan Matriks

Pada dokumen Kurikulum 2020, bagian ini turut memuat matriks detail Prodi MBKM, peta kurikulum, dan pohon kurikulum dalam format visual. Konsep visual Matrik Organisasi Mata Kuliah (5.1) diadopsi dan disusun ulang dengan data Kurikulum 2025 pada bagian sebelumnya. Peta Kurikulum, Pohon Kurikulum (5.3–5.4), dan Matriks Detail Prodi MBKM (5.2) tidak memuat data mata kuliah yang relevan untuk Kurikulum 2025, sehingga jejaring kurikulum pada bagian pertama bab ini disusun sebagai gantinya, berdasarkan Deskripsi Mata Kuliah, Bahan Kajian, dan data Matakuliah Syarat yang tersedia pada RPS Kurikulum 2025. Karena program ini adalah pendidikan vokasi dengan satu paket mata kuliah tetap per semester (tanpa pemilihan mata kuliah oleh mahasiswa), diagram disusun sebagai peta keterkaitan konsep antar mata kuliah, bukan sebagai peta prasyarat pendaftaran. Jejaring kurikulum, peta jalan CPL, dan matriks organisasi mata kuliah pada bab ini telah divalidasi oleh tim kurikulum.

BAB 6

RANCANGAN KURIKULUM IMPLEMENTASI

6.1 Distribusi Mata Kuliah Kurikulum

Semester 1

No	Kode MK	Mata Kuliah	Kelompok	Teori	Praktik	SKS
1	RTI251001	Pancasila	WN	2	0	2
2	RTI251002	Konsep Teknologi Informasi	WP	2	0	2
3	RTI251003	Critical thinking dan problem solving	WP	2	0	2
4	RTI251004	Matematika Dasar	WP	2	0	2
5	RTI251005	Bahasa Inggris 1	WP-PT	2	0	2
6	RTI251006	Dasar Pemrograman	WP	2	0	2
7	RTI251007	Praktikum Dasar Pemrograman	WP	0	3	3
8	RTI251008	Keselamatan dan Kesehatan Kerja	WP-PT	2	0	2
9	RTI251009	Fisika	WP	2	0	2
					Total SKS	**19**

Semester 2

No	Kode MK	Mata Kuliah	Kelompok	Teori	Praktik	SKS
1	RTI252001	Agama	WN	2	0	2
2	RTI252002	Aljabar Linier	WP	2	0	2
3	RTI252003	Desain Antarmuka	WP	2	0	2
4	RTI252004	Sistem Operasi	WP	0	2	2
5	RTI252005	Rekayasa Perangkat Lunak	WP	2	0	2
6	RTI252006	Basis Data	WP	2	0	2
7	RTI252007	Praktikum Basis Data	WP	0	2	2
8	RTI252008	Algoritma dan Struktur Data	WP	2	0	2
9	RTI252009	Praktikum Algoritma dan Struktur Data	WP	0	3	3
					Total SKS	**19**

Semester 3

No	Kode MK	Mata Kuliah	Kelompok	Teori	Praktik	SKS
1	RTI253001	Manajemen Proyek	WP	2	0	2
2	RTI253002	Sistem Informasi Manajemen	WP	2	0	2
3	RTI253003	Kewarganegaraan	WN	2	0	2
4	RTI253004	Desain dan Pemrograman Web	WP	0	3	3
5	RTI253005	Basis Data Lanjut	WP	0	3	3
6	RTI253006	Metode Numerik	WP	2	0	2
7	RTI253007	Pemrograman Berbasis Objek	WP	2	0	2
8	RTI253008	Praktikum Pemrograman Berbasis Objek	WP	0	2	2
9	RTI253009	Bahasa Inggris 2	WP-PT	2	0	2
					Total SKS	**20**

Semester 4

No	Kode MK	Mata Kuliah	Kelompok	Teori	Praktik	SKS
1	RTI254001	Sistem Pendukung Keputusan	WP	0	2	2
2	RTI254002	Analisis dan Desain Berorientasi Objek	WP	0	2	2
3	RTI254003	Bahasa Indonesia	WN	2	0	2
4	RTI254004	Kecerdasan Artifisial	WP	2	0	2
5	RTI254005	Jaringan Komputer	WP	2	0	2
6	RTI254006	Praktikum Jaringan Komputer	WP	0	2	2
7	RTI254007	Pemrograman Web Lanjut	WP	0	3	3
8	RTI254008	Statistik Komputasi	WP	2	0	2
9	RTI254009	Proyek Sistem Informasi	WP	0	3	3
					Total SKS	**20**

Semester 5

No	Kode MK	Mata Kuliah	Kelompok	Teori	Praktik	SKS
1	RTI255001	Kewirausahaan Berbasis Teknologi	WP-PT	2	0	2
2	RTI255002	Metodologi Penelitian	WP	2	0	2
3	RTI255003	Pemrograman Mobile	WP	0	3	3
4	RTI255004	Pembelajaran Mesin	WP	0	3	3
5	RTI255005	Business Intelligence	WP	0	2	2
6	RTI255006	Penjaminan Mutu Perangkat Lunak	WP-PT	2	0	2
7	RTI255007	Pengolahan Citra dan Visi Komputer	WP	0	3	3
8	RTI255008	Administrasi dan Keamanan Jaringan	WP	0	2	2
					Total SKS	**19**

Semester 6

Semester 6 terdiri dari mata kuliah wajib dan dua jalur pilihan. Mahasiswa memilih salah satu jalur: Reguler atau Magang.

Mata Kuliah Wajib

No	Kode MK	Mata Kuliah	Kelompok	Teori	Praktik	SKS
1	RTI256001	Komunikasi dan Etika Profesi	WP	2	0	2
2	RTI256002	Pengembangan Karir	WP	2	0	2
3	RTI256003	Pemrograman Berbasis Framework	WP	0	2	2

Jalur Reguler (Pilihan Reguler)

No	Kode MK	Mata Kuliah	Kelompok	Teori	Praktik	SKS
4	RTI256104	Proyek Teknologi Terintegrasi	P	0	6	6
5	RTI256105	Internet of Things	P	0	3	3
6	RTI256106	Big Data	P	0	2	2
7	RTI256107	Cloud Computing	P	0	2	2
8	RTI256108	Komputasi Hijau	P	2	0	2
				Total SKS Jalur Reguler (wajib + pilihan)		**21**

Jalur Magang (Pilihan Magang)

No	Kode MK	Mata Kuliah	Kelompok	Teori	Praktik	SKS
4	RTI256204	Proyek Inovasi	P	0	6	6
5	RTI256205	Workshop Teknologi Terapan	P	0	3	3
6	RTI256206	Rekayasa Sistem	P	0	3	3
7	RTI256207	Teknologi Terapan	P	2	0	2
					Total SKS Jalur Magang (wajib + pilihan)	**20**

Semester 7

No	Kode MK	Mata Kuliah	Kelompok	Teori	Praktik	SKS
1	RTI257001	Magang	WP	0	20	20
					Total SKS	**20**

Semester 8

No	Kode MK	Mata Kuliah	Kelompok	Teori	Praktik	SKS
1	RTI258001	Skripsi	WP	0	8	8
2	RTI258002	Bahasa Inggris Persiapan Kerja	WP-PT	2	0	2
					Total SKS	**10**

6.2 Rekapitulasi Total SKS

Semester	SKS
Semester 1	19
Semester 2	19
Semester 3	20
Semester 4	20
Semester 5	19
Semester 6 (Jalur Reguler)	21
Semester 6 (Jalur Magang)	20
Semester 7	20
Semester 8	10
Total (Jalur Reguler)	**148**
Total (Jalur Magang)	**147**

BAB 7

REKONSTRUKSI KURIKULUM

Bab ini memuat perbandingan struktur kurikulum MBKM 2018, 2019, 2020, dan Kurikulum OBE 2025 sebagai dokumentasi jejak perubahan kurikulum.

7.1 Ringkasan Rekonstruksi 2018, 2019, dan 2020

Tahun	Catatan Rekonstruksi
2018	Penambahan skema magang, pengembangan karir, dan penyesuaian struktur proyek MBKM.
2019	Penyesuaian nama mata kuliah, penambahan QMS, komputasi awan, serta aktivitas MBKM semester 7 dan 8.
2020	Penguatan critical thinking, kewirausahaan, cloud, serta aktivitas MBKM pada semester akhir.
2025	Transisi ke pendekatan *Outcome-Based Education* (OBE) mengikuti Nota Dinas Wakil Direktur I No. 19/WADIR.I/KM/2025 (6 Februari 2025); konsolidasi seluruh pilihan MBKM Semester 7–8 menjadi satu skema Magang (20 SKS), penambahan mata kuliah sains dasar (Fisika) dan mata kuliah spesialisasi baru (Komputasi Hijau, Administrasi dan Keamanan Jaringan, Proyek Teknologi Terintegrasi/Proyek Inovasi), serta restrukturisasi pemetaan CPL-CPMK-mata kuliah agar satu mata kuliah dapat berkontribusi pada lebih dari satu CPL.

7.2 Mata Kuliah yang Dihapus, Diubah, dan Ditambahkan

Catatan: daftar rinci perubahan mata kuliah pada 2018–2020 berikut ditranskripsi kembali dari dokumen kurikulum 2020 (BAB VII). Beberapa kode mata kuliah dipakai ulang antar tahun rekonstruksi (mis. RTI207001 tercatat sebagai ”Kapita Selekta” pada daftar dihapus dan sebagai ”Magang Industri 1” pada daftar baru tahun yang sama) — ini adalah artefak penomoran pada dokumen sumber 2020, bukan kesalahan transkripsi, dan direproduksi apa adanya.

Rekonstruksi 2018

a. Matakuliah Dihapus	
RTI187001	Kapita Selekta
RTI187003	Proposal Skripsi
RTI187004	Sistem Terdistribusi
RTI187006	Pemrograman Game
RTI188002	Etika Profesi Bidang TI
b. Matakuliah Baru	
RTI187001	Magang Industri 1 (2 bulan)
RTI187002	Magang Industri 2 (4 bulan)
RTI187004	Manajemen Proyek IT
RTI187006	Pengembangan Karir
RTI188003	Magang Industri 3

Rekonstruksi 2019

a. Matakuliah Dihapus	
RTI195001	E-Business
RTI195007	Pemrograman Jaringan
RTI196001	Digital Enterpreneurship
RTI196004	Komputasi Multimedia
RTI197001	Kapita Selekta
RTI197003	Proposal Skripsi
RTI197004	Sistem Terdistribusi
RTI197006	Pemrograman Game
RTI198002	Etika Profesi Bidang TI
b. Matakuliah Berubah Nama	
RTI195004	Data Warehouse → Business Intelligence
RTI196003	Teknologi Data → Big Data
c. Matakuliah Baru	
RTI195007	QMS
RTI195008	Komputasi Awan
RTI197001	Magang Industri 1 (2 bulan)
RTI197002	Magang Industri 2 (4 bulan)
RTI197003	KKN Tematik
RTI197004	Mengajar di Sekolah
RTI197005	Pertukaran Pelajar
RTI197006	Penelitian
RTI197007	Kegiatan Wirausaha 1
RTI197008	Proyek Independen 1
RTI197009	Proyek Kemanusiaan
RTI198002	Manajemen Proyek
RTI198003	Pengembangan Karir
RTI198004	Magang Industri 3
RTI198005	Kegiatan Wirausaha 2
RTI198006	Proyek Independen 2

Rekonstruksi 2020

a. Matakuliah Dihapus	
RTI204003	Manajemen Proyek
RT20I4007	Sistem Manajemen Basis Data
RTI205001	E-Business
RTI205007	Pemrograman Jaringan
RTI206001	Digital Enterpreneurship
RTI206004	Komputasi Multimedia
RTI207001	Kapita Selekta
RTI207003	Proposal Skripsi
RTI207004	Sistem Terdistribusi
RTI207006	Pemrograman Game
RTI208002	Etika Profesi Bidang TI
b. Matakuliah Berubah Nama	
RTI204001	Sistem Informasi → Sistem Informasi Manajemen
RTI205004	Data Warehouse → Business Intelligence
RTI206003	Teknologi Data → Big Data
c. Matakuliah Baru	
RTI203006	Matematika 3
RTI203009	QMS
RTI204001	Critical Thinking dan Problem Solving
RTI205001	Kewirausahaan
RTI205008	Komputasi Awan
RTI207001	Magang Industri 1 (2 bulan)
RTI207002	Magang Industri 2 (4 bulan)
RTI207003	KKN Tematik
RTI207004	Mengajar di Sekolah
RTI207005	Pertukaran Pelajar
RTI207006	Penelitian
RTI207007	Kegiatan Wirausaha 1
RTI207008	Proyek Independen 1
RTI207009	Proyek Kemanusiaan
RTI208002	Manajemen Proyek
RTI208003	Pengembangan Karir
RTI208004	Magang Industri 3
RTI208005	Kegiatan Wirausaha 2
RTI208006	Proyek Independen 2

Rekonstruksi 2025

Kurikulum 2025 Program Studi D4 Teknik Informatika dirancang dengan menerapkan prinsip *Outcome-Based Education* (OBE) dan *student-centered learning*, selaras dengan standar akreditasi IABEE (*Indonesian Accreditation Board for Engineering Education*). Penyelarasan ini tercermin pada penyusunan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) pada Bab IV, serta pada Rencana Pembelajaran Semester (RPS) seluruh mata kuliah pada Lampiran II yang telah disusun berbasis OBE.

a. Matakuliah Dihapus	
RTI201002	Teknik Dokumentasi
RTI201003	Ilmu Komunikasi dan Organisasi
RTI201004	Aplikasi Komputer Perkantoran
RTI201007	Matematika Diskrit
RTI203006	Matematika 3
RTI203009	QMS
RTI205002	Proyek 2
RTI207003	KKN Tematik
RTI207004	Mengajar di Sekolah
RTI207005	Pertukaran Pelajar
RTI207006	Penelitian
RTI207007	Kegiatan Wirausaha 1
RTI207008	Proyek Independen 1
RTI207009	Proyek Kemanusiaan
RTI208005	Kegiatan Wirausaha 2
RTI208006	Proyek Independen 2
RTI207001	Magang Industri 1 (2 bulan)†
RTI207002	Magang Industri 2 (4 bulan)†
RTI208004	Magang Industri 3†
b. Matakuliah Berubah Nama	
RTI203003	Kecerdasan Buatan → Kecerdasan Artifisial
RTI204004	Machine Learning → Pembelajaran Mesin
RTI205008	Komputasi Awan → Cloud Computing
RTI205001	Kewirausahaan → Kewirausahaan Berbasis Teknologi
RTI205005	Pengujian Perangkat Lunak → Penjaminan Mutu Perangkat Lunak
RTI204002	Proyek 1 → Proyek Sistem Informasi
c. Matakuliah Baru	
RTI251009	Fisika
RTI253006	Metode Numerik
RTI255008	Administrasi dan Keamanan Jaringan
RTI256001	Komunikasi dan Etika Profesi
RTI256104	Proyek Teknologi Terintegrasi
RTI256108	Komputasi Hijau
RTI256204	Proyek Inovasi
RTI256205	Workshop Teknologi Terapan
RTI256206	Rekayasa Sistem
RTI256207	Teknologi Terapan
RTI257001	Magang†

Catatan: tabel di atas disusun dari perbandingan Struktur Kurikulum MBKM 2020 (dokumen kurikulum 2020 BAB VII, "7.3 Struktur Kurikulum MBKM 2020") dengan Kurikulum OBE Rekonstruksi 2025. Hanya mata kuliah yang benar-benar berubah (dihapus, berganti nama, atau baru) yang dicantumkan, mengikuti konvensi tabel tahun-tahun sebelumnya; mata kuliah yang berlanjut tanpa perubahan berarti tidak didaftar ulang. Tanda † menandai konsolidasi tiga skema magang bertahap 2020 (Magang Industri 1–3, total 3+ bulan berjenjang) menjadi satu mata kuliah Magang 20 SKS pada 2025 — bukan penghapusan aktivitas magang itu sendiri, melainkan perubahan struktur penjadwalannya.

Rekonstruksi 2025 dilaksanakan berdasarkan Nota Dinas Wakil Direktur I No. 19/WADIR.I/KM/2025 tanggal 6 Februari 2025 sebagai dasar formal transisi ke pendekatan OBE, yang kemudian diterjemahkan menjadi penyusunan ulang CPL, CPMK, dan struktur mata kuliah sebagaimana didokumentasikan pada bab-bab sebelumnya.

LAMPIRAN A

BUKU PEDOMAN AKADEMIK

A.1 Visi dan Misi Program Studi

Visi Program Studi

Menjadi program studi yang unggul dalam bidang rekayasa perangkat lunak baik di tingkat nasional maupun internasional.

Misi Program Studi

1. Melaksanakan pendidikan vokasi yang inovatif berdasarkan pada sistem pendidikan terapan dengan memanfaatkan kemajuan teknologi.
2. Melaksanakan penelitian terapan berbasis produk dan jasa bidang rekayasa perangkat lunak.
3. Melaksanakan pengabdian masyarakat dengan menggunakan kemajuan rekayasa perangkat lunak untuk meningkatkan kesejahteraan.
4. Mewujudkan kerja sama yang saling menguntungkan dengan berbagai pihak pada bidang rekayasa perangkat lunak.

Tujuan Program Studi

Menghasilkan lulusan bidang rekayasa perangkat lunak yang berketuhanan, beretika dan bermoral baik, berpengetahuan dan berketrampilan tinggi, siap bekerja dan/atau berwirausaha yang mampu bersaing dalam skala nasional dan global.

Menghasilkan penelitian terapan bidang rekayasa perangkat lunak yang berskala nasional dan internasional.

Menghasilkan pengabdian kepada masyarakat melalui penerapan dan penyebarluasan ilmu pengetahuan dan teknologi secara profesional dalam bidang rekayasa perangkat lunak.

Terwujudnya kerja sama yang saling menguntungkan dengan berbagai pihak pada bidang rekayasa perangkat lunak untuk meningkatkan daya saing.

A.2 Ringkasan Struktur Kurikulum 2025

Semester 1

No	Kode MK	Mata Kuliah	Kelompok	Teori	Praktik	SKS
1	RTI251001	Pancasila	WN	2	0	2
2	RTI251002	Konsep Teknologi Informasi	WP	2	0	2
3	RTI251003	Critical thinking dan problem solving	WP	2	0	2
4	RTI251004	Matematika Dasar	WP	2	0	2
5	RTI251005	Bahasa Inggris 1	WP-PT	2	0	2
6	RTI251006	Dasar Pemrograman	WP	2	0	2
7	RTI251007	Praktikum Dasar Pemrograman	WP	0	3	3
8	RTI251008	Keselamatan dan Kesehatan Kerja	WP-PT	2	0	2
9	RTI251009	Fisika	WP	2	0	2
					Total SKS	**19**

Semester 2

No	Kode MK	Mata Kuliah	Kelompok	Teori	Praktik	SKS
1	RTI252001	Agama	WN	2	0	2
2	RTI252002	Aljabar Linier	WP	2	0	2
3	RTI252003	Desain Antarmuka	WP	2	0	2
4	RTI252004	Sistem Operasi	WP	0	2	2
5	RTI252005	Rekayasa Perangkat Lunak	WP	2	0	2
6	RTI252006	Basis Data	WP	2	0	2
7	RTI252007	Praktikum Basis Data	WP	0	2	2
8	RTI252008	Algoritma dan Struktur Data	WP	2	0	2
9	RTI252009	Praktikum Algoritma dan Struktur Data	WP	0	3	3
					Total SKS	**19**

Semester 3

No	Kode MK	Mata Kuliah	Kelompok	Teori	Praktik	SKS
1	RTI253001	Manajemen Proyek	WP	2	0	2
2	RTI253002	Sistem Informasi Manajemen	WP	2	0	2
3	RTI253003	Kewarganegaraan	WN	2	0	2
4	RTI253004	Desain dan Pemrograman Web	WP	0	3	3
5	RTI253005	Basis Data Lanjut	WP	0	3	3
6	RTI253006	Metode Numerik	WP	2	0	2
7	RTI253007	Pemrograman Berbasis Objek	WP	2	0	2
8	RTI253008	Praktikum Pemrograman Berbasis Objek	WP	0	2	2
9	RTI253009	Bahasa Inggris 2	WP-PT	2	0	2
					Total SKS	**20**

Semester 4

No	Kode MK	Mata Kuliah	Kelompok	Teori	Praktik	SKS
1	RTI254001	Sistem Pendukung Keputusan	WP	0	2	2
2	RTI254002	Analisis dan Desain Berorientasi Objek	WP	0	2	2
3	RTI254003	Bahasa Indonesia	WN	2	0	2
4	RTI254004	Kecerdasan Artifisial	WP	2	0	2
5	RTI254005	Jaringan Komputer	WP	2	0	2
6	RTI254006	Praktikum Jaringan Komputer	WP	0	2	2
7	RTI254007	Pemrograman Web Lanjut	WP	0	3	3
8	RTI254008	Statistik Komputasi	WP	2	0	2
9	RTI254009	Proyek Sistem Informasi	WP	0	3	3
					Total SKS	**20**

Semester 5

No	Kode MK	Mata Kuliah	Kelompok	Teori	Praktik	SKS
1	RTI255001	Kewirausahaan Berbasis Teknologi	WP-PT	2	0	2
2	RTI255002	Metodologi Penelitian	WP	2	0	2
3	RTI255003	Pemrograman Mobile	WP	0	3	3
4	RTI255004	Pembelajaran Mesin	WP	0	3	3
5	RTI255005	Business Intelligence	WP	0	2	2
6	RTI255006	Penjaminan Mutu Perangkat Lunak	WP-PT	2	0	2
7	RTI255007	Pengolahan Citra dan Visi Komputer	WP	0	3	3
8	RTI255008	Administrasi dan Keamanan Jaringan	WP	0	2	2
					Total SKS	**19**

Semester 6

Semester 6 terdiri dari mata kuliah wajib dan dua jalur pilihan. Mahasiswa memilih salah satu jalur: Reguler atau Magang.

Mata Kuliah Wajib

No	Kode MK	Mata Kuliah	Kelompok	Teori	Praktik	SKS
1	RTI256001	Komunikasi dan Etika Profesi	WP	2	0	2
2	RTI256002	Pengembangan Karir	WP	2	0	2
3	RTI256003	Pemrograman Berbasis Framework	WP	0	2	2

Jalur Reguler (Pilihan Reguler)

No	Kode MK	Mata Kuliah	Kelompok	Teori	Praktik	SKS
4	RTI256104	Proyek Teknologi Terintegrasi	P	0	6	6
5	RTI256105	Internet of Things	P	0	3	3
6	RTI256106	Big Data	P	0	2	2
7	RTI256107	Cloud Computing	P	0	2	2
8	RTI256108	Komputasi Hijau	P	2	0	2
					Total SKS Jalur Reguler (wajib + pilihan)	**21**

Jalur Magang (Pilihan Magang)

No	Kode MK	Mata Kuliah	Kelompok	Teori	Praktik	SKS
4	RTI256204	Proyek Inovasi	P	0	6	6
5	RTI256205	Workshop Teknologi Terapan	P	0	3	3
6	RTI256206	Rekayasa Sistem	P	0	3	3
7	RTI256207	Teknologi Terapan	P	2	0	2
Total SKS Jalur Magang (wajib + pilihan)						**20**

Semester 7

No	Kode MK	Mata Kuliah	Kelompok	Teori	Praktik	SKS
1	RTI257001	Magang	WP	0	20	20
Total SKS						**20**

Semester 8

No	Kode MK	Mata Kuliah	Kelompok	Teori	Praktik	SKS
1	RTI258001	Skripsi	WP	0	8	8
2	RTI258002	Bahasa Inggris Persiapan Kerja	WP-PT	2	0	2
Total SKS						**10**

Rekapitulasi Total SKS

Semester	SKS
Semester 1	19
Semester 2	19
Semester 3	20
Semester 4	20
Semester 5	19
Semester 6 (Jalur Reguler)	21
Semester 6 (Jalur Magang)	20
Semester 7	20
Semester 8	10
Total (Jalur Reguler)	**148**
Total (Jalur Magang)	**147**

A.3 Deskripsi Mata Kuliah

Deskripsi mata kuliah berikut disusun langsung dari RPS Kurikulum 2025 (Lampiran II), sumber yang paling akurat dan terkini untuk setiap mata kuliah.

Semester 1

Pancasila (RTI251001)

SKS / Jam	2 SKS/2 jam
Semester	1
CPL	• **CPL01**: Mampu menginternalisasi nilai ketakwaan, ketaatan hukum, kedisiplinan, profesionalisme, etika profesi, semangat belajar sepanjang hayat, serta kepedulian terhadap isu sosial dan dampak teknologi.
Deskripsi Singkat	Mata kuliah Pancasila membekali mahasiswa untuk memahami sejarah, landasan, filosofi, dan kedudukan Pancasila sebagai dasar Negara Republik Indonesia serta menginternalisasi nilai-nilainya dalam isu HAM, antikorupsi, dan paradigma pembangunan.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pendidikan Pancasila dalam tinjauan historis, kultural, yuridis, dan filosofis 2. Pancasila dalam konteks sejarah perjuangan bangsa Indonesia 3. Pancasila sebagai sistem filsafat 4. UUD RI 1945 dan amandemen UUD RI 1945 5. Trias Politika dan kelembagaan negara menurut UUD RI 1945 6. Pancasila sebagai ideologi nasional dan ideologi lain yang berkembang di dunia 7. Pancasila dan HAM serta pelaksanaan HAM dalam UUD RI 1945 8. Tindak pidana korupsi 9. Pancasila sebagai paradigma pembangunan
Pustaka Utama	1. Modul Ajar Pendidikan Pancasila.
Pustaka Pendukung	1. Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia. 2016. Buku Ajar Pendidikan Pancasila untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kemenristekdikti.

Konsep Teknologi Informasi (RTI251002)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	1

CPL	• **CPL02**: Mampu menerapkan prinsip rekayasa sistem dan perangkat lunak untuk menghasilkan solusi aplikasi multi-platform sesuai kebutuhan. • **CPL05**: Mampu menghasilkan solusi teknologi komputasi dan infrastruktur digital yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dan pengguna. • **CPL09**: Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk menyelesaikan masalah.
Deskripsi Singkat	Dalam mata kuliah ini akan dibahas tentang konsep teknologi, inovasi teknologi, perkembangan IPTEK, etika rekayasa, perkembangan ICT, sistem komputer, konsep sistem komputer, representasi data, aljabar Boolean, flowchart, jaringan komputer dan internet, aplikasi TI di berbagai bidang, serta sertifikasi bidang TI.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Konsep teknologi dan inovasi teknologi 2. Perkembangan IPTEK dan etika rekayasa 3. Perkembangan ICT 4. Sistem komputer dan konsep sistem komputer 5. Representasi data, aljabar Boolean, dan flowchart 6. Jaringan komputer dan internet 7. Aplikasi TI di berbagai bidang dan sertifikasi bidang TI
Pustaka Utama	1. William Stallings. 2007. Data and Computer Communications. 8th Edition. Pearson Education, Inc. Pearson Prentice Hall.
Pustaka Pendukung	1. Davis, W.S. Computers and Information Systems: An Introduction. West Publishing Company. 2. Situs web dan artikel KTI.

Critical Thinking dan Problem Solving (RTI251003)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	1
CPL	• **CPL04**: Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian, pengembangan, atau implementasi teknologi informasi dan komunikasi dalam bentuk skripsi, laporan tugas akhir, atau artikel ilmiah.

Deskripsi Singkat	Pada mata kuliah ini mahasiswa akan belajar mengenai konsep berpikir kritis dan bagaimana penerapannya dalam menanggapi informasi dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu pada mata kuliah ini akan diajarkan mengenai konsep dan teknik-teknik dalam menyelesaikan kasus/permasalahan baik dalam lingkup ujian/tes, maupun pada masalah-masalah yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Berpikir dan Menalar 2. Pondasi Berpikir Kritis 3. Kemampuan Dasar Pemecahan Masalah 4. Applied Critical Thinking 5. Kemampuan Pemecahan Masalah Tingkat Lanjut 6. Teknik-teknik Lanjutan untuk Pemecahan Masalah 7. Penalaran Kritis
Pustaka Utama	1. Thinking Skills: Critical Thinking and Problem Solving. Second Edition.
Pustaka Pendukung	1. Critical Thinking Skills For Dummies.

Matematika Dasar (RTI251004)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	1
CPL	• **CPL09**: Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk menyelesaikan masalah.
Deskripsi Singkat	Mata kuliah Matematika Dasar mempelajari matematika diskrit, yaitu cabang aljabar yang mengkaji perhitungan bilangan diskrit (tidak kontinyu) dan cara paling efisien menemukan solusinya; dalam konteks teknologi informasi, bilangan biner mendapatkan perhatian utama.

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Proposisi dan logika 2. Teori himpunan 3. Relasi dan fungsi 4. Teori bilangan dan sistem bilangan 5. Induksi dan rekursi 6. Aljabar Boolean 7. Kombinatorial 8. Teori graf dan pohon
Pustaka Utama	1. Yan Watequlis, Cahya Rahmad, Deasy Sandhya Elya. 2017. Matematika Diskrit. Polinema Press.
Pustaka Pendukung	1. Steven G. Krantz. 2009. Discrete Mathematics Demystified. McGraw-Hill. 2. Kenneth H. Rosen. 1999. Discrete Mathematics and Its Application. McGraw-Hill. 3. C.L. Liu. 1985. Element of Discrete Mathematics. McGraw-Hill, Inc. 4. Munir, Rinaldi. 2012. Matematika Diskrit Ed. Revisi Ke-5. Informatika Bandung.

Bahasa Inggris 1 (RTI251005)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	1
CPL	• **CPL03**: Mampu mengelola tim dan diri sendiri, berkomunikasi secara lisan dan tulisan, serta mempresentasikan gagasan dan hasil kerja secara efektif dan profesional.
Deskripsi Singkat	Mata kuliah Bahasa Inggris 1 melatih kemampuan dan kecakapan mahasiswa dalam Listening, Speaking, Reading, dan Writing secara terintegrasi dalam konteks Teknik Informatika. Topik-topik materi disesuaikan dengan bidang Teknik Informatika yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan dunia kerja. Aktivitas belajar meliputi ceramah, diskusi, role play, presentasi, serta project individu maupun kelompok, dan mendukung penerapan Case Method dan Project Based Learning.

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Computer Applications: kinds of applications, Simple Present Tense, imperatives, sequencers, software installation process 2. Computer Architecture: types of computers, hardware and its functions, computer ads, adjectives, comparatives, superlatives 3. Multimedia: multimedia hardware, toolbox of a graphic program, passive sentences, time clauses 4. Computer Network: network hardware, network topology, if-clause 5. Websites: features, types, analytics, data visualization, characteristics of a good website 6. Careers in IT: IT jobs and responsibilities, modals for skills and qualifications 7. IT Support Staff: computer problems and solutions, service report, help desk ticket, email 8. Workstation Health and Safety: problems, expressions for giving advice and declaring prohibition
Pustaka Utama	1. Asri, Atiqah Nurul. 2025. English for Informatics 1: 8th Edition. Modul belum dipublikasikan.
Pustaka Pendukung	1. Esteras, Santiago Remacha. (2010). Infotech English for Computer Users Workbook. Cambridge: Cambridge University Press. 2. Esteras, Santiago Remacha. (2011). Infotech English for Computer Users Teacher's Book. Cambridge: Cambridge University Press. 3. Glendinning, Eric H & McEwan, John. (2012). Basic English for Computing Revised and Updated. Oxford: Oxford University Press. 4. Olejniczak, Maja. (2011). English for Information Technology 1 Vocational English Course Book. Essex: Pearson Education Limited.

Dasar Pemrograman (RTI251006)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	1
CPL	• **CPL07**: Mampu menerapkan sistem komputasi cerdas dan pengolahan data untuk mendukung penyelesaian masalah komputasi. • **CPL09**: Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk menyelesaikan masalah.

Deskripsi Singkat	Dasar Pemrograman memberikan pengetahuan dan pemahaman konsep dasar algoritma dan dasar pemrograman sehingga mahasiswa memiliki dasar untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan logika dengan menggunakan flowchart dan pseudocode.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Konsep algoritma, analisis permasalahan, version control, dan Kanban 2. Tipe data, variabel, konstanta, nilai, ekspresi, input-output, sequence, dan operator 3. Analisa kasus: pemilihan dan perulangan (sederhana dan bersarang) 4. Array 1 dan 2 dimensi, fungsi iteratif dan rekursif
Pustaka Utama	1. Sebesta, Robert. 2016. Concept of Programming Languages, Edisi Global. Addison Wesley. 2. Sestoft, Peter. 2017. Programming Language Concepts. Springer. 3. T. Henny Febriana Harumy. 2016. Belajar Dasar Algoritma dan Pemrograman C++. Deepublish.
Pustaka Pendukung	Rinaldi Munir. 2015. Algoritma dan Pemrograman. Penerbit Informatika.

Praktikum Dasar Pemrograman (RTI251007)

SKS / Jam	3 SKS/6 jam
Semester	1
CPL	• **CPL07**: Mampu menerapkan sistem komputasi cerdas dan pengolahan data untuk mendukung penyelesaian masalah komputasi. • **CPL09**: Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk menyelesaikan masalah.
Deskripsi Singkat	Mata kuliah ini membahas pembuatan algoritma untuk menyelesaikan masalah dengan metode yang efisien hingga menghasilkan flowchart dan mentranslasikan teks algoritma ke dalam teks program bahasa pemrograman Java melalui praktik jobsheet terstruktur.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Konsep algoritma, representasi algoritma, translator, dan bahasa pemrograman 2. Tipe data, variabel, konstanta, nilai, ekspresi, dan input-output 3. Sequence, analisa kasus, pencabangan, dan perulangan 4. Array dan fungsi/prosedur

Pustaka Utama	1. Sebesta, Robert. 2016. Concept of Programming Languages, Edisi Global. Addison Wesley. 2. Sestoft, Peter. 2017. Programming Language Concepts. Springer. 3. T. Henny Febriana Harumy. 2016. Belajar Dasar Algoritma dan Pemrograman C++. Deepublish.
Pustaka Pendukung	Rinaldi Munir. 2015. Algoritma dan Pemrograman. Penerbit Informatika; jobsheet praktikum dan materi LMS.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (RTI251008)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	1
CPL	• **CPL01**: Mampu menerapkan nilai ketakwaan, kesadaran hukum, kedisiplinan, profesionalisme, etika profesi, dan pembelajaran sepanjang hayat, serta tanggap terhadap isu sosial dan perkembangan teknologi.
Deskripsi Singkat	Mahasiswa mengetahui perundang-undangan yang menjadi dasar semua kebijakan yang berhubungan dengan kesehatan dan keselamatan kerja, serta mengerti lingkup kesehatan, lingkungan kerja, keselamatan kerja, asuransi kerja, dan organisasi kerja yang menjadi bagian dari sebuah sistem tenaga kerja.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Konsep K3: sejarah, pengertian, dan tujuan K3 2. Undang-undang K3: undang-undang yang melandasi K3 dan peraturan pemerintah 3. Kesehatan masyarakat: dasar peraturan, pemeriksaan kesehatan sebelum dan setelah kerja 4. Lingkungan kerja fisik dan non fisik 5. Keselamatan kerja: faktor yang berpengaruh, sumber bahaya, pencegahan kecelakaan kerja 6. Alat-alat keselamatan kerja 7. Organisasi K3: maksud dan tujuan organisasi K3 8. Asuransi: prinsip dasar, jenis-jenis, dan klaim asuransi 9. Penerapan protokol kesehatan di pendidikan dan industri era new normal 10. Implementasi K3 untuk menciptakan inovasi revolusi industri 4.0

Pustaka Utama	1. Budi Harijanto. 2012. Modul Ajar K3. 2. Rudi Suardi. 2007. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. PPM. 3. Nuansa Aulia. 2008. Himpunan Peraturan Perundang-undangan Republik Indonesia Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K-3) Disertai dengan Peraturan Perundangan yang Terkait. 4. Gempur Santosa. 2004. Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Prestasi Pustaka. 5. Occupational Health and Safety Management Systems (OHSAS 18001:2007) – Requirements. 6. Meyti Eka Apriyani. 2022. Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Polinema Press.
Pustaka Pendukung	Materi LMS dan peraturan perundang-undangan K3 terbaru.

Fisika (RTI251009)

SKS / Jam	2 SKS/2 jam
Semester	1
CPL	• **CPL09**: Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk menyelesaikan masalah.
Deskripsi Singkat	Mata kuliah Fisika memberikan pemahaman dasar mengenai konsep-konsep fisika klasik yang relevan dengan bidang teknik informatika. Topik meliputi pengukuran, mekanika, dinamika, energi, momentum, dan kelistrikan, dengan integrasi kasus-kasus dalam sistem komputer, Internet of Things, dan pemrosesan sinyal digital.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Hakikat dan ruang lingkup fisika 2. Pengantar ilmu sains dan metode ilmiah 3. Pengukuran dan satuan 4. Kinematika gerak lurus dan dua dimensi 5. Dinamika partikel 6. Usaha dan energi 7. Impuls dan momentum 8. Medan listrik dan gaya Coulomb 9. Potensial listrik 10. Kapasitansi dan energi dalam medan listrik 11. Arus listrik dan analisis rangkaian listrik DC

Pustaka Utama	1. Serway, R. A. & Jewett, J. W. 2014. Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics (9th Edition). Brooks/Cole – Cengage Learning. 2. Giancoli, D. C. 2005. Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics (4th Edition). Pearson Education.
Pustaka Pendukung	Purwanto, S. & Rusyidi, C. 2020. Fisika Dasar: Teori dan Aplikasi dalam Sains dan Teknik. Penerbit UPI Press; materi LMS dan lembar kerja.

Semester 2

Agama (RTI252001)

SKS / Jam	2 SKS/2 jam
Semester	2
CPL	• **CPL01**: Menginternalisasi ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, menaati hukum, disiplin, dan menunjukkan profesionalisme melalui etika profesi, pembelajaran sepanjang hayat, serta respons terhadap isu sosial dan teknologi.
Deskripsi Singkat	Mata kuliah wajib umum (MKU) yang mengkaji Pendahuluan, Konsep Manusia dan Agama, Konsep Tauhid, Manusia dalam Islam, Wawasan Ekologi dalam Islam, Aktualisasi Akhlak, IPTEKS dalam Islam, Pandangan Islam tentang Etos Kerja, Konsep Ekonomi Syariah, serta Pembentukan Masyarakat Islam melalui hakikat keluarga dan fungsi masjid. Mahasiswa diajak memahami ajaran Islam berdasarkan Al-Qur'an dan Hadis yang dihubungkan dengan kehidupan nyata era sekarang, sehingga PAI menjadi pegangan dalam pembentukan karakter yang baik secara individu maupun sosial.

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pendahuluan: visi pendidikan agama, deskripsi mata kuliah, pendekatan kuliah, tata tertib, dan sistem penilaian 2. Manusia dan Agama: konsep agama dan Islam, agama kebutuhan manusia, dimensi ajaran Islam, metode memahami Islam, misi agama Islam, masa depan agama 3. Konsep Tauhid: tauhid kebutuhan manusia, problem syirik, dampak tauhid 4. Konsep Manusia: manusia dalam pandangan Islam, fungsi dan tugas hidup manusia, hakikat kehidupan dunia dan akhirat 5. Wawasan Ekologi dalam Islam: hakikat alam semesta, arti dan sifat sunnatullah, manfaat alam semesta, Islam dan wawasan lingkungan 6. Aktualisasi Akhlak: makna perjuangan Rasul, aktualisasi misi Rasul, aplikasi sifat-sifat Rasul dalam ilmu teknologi, ibadah dan pembentukan akhlak 7. IPTEKS: hakikat ilmu dalam Islam, paradigma iptek, sumber ilmu pengetahuan, aplikasi pola dzikir dan pikir 8. Etos Kerja: etos kerja dalam Islam, motivasi kerja dalam Islam, aktualisasi jihad dalam pembangunan 9. Ekonomi: pengertian, prinsip, dan etika ekonomi syariah, pemberdayaan umat, manajemen zakat, wakaf, infak, dan sedekah 10. Masyarakat Islam: fungsi keluarga dalam Islam, pembentukan keluarga sakinah, masjid sebagai pusat peradaban
Pustaka Utama	1. Al Qur'an Al Karim dan Qur'an Android. 2. Fadloli, Sri Nurkudri, Abd. Chalim. 2018. Pendidikan Agama Islam Pada Perguruan Tinggi Umum. Malang: AM Publishing. 3. Kemenristekdikti. 2016. Modul Pendidikan Agama Islam Untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjen Belmawa Kemenristekdikti. 4. Samiun Jazuli, Ahzami. 2014. Kehidupan Dalam Pandangan Al-Qur'an. Jakarta: Gema Insani. 5. Abdullah, M. Amin. 2012. Islamic Studies di Perguruan Tinggi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
Pustaka Pendukung	1. Ibnu Katsir, Tafsir al-Qur'an Online. 2. Djakfar, H. Muhammad. 2010. Teologi Ekonomi Membumikan Tita Langit di Ranah Bisnis. Malang: UIN Maliki Press. 3. Umar, Nasaruddin. 2014. Islam Fungsional Revitalisasi & Reaktualisasi Nilai Islam. Jakarta: Gramedia.

Aljabar Linier (RTI252002)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	2
CPL	• **CPL09**: Memiliki pemahaman yang memadai terkait cara kerja sistem komputer dan berbagai teknik/pendekatan berbasis komputasi untuk memecahkan masalah stakeholder.
Deskripsi Singkat	Mata kuliah Aljabar Linier membekali mahasiswa Teknik Informatika dengan konsep dan keterampilan dasar untuk memodelkan serta menyelesaikan masalah komputasi menggunakan pendekatan matematis. Materi mencakup sistem persamaan linier dan metode eliminasi (Gauss dan Gauss-Jordan), operasi matriks, invers dan transpos, determinan (ekspansi kofaktor/Laplace dan Sarrus), aturan Cramer untuk kasus kecil, operasi vektor di 2D/3D (dot product dan cross product), proyeksi ortogonal, serta eigenvalue dan eigenvector. Pembelajaran dirancang berorientasi Outcome-Based Education (OBE) dan student-centered learning melalui latihan terstruktur, pembahasan masalah, serta kasus-kasus sederhana yang relevan dengan bidang informatika sebagai fondasi untuk mata kuliah lanjutan seperti pembelajaran mesin, visi komputer, dan analisis data.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Permodelan Sistem Persamaan Linier (SPL) 2. Notasi matriks SPL dan dasar operasi baris elementer 3. Metode Gauss dan Gauss-Jordan 4. Operasi matriks 5. Inversi matriks 6. Determinan 7. Aturan Cramer 8. Vektor 9. Eigenvector dan eigenvalue 10. Proyeksi ortogonal
Pustaka Utama	1. Lay, David C., et al. Linear Algebra and Its Applications. 6th ed., Pearson, 2021.
Pustaka Pendukung	1. Hefferon, Jim. Linear Algebra. Orthogonal Publishing L3c, 2017.

Desain Antarmuka (RTI252003)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam

Semester	2
CPL	• **CPL02**: Mampu menerapkan prinsip rekayasa sistem dan perangkat lunak untuk menghasilkan solusi aplikasi multi-platform sesuai kebutuhan. • **CPL06**: Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna. • **CPL08**: Mampu mengelola proyek teknologi informasi secara profesional melalui perencanaan, koordinasi, komunikasi, dan optimalisasi sumber daya.
Deskripsi Singkat	Mata kuliah Desain Antarmuka membangun kemampuan merancang UI/UX melalui riset pengguna, design thinking, persona, journey map, wireframe, visual design, design system, prototipe interaktif, motion, dan usability testing.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pengenalan UI/UX dan design thinking 2. Persona, journey map, dan kebutuhan pengguna 3. Figma, wireframe, visual design, dan design system 4. UX writing, prototyping, UX motion, dan usability testing
Pustaka Utama	1. Buley, L. 2013. The User Experience Team of One. Rosenfeld Media. 2. Young, I. 2008. Mental Models. Rosenfeld Media. 3. Frost, B. 2016. Atomic Design.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, dokumentasi resmi perangkat lunak, dan jobsheet praktikum.

Sistem Operasi (RTI252004)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	2

CPL	• **CPL02**: Mampu menerapkan prinsip rekayasa sistem dan perangkat lunak untuk menghasilkan solusi aplikasi multi-platform sesuai kebutuhan. • **CPL05**: Mampu menghasilkan solusi teknologi komputasi dan infrastruktur digital yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dan pengguna. • **CPL09**: Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk menyelesaikan masalah.
Deskripsi Singkat	Mata kuliah Sistem Operasi memberikan pengalaman praktik untuk memahami cara kerja sistem operasi dan melakukan administrasi Linux dari instalasi sampai layanan, keamanan akses, backup, recovery, dan remastering.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Konsep sistem operasi dan instalasi Linux 2. Terminal, I/O, proses, Bash, memori, dan system call 3. Permission, ACL, user/group, layanan, aplikasi, backup, recovery 4. Remastering sistem operasi berbasis Linux
Pustaka Utama	1. Silberschatz, A., Galvin, P. B., and Gagne, G. 2018. Operating System Concepts, 10th Edition. Wiley. 2. Stallings, W. 2017. Operating Systems: Internals and Design Principles, 9th Edition. Pearson.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, dokumentasi resmi perangkat lunak, dan jobsheet praktikum.

Rekayasa Perangkat Lunak (RTI252005)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	2
CPL	• **CPL02**: Mampu menerapkan prinsip rekayasa sistem dan perangkat lunak untuk menghasilkan solusi aplikasi multi-platform sesuai kebutuhan. • **CPL06**: Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna. • **CPL08**: Mampu mengelola proyek teknologi informasi secara profesional melalui perencanaan, koordinasi, komunikasi, dan optimalisasi sumber daya.

Deskripsi Singkat	Mata kuliah ini membahas proses pengembangan perangkat lunak secara sistematis, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Materi mencakup model pengembangan seperti Waterfall, Prototype, dan Agile, serta pemodelan dengan DFD, UML, dan flowchart.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pengantar RPL dan Software Development Life Cycle (SDLC) 2. Waterfall, Prototype, Spiral, dan RUP 3. Agile, Scrum, dan Kanban 4. Pseudocode dan Flowchart 5. Data Flow Diagram dan Context Diagram 6. UML: Use Case, Use Case Specification, Activity Diagram, dan Sequence Diagram 7. Kebutuhan Perangkat Lunak 8. Desain Perangkat Lunak 9. Implementasi 10. Testing 11. Evolusi Perangkat Lunak
Pustaka Utama	1. Ian Sommerville. 2015. Software Engineering, 10th Edition. Pearson. 2. William R. King. 2015. Planning for Information Systems. Routledge.
Pustaka Pendukung	1. Sprague, R.H. and McNurlin, B.C. 2002. Information Systems Management in Practice, 5th edition. Prentice-Hall. 2. Ward, J. et al. 1996. Strategic Planning for Information Systems Practice, 2nd edition. Wiley.

Basis Data (RTI252006)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	2
CPL	• **CPL02**: Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan mengenai berbagai prinsip rekayasa sistem/perangkat lunak dalam merancang solusi aplikasi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan stakeholder. • **CPL10**: Memiliki kompetensi untuk menganalisis persoalan kompleks untuk mengidentifikasi solusi bidang informatika/ilmu komputer dengan mempertimbangkan wawasan ilmu multidisiplin.

Deskripsi Singkat	Mata kuliah Basis Data membahas konsep dasar basis data relasional, perancangan basis data menggunakan ERD, pemetaan ke model relasional, serta normalisasi. Mahasiswa juga mempelajari implementasi basis data menggunakan MySQL melalui DDL, DML, dan query SELECT, serta penerapannya dalam studi kasus sesuai kebutuhan organisasi atau bisnis.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pengantar Basis Data 2. Entity Relationship Diagram 3. Contextual Data Model 4. Physical Data Model dan Relational Model 5. Normalisasi Basis Data 6. Pengantar MySQL dan DDL 7. DML MySQL 8. Query SELECT 9. SELECT Multi Table 10. Studi Kasus (identifikasi kebutuhan, ERD, pemetaan, dan implementasi basis data)
Pustaka Utama	1. Puspitasari, D. and Hani'ah, M. 2019. Cara Mudah Merancang Basis Data Relasional. Polinema Pers. 2. Fathansyah. 2018. Basis Data Revisi Ketiga. Bandung: Penerbit Informatika.
Pustaka Pendukung	1. Silberschatz, A., Korth, H., Sudarshan, S. 2019. Database System Concepts Seventh Edition. McGraw-Hill. 2. Dewantara, R., Chirzah, D., Tamsir, N., Rahmayuna, N., Rachman, S., Muhajirin. 2023. Perancangan Basis Data. Klaten: Penerbit Lakeisha. 3. Silva, R. 2023. MySQL Crash Course. San Francisco: William Pollock.

Praktikum Basis Data (RTI252007)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	2

CPL	• **CPL02**: Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan mengenai berbagai prinsip rekayasa sistem/perangkat lunak dalam merancang solusi aplikasi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan stakeholder. • **CPL07**: Mampu mengembangkan sistem komputasi cerdas, analisis data dengan menerapkan algoritma dan teknik kecerdasan artifisial secara tepat guna. • **CPL10**: Memiliki kompetensi untuk menganalisis persoalan kompleks untuk mengidentifikasi solusi bidang informatika/ilmu komputer dengan mempertimbangkan wawasan ilmu multidisiplin.
Deskripsi Singkat	Mata kuliah Praktikum Basis Data berfokus pada praktik perancangan dan implementasi basis data relasional. Kegiatan meliputi penyusunan ERD, pemetaan ke model relasional, normalisasi tabel, serta implementasi menggunakan MySQL melalui perintah DDL, DML, dan query SELECT. Seluruh materi diterapkan dalam studi kasus yang merepresentasikan kebutuhan organisasi atau bisnis.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pengantar Basis Data (Konsep Data, Informasi, Basis Data Relasional) 2. Pemodelan Data dan ER Diagram 3. Perancangan Basis Data Menggunakan ER Diagram 4. Pemetaan ERD ke Model Relasional 5. Normalisasi Basis Data 6. Implementasi Basis Data dengan MySQL (DDL) 7. Pengelolaan Data dengan SQL (DML) 8. Query Data (SQL-DQL dan Multi Table) 9. Studi Kasus Terpadu: Perancangan dan Implementasi Basis Data
Pustaka Utama	1. Puspitasari, D. and Hani'ah, M., 2019, Cara Mudah Merancang Basis Data Relasional, Polinema Pers. 2. Fathansyah, 2018, Basis Data Revisi Ketiga, Bandung, Penerbit Informatika.
Pustaka Pendukung	1. Silberschatz, A., Korth, H., Sudarshan, S., 2019, Database System Concepts Seventh Edition, McGraw-Hill. 2. Dewantara, R., et al., 2023, Perancangan Basis Data, Klaten, Penerbit Lakeisha. 3. Silva, R., 2023, MySQL Crash Course, San Francisco, William Pollock.

Algoritma dan Struktur Data (RTI252008)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	2
CPL	• **CPL02**: Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan mengenai berbagai prinsip rekayasa sistem/perangkat lunak dalam merancang solusi aplikasi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan stakeholder. • **CPL09**: Memiliki pemahaman yang memadai terkait cara kerja sistem komputer dan berbagai teknik/pendekatan berbasis komputasi untuk memecahkan masalah stakeholder.
Deskripsi Singkat	Matakuliah Algoritma dan Struktur Data memberikan pengetahuan dan keterampilan pembuatan algoritma dan struktur data yang meliputi brute force, divide-conquer, stack, queue, linked list, tree, graph, sorting, dan searching.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Searching 2. Sorting 3. Queue 4. Stack 5. Linked List 6. Tree 7. Graph 8. Brute Force 9. Divide-Conquer 10. Depth First Search 11. Breadth First Search
Pustaka Utama	1. Goodrich, M. T., Tamassia, R., and Goldwasser, M. H. 2014. Data Structures & Algorithms in Java, 6th Edition. Wiley Global Education. 2. Ramadhani, C. 2015. Dasar Algoritma dan Struktur Data dengan Bahasa Java. Yogyakarta: Andi Publisher. 3. Nugroho, A. 2008. Algoritma dan Struktur Data dalam Bahasa Java. Yogyakarta: Andi Publisher. 4. Hariyanto, B. 2007. Struktur Data. Bandung: Informatika.
Pustaka Pendukung	1. Munir, R. 2015. Algoritma dan Pemrograman. Bandung: Informatika.

Praktikum Algoritma dan Struktur Data (RTI252009)

SKS / Jam	3 SKS/6 jam
Semester	2
CPL	• **CPL07**: Mampu mengembangkan sistem komputasi cerdas, analisis data dengan menerapkan algoritma dan teknik kecerdasan artifisial secara tepat guna. • **CPL09**: Memiliki pemahaman yang memadai terkait cara kerja sistem komputer dan berbagai teknik/pendekatan berbasis komputasi untuk memecahkan masalah stakeholder.
Deskripsi Singkat	Matakuliah Praktikum Algoritma dan Struktur Data memberikan pengetahuan dan keterampilan praktis pembuatan algoritma dan struktur data yang meliputi brute force, divide-conquer, stack, queue, linked list, tree, dan graph serta proses sorting dan searching.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Searching 2. Sorting 3. Queue 4. Stack 5. Linked List 6. Tree 7. Graph 8. Brute Force 9. Divide-Conquer 10. Depth First Search 11. Breadth First Search
Pustaka Utama	1. Goodrich, M. T., Tamassia, R., and Goldwasser, M. H. 2014. Data Structures & Algorithms in Java, 6th Edition. Wiley Global Education. 2. Ramadhani, C. 2015. Dasar Algoritma dan Struktur Data dengan Bahasa Java. Yogyakarta: Andi Publisher. 3. Nugroho, A. 2008. Algoritma dan Struktur Data dalam Bahasa Java. Yogyakarta: Andi Publisher. 4. Hariyanto, B. 2007. Struktur Data. Bandung: Informatika.
Pustaka Pendukung	1. Buana, I. S., Nata, G. N. M., and Arnawa, I. K. 2018. Struktur Data. Yogyakarta: Andi Publisher. 2. Kadir, A. 2015. Teori dan Aplikasi Struktur Data Menggunakan Java. Yogyakarta: Andi Publisher.

Semester 3

Manajemen Proyek (RTI253001)

SKS / Jam	2 SKS/3 jam
Semester	3
CPL	• **CPL03**: Mampu mengelola tim dan diri sendiri secara profesional serta mengomunikasikan dan mempresentasikan gagasan maupun hasil kerja secara efektif baik lisan maupun tulisan. • **CPL04**: Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian, pengembangan, atau implementasi teknologi informasi dan komunikasi dalam bentuk skripsi, laporan, atau artikel ilmiah. • **CPL08**: Mampu mengelola proyek teknologi informasi secara profesional melalui perencanaan, koordinasi, komunikasi, dan optimalisasi sumber daya.
Deskripsi Singkat	Mata kuliah Manajemen Proyek memberikan pengetahuan dan keterampilan manajemen proyek sistem informasi: siklus manajemen proyek serta pengelolaan ruang lingkup, jadwal, biaya, kualitas (QMS), SDM, risiko, komunikasi, pengadaan, dan pemangku kepentingan proyek, diterapkan pada proyek kelompok sepanjang semester.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Konsep proyek, fase, dan 10 knowledge area manajemen proyek 2. Manajemen integrasi, ruang lingkup, waktu, dan biaya proyek 3. Manajemen kualitas, SDM, dan pengadaan proyek 4. Manajemen komunikasi, risiko, dan pemangku kepentingan proyek 5. Agile (Scrum, Kanban, XP), penutupan proyek, dan simulasi proyek perangkat lunak
Pustaka Utama	1. Chemuturi, M., & Cagley, T. M. 2010. Mastering Software Project Management: Best Practices. Auerbach Publications. 2. Schwalbe, K. 2009. Information Technology Project Management (6th ed.). Course Technology. 3. Munir. 2015. Manajemen Proyek Perangkat Lunak. UPI Press.
Pustaka Pendukung	Project Management Institute. 2017. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) (6th ed.). PMI; materi e-learning lmsslc.polinema.ac.id.

Sistem Informasi Manajemen (RTI253002)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	3

CPL	• **CPL02**: Mampu menerapkan prinsip rekayasa sistem dan perangkat lunak untuk menghasilkan solusi aplikasi multi-platform sesuai kebutuhan. • **CPL06**: Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna. • **CPL08**: Mampu mengelola proyek teknologi informasi secara profesional melalui perencanaan, koordinasi, komunikasi, dan optimalisasi sumber daya.
Deskripsi Singkat	Mata kuliah Sistem Informasi Manajemen membangun kemampuan memahami konsep dasar, struktur, dan penerapan sistem informasi dalam organisasi, mencakup pengambilan keputusan berbasis informasi, SI strategis, dan pengembangan SIM berbasis SDLC.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Konsep dasar sistem dan informasi 2. Struktur dan komponen SIM 3. Organisasi dan pengambilan keputusan 4. SI strategis dan antar organisasi 5. Database, TIK, dan pengembangan SIM
Pustaka Utama	1. O'Brien, J.A. & Marakas, G.M. 2011. Management Information Systems. McGraw-Hill. 2. Laudon, K.C. & Laudon, J.P. 2020. Management Information Systems. Pearson. 3. McLeod, R. 2007. Sistem Informasi Manajemen. PT Indeks.
Pustaka Pendukung	Jurnal ilmiah, materi LMS, dan studi kasus aktual organisasi.

Kewarganegaraan (RTI253003)

SKS / Jam	2 SKS/3 jam
Semester	3
CPL	• **CPL01**: Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius, menjunjung tinggi nilai kemanusiaan, hukum, disiplin, serta etika profesi; berpartisipasi dalam lifelong learning; dan peka terhadap isu sosial-teknologi.

Deskripsi Singkat	Mata kuliah Kewarganegaraan membangun kesadaran kebangsaan dan cinta tanah air melalui kajian identitas nasional, konstitusi, demokrasi, hak asasi manusia, wawasan nusantara, ketahanan nasional, dan integrasi nasional. Mahasiswa mengembangkan sikap demokratis, disiplin, dan partisipatif berdasarkan sistem nilai Pancasila.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Identitas Nasional 2. Negara dan Konstitusi 3. Hubungan Negara dan Warga Negara 4. Negara Hukum 5. Demokrasi 6. Hak Asasi Manusia 7. Wawasan Nusantara 8. Ketahanan Nasional 9. Integrasi Nasional
Pustaka Utama	1. Widaningsih. 2023. Pendidikan Kewarganegaraan. Yogyakarta: Pustaka Egaliter.
Pustaka Pendukung	1. UPT MKU-Politeknik Negeri Malang. 2016. Pendidikan Kewarganegaraan. Malang: Aditya Media Publishing. 2. Azra, A. 2003. Demokrasi Hak Asasi Manusia dan Masyarakat Madani. Jakarta: Prenata Media. 3. Russel, B. 2004. Sejarah Filsafat Barat dan Kaitannya dengan Kondisi Sosio-Politik dari Zaman Kuno hingga Sekarang. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Desain dan Pemrograman Web (RTI253004)

SKS / Jam	3 SKS/6 jam
Semester	3
CPL	• **CPL02**: Mampu menerapkan prinsip rekayasa sistem dan perangkat lunak untuk menghasilkan solusi aplikasi multi-platform sesuai kebutuhan. • **CPL06**: Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna. • **CPL07**: Mampu menerapkan sistem komputasi cerdas dan pengolahan data untuk mendukung penyelesaian masalah komputasi.

Deskripsi Singkat	Mata kuliah ini membahas dasar desain dan pemrograman web melalui HTML, CSS, JavaScript dasar, PHP, form processing, session/cookie, MySQL, integrasi database, dan hosting.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. HTML, CSS, JavaScript dasar, dan konsep client-server 2. PHP, form processing, upload, cookie, dan session 3. MySQL dan pemrograman database dengan PHP 4. Hosting dan proyek aplikasi web sederhana
Pustaka Utama	1. Beaird, J. The Principles of Beautiful Web Design. 2. Duckett, J. HTML and CSS: Design and Build Websites. 3. Pratama, A. PHP Uncover.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, dokumentasi resmi perangkat lunak, dan jobsheet praktikum.

Basis Data Lanjut (RTI253005)

SKS / Jam	3 SKS/6 jam
Semester	3
CPL	• **CPL02**: Mampu menerapkan prinsip rekayasa sistem dan perangkat lunak untuk menghasilkan solusi aplikasi multi-platform sesuai kebutuhan. • **CPL07**: Mampu membangun sistem komputasi cerdas dan menganalisis data berbasis kecerdasan buatan untuk mendukung pengambilan keputusan dan inovasi. • **CPL10**: Memiliki kompetensi untuk menganalisis persoalan kompleks untuk mengidentifikasi solusi bidang informatika/ilmu komputer dengan mempertimbangkan wawasan ilmu multidisiplin.
Deskripsi Singkat	Mata kuliah Basis Data Lanjut membangun kompetensi mahasiswa dalam mengelola dan mengoptimalkan basis data menggunakan PostgreSQL. Topik meliputi query lanjutan (sub-query, JOIN, CTE), optimasi dengan indeks, pembuatan function, view, stored procedure, manajemen transaksi dan concurrency, full-text search, JSONB, backup-restore, migrasi dari MySQL, serta integrasi basis data dengan aplikasi dalam studi kasus nyata.

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pengenalan PostgreSQL dan query dasar 2. Query lanjutan: sub-query, JOIN, grouping, dan CTE 3. Indeks dan optimasi query 4. Function, view, materialized view, dan stored procedure 5. Transaksi, concurrency, full-text search, dan JSONB 6. Backup-restore dan migrasi basis data 7. Integrasi basis data dengan aplikasi dan studi kasus
Pustaka Utama	1. Ramakrishnan, R. & Gehrke, J. 2003. *Database Management Systems*, 3rd ed. McGraw-Hill. 2. PostgreSQL Global Development Group. 2024. *PostgreSQL 16 Documentation*. https://www.postgresql.org/docs/. 3. Elmasri, R. & Navathe, S. B. 2016. *Fundamentals of Database Systems*, 7th ed. Pearson.
Pustaka Pendukung	1. Silberschatz, A., Korth, H., Sudarshan, S. 2019. *Database System Concepts*, 7th ed. McGraw-Hill. 2. Momjian, B. 2001. *PostgreSQL: Introduction and Concepts*. Addison-Wesley. 3. Materi LMS, dokumentasi resmi PostgreSQL, dan jobsheet praktikum.

Metode Numerik (RTI253006)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	3
CPL	• **CPL07**: Mampu membangun sistem komputasi cerdas dan menganalisis data berbasis kecerdasan buatan untuk mendukung pengambilan keputusan dan inovasi. • **CPL09**: Mampu memahami cara kerja sistem komputer dan menggunakan pendekatan komputasi untuk penyelesaian masalah secara efektif. • **CPL10**: Memiliki kompetensi untuk menganalisis persoalan kompleks untuk mengidentifikasi solusi bidang informatika/ilmu komputer dengan mempertimbangkan wawasan ilmu multidisiplin.

Deskripsi Singkat	Mata kuliah Metode Numerik membekali mahasiswa dengan kemampuan menyelesaikan masalah matematika teknik secara numerik menggunakan komputer. Topik meliputi konsep galat, penyelesaian sistem persamaan linear (Gauss, Gauss-Jordan, Gauss-Seidel), persamaan nonlinear (metode tertutup dan terbuka), diferensiasi numerik, integrasi numerik (Riemann, trapezoidal, Simpson), interpolasi, dan regresi. Implementasi dilakukan menggunakan perangkat lunak komputasi.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pengantar metode numerik dan galat 2. Sistem persamaan linear: Gauss, Gauss-Jordan, Gauss-Seidel 3. Persamaan nonlinear: metode tertutup dan terbuka 4. Diferensiasi numerik 5. Integrasi numerik: Riemann, trapezoidal, Simpson 6. Interpolasi dan regresi
Pustaka Utama	1. Rahmad, E.C., Ikawati, D.S.E., & Syaifudin, Y.W. 2018. *Metode Numerik*. Polinema Press. ISBN 9786026695888. 2. Burden, R.L. & Faires, J.D. 2011. *Numerical Analysis*, 9th ed. Brooks/Cole Cengage Learning. 3. Chapra, S.C. & Canale, R.P. 2015. *Numerical Methods for Engineers*, 7th ed. McGraw-Hill.
Pustaka Pendukung	1. Heath, M.T. 2002. *Scientific Computing: An Introductory Survey*, 2nd ed. McGraw-Hill. 2. Kreyszig, E. 2011. *Advanced Engineering Mathematics*, 10th ed. Wiley. 3. Materi LMS, spreadsheet MS Excel, dan lembar kerja praktikum.

Pemrograman Berbasis Objek (RTI253007)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	3
CPL	• **CPL02**: Mampu menerapkan prinsip rekayasa sistem dan perangkat lunak untuk menghasilkan solusi aplikasi multi-platform sesuai kebutuhan. • **CPL07**: Mampu mengembangkan sistem komputasi cerdas dan melakukan analisis data berbasis AI untuk pengambilan keputusan. • **CPL09**: Mampu memahami cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk problem solving.

Deskripsi Singkat	Mata kuliah Pemrograman Berbasis Objek membangun kemampuan merancang dan mengimplementasikan program berorientasi objek menggunakan Java, mencakup enkapsulasi, inheritance, polymorfisme, GUI, dan koneksi database.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Konsep dasar OOP: kelas, objek, enkapsulasi 2. Relasi kelas, inheritance, dan overriding 3. Interface, kelas abstrak, dan polymorfisme 4. GUI dan Java API 5. Java GUI dengan database
Pustaka Utama	1. Deitel, P. & Deitel, H. 2017. Java How to Program. Pearson. 2. Bloch, J. 2018. Effective Java. Addison-Wesley. 3. Eckel, B. 2006. Thinking in Java. Prentice Hall.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, dokumentasi resmi Java API, dan jobsheet praktikum.

Praktikum Pemrograman Berbasis Objek (RTI253008)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	3
CPL	• **CPL02**: Mampu menerapkan prinsip rekayasa sistem dan perangkat lunak untuk menghasilkan solusi aplikasi multi-platform sesuai kebutuhan. • **CPL07**: Mampu mengembangkan sistem komputasi cerdas dan melakukan analisis data berbasis kecerdasan buatan untuk pengambilan keputusan. • **CPL09**: Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk menyelesaikan masalah.
Deskripsi Singkat	Praktikum Pemrograman Berbasis Objek memberikan pengalaman hands-on mengimplementasikan konsep OOP menggunakan Java, mencakup enkapsulasi, inheritance, polymorfisme, GUI Swing, dan koneksi database JDBC dalam proyek akhir terintegrasi.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Kelas, objek, enkapsulasi, konstruktor, dan relasi kelas 2. Inheritance, overriding, overloading, kelas abstrak, dan interface 3. Polymorfisme, exception handling, collections, dan generics 4. GUI Swing: komponen dasar dan event handling 5. Koneksi database JDBC dan aplikasi terintegrasi

Pustaka Utama	1. Deitel, P. & Deitel, H. 2017. Java How to Program. Pearson. 2. Bloch, J. 2018. Effective Java. Addison-Wesley. 3. Dokumentasi Oracle Java SE dan JDBC.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, dokumentasi resmi Java API, dan jobsheet praktikum.

Bahasa Inggris 2 (RTI253009)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	3
CPL	• **CPL01**: Mampu menerapkan nilai ketakwaan, kesadaran hukum, kedisiplinan, profesionalisme, etika profesi, dan pembelajaran sepanjang hayat, serta tanggap terhadap isu sosial dan perkembangan teknologi. • **CPL03**: Mampu mengelola tim dan diri sendiri secara profesional serta mengomunikasikan dan mempresentasikan gagasan maupun hasil kerja secara efektif baik lisan maupun tulisan.
Deskripsi Singkat	Bahasa Inggris 2 mengembangkan kemampuan membaca teks teknis, menulis laporan akademik, dan berkomunikasi lisan dalam bahasa Inggris pada konteks profesional dan akademik bidang TI.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Reading: kosakata teknis IT, pemahaman teks teknis, dan membaca literatur 2. Writing: paragraf akademik, laporan teknis, dan CV serta email profesional 3. Listening: ceramah dan presentasi teknis 4. Speaking: diskusi, presentasi teknis, dan wawancara simulasi
Pustaka Utama	1. Murphy, R. 2019. English Grammar in Use. Cambridge University Press. 2. Glendinning, E. 2008. Professional English in Use IT. Cambridge University Press. 3. Swan, M. 2016. Practical English Usage. Oxford University Press.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, artikel teknis IT berbahasa Inggris, dan sumber daring terpercaya.

Semester 4

Sistem Pendukung Keputusan (RTI254001)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	4
CPL	• **CPL07**: Mampu mengembangkan sistem komputasi cerdas dan melakukan analisis data berbasis kecerdasan buatan untuk pengambilan keputusan. • **CPL10**: Mampu menganalisis persoalan kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk menghasilkan solusi di bidang informatika dan ilmu komputer.
Deskripsi Singkat	Mata kuliah Sistem Pendukung Keputusan membangun kemampuan mahasiswa dalam merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan berbasis metode Multi-Criteria Decision Making (MCDM) meliputi WSM, WPM, AHP, ROC, EDAS, MARCOS, MEREC, metode fuzzy, dan GDSS, serta mengevaluasi kinerja sistem DSS yang dibangun.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Konsep SPK, teori keputusan, dan MCDM dasar (WSM, WPM) 2. Pembobotan subjektif: AHP (benefit dan cost) 3. Metode perankingan lanjutan: ROC, EDAS, MARCOS, MEREC 4. GDSS dan metode fuzzy untuk ketidakpastian 5. Perancangan, implementasi, dan evaluasi sistem DSS
Pustaka Utama	1. Turban, E., Sharda, R., Delen, D. 2011. Decision Support and Business Intelligence Systems. 9th ed. Prentice Hall. 2. Saaty, T.L. 1980. The Analytic Hierarchy Process. McGraw-Hill. 3. Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., Wardoyo, R. 2006. Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM). Graha Ilmu.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, modul praktikum Excel/Python, dan jurnal terkait metode MCDM dan DSS.

Analisis dan Desain Berorientasi Objek (RTI254002)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	4

CPL	• **CPL02**: Mampu menerapkan prinsip rekayasa sistem dan perangkat lunak untuk menghasilkan solusi aplikasi multi-platform sesuai kebutuhan. • **CPL06**: Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna. • **CPL10**: Mampu menganalisis persoalan kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk menghasilkan solusi di bidang informatika dan ilmu komputer.
Deskripsi Singkat	Mata kuliah ini membangun kemampuan menganalisis kebutuhan sistem dan merancang solusi perangkat lunak berorientasi objek menggunakan berbagai diagram UML, mengikuti Software Development Life Cycle (SDLC), untuk menghasilkan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) yang implementable.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Paradigma OO dan pemodelan kebutuhan: domain model, use case, use case description 2. Robustness analysis dan activity diagram 3. Pemutakhiran domain model, sequence diagram, dan class diagram 4. Advanced class diagram, state machine diagram, dan deployment diagram 5. Penyusunan dan review Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL)
Pustaka Utama	1. Hamilton, K., & Miles, R. 2006. Learning UML 2.0. O'Reilly.
Pustaka Pendukung	Hunt, J. 2000. The Unified Process for Practitioners: Object-Oriented Design, the UML and Java. Springer. Lee, M., Kim, H., Kim, J., Lee, J., & Gum, D. 2005. StarUML 5.0 User Guide. Materi LMS dan jobsheet analisis desain.

Bahasa Indonesia (RTI254003)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	4

CPL	• **CPL03**: Mampu mengelola tim dan diri sendiri secara profesional serta mengomunikasikan dan mempresentasikan gagasan maupun hasil kerja secara efektif baik lisan maupun tulisan. • **CPL04**: Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian, pengembangan, atau implementasi teknologi informasi dan komunikasi dalam bentuk skripsi, laporan, atau artikel ilmiah.
Deskripsi Singkat	Bahasa Indonesia mengembangkan kemampuan berbahasa Indonesia baku untuk keperluan akademik dan profesional, meliputi penulisan laporan teknis, karya tulis ilmiah, dan presentasi di bidang TI.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Ragam bahasa, ejaan, diksi, dan kalimat efektif 2. Paragraf, laporan teknis, proposal, dan presentasi ilmiah 3. Karya tulis ilmiah: struktur, rumusan masalah, metodologi 4. Sitasi, daftar pustaka, abstrak, dan artikel ilmiah
Pustaka Utama	1. Badan Pengembangan Bahasa. 2022. Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI Edisi V). 2. Suparno & Yunus, M. 2009. Keterampilan Dasar Menulis. UT. 3. Dalman. 2018. Menulis Karya Ilmiah. Rajawali Press.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, dokumentasi resmi, dan jobsheet praktikum.

Kecerdasan Artifisial (RTI254004)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	4
CPL	• **CPL07**: Mampu mengembangkan sistem komputasi cerdas dan melakukan analisis data berbasis kecerdasan buatan untuk pengambilan keputusan. • **CPL09**: Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk menyelesaikan masalah. • **CPL10**: Mampu menganalisis persoalan kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk menghasilkan solusi di bidang informatika dan ilmu komputer.
Deskripsi Singkat	Kecerdasan Artifisial membangun pemahaman dan kemampuan mengimplementasikan algoritma pencarian, representasi pengetahuan, sistem pakar, dan pengantar ML untuk menyelesaikan permasalahan komputasi cerdas.

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pengantar AI, agen cerdas, dan algoritma pencarian 2. Representasi pengetahuan, logika, dan sistem inferensi 3. Sistem pakar, Jaringan Bayes, dan probabilistic reasoning 4. Machine learning, NLP dasar, dan Computer Vision dasar
Pustaka Utama	1. Russell, S. & Norvig, P. 2021. Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson. 2. Ertel, W. 2017. Introduction to Artificial Intelligence. Springer. 3. Nilsson, N. 2010. The Quest for Artificial Intelligence. Cambridge University Press.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, dokumentasi resmi, dan jobsheet praktikum.

Jaringan Komputer (RTI254005)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	4
CPL	• **CPL05**: Mampu menghasilkan solusi teknologi komputasi dan infrastruktur digital yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dan pengguna. • **CPL09**: Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk menyelesaikan masalah. • **CPL10**: Mampu menganalisis persoalan kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk menghasilkan solusi di bidang informatika dan ilmu komputer.
Deskripsi Singkat	Jaringan Komputer membangun pemahaman komprehensif tentang arsitektur jaringan, protokol komunikasi, perangkat jaringan, dan keamanan jaringan untuk merancang infrastruktur jaringan yang efektif dan aman.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pengantar jaringan, model OSI, TCP/IP, dan media transmisi 2. Protokol application, transport, dan network layer 3. Wireless networking dan data link layer 4. Keamanan jaringan: ancaman, firewall, VPN, dan monitoring

Pustaka Utama	1. Tanenbaum, A. 2021. Computer Networks (6th ed.). Pearson. 2. Forouzan, B. 2018. Data Communications and Networking. McGraw-Hill. 3. Kurose, J. & Ross, K. 2021. Computer Networking: A Top-Down Approach. Pearson.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, dokumentasi resmi, dan jobsheet praktikum.

Praktikum Jaringan Komputer (RTI254006)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	4
CPL	• **CPL05**: Mampu menyediakan solusi teknologi komputasi dan infrastruktur digital yang memenuhi kebutuhan pengguna dan organisasi. • **CPL09**: Mampu memahami cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk problem solving.
Deskripsi Singkat	Praktikum Jaringan Komputer memberikan pengalaman langsung dalam mengkonfigurasi media jaringan, protokol TCP/IP, subnetting IPv4, routing, dan simulasi jaringan menggunakan Cisco Packet Tracer.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Media dan konfigurasi perangkat jaringan 2. Protokol lapisan aplikasi dan transport 3. IPv4, subnetting, dan routing 4. Packet Tracer dan analisis traffic
Pustaka Utama	1. Cisco Networking Academy. 2020. CCNA: Introduction to Networks. Cisco Press. 2. Forouzan, B.A. 2012. Data Communications and Networking. McGraw-Hill. 3. Modul praktikum jaringan komputer JTI Polinema.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, dokumentasi resmi perangkat lunak, dan jobsheet praktikum.

Pemrograman Web Lanjut (RTI254007)

SKS / Jam	3 SKS/6 jam

Semester	4
CPL	• **CPL02**: Mampu menerapkan prinsip rekayasa sistem dan perangkat lunak untuk menghasilkan solusi aplikasi multi-platform sesuai kebutuhan. • **CPL06**: Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna. • **CPL10**: Mampu menganalisis persoalan kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk merumuskan solusi informatika atau ilmu komputer.
Deskripsi Singkat	Mata kuliah Pemrograman Web Lanjut membahas pengembangan aplikasi web modern menggunakan Laravel, mencakup MVC, routing, migration, ORM, Blade, validasi, authentication, authorization, import/export, API, testing, dan evaluasi kualitas aplikasi.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Laravel, MVC, routing, controller, view, dan Git 2. Migration, Eloquent ORM, Blade, layout, dan validasi 3. Authentication, authorization, import/export, API, testing, dan proyek Laravel
Pustaka Utama	1. Azamuddin, M. and Mukhlasin, H. 2019. Laravel the PHP Framework for Web Artisans. 2. Laravel Documentation. 2024. https://laravel.com/docs/10.x.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, dokumentasi resmi perangkat lunak, dan jobsheet praktikum.

Statistik Komputasi (RTI254008)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	4
CPL	• **CPL07**: Mampu mengembangkan sistem komputasi cerdas dan melakukan analisis data berbasis kecerdasan buatan untuk pengambilan keputusan. • **CPL09**: Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk menyelesaikan masalah. • **CPL10**: Mampu menganalisis persoalan kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk menghasilkan solusi di bidang informatika dan ilmu komputer.

Deskripsi Singkat	Statistik Komputasi membangun kemampuan mengaplikasikan metode statistika deskriptif, inferensial, regresi, dan simulasi menggunakan Python/R untuk analisis data dan pengambilan keputusan berbasis bukti.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Statistika deskriptif dan probabilitas 2. Distribusi dan inferensi statistik 3. Regresi, ANOVA, dan uji non-parametrik 4. Simulasi Monte Carlo dan analisis data eksploratori 5. Visualisasi data dan time series dasar
Pustaka Utama	1. Walpole, R. E. 2016. Probability & Statistics for Engineers and Scientists (9th ed.). Pearson. 2. VanderPlas, J. 2016. Python Data Science Handbook. O'Reilly. 3. Montgomery, D. 2017. Applied Statistics and Probability for Engineers. Wiley.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, dokumentasi resmi Python/R, dan jobsheet praktikum.

Proyek Sistem Informasi (RTI254009)

SKS / Jam	3 SKS/6 jam
Semester	4
CPL	• **CPL02**: Mampu menerapkan prinsip rekayasa sistem dan perangkat lunak untuk menghasilkan solusi aplikasi multi-platform sesuai kebutuhan. • **CPL06**: Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna. • **CPL08**: Mampu mengelola proyek teknologi informasi secara profesional melalui perencanaan, koordinasi, komunikasi, dan optimalisasi sumber daya.
Deskripsi Singkat	Proyek Sistem Informasi adalah mata kuliah berbasis proyek yang mengintegrasikan kemampuan analisis, desain, implementasi, dan manajemen proyek dalam pengembangan SI berbasis web secara tim menggunakan metodologi agile.

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Perencanaan proyek: WBS, jadwal, anggaran, risiko 2. Metodologi SDLC dan Scrum/Agile 3. Implementasi SI berbasis web: back-end, front-end, dan database 4. Sprint execution, review, dan retrospective 5. Deployment, UAT, laporan akhir, dan demo proyek
Pustaka Utama	1. Sommerville, I. 2016. Software Engineering (10th ed.). Pearson. 2. Schwaber, K. 2020. The Scrum Guide. Scrum.org. 3. PMI. 2021. PMBOK Guide (7th ed.).
Pustaka Pendukung	Materi LMS, dokumentasi resmi framework web, dan jobsheet praktikum.

Semester 5

Kewirausahaan Berbasis Teknologi (RTI255001)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	5
CPL	• **CPL01**: Mampu menerapkan nilai ketakwaan, kepatuhan hukum, disiplin, profesionalisme, etika profesi, dan kewirausahaan dalam praktik profesi teknologi informasi. • **CPL03**: Mampu mengelola diri, bekerja profesional, berkomunikasi lisan dan tulisan, serta melakukan presentasi secara efektif.
Deskripsi Singkat	Mata kuliah Kewirausahaan Berbasis Teknologi membangun jiwa dan kompetensi kewirausahaan mahasiswa melalui pemahaman konsep kewirausahaan, simulasi bisnis (Business Game), analisis pasar, perencanaan keuangan, penyusunan Business Model Canvas, serta pengembangan dan presentasi rencana bisnis berbasis teknologi informasi.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Konsep kewirausahaan, karakteristik wirausaha, dan intensi kewirausahaan 2. Analisis pasar, aspek teknis bisnis, dan manajemen keuangan dasar 3. Business Model Canvas, sumber pendanaan, dan aspek legal bisnis 4. Manajemen SDM dan pengembangan produk baru 5. Penyusunan dan presentasi rencana bisnis teknologi

Pustaka Utama	1. Hisrich, R.D., Peters, M.P., Shepherd, D.A. 2017. Entrepreneurship. 10th ed. McGraw-Hill Education. 2. Osterwalder, A., Pigneur, Y. 2010. Business Model Generation. John Wiley & Sons. 3. Bygrave, W., Zacharakis, A. 2011. Entrepreneurship. 2nd ed. John Wiley & Sons.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, modul business game, jurnal kewirausahaan, dan referensi dosen.

Metodologi Penelitian (RTI255002)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	5
CPL	• **CPL04**: Mampu mendeskripsikan secara saintifik hasil kajian, pengembangan, dan implementasi TIK dalam bentuk skripsi, laporan, atau artikel ilmiah. • **CPL03**: Mampu mengelola tim, manajemen diri, berkomunikasi lisan/tulisan, dan mempresentasikan dalam konteks profesional teknologi informasi.
Deskripsi Singkat	Mata kuliah Metodologi Penelitian membangun kemampuan mahasiswa dalam merencanakan, merancang, dan melaksanakan penelitian TI secara ilmiah, mencakup studi literatur, identifikasi masalah, penyusunan metode, analisis data, dan penulisan proposal penelitian/skripsi.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Jenis penelitian dan etika ilmiah 2. Studi literatur dan identifikasi masalah 3. Metode penelitian dan pengumpulan data 4. Analisis data dan pemodelan sistem 5. Penulisan proposal penelitian
Pustaka Utama	1. Sugiyono. 2019. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta. 2. Creswell, J.W. 2014. Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods. SAGE. 3. Panduan Penulisan Laporan Akhir/Skripsi JTI Polinema.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, artikel ilmiah dari jurnal nasional/internasional, dan jobsheet praktikum.

Pemrograman Mobile (RTI255003)

SKS / Jam	3 SKS/6 jam
Semester	5
CPL	• **CPL02**: Mampu menerapkan prinsip rekayasa sistem dan perangkat lunak untuk menghasilkan solusi aplikasi multi-platform sesuai kebutuhan. • **CPL06**: Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna. • **CPL10**: Mampu menganalisis persoalan kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk merumuskan solusi informatika atau ilmu komputer.
Deskripsi Singkat	Mata kuliah Pemrograman Mobile membahas pengembangan aplikasi mobile dengan Dart dan Flutter, mulai dari dasar bahasa, widget, layout, navigasi, plugin, kamera, state management, asynchronous programming, stream, persistence, RESTful API, hingga proyek aplikasi mobile.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Dasar Dart dan Flutter 2. Widget, layout, navigasi, plugin, dan kamera 3. State management, asynchronous programming, stream, persistence, dan RESTful API 4. Proyek aplikasi mobile berbasis Flutter
Pustaka Utama	1. Flutter Documentation. https://docs.flutter.dev. 2. Dart Documentation. https://dart.dev/guides. 3. Windmill, E. Flutter in Action. Manning.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, dokumentasi resmi perangkat lunak, dan jobsheet praktikum.

Pembelajaran Mesin (RTI255004)

SKS / Jam	3 SKS/6 jam
Semester	5

CPL	• **CPL07**: Mampu mengembangkan sistem komputasi cerdas dan melakukan analisis data berbasis kecerdasan buatan untuk pengambilan keputusan. • **CPL10**: Mampu menganalisis persoalan kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk menghasilkan solusi di bidang informatika dan ilmu komputer.
Deskripsi Singkat	Pembelajaran Mesin membangun kemampuan mengimplementasikan, mengevaluasi, dan mengoptimalkan algoritma ML untuk klasifikasi, regresi, clustering, dan deep learning dasar menggunakan scikit-learn dan Python dalam proyek end-to-end.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Supervised learning: regresi, decision tree, random forest, SVM, k-NN 2. Model evaluation: cross-validation, confusion matrix, metrik, regularisasi 3. Unsupervised learning: k-Means, DBSCAN, dan dimensionality reduction (PCA) 4. Ensemble methods, deep learning dasar, dan interpretabilitas model 5. End-to-end ML project: pipeline, optimasi, dan presentasi
Pustaka Utama	1. Géron, A. 2022. Hands-On Machine Learning (3rd ed.). O'Reilly. 2. Raschka, S. 2022. Machine Learning with PyTorch and Scikit-Learn. Packt. 3. James, G. 2021. An Introduction to Statistical Learning. Springer.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, dokumentasi resmi scikit-learn dan PyTorch, dan jobsheet praktikum.

Business Intelligence (RTI255005)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	5
CPL	• **CPL07**: Mampu mengembangkan sistem komputasi cerdas dan melakukan analisis data berbasis kecerdasan buatan untuk pengambilan keputusan. • **CPL10**: Mampu menganalisis persoalan kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk menghasilkan solusi di bidang informatika dan ilmu komputer.

Deskripsi Singkat	Mata kuliah Business Intelligence membangun kemampuan merancang data warehouse, proses ETL, analisis OLAP, dan visualisasi dashboard interaktif untuk menghasilkan insight bisnis yang mendukung pengambilan keputusan strategis.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pengantar BI, data warehouse, dan proses ETL 2. Analisis OLAP dan operasi multidimensional 3. Visualisasi data, tools BI, dan desain dashboard 4. Data mining, predictive analytics, dan real-time BI 5. Implementasi proyek dashboard BI dan evaluasi insight
Pustaka Utama	1. Kimball, R. & Ross, M. 2013. The Data Warehouse Toolkit (3rd ed.). Wiley. 2. Few, S. 2012. Show Me the Numbers. Analytics Press. 3. Dokumentasi Power BI dan Tableau resmi.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, dokumentasi resmi perangkat lunak, dan jobsheet praktikum.

Penjaminan Mutu Perangkat Lunak (RTI255006)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	5
CPL	• **CPL06**: Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna.
Deskripsi Singkat	Mata kuliah Penjaminan Mutu Perangkat Lunak memberikan pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman terarah untuk merancang strategi penjaminan mutu perangkat lunak melalui pengujian, verifikasi, validasi, dokumentasi pengujian, functional testing, non-functional testing, serta penyusunan rekomendasi peningkatan kualitas perangkat lunak sesuai standar industri dan kebutuhan pengguna.

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pengantar SQA dan standar ISO. 2. Pendekatan, tipe, dan level pengujian. 3. Test planning, test scenario, test case, dan traceability. 4. Test monitoring, test control, test completion, dan test reporting. 5. Functional testing. 6. Non-functional testing. 7. Strategi QA komprehensif.
Pustaka Utama	1. Sommerville, I. 2016. *Software Engineering*, 10th Edition. Pearson. 2. Myers, G. J., Sandler, C., and Badgett, T. 2011. *The Art of Software Testing*, 3rd Edition. Wiley. 3. Pressman, R. S. and Maxim, B. R. 2019. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 9th Edition. McGraw-Hill.
Pustaka Pendukung	1. ISO/IEC/IEEE 29119 Software Testing Standard. 2. ISO/IEC 25010 Systems and Software Quality Requirements and Evaluation. 3. ISTQB Certified Tester Foundation Level Syllabus.

Pengolahan Citra dan Visi Komputer (RTI255007)

SKS / Jam	3 SKS/6 jam
Semester	5
CPL	• **CPL07**: Mampu mengembangkan sistem komputasi cerdas dan melakukan analisis data berbasis kecerdasan buatan untuk pengambilan keputusan. • **CPL10**: Mampu menganalisis persoalan kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk menghasilkan solusi di bidang informatika dan ilmu komputer.
Deskripsi Singkat	Mata kuliah Pengolahan Citra dan Visi Komputer membangun kemampuan memproses citra digital dengan OpenCV dan mengembangkan sistem visi komputer berbasis CNN untuk klasifikasi, deteksi objek, dan segmentasi pada aplikasi nyata.

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pengolahan citra digital: representasi, operasi pixel, histogram, dan color space 2. Filtering spasial, deteksi tepi, dan segmentasi citra 3. Transformasi morfologi dan evaluasi kualitas citra 4. CNN: arsitektur, klasifikasi, deteksi objek, dan segmentasi gambar 5. Transfer learning, augmentasi data, dan evaluasi model visi komputer
Pustaka Utama	1. Gonzalez, R. 2018. Digital Image Processing (4th ed.). Pearson. 2. Goodfellow, I. 2016. Deep Learning. MIT Press. 3. Dokumentasi OpenCV dan PyTorch torchvision.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, dokumentasi resmi perangkat lunak, dan jobsheet praktikum.

Administrasi dan Keamanan Jaringan (RTI255008)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	5
CPL	• **CPL05**: Solusi teknologi komputasi dan infrastruktur digital sesuai kebutuhan.
Deskripsi Singkat	Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan keterampilan komprehensif untuk menjadi administrator jaringan yang kompeten dalam mengelola keamanan jaringan komputer di organisasi. Materi meliputi desain sistem keamanan, instalasi dan konfigurasi gateway internet, administrasi sistem jaringan, optimasi kinerja jaringan, dan integrasi SIEM, sesuai Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) bidang Jaringan Komputer dan Sistem Administrasi.

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pengenalan infrastruktur & keamanan jaringan, CIA Triad, dan penilaian risiko 2. Identifikasi ancaman siber dan kerentanan sistem jaringan 3. Desain topologi jaringan aman: segmentasi, VLAN, DMZ 4. Simulasi desain keamanan jaringan 5. Konsep dan pemilihan gateway internet 6. Instalasi dan konfigurasi dasar gateway internet 7. Konfigurasi NAT dan firewall pada gateway 8. Administrasi sistem jaringan: AAA, RADIUS/TACACS+ 9. Manajemen pengguna, RBAC, dan kontrol akses 10. Monitoring jaringan dan dasar logging/SIEM 11. Simulasi administrasi dan troubleshooting jaringan 12. Identifikasi bottleneck dan optimasi kinerja jaringan 13. Benchmarking, QoS, dan traffic shaping 14. Simulasi optimasi kinerja dan integrasi SIEM
Pustaka Utama	1. Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Sektor Komunikasi dan Informasi, Bidang Jaringan Komputer dan Sistem Administrasi. 2. Stallings, W. Cryptography and Network Security: Principles and Practice. Pearson. 3. Cisco Networking Academy. CCNA Security Course Booklet. Cisco Press. 4. NIST Special Publications (SP 800 Series) terkait Keamanan Jaringan.
Pustaka Pendukung	Materi ajar/modul dari dosen/tim pengajar; dokumentasi resmi GNS3 dan VirtualBox.

Semester 6

Komunikasi dan Etika Profesi (RTI256001)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	6

CPL	• **CPL01**: Mampu menerapkan nilai ketakwaan, kesadaran hukum, kedisiplinan, profesionalisme, etika profesi, dan pembelajaran sepanjang hayat, serta tanggap terhadap isu sosial dan perkembangan teknologi. • **CPL03**: Mampu mengelola tim dan diri sendiri secara profesional serta mengomunikasikan dan mempresentasikan gagasan maupun hasil kerja secara efektif baik lisan maupun tulisan.
Deskripsi Singkat	Mata kuliah Komunikasi dan Etika Profesi membangun kompetensi etika profesi TI, komunikasi profesional, dan perencanaan karir melalui studi kasus, simulasi wawancara, dan penyusunan portofolio digital yang siap kerja.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Etika profesi TI, kode etik ACM/IEEE, hukum ITE, dan K3 2. Komunikasi profesional: presentasi teknis dan penulisan laporan 3. Dinamika tim, kolaborasi lintas fungsi, dan isu sosial teknologi 4. Personal branding, portofolio digital, dan perencanaan karir 5. Strategi pencarian kerja, CV, wawancara, dan etika penelitian
Pustaka Utama	1. ACM/IEEE Code of Ethics 2018. 2. Locker, K. 2020. Business Communication. McGraw-Hill. 3. Floridi, L. 2014. The Ethics of AI. MIT Press.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, dokumentasi resmi, dan jobsheet praktikum.

Pengembangan Karir (RTI256002)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	6
CPL	• **CPL01**: Mampu menunjukkan nilai ketakwaan, kedisiplinan, profesionalisme, etika profesi, dan komitmen terhadap pembelajaran berkelanjutan dalam konteks sosial dan teknologi. • **CPL03**: Mampu mengelola diri, bekerja sama dalam tim, berkomunikasi secara lisan dan tulisan, serta mempresentasikan gagasan secara profesional dalam lingkungan kerja.

Deskripsi Singkat	Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami dan mampu mengelola pengembangan karir secara sistematis sehingga dapat mencapai kepuasan dan kesuksesan dalam berkarir. Materi meliputi pemetaan minat dan potensi diri, profesi bidang informatika, personal branding, komunikasi profesional, manajemen dan perencanaan karir, serta penyusunan Career Development Plan (CDP) melalui pendekatan individual project dan presentasi profesional.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pengantar pengembangan karir: konsep, tahapan, dan faktor karir 2. Pemetaan minat, bakat, dan potensi diri (self-assessment) 3. Karir mandiri dan fleksibel di era digital (gig economy, freelance, startup) 4. Profesi bidang informatika: klasifikasi, kompetensi, dan jalur karir 5. Karir organisasi vs freelance: perbandingan dan strategi 6. Karir era Industri 4.0: otomasi, AI, IoT, dan lifelong learning 7. Personal branding: identitas digital, LinkedIn, dan reputasi profesional 8. Public speaking profesional: komunikasi verbal/nonverbal dan presentasi karir 9. Manajemen karir jangka panjang dan networking profesional 10. Perencanaan karir: SMART goals, roadmap, dan strategi pencapaian 11. Penilaian kinerja: KPI, feedback, dan pengaruh terhadap karir 12. Internasionalisasi karir: peluang kerja global dan persyaratan internasional 13. Budaya manajerial global dan kolaborasi lintas budaya 14. Pembuatan CV profesional yang relevan dan ATS-friendly
Pustaka Utama	1. Widyanti, R. (2021). Manajemen Karir (Teori, Konsep dan Praktik). Media Sains Indonesia.
Pustaka Pendukung	1. Sinambela, L. P. (2021). Manajemen Sumber Daya Manusia: Membangun tim kerja yang solid untuk meningkatkan kinerja. Bumi Aksara. 2. Materi ajar/modul dari dosen/tim pengajar dan LMS.

Pemrograman Berbasis Framework (RTI256003)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	6

CPL	• **CPL02**: Mampu menerapkan prinsip rekayasa sistem dan perangkat lunak untuk menghasilkan solusi aplikasi multi-platform sesuai kebutuhan. • **CPL06**: Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna.
Deskripsi Singkat	Mata kuliah Pemrograman Berbasis Framework membahas pengembangan aplikasi web modern berbasis framework JavaScript/TypeScript, mencakup setup, routing, styling, API routes, CSR, SSR, SSG, ISR, middleware, authentication, multi-role, optimasi, unit testing, dan proyek PBL.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Setup, routing, styling, custom document 2. API routes, CSR, SSR, SSG, ISR, middleware, route protection 3. Authentication, multi-role, optimasi, unit testing, dan proyek PBL
Pustaka Utama	1. Next.js Documentation. https://nextjs.org/docs. 2. React Documentation. https://react.dev. 3. Testing Library Documentation. https://testing-library.com.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, dokumentasi resmi perangkat lunak, dan jobsheet praktikum.

Proyek Teknologi Terintegrasi (RTI256104)

SKS / Jam	6 SKS/12 jam
Semester	6
CPL	• **CPL02**: Mampu menerapkan prinsip rekayasa sistem dan perangkat lunak untuk menghasilkan solusi aplikasi multi-platform sesuai kebutuhan. • **CPL06**: Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna. • **CPL08**: Mampu mengelola proyek teknologi informasi secara profesional melalui perencanaan, koordinasi, komunikasi, dan optimalisasi sumber daya. • **CPL10**: Mampu menganalisis persoalan kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk menghasilkan solusi di bidang informatika dan ilmu komputer.

Deskripsi Singkat	Proyek Teknologi Terintegrasi adalah mata kuliah capstone jalur reguler yang mengintegrasikan seluruh kompetensi rekayasa perangkat lunak dan manajemen proyek dalam pengembangan produk nyata multi-platform menggunakan metodologi agile selama satu semester.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Manajemen proyek TI: perencanaan, WBS, jadwal, anggaran, dan risiko 2. Rekayasa perangkat lunak agile: Scrum, sprint planning, backlog, dan velocity 3. Pengembangan aplikasi multi-platform: integrasi front-end, back-end, dan basis data 4. Monitoring proyek, kontrol kualitas, deployment, dan defense produk akhir
Pustaka Utama	1. Schwaber, K. 2020. The Scrum Guide. Scrum.org. 2. Sommerville, I. 2016. Software Engineering (10th ed.). Pearson. 3. PMI. 2021. PMBOK Guide (7th ed.).
Pustaka Pendukung	Materi LMS, repositori proyek, dan jobsheet capstone.

Internet of Things (RTI256105)

SKS / Jam	3 SKS/6 jam
Semester	6
CPL	• **CPL05**: Mampu menghasilkan solusi teknologi komputasi dan infrastruktur digital yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dan pengguna. • **CPL02**: Mampu menerapkan prinsip rekayasa sistem dan perangkat lunak untuk menghasilkan solusi aplikasi multi-platform sesuai kebutuhan. • **CPL09**: Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk menyelesaikan masalah.
Deskripsi Singkat	Internet of Things membangun kompetensi merancang, mengimplementasikan, dan mendeploy sistem IoT end-to-end dari sensor hingga cloud menggunakan protokol standar industri dan platform IoT modern.

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Arsitektur IoT: konsep, komponen, sensor, aktuator, gateway, dan layer edge-fog-cloud 2. Mikrokontroler dan SBC: Arduino, Raspberry Pi, dan antarmuka sensor 3. Protokol komunikasi IoT: MQTT, HTTP, CoAP, WebSocket, dan pemrosesan data sensor 4. Platform IoT: Node-RED, AWS IoT, keamanan, integrasi cloud, dan visualisasi data real-time
Pustaka Utama	1. Buyya, R. & Dastjerdi, A. 2016. Internet of Things: Principles and Paradigms. Elsevier. 2. McEwen, A. 2014. Designing the Internet of Things. Wiley. 3. Dokumentasi AWS IoT Core dan Node-RED.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, dokumentasi resmi platform IoT, dan jobsheet praktikum.

Big Data (RTI256106)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	6
CPL	• **CPL07**: Mampu mengembangkan sistem komputasi cerdas dan melakukan analisis data berbasis kecerdasan buatan untuk pengambilan keputusan. • **CPL05**: Mampu menghasilkan solusi teknologi komputasi dan infrastruktur digital yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dan pengguna. • **CPL09**: Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk menyelesaikan masalah.
Deskripsi Singkat	Big Data membangun kemampuan merancang dan mengimplementasikan pipeline pemrosesan data skala besar menggunakan ekosistem Hadoop dan Spark, mencakup batch processing, stream processing, dan visualisasi data.

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Konsep Big Data: 4V (Volume, Velocity, Variety, Veracity), arsitektur Lambda, Kappa, dan HDFS 2. Pemrosesan terdistribusi: MapReduce, Hadoop ekosistem (YARN, Hive, Pig), dan Apache Spark (RDD, DataFrame, SQL) 3. Stream processing: Spark Streaming, Apache Kafka, dan pemrosesan event real-time 4. Data lakehouse: Delta Lake, Apache Iceberg, NoSQL (Cassandra, MongoDB), dan visualisasi Big Data
Pustaka Utama	1. White, T. 2015. Hadoop: The Definitive Guide. O'Reilly. 2. Chambers, B. 2018. Spark: The Definitive Guide. O'Reilly. 3. Marz, N. 2015. Big Data: Principles and Best Practices. Manning.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, dokumentasi resmi Apache Hadoop dan Spark, dan jobsheet praktikum.

Cloud Computing (RTI256107)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	6
CPL	• **CPL05**: Mampu menghasilkan solusi teknologi komputasi dan infrastruktur digital yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dan pengguna. • **CPL09**: Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk menyelesaikan masalah. • **CPL10**: Mampu menganalisis persoalan kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk menghasilkan solusi di bidang informatika dan ilmu komputer.
Deskripsi Singkat	Cloud Computing membangun kemampuan merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi solusi cloud menggunakan IaaS/PaaS/SaaS, containerisasi Docker-Kubernetes, dan prinsip arsitektur cloud yang andal dan scalable.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Virtualisasi, containerisasi, dan model layanan cloud (IaaS/PaaS/SaaS) 2. Docker dan Kubernetes: containerisasi dan orkestrasi 3. Arsitektur cloud: microservices, VPC, keamanan, dan jaringan 4. Optimasi biaya, governance, dan strategi multi-cloud/hybrid

Pustaka Utama	1. Velte, T. 2010. Cloud Computing: A Practical Approach. McGraw-Hill. 2. Burns, B. 2019. Kubernetes: Up and Running. O'Reilly. 3. Dokumentasi AWS/GCP/Azure resmi.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, dokumentasi resmi platform cloud, dan jobsheet praktikum.

Komputasi Hijau (RTI256108)

SKS / Jam	2 SKS/4 jam
Semester	6
CPL	• **CPL01**: Mampu menerapkan nilai ketakwaan, kesadaran hukum, kedisiplinan, profesionalisme, etika profesi, dan pembelajaran sepanjang hayat, serta tanggap terhadap isu sosial dan perkembangan teknologi. • **CPL05**: Mampu menghasilkan solusi teknologi komputasi dan infrastruktur digital yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dan pengguna.
Deskripsi Singkat	Komputasi Hijau membangun kesadaran dan kemampuan merancang infrastruktur TI ramah lingkungan melalui efisiensi energi, virtualisasi, pengelolaan e-waste, dan penerapan prinsip keberlanjutan dalam pengembangan sistem TI.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Konsep komputasi hijau, carbon footprint, dan regulasi keberlanjutan TI 2. Efisiensi energi perangkat keras, PUE, dan data center hijau 3. Virtualisasi, green software, cloud computing, dan renewable energy 4. E-waste, green IT governance, dan studi kasus sustainabilitas
Pustaka Utama	1. Murugesan, S. 2008. Harnessing Green IT. IEEE IT Professional. 2. Belady, C. 2010. Green Grid Metrics. The Green Grid. 3. Gupta, M. 2011. Green IT Strategy and Implementation. Springer.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, dokumentasi standar ISO 14001, laporan The Green Grid, dan jobsheet praktikum.

Proyek Inovasi (RTI256204)

SKS / Jam	6 SKS/12 jam
Semester	6
CPL	• **CPL08**: Mampu mengelola proyek teknologi informasi secara profesional melalui perencanaan, koordinasi, komunikasi, dan optimalisasi sumber daya. • **CPL02**: Mampu menerapkan prinsip rekayasa sistem dan perangkat lunak untuk menghasilkan solusi aplikasi multi-platform sesuai kebutuhan. • **CPL06**: Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna.
Deskripsi Singkat	Proyek Inovasi adalah capstone jalur magang/industri yang mengintegrasikan kreativitas, rekayasa, dan manajemen proyek dalam mengembangkan solusi TI inovatif berbasis masalah nyata industri menggunakan metodologi agile.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Problem framing, opportunity analysis, dan technology landscape 2. Proposal inovasi: WBS, jadwal, anggaran, dan manajemen risiko 3. Metodologi agile/scrum: sprint planning, review, dan retrospective 4. Implementasi MVP, UAT, deployment, dan dokumentasi proyek
Pustaka Utama	1. Ries, E. 2011. The Lean Startup. Crown Business. 2. Blank, S. 2013. The Startup Owner's Manual. K&S Ranch. 3. Schwaber, K. 2020. The Scrum Guide. Scrum.org.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, dokumentasi resmi perangkat lunak, dan jobsheet praktikum.

Workshop Teknologi Terapan (RTI256205)

SKS / Jam	6 SKS/12 jam
Semester	6

CPL	• **CPL02**: Mampu menerapkan prinsip rekayasa sistem dan perangkat lunak untuk menghasilkan solusi aplikasi multi-platform sesuai kebutuhan. • **CPL06**: Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna. • **CPL08**: Mampu mengelola proyek teknologi informasi secara profesional melalui perencanaan, koordinasi, komunikasi, dan optimalisasi sumber daya.
Deskripsi Singkat	Workshop Teknologi Terapan adalah capstone jalur magang/industri yang mengintegrasikan rekayasa perangkat lunak, quality assurance, dan manajemen proyek dalam mengembangkan produk teknologi nyata sesuai kebutuhan industri melalui pendekatan workshop berbasis sprint.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Rekayasa perangkat lunak dalam konteks industri: sprint planning dan backlog management 2. Pengembangan produk iteratif: implementasi fitur, integrasi, dan validasi 3. Quality assurance: unit testing, integration testing, dan UAT 4. Manajemen proyek workshop: stakeholder communication, demo, dan retrospective
Pustaka Utama	1. Humble, J. 2011. Continuous Delivery. Pearson. 2. Cohn, M. 2009. Succeeding with Agile. Addison-Wesley. 3. Myers, G. 2011. The Art of Software Testing. Wiley.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, dokumentasi resmi perangkat lunak, dan jobsheet praktikum.

Rekayasa Sistem (RTI256206)

SKS / Jam	6 SKS/12 jam
Semester	6

CPL	• **CPL02**: Mampu menerapkan prinsip rekayasa sistem dan perangkat lunak untuk menghasilkan solusi aplikasi multi-platform sesuai kebutuhan. • **CPL06**: Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna. • **CPL10**: Mampu menganalisis persoalan kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk menghasilkan solusi di bidang informatika dan ilmu komputer.
Deskripsi Singkat	Rekayasa Sistem adalah capstone jalur magang/industri yang mengintegrasikan rekayasa kebutuhan, perancangan arsitektur enterprise, dan rekayasa deployment untuk menghasilkan sistem yang handal, maintainable, dan siap produksi.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Requirement elicitation: teknik wawancara, use case, user story, dan spesifikasi kebutuhan 2. Arsitektur sistem enterprise: pola arsitektur, komponen, antarmuka, dan dokumentasi ADR 3. Pipeline CI/CD: automated testing, integrasi, dan strategi deployment (blue-green, canary) 4. Monitoring, observability, dan pemeliharaan sistem produksi
Pustaka Utama	1. Sommerville, I. 2016. Software Engineering (10th ed.). Pearson. 2. Bass, L. 2013. Software Architecture in Practice. Addison-Wesley. 3. Forsgren, N. 2018. Accelerate. IT Revolution.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, dokumentasi resmi perangkat lunak, dan jobsheet praktikum.

Teknologi Terapan (RTI256207)

SKS / Jam	6 SKS/12 jam
Semester	6

CPL	• **CPL02**: Mampu menerapkan prinsip rekayasa sistem dan perangkat lunak untuk menghasilkan solusi aplikasi multi-platform sesuai kebutuhan. • **CPL05**: Mampu menghasilkan solusi teknologi komputasi dan infrastruktur digital yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dan pengguna. • **CPL08**: Mampu mengelola proyek teknologi informasi secara profesional melalui perencanaan, koordinasi, komunikasi, dan optimalisasi sumber daya.
Deskripsi Singkat	Teknologi Terapan adalah capstone jalur magang/industri yang mengintegrasikan analisis kebutuhan industri, perancangan, dan implementasi solusi teknologi tepat guna dalam konteks industri nyata melalui pendekatan iteratif dan kolaboratif bersama stakeholder.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Needs assessment, technology mapping, dan feasibility study untuk solusi teknologi industri 2. Perencanaan implementasi teknologi: roadmap, manajemen risiko, dan stakeholder management 3. Implementasi solusi iteratif: prototipe, pengembangan, integrasi, dan optimasi 4. Deployment produksi, transfer knowledge, dan evaluasi dampak teknologi
Pustaka Utama	1. Rogers, E. 2003. Diffusion of Innovations. Free Press. 2. Christensen, C. 2016. The Innovator's Dilemma. HBR Press. 3. Brown, T. 2009. Change by Design. HarperBusiness.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, dokumentasi resmi perangkat lunak, dan jobsheet praktikum.

Semester 7

Magang (RTI257001)

SKS / Jam	20 SKS / 40 jam/minggu
Semester	7

CPL	• **CPL03**: Mampu mengelola tim dan diri sendiri secara profesional serta mengomunikasikan dan mempresentasikan gagasan maupun hasil kerja secara efektif baik lisan maupun tulisan. • **CPL06**: Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna. • **CPL08**: Mampu mengelola proyek teknologi informasi secara profesional melalui perencanaan, koordinasi, komunikasi, dan optimalisasi sumber daya.
Deskripsi Singkat	Magang adalah program pembelajaran luar kampus (MBKM) 20 SKS yang menempatkan mahasiswa di industri TI selama ±4 bulan untuk mengaplikasikan kompetensi akademis, membangun profesionalisme, dan menghasilkan laporan ilmiah berbasis pengalaman kerja nyata.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pembekalan magang, etika profesi, dan orientasi industri 2. Praktik kerja industri dan logbook kegiatan 3. Aplikasi kompetensi rekayasa perangkat lunak di industri 4. Penulisan laporan magang dan komunikasi profesional 5. Presentasi dan sidang magang
Pustaka Utama	1. Buku Pedoman Magang D4 TI Polinema 2025. 2. Panduan MBKM Kemdikbud 2020. 3. Pedoman Penulisan Laporan Magang Polinema.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, dokumen industri/pedoman magang, dan bahan bimbingan.

Semester 8

Skripsi (RTI258001)

SKS / Jam	8 SKS / 16 jam/minggu
Semester	8

CPL	• **CPL04**: Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian, pengembangan, atau implementasi teknologi informasi dan komunikasi dalam bentuk skripsi, laporan, atau artikel ilmiah. • **CPL06**: Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna. • **CPL08**: Mampu mengelola proyek teknologi informasi secara profesional melalui perencanaan, koordinasi, komunikasi, dan optimalisasi sumber daya. • **CPL10**: Mampu menganalisis persoalan kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk menghasilkan solusi di bidang informatika dan ilmu komputer.
Deskripsi Singkat	Skripsi adalah mata kuliah tugas akhir 8 SKS yang melanjutkan proposal penelitian/pengembangan TIK yang telah disetujui pada Seminar Proposal, mengintegrasikan seluruh kompetensi akademis mahasiswa dalam melaksanakan penelitian atau pengembangan secara mandiri melalui tujuh bab (BAB I–VII), menghasilkan karya ilmiah berstandar publikasi, dan mempertahankannya di hadapan tim penguji.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Reviu proposal yang telah disetujui dan penyusunan kontrak bimbingan 2. Analisis dan perancangan sistem (BAB IV) 3. Implementasi sistem sesuai rancangan (BAB V) 4. Pengujian dan pembahasan hasil (BAB VI) 5. Penyusunan kesimpulan dan saran (BAB VII) 6. Penulisan naskah skripsi lengkap sesuai standar ilmiah 7. Seminar kemajuan, sidang, dan diseminasi hasil
Pustaka Utama	1. Buku Pedoman Skripsi D4 TI Polinema 2025. 2. Creswell, J. 2018. Research Design. SAGE. 3. Pressman, R. 2014. Software Engineering: A Practitioner's Approach. McGraw-Hill.
Pustaka Pendukung	Materi LMS, jurnal ilmiah TIK, dan panduan penulisan karya ilmiah.

Bahasa Inggris Persiapan Kerja (RTI258002)

SKS / Jam	2 SKS / 4 jam
Semester	8

CPL	• **CPL01**: Mampu menerapkan nilai ketakwaan, kesadaran hukum, kedisiplinan, profesionalisme, etika profesi, dan pembelajaran sepanjang hayat, serta tanggap terhadap isu sosial dan perkembangan teknologi. • **CPL03**: Mampu mengelola tim dan diri sendiri secara profesional serta mengomunikasikan dan mempresentasikan gagasan maupun hasil kerja secara efektif baik lisan maupun tulisan.
Deskripsi Singkat	Bahasa Inggris Persiapan Kerja mempersiapkan mahasiswa memasuki pasar kerja TI global dengan membangun kemampuan komunikasi profesional dalam Bahasa Inggris mencakup penulisan dokumen karier, presentasi teknis, simulasi wawancara, dan komunikasi lintas budaya.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Professional CV, LinkedIn profile, cover letter, dan email profesional 2. Technical writing dan dokumentasi proyek TI 3. Presentasi teknis dan komunikasi tim multikultural 4. Job interview: STAR method, behavioral dan technical interview 5. Business English, IT portfolio, dan mock interview
Pustaka Utama	1. Mascull, B. 2017. *Business Vocabulary in Use (Advanced)*. Cambridge. 2. Guffey, M. 2019. *Business Communication: Process and Product*. Cengage. 3. Swan, M. 2016. *Practical English Usage*. Oxford.

LAMPIRAN B

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Lampiran ini memuat Rencana Pembelajaran Semester (RPS) seluruh mata kuliah Kurikulum 2025 Program Studi D4 Teknik Informatika.

Semester 1

RTI251001: Pancasila

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Pancasila	RTI251001	2 SKS/2 jam	1	11 Agustus 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Dr. Widaningsih Condrowardani, S.Psi., S.H., M.H.	Dr. Widaningsih Condrowardani, S.Psi., S.H., M.H.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL01	Mampu menginternalisasi nilai ketakwaan, ketaatan hukum, kedisiplinan, profesionalisme, etika profesi, semangat belajar sepanjang hayat, serta kepedulian terhadap isu sosial dan dampak teknologi.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0102	Mahasiswa mampu menginternalisasi nilai ketakwaan, Pancasila, dan kewarganegaraan serta menunjukkan semangat belajar sepanjang hayat, tanggung jawab sosial, dan kemampuan adaptasi karir.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0102-00101	Mahasiswa mampu menjelaskan Pendidikan Pancasila dalam tinjauan historis, kultural, yuridis, dan filosofis, konteks sejarah perjuangan bangsa Indonesia, serta Pancasila sebagai sistem filsafat [C2, A3].
	SCPMK0102-00102	Mahasiswa mampu menjelaskan UUD RI 1945, amandemen UUD RI 1945, Trias Politika, dan kelembagaan negara menurut UUD RI 1945 [C2, A3].
	SCPMK0102-00103	Mahasiswa mampu menjelaskan Pancasila sebagai ideologi nasional dan membandingkannya dengan ideologi lain yang berkembang di dunia [C2, A3].
	SCPMK0102-00104	Mahasiswa mampu menginternalisasi nilai Pancasila dalam isu HAM, pencegahan tindak pidana korupsi, dan Pancasila sebagai paradigma pembangunan [C3, A4].

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian					Total Bobot
		Tugas	Kuis	Case Method	UTS	UAS	
CPMK0102	SCPMK0102-00101	5%: kajian historis-kultural-yuridis-filosofis	5%: konsep dasar dan filsafat Pancasila		10%: materi minggu 1–7		20%
	SCPMK0102-00102	10%: kajian UUD 1945 dan kelembagaan negara			10%: materi minggu 1–7		20%
	SCPMK0102-00103	2.5%: kajian ideologi nasional	5%: ideologi nasional dan ideologi dunia			15%: materi minggu 9–16	22.5%
	SCPMK0102-00104	2.5%: kajian Pancasila dan HAM		15%: kasus HAM, korupsi, dan pembangunan		20%: materi minggu 9–16	37.5%
						Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Pancasila membekali mahasiswa untuk memahami sejarah, landasan, filosofi, dan kedudukan Pancasila sebagai dasar Negara Republik Indonesia serta menginternalisasi nilai-nilainya dalam isu HAM, antikorupsi, dan paradigma pembangunan.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pendidikan Pancasila dalam tinjauan historis, kultural, yuridis, dan filosofis 2. Pancasila dalam konteks sejarah perjuangan bangsa Indonesia 3. Pancasila sebagai sistem filsafat 4. UUD RI 1945 dan amandemen UUD RI 1945 5. Trias Politika dan kelembagaan negara menurut UUD RI 1945 6. Pancasila sebagai ideologi nasional dan ideologi lain yang berkembang di dunia 7. Pancasila dan HAM serta pelaksanaan HAM dalam UUD RI 1945 8. Tindak pidana korupsi 9. Pancasila sebagai paradigma pembangunan

Pustaka	**Utama:** 1. Modul Ajar Pendidikan Pancasila.	
	Pendukung: 1. Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia. 2016. Buku Ajar Pendidikan Pancasila untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kemenristekdikti.	
Media Pembelajaran	**Software:** Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, LMS.	**Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	1. Dr. Widaningsih Condrowardani, S.Psi., S.H., M.H.	
Matakuliah Syarat	-	

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0102-00101	Tujuan akhir perkuliahan; definisi Pancasila secara historis, kultural, yuridis, dan filosofis.	Bentuk: Kuliah/Luring. Metode: Ceramah, presentasi, diskusi, dan tanya jawab.	TM: 1 x (2 x 50'); BT+BM: 1 x (2 x 60').	Mahasiswa mengenal tujuan akhir perkuliahan serta menjelaskan definisi Pancasila secara historis, kultural, yuridis, dan filosofis.	Bentuk: tes lisan dan tugas. Kriteria: ketepatan dan kejelasan penjelasan. Mengacu rubrik RTM.	Pemahaman definisi Pancasila secara historis, kultural, yuridis, dan filosofis; kejelasan menjawab pertanyaan.	2.5
2	SCPMK0102-00101	Pancasila dalam konteks sejarah perjuangan bangsa Indonesia; prinsip-prinsip Pancasila.	Bentuk: Kuliah/Luring. Metode: Ceramah, presentasi, diskusi, dan tanya jawab.	TM: 1 x (2 x 50'); BT+BM: 1 x (2 x 60').	Mahasiswa memahami Pancasila dalam konteks sejarah perjuangan bangsa Indonesia serta prinsip-prinsip Pancasila.	Bentuk: tes lisan dan tugas. Kriteria: ketepatan penjelasan, kreativitas, dan daya tarik penyampaian. Mengacu rubrik RTM.	Kemampuan memahami Pancasila dalam konteks sejarah perjuangan bangsa dan prinsip-prinsip Pancasila.	2.5
3	SCPMK0102-00101	Pancasila sebagai sistem filsafat; unsur filsafat, hierarki nilai, dan penerapannya sehari-hari. Kuis 1.	Bentuk: Kuliah/Luring. Metode: Ceramah, presentasi, diskusi, tanya jawab, dan kuis.	TM: 1 x (2 x 50'); BT+BM: 1 x (2 x 60').	Mahasiswa memahami Pancasila sebagai sistem filsafat, hierarki nilai, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, lalu mengerjakan kuis.	Bentuk: kuis tertulis. Kriteria: ketepatan jawaban dan pemecahan masalah. Mengacu rubrik RTM.	Kemampuan memahami unsur filsafat dalam Pancasila, hierarki nilai, dan penerapannya.	5
4	SCPMK0102-00102	UUD RI 1945: sejarah perumusan dan pengesahan, pokok pikiran pembukaan, nilai, dan kedudukan.	Bentuk: Kuliah/Luring. Metode: Ceramah, presentasi, diskusi, dan tanya jawab.	TM: 1 x (2 x 50'); BT+BM: 1 x (2 x 60').	Mahasiswa memahami definisi, sejarah perumusan, pokok-pokok pikiran pembukaan, nilai, dan kedudukan UUD 1945.	Bentuk: tes tulis/lisan dan tugas. Kriteria: kejelasan jawaban dan kesesuaian isi tulisan dengan materi. Mengacu rubrik RTM.	Kemampuan memahami definisi, sejarah, pokok pikiran pembukaan, nilai, dan kedudukan UUD 1945.	2.5
5	SCPMK0102-00102	Amandemen UUD RI 1945: definisi, sejarah, tujuan, dan proses amandemen.	Bentuk: Kuliah/Luring. Metode: Ceramah, presentasi, diskusi, dan tanya jawab.	TM: 1 x (2 x 50'); BT+BM: 1 x (2 x 60').	Mahasiswa mengetahui definisi, sejarah, tujuan, dan proses amandemen UUD 1945.	Bentuk: tes lisan dan tugas. Kriteria: kemampuan melakukan presentasi. Mengacu rubrik RTM.	Kemampuan memahami definisi, sejarah, tujuan, dan proses amandemen UUD 1945.	2.5
6	SCPMK0102-00102	Trias Politika dalam Negara RI: definisi, penerapan di Indonesia, dan urgensinya.	Bentuk: Kuliah/Luring. Metode: Ceramah, presentasi, diskusi, dan tanya jawab.	TM: 1 x (2 x 50'); BT+BM: 1 x (2 x 60').	Mahasiswa mengetahui definisi Trias Politika, penerapannya di Indonesia, dan pentingnya memahami Trias Politika.	Bentuk: tes lisan dan tugas. Kriteria: ketepatan dan kejelasan menjawab pertanyaan. Mengacu rubrik RTM.	Kemampuan memahami definisi, penerapan, dan urgensi Trias Politika dalam Negara RI.	2.5
7	SCPMK0102-00102	Kelembagaan negara menurut UUD RI 1945 dan lembaga-lembaga negara utama.	Bentuk: Kuliah/Luring. Metode: Ceramah, presentasi, diskusi, dan tanya jawab.	TM: 1 x (2 x 50'); BT+BM: 1 x (2 x 60').	Mahasiswa mengetahui definisi kelembagaan negara menurut UUD RI 1945 dan lembaga-lembaga negara utama.	Bentuk: tes lisan dan tugas. Kriteria: kelancaran dan kesesuaian dalam kerja tim. Mengacu rubrik RTM.	Kemampuan memahami kelembagaan negara menurut UUD RI 1945 dan lembaga negara utama.	2.5
8	SCPMK0102-00101, SCPMK0102-00102	UTS: Pendidikan Pancasila tinjauan historis-kultural-yuridis-filosofis, sejarah perjuangan bangsa, sistem filsafat, UUD RI 1945, amandemen, Trias Politika, dan kelembagaan negara.	Bentuk: Ujian tertulis (esai dan/atau pilihan ganda).	TM: 1 x (2 x 50').	Mahasiswa menjelaskan dan menjawab soal ujian tertulis esai/pilihan ganda terkait materi minggu 1–7.	Bentuk: tes tulis pilihan ganda/esai. Kriteria: ketepatan jawaban. Mengacu rubrik RTM.	Kemampuan menjawab soal ujian tertulis esai/pilihan ganda terkait materi minggu 1–7 dengan benar.	20
9	SCPMK0102-00103	Pancasila sebagai ideologi nasional: definisi, fungsi, dan proses terbentuknya.	Bentuk: Kuliah/Luring. Metode: Ceramah, presentasi, diskusi, dan tanya jawab.	TM: 1 x (2 x 50'); BT+BM: 1 x (2 x 60').	Mahasiswa mengetahui definisi, fungsi, dan proses terbentuknya Pancasila sebagai ideologi nasional.	Bentuk: tes lisan dan tugas. Kriteria: kelancaran dan kesesuaian dalam kerja tim. Mengacu rubrik RTM.	Kemampuan memahami definisi, fungsi, dan proses terbentuknya Pancasila sebagai ideologi nasional.	2.5

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
10	SCPMK0102-00103	Ideologi lain yang berkembang di dunia: definisi, urgensi mempelajari ideologi, dan macam-macam ideologi. Kuis 2.	Bentuk: Kuliah/Luring. Metode: Ceramah, presentasi, diskusi, tanya jawab, dan kuis.	TM: 1 x (2 x 50'); BT+BM: 1 x (2 x 60').	Mahasiswa mengetahui macam-macam ideologi dunia, membandingkannya dengan Pancasila, lalu mengerjakan kuis.	Bentuk: kuis tertulis. Kriteria: ketepatan jawaban. Mengacu rubrik RTM.	Kemampuan memahami macam-macam ideologi dunia dan membandingkannya dengan ideologi Pancasila.	5
11	SCPMK0102-00104	Pancasila dan HAM: definisi, hubungan, implementasi, bentuk-bentuk HAM, dan contoh penerapannya.	Bentuk: Kuliah/Luring. Metode: Ceramah, presentasi, diskusi, dan tanya jawab.	TM: 1 x (2 x 50'); BT+BM: 1 x (2 x 60').	Mahasiswa mengetahui hubungan Pancasila dan HAM, bentuk-bentuk HAM, serta contoh penerapan HAM.	Bentuk: tes lisan dan tugas. Kriteria: kelancaran dan kesesuaian dalam kerja tim. Mengacu rubrik RTM.	Kemampuan memahami hubungan Pancasila dan HAM, bentuk HAM, dan contoh penerapannya.	2.5
12	SCPMK0102-00104	Pelaksanaan HAM dalam UUD RI 1945: jaminan HAM dalam pasal UUD 1945 dan pengawasan pelaksanaannya.	Bentuk: Kuliah/Luring. Metode: Case Method, FGD, presentasi, dan diskusi kelompok.	TM: 1 x (2 x 50'); BT+BM: 1 x (2 x 60').	Mahasiswa menganalisis kasus pelaksanaan HAM berdasarkan jaminan HAM dalam pasal-pasal UUD 1945.	Bentuk: penilaian case method. Kriteria: ketajaman analisis kasus dan argumentasi. Mengacu rubrik RTM.	Kemampuan menganalisis jaminan HAM dalam pasal UUD 1945 dan pengawasan pelaksanaan HAM di Indonesia.	3
13	SCPMK0102-00104	Tindak pidana korupsi: pengertian, jenis-jenis, dan dasar hukum.	Bentuk: Kuliah/Luring. Metode: Case Method, FGD, presentasi, dan diskusi kelompok.	TM: 1 x (2 x 50'); BT+BM: 1 x (2 x 60').	Mahasiswa menganalisis kasus tindak pidana korupsi berdasarkan pengertian, jenis, dan dasar hukumnya.	Bentuk: penilaian case method. Kriteria: kelancaran dan kesesuaian dalam kerja tim. Mengacu rubrik RTM.	Kemampuan memahami pengertian, jenis-jenis, dan dasar hukum tindak pidana korupsi.	3
14	SCPMK0102-00104	Upaya pencegahan serta penanggulangan tindak pidana korupsi.	Bentuk: Kuliah/Luring. Metode: Case Method, FGD, presentasi, dan diskusi kelompok.	TM: 1 x (2 x 50'); BT+BM: 1 x (2 x 60').	Mahasiswa merumuskan upaya pencegahan dan penanggulangan korupsi dari kasus aktual berbasis nilai Pancasila.	Bentuk: penilaian case method. Kriteria: kelancaran dan kesesuaian dalam kerja tim. Mengacu rubrik RTM.	Kemampuan merumuskan upaya pencegahan serta penanggulangan tindak pidana korupsi.	3
15	SCPMK0102-00104	Pancasila sebagai paradigma pembangunan: definisi dan peranan Pancasila dalam pembangunan di Indonesia.	Bentuk: Kuliah/Luring. Metode: Case Method, FGD, presentasi, dan diskusi kelompok.	TM: 1 x (2 x 50'); BT+BM: 1 x (2 x 60').	Mahasiswa memahami definisi dan peranan Pancasila sebagai paradigma pembangunan di Indonesia.	Bentuk: penilaian case method. Kriteria: kelancaran dan kesesuaian dalam kerja tim. Mengacu rubrik RTM.	Kemampuan memahami definisi dan peranan Pancasila sebagai paradigma pembangunan.	3
16	SCPMK0102-00104	Contoh paradigma pembangunan dan presentasi hasil analisis kasus.	Bentuk: Kuliah/Luring. Metode: Case Method, FGD, presentasi, dan diskusi kelompok.	TM: 1 x (2 x 50'); BT+BM: 1 x (2 x 60').	Mahasiswa mempresentasikan contoh paradigma pembangunan dan hasil analisis kasus berbasis nilai Pancasila.	Bentuk: penilaian case method. Kriteria: daya tarik presentasi dan kesesuaian materi. Mengacu rubrik RTM.	Kemampuan menjelaskan contoh paradigma pembangunan dan mempresentasikan hasil analisis kasus.	3
17	SCPMK0102-00103, SCPMK0102-00104	UAS: ideologi nasional, ideologi lain di dunia, Pancasila dan HAM, pelaksanaan HAM dalam UUD RI 1945, tindak pidana korupsi, dan Pancasila sebagai paradigma pembangunan.	Bentuk: Ujian tertulis (esai dan/atau pilihan ganda).	TM: 1 x (2 x 50').	Mahasiswa menjelaskan dan menjawab soal ujian tertulis esai/pilihan ganda terkait materi minggu 9–16.	Bentuk: tes tulis pilihan ganda/esai. Kriteria: jawaban benar dan logis. Mengacu rubrik RTM.	Kemampuan menjawab pertanyaan ujian dengan benar dan logis terkait materi minggu 9–16.	35

RTI251002: Konsep Teknologi Informasi

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Konsep Teknologi Informasi	RTI251002	2 SKS/4 jam	1	20 Agustus 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Ariadi Retno Ririd, S.Kom., M.Kom.	Ariadi Retno Ririd, S.Kom., M.Kom.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL02	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan mengenai berbagai prinsip rekayasa sistem/perangkat lunak dalam merancang solusi aplikasi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan stakeholder.
	CPL05	Mampu menghasilkan solusi teknologi komputasi dan infrastruktur digital yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dan pengguna.
	CPL09	Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk menyelesaikan masalah.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0208	Mampu menganalisis kebutuhan komputasi dari solusi aplikasi multi-platform dan memilih arsitektur computing system yang sesuai.
	CPMK0901	Mahasiswa mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan komponen utamanya dalam penyelesaian masalah komputasi.
	CPMK0502	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menangani isu keamanan pada sistem operasi, jaringan komputer, dan platform cloud.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0901-00201	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep teknologi informasi, inovasi teknologi, perkembangan IPTEK dan ICT, serta etika rekayasa di bidang TI.
	SCPMK0901-00202	Mahasiswa mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer beserta struktur, arsitektur, dan komponen utamanya.
	SCPMK0901-00203	Mahasiswa mampu menerapkan representasi data, aljabar Boolean, dan flowchart untuk menyelesaikan masalah komputasi sederhana.
	SCPMK0208-00204	Mahasiswa mampu memilih jaringan komputer, aplikasi TI, dan sertifikasi bidang TI yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan organisasi.
	SCPMK0502-00205	Mahasiswa mampu mengidentifikasi aspek keamanan dasar pada sistem operasi, jaringan komputer, dan platform cloud sebagai bagian dari wawasan teknologi informasi.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian					Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	UAS	
CPMK0901	SCPMK0901-00201	10%: rangkuman konsep TI, inovasi, IPTEK, etika, ICT	12%: konsep dasar TI	7%: konsep TI, IPTEK, dan etika			29%
	SCPMK0901-00202	4%: ulasan sistem komputer		8%: struktur dan arsitektur sistem komputer			12%
	SCPMK0901-00203	6%: latihan representasi data, Boolean, flowchart			12%: komputasi dan logika	15%: penerapan komputasi	33%
CPMK0208	SCPMK0208-00204	6%: ulasan jaringan, aplikasi TI, sertifikasi				17%: jaringan dan aplikasi TI	23%
CPMK0502	SCPMK0502-00205					3%: aspek keamanan dasar	3%
						Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Dalam mata kuliah ini akan dibahas tentang konsep teknologi, inovasi teknologi, perkembangan IPTEK, etika rekayasa, perkembangan ICT, sistem komputer, konsep sistem komputer, representasi data, aljabar Boolean, flowchart, jaringan komputer dan internet, aplikasi TI di berbagai bidang, serta sertifikasi bidang TI.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Konsep teknologi dan inovasi teknologi 2. Perkembangan IPTEK dan etika rekayasa 3. Perkembangan ICT 4. Sistem komputer dan konsep sistem komputer 5. Representasi data, aljabar Boolean, dan flowchart 6. Jaringan komputer dan internet 7. Aplikasi TI di berbagai bidang dan sertifikasi bidang TI
Pustaka	**Utama:** 1. William Stallings. 2007. Data and Computer Communications. 8th Edition. Pearson Education, Inc. Pearson Prentice Hall.
	Pendukung: 1. Davis, W.S. Computers and Information Systems: An Introduction. West Publishing Company. 2. Situs web dan artikel KTI.
Media Pembelajaran	**Software:** LMS, browser, office suite, aplikasi ujian online. / **Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	1. Ariadi Retno Ririd, S.Kom., M.Kom. 2. Budi Harijanto, S.T., M.MKom. 3. Deddy Kusbianto PA, Ir., M.MKom. 4. Banni Satria Andoko, S.Kom., M.MSI., Dr.Eng.
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0901-00201	Konsep teknologi informasi: fungsi, pemanfaatan, pengelompokan, komponen pembangun, peranan dasar, dan trend TI.	Bentuk: Daring (Online). Metode: Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Self Directed Learning (SDL). Penugasan: tugas individu merangkum ulasan teknologi informasi.	1 x 3 x 50' tatap muka.	Mahasiswa mempelajari konsep teknologi informasi serta memahami peranan dan fungsi TI dalam dunia saat ini.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok serta kesesuaian, kejelasan, dan kelugasan menjawab tugas.	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep TI, fungsi dan pemanfaatan TI, pengelompokan TI, komponen pembangun TI, dan peranan dasar TI.	2
2	SCPMK0901-00201	Inovasi teknologi: perbedaan inovasi sistem informasi dan teknologi informasi modern beserta contohnya.	Bentuk: Daring (Online). Metode: Self Directed Learning (SDL) dan Cooperative Learning (CoL). Penugasan: tugas kelompok merangkum inovasi TI era modern.	1 x 3 x 50' tatap muka.	Mahasiswa mempelajari inovasi teknologi informasi saat ini dan contoh-contoh inovasi yang berkembang.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok serta kesesuaian, kejelasan, dan kelugasan menjawab tugas.	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan perbedaan inovasi sistem informasi dan teknologi informasi modern.	2
3	SCPMK0901-00201	Pengertian dan perkembangan IPTEK, perkembangan IPTEK dalam bidang pendidikan, serta pengaruh IPTEK dan solusinya.	Bentuk: Daring (Online). Metode: Self Directed Learning (SDL) dan Cooperative Learning (CoL). Penugasan: tugas kelompok mengulas topik dunia TI dalam IPTEK.	1 x 3 x 50' tatap muka.	Mahasiswa mempelajari perkembangan IPTEK saat ini dan contoh perkembangan IPTEK dalam dunia pendidikan.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok serta kesesuaian, kejelasan, dan kelugasan menjawab tugas.	Mahasiswa memiliki kemampuan memahami IPTEK serta dampak IPTEK dan solusinya.	2
4	SCPMK0901-00201	Pengertian etika, penggunaan etika dalam teknologi TI, jenis isu etika TI, peran etika bidang TI, serta etika dan tanggung jawab profesi TI.	Bentuk: Daring (Online). Metode: Self Directed Learning (SDL) dan Cooperative Learning (CoL). Penugasan: tugas kelompok mengulas standard internasional etika profesi IT.	1 x 3 x 50' tatap muka.	Mahasiswa mempelajari contoh etika profesi dalam dunia IT dan memahami etika tak tertulis dalam dunia IT.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok serta kesesuaian, kejelasan, dan kelugasan menjawab tugas.	Mahasiswa memiliki kemampuan memahami dan menjelaskan pengertian etika dalam penggunaan teknologi TI.	2
5	SCPMK0901-00201	Kuis 1: konsep teknologi, inovasi teknologi, perkembangan IPTEK, dan etika rekayasa.	Bentuk: Ujian Online.	1 x 60' ujian.	Mahasiswa mengerjakan kuis secara mandiri.	Kuis. Mengacu rubrik RTM.	Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami konsep teknologi, inovasi teknologi, IPTEK, dan etika TI.	12
6	SCPMK0901-00201	Pengertian ICT, perkembangan ICT, manfaat ICT dan penerapannya, serta perbedaan ICT dan TIK.	Bentuk: Daring (Online). Metode: Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Self Directed Learning (SDL). Penugasan: tugas individu merangkum ulasan perkembangan ICT.	1 x 3 x 50' tatap muka.	Mahasiswa mempelajari manfaat ICT dalam berbagai sektor dan perbedaan ICT dengan TIK.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok serta kesesuaian, kejelasan, dan kelugasan menjawab tugas.	Mahasiswa dapat memahami perkembangan ICT, penerapannya, dan perbedaan ICT maupun TIK.	2
7	SCPMK0901-00202	Konsep sistem komputer: struktur komputer, perangkat I/O, interkoneksi antar komponen, register, memory, pemroses (CPU), unit kendali (CU), ALU, dan BUS.	Bentuk: Daring (Online). Metode: Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Self Directed Learning (SDL). Penugasan: tugas individu merangkum konsep sistem komputer dan mengulas komponen komputer pada PC/laptop yang dimiliki.	1 x 3 x 50' tatap muka.	Mahasiswa mempelajari konsep komputer dan komponen-komponen dalam suatu komputer.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok serta kesesuaian, kejelasan, dan kelugasan menjawab tugas.	Kemampuan memahami dan menjelaskan struktur komputer dan komponennya.	2
8	SCPMK0901-00201, SCPMK0901-00202	UTS: konsep teknologi, inovasi teknologi, perkembangan IPTEK, etika rekayasa, perkembangan ICT, sistem komputer, dan konsep sistem komputer.	Bentuk: Ujian Online.	1 x 60' ujian.	Mahasiswa mengerjakan UTS secara mandiri.	UTS. Mengacu rubrik RTM.	Kemampuan memahami cara menerapkan konsep-konsep TI, IPTEK, dan sistem komputer.	15
9	SCPMK0901-00202	Elemen sistem komputer, arsitektur sistem komputer, dan komponen sistem komputer.	Bentuk: Daring (Online). Metode: Self Directed Learning (SDL) dan Cooperative Learning (CoL). Penugasan: tugas kelompok mengulas arsitektur komputer pada komputer yang dimiliki.	1 x 3 x 50' tatap muka.	Mahasiswa mempelajari arsitektur dalam sebuah komputer dan fungsi-fungsi dari komponen komputer.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok serta kesesuaian, kejelasan, dan kelugasan menjawab tugas.	Kemampuan memahami dan menjelaskan dasar sistem komputer dan komponen sistem komputer.	2

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
10	SCPMK0901-00203	Representasi data: sistem bilangan, aritmatika, jenis tipe data, teori bilangan, konversi bilangan, dan penyajian data.	Bentuk: Daring (Online). Metode: Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Self Directed Learning (SDL). Penugasan: tugas individu mengerjakan soal contoh representasi data.	1 x 3 x 50' tatap muka.	Mahasiswa mempelajari konsep representasi data dan konversi suatu bilangan komputer.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok serta kesesuaian, kejelasan, dan kelugasan menjawab tugas.	Kemampuan memahami cara menerapkan konsep representasi data meliputi sistem bilangan, jenis tipe data, dan teori bilangan.	2
11	SCPMK0901-00203	Aljabar Boolean: dasar operasi logika, gerbang logika, ekspresi Boolean, hukum aljabar Boolean, fungsi Boolean, dan aplikasinya.	Bentuk: Daring (Online). Metode: Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Self Directed Learning (SDL). Penugasan: tugas individu mengerjakan soal contoh aljabar Boolean.	1 x 3 x 50' tatap muka.	Mahasiswa mempelajari konsep aljabar Boolean dan operasi logika yang ada pada komputer.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok serta kesesuaian, kejelasan, dan kelugasan menjawab tugas.	Kemampuan memahami cara menerapkan konsep aljabar Boolean, hukum, dan aplikasinya.	2
12	SCPMK0901-00203	Konsep flowchart, jenis flowchart, simbol flowchart, dan studi kasus penggunaan flowchart.	Bentuk: Daring (Online). Metode: Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Self Directed Learning (SDL). Penugasan: tugas individu mengerjakan soal contoh flowchart.	1 x 3 x 50' tatap muka.	Mahasiswa mempelajari konsep flowchart dan menerapkan flowchart dalam sebuah kasus.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok serta kesesuaian, kejelasan, dan kelugasan menjawab tugas.	Kemampuan memahami cara menerapkan konsep dan studi kasus flowchart.	2
13	SCPMK0901-00203	Kuis 2: representasi data, aljabar Boolean, dan flowchart.	Bentuk: Ujian Online.	1 x 60' ujian.	Mahasiswa mengerjakan kuis secara mandiri.	Kuis. Mengacu rubrik RTM.	Kemampuan memahami konsep representasi data, aljabar Boolean, dan flowchart.	12
14	SCPMK0208-00204, SCPMK0502-00205	Konsep jaringan komputer, konsep dan pengertian internet, jenis jaringan komputer, internet dan intranet, topologi jaringan, perangkat jaringan, dan pengenalan aspek keamanan dasar (firewall, autentikasi, ancaman umum) pada jaringan, sistem operasi, dan platform cloud.	Bentuk: Daring (Online). Metode: Self Directed Learning (SDL) dan Cooperative Learning (CoL). Penugasan: tugas kelompok mengulas topik perangkat jaringan komputer dan aspek keamanan dasarnya.	1 x 3 x 50' tatap muka.	Mahasiswa mempelajari konsep dasar jaringan komputer serta jenis dan fungsi dari jaringan komputer, termasuk mengenali aspek keamanan dasar yang relevan.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok serta kesesuaian, kejelasan, dan kelugasan menjawab tugas.	Kemampuan memahami cara menerapkan konsep jaringan komputer dan internet beserta topologi, jenis jaringan, perangkat jaringan, dan aspek keamanan dasar.	2
15	SCPMK0208-00204	Konsep aplikasi TI, jenis aplikasi TI, serta fungsi dan peranan TI dalam kehidupan sehari-hari dan perusahaan.	Bentuk: Daring (Online). Metode: Self Directed Learning (SDL) dan Cooperative Learning (CoL). Penugasan: tugas kelompok mengulas topik aplikasi TI.	1 x 3 x 50' tatap muka.	Mahasiswa mempelajari konsep aplikasi serta jenis dan fungsi aplikasi TI dalam kehidupan sehari-hari.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok serta kesesuaian, kejelasan, dan kelugasan menjawab tugas.	Kemampuan memahami cara menerapkan konsep aplikasi TI dalam kehidupan sehari-hari.	2
16	SCPMK0208-00204	Pengertian sertifikasi dan jenis sertifikasi bidang TI.	Bentuk: Daring (Online). Metode: Self Directed Learning (SDL) dan Cooperative Learning (CoL). Penugasan: tugas kelompok mengulas sertifikasi-sertifikasi pada bidang IT.	1 x 3 x 50' tatap muka.	Mahasiswa mempelajari pengertian dan manfaat sertifikasi dalam bidang IT serta jenis sertifikasi dalam dunia IT.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok serta kesesuaian, kejelasan, dan kelugasan menjawab tugas.	Kemampuan memahami jenis dan macam sertifikasi TI.	2
17	SCPMK0901-00203, SCPMK0208-00204, SCPMK0502-00205	UAS: representasi data, aljabar Boolean, flowchart, jaringan komputer dan internet, aplikasi TI, sertifikasi bidang TI, dan aspek keamanan dasar sistem operasi/jaringan/cloud.	Bentuk: Ujian Online.	1 x 60' ujian.	Mahasiswa mengerjakan UAS secara mandiri.	UAS. Mengacu rubrik RTM.	Kemampuan menerapkan konsep komputasi, jaringan komputer dan internet, aplikasi TI, sertifikasi bidang TI, dan pengenalan keamanan dasar.	35

RTI251003: Critical thinking dan problem solving

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Critical Thinking dan Problem Solving	RTI251003	2 SKS/4 jam	1	6 Agustus 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Vivi Nur Wijayaningrum, S.Kom., M.Kom.	Vivi Nur Wijayaningrum, S.Kom., M.Kom.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL04	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian, pengembangan, atau implementasi teknologi informasi dan komunikasi dalam bentuk skripsi, laporan tugas akhir, atau artikel ilmiah.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0401	Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan kompleks dan merumuskan solusi rasional berbasis data yang dituangkan dalam deskripsi ilmiah.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0401-00301	Mahasiswa mampu mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi argumen dalam berbagai konteks diskusi atau materi tertulis, dengan membedakan antara fakta dan opini serta mengenali bias dan kesalahan logika yang umum.
	SCPMK0401-00302	Mahasiswa mampu menerapkan berbagai teknik dan alat pemecahan masalah, termasuk pemikiran lateral, brainstorming, dan analisis root cause, untuk menemukan solusi inovatif dan efektif terhadap masalah yang kompleks.
	SCPMK0401-00303	Mahasiswa mampu mengembangkan solusi yang logis dan berdasarkan bukti untuk masalah yang diberikan, dan secara efektif membela solusi tersebut melalui argumentasi yang kohesif dan berbasis data dalam bentuk deskripsi ilmiah.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian					Total Bobot
		Tugas	Kuis	UTS	PBL	UAS	
CPMK0401	SCPMK0401-00301	10%: analisis argumen, fakta vs opini, bias, dan kesalahan logika	15%: konsep berpikir kritis pekan 1–4	5%: evaluasi argumen dan validitas penalaran			30%
	SCPMK0401-00302	8%: teknik dan alat pemecahan masalah		5%: penerapan teknik problem solving pada kasus			13%
	SCPMK0401-00303	2%: perumusan solusi ilmiah berbasis data			20%: draf dokumen ilmiah solusi permasalahan	35%: presentasi akhir solusi berbasis bukti	57%
						Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Pada mata kuliah ini mahasiswa akan belajar mengenai konsep berpikir kritis dan bagaimana penerapannya dalam menanggapi informasi dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu pada mata kuliah ini akan diajarkan mengenai konsep dan teknik-teknik dalam menyelesaikan kasus/permasalahan baik dalam lingkup ujian/tes, maupun pada masalah-masalah yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Berpikir dan Menalar 2. Pondasi Berpikir Kritis 3. Kemampuan Dasar Pemecahan Masalah 4. Applied Critical Thinking 5. Kemampuan Pemecahan Masalah Tingkat Lanjut 6. Teknik-teknik Lanjutan untuk Pemecahan Masalah 7. Penalaran Kritis
Pustaka	**Utama:** 1. Thinking Skills: Critical Thinking and Problem Solving. Second Edition.
	Pendukung: 1. Critical Thinking Skills For Dummies.
Media Pembelajaran	**Software:** Microsoft Office Word, Microsoft Office PowerPoint.	**Hardware:** Laptop/PC, LCD Proyektor.
Nama Dosen Pengampu	1. Vivi Nur Wijayaningrum, S.Kom., M.Kom. 2. Elok Nur Hamdana, S.T., M.T. 3. Rokhimatul Wakhidah, S.Pd., M.T. 4. Mungki Astiningrum, S.T., M.Kom. 5. Bagas Satya Dian Nugraha, S.T., M.T.
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0401-00301	Konsep berpikir; pengertian Critical Thinking & Problem Solving; karakteristik pemikir kritis; peran CTPS dalam kehidupan profesional.	Bentuk: Daring atau Luring. Metode: Contextual Teaching and Learning (CTL), Problem Based Learning. Penugasan: Tugas 1 contoh penerapan CTPS di kehidupan nyata.	2 x 2 x 50’ tatap muka dan tugas terstruktur.	Mahasiswa dapat memahami konsep Critical Thinking & Problem Solving dan mengaitkannya dengan pengalaman pribadi/nyata.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok dan ketepatan jawaban tugas.	Memahami definisi dan manfaat CTPS; mampu memberikan contoh penerapan CTPS.	2
2	SCPMK0401-00301	Fakta & opini; klaim; struktur argumen dasar; valid/invalid reasoning.	Bentuk: Daring atau Luring. Metode: CTL, Problem Based Learning. Penugasan: Tugas 2 klasifikasi pernyataan sebagai fakta, opini, atau klaim.	2 x 2 x 50’ tatap muka dan tugas terstruktur.	Mahasiswa dapat menganalisis pernyataan sederhana untuk mengidentifikasi klaim dan fakta.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok dan ketepatan jawaban tugas.	Memahami perbedaan fakta dan opini; mengidentifikasi klaim dan unsur argumen.	2
3	SCPMK0401-00301	Definisi masalah; identifikasi informasi; strategi pemecahan masalah; studi kasus sederhana.	Bentuk: Daring atau Luring. Metode: CTL, Problem Based Learning. Penugasan: Tugas 3 merumuskan masalah dari studi kasus.	2 x 2 x 50’ tatap muka dan tugas terstruktur.	Mahasiswa dapat mengidentifikasi masalah dan merumuskan tujuan pemecahan.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok dan ketepatan jawaban tugas.	Menjelaskan rumusan masalah; mengidentifikasi relevansi informasi yang dipilih.	2
4	SCPMK0401-00301	Analisis argumen; logical evaluation; identifikasi bias; kesalahan penalaran sederhana.	Bentuk: Daring atau Luring. Metode: CTL, Problem Based Learning. Penugasan: Tugas 4 mengevaluasi argumen nyata dari studi kasus.	2 x 2 x 50’ tatap muka dan tugas terstruktur.	Mahasiswa dapat menganalisis struktur argumen.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok dan ketepatan jawaban tugas.	Mengidentifikasi premis dan menjelaskan kesimpulan.	2
5	SCPMK0401-00301	Kuis materi pekan 1–4.	Ujian teori pilihan ganda, sifat closed book.	2 x 2 x 50’ tatap muka.	Mampu mengerjakan soal ujian dengan materi pekan 1–4 secara mandiri.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: ketepatan jawaban ujian.	Ketepatan jawaban dengan kunci jawaban.	15
6	SCPMK0401-00302	Penggunaan imajinasi; integrasi beberapa teknik; identifikasi informasi relevan; inferensi dalam problem solving.	Bentuk: Daring atau Luring. Metode: CTL, Project Based Learning. Penugasan: Tugas 5 menganalisis kasus kompleks.	2 x 2 x 50’ tatap muka dan tugas terstruktur.	Mahasiswa dapat memecahkan kasus secara bertahap.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok dan ketepatan jawaban tugas.	Mengidentifikasi relevansi informasi yang dipilih; memahami logika inferensi.	2
7	SCPMK0401-00302	Mathematical reasoning; graphical reasoning; probability dan uncertainty; decision trees.	Bentuk: Daring atau Luring. Metode: CTL, Project Based Learning. Penugasan: Tugas 6 menyelesaikan permasalahan dengan pemilihan teknik yang tepat.	2 x 2 x 50’ tatap muka dan tugas terstruktur.	Mahasiswa dapat menerapkan teknik yang berbeda untuk menyelesaikan permasalahan.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok dan ketepatan jawaban tugas.	Mengidentifikasi ketepatan teknik yang digunakan; menjelaskan konsistensi logika yang digunakan.	2
8	SCPMK0401-00301, SCPMK0401-00302	UTS materi pekan 1–7.	Ujian teori pilihan ganda, sifat closed book.	2 x 2 x 50’ tatap muka.	Mampu mengerjakan soal ujian dengan materi pekan 1–7 secara mandiri.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: ketepatan jawaban ujian.	Ketepatan jawaban dengan kunci jawaban.	10
9	SCPMK0401-00301	Validitas logika; non-deductive reasoning; argument by analogy; statistical reasoning.	Bentuk: Daring atau Luring. Metode: CTL, Project Based Learning. Penugasan: Tugas 7 memberikan kritik argumen statistik pada studi kasus.	2 x 2 x 50’ tatap muka dan tugas terstruktur.	Mahasiswa dapat menilai validitas argumen.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok dan ketepatan jawaban tugas.	Memahami ketepatan analisis logika yang digunakan; menjelaskan argumen secara kritis berbasis data.	2
10	SCPMK0401-00302	Identifikasi masalah; observasi dan wawancara; 5-Why’s; fishbone; problem tree.	Bentuk: Daring atau Luring. Metode: CTL, Project Based Learning. Penugasan: Tugas 8 menganalisis akar masalah dari kasus kehidupan sehari-hari.	2 x 2 x 50’ tatap muka dan tugas terstruktur.	Mahasiswa dapat mengolah data nyata atau simulasi.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok dan ketepatan jawaban tugas.	Menjelaskan akar masalah dari sebuah kasus; menjelaskan konsistensi logika sebab-akibat.	2
11	SCPMK0401-00302	Brainstorming; evaluasi solusi; kreativitas terstruktur.	Bentuk: Daring atau Luring. Metode: CTL, Project Based Learning. Penugasan: Tugas 9 menyelesaikan permasalahan melalui brainstorming secara terstruktur.	2 x 2 x 50’ tatap muka dan tugas terstruktur.	Mahasiswa dapat menyusun solusi dan alternatifnya untuk menyelesaikan permasalahan.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok dan ketepatan jawaban tugas.	Mengidentifikasi relevansi solusi berdasarkan permasalahan; menjelaskan kreativitas solusi secara terukur.	2

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
12	SCPMK0401-00303	Penyusunan solusi ilmiah; integrasi data dan argumen; validitas solusi.	Bentuk: Daring atau Luring. Metode: CTL, Project Based Learning. Penugasan: Tugas 10 menulis solusi permasalahan secara ilmiah dalam bentuk draf dokumen ilmiah.	2 x 2 x 50' tatap muka dan tugas terstruktur.	Mahasiswa dapat menghubungkan keterkaitan antara data dan solusi.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok dan ketepatan jawaban tugas.	Menjelaskan kekuatan argumen berdasarkan data yang diperoleh; menjelaskan kecocokan solusi untuk menyelesaikan permasalahan.	2
13	SCPMK0401-00303	Struktur proposal; kerangka argumentasi ilmiah.	Bentuk: Daring atau Luring. Metode: CTL, Project Based Learning (penyusunan draf dokumen ilmiah).	2 x 2 x 50' tatap muka.	Mahasiswa dapat menyusun kerangka draf dokumen ilmiah untuk solusi permasalahan.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok, progres draf dokumen ilmiah.	Menjelaskan solusi dari permasalahan secara logis dan terstruktur.	5
14	SCPMK0401-00303	Argumentasi ilmiah; integrasi data pendukung.	Bentuk: Daring atau Luring. Metode: CTL, Project Based Learning (penyusunan draf dokumen ilmiah).	2 x 2 x 50' tatap muka.	Mahasiswa dapat menuangkan argumentasi berbasis data ke dalam draf dokumen ilmiah.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok, progres draf dokumen ilmiah.	Menjelaskan solusi dari permasalahan secara logis dan terstruktur.	5
15	SCPMK0401-00303	Keterpaduan logika; penyelarasan rumusan masalah, data, dan solusi.	Bentuk: Daring atau Luring. Metode: CTL, Project Based Learning (penyusunan draf dokumen ilmiah).	2 x 2 x 50' tatap muka.	Mahasiswa dapat menjelaskan solusi permasalahan dalam bentuk draf dokumen ilmiah yang utuh.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok, progres draf dokumen ilmiah.	Menjelaskan solusi dari permasalahan secara logis dan terstruktur.	5
16	SCPMK0401-00303	Evaluasi kritis; feedback; penyempurnaan solusi.	Bentuk: Daring atau Luring. Metode: CTL, Project Based Learning (finalisasi draf dokumen ilmiah).	2 x 2 x 50' tatap muka dan tugas terstruktur.	Mahasiswa dapat menyusun draf dokumen ilmiah secara mendalam berdasarkan analisis kritis.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok, kualitas draf akhir dokumen ilmiah.	Menjelaskan analisis solusi permasalahan secara mendalam berdasarkan data dan fakta.	5
17	SCPMK0401-00303	UAS presentasi akhir.	Ujian presentasi kelompok.	2 x 2 x 50' tatap muka.	Mahasiswa dapat mempresentasikan hasil analisis permasalahan dan solusi yang dikembangkan secara sistematis, serta menjawab pertanyaan dan memberikan klarifikasi berbasis bukti.	Kriteria: kejelasan struktur penyajian solusi, kualitas argumentasi dan keterkaitan dengan data. Bentuk: keaktifan dalam presentasi lisan dan proses tanya jawab.	Menjelaskan secara runtut latar belakang, perumusan masalah, dan solusi yang diajukan; memahami ide dan gagasan yang diusulkan untuk menyelesaikan permasalahan.	35

RTI251004: Matematika Dasar

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Matematika Dasar	RTI251004	2 SKS/4 jam	1	7 Agustus 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Prof. Dr. Eng. Cahya Rahmad, S.T., M.Kom.	Prof. Dr. Eng. Cahya Rahmad, S.T., M.Kom.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)

Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)	
CPL09	Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk menyelesaikan masalah.
Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
CPMK0902	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip matematis dan struktur diskrit untuk analisis komputasional.
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
SCPMK0902-00401	Mahasiswa mampu menerapkan logika proposisi dan operasi himpunan untuk memodelkan relasi dan menyusun solusi masalah komputasional sederhana.
SCPMK0902-00402	Mahasiswa mampu melakukan perhitungan pada relasi, fungsi, dan konversi antarsistem bilangan (biner, oktal, desimal, heksadesimal).
SCPMK0902-00403	Mahasiswa mampu menerapkan induksi matematika, aljabar Boolean, dan kombinatorial dalam analisis persoalan komputasional.
SCPMK0902-00404	Mahasiswa mampu menerapkan konsep graf dan pohon untuk merepresentasikan dan menyelesaikan persoalan komputasi.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian					Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	UAS	
CPMK0902	SCPMK0902-00401	5%: latihan soal logika dan himpunan	7.5%: logika dan himpunan	15%: logika dan himpunan			27.5%
	SCPMK0902-00402	4.5%: latihan soal relasi, fungsi, sistem bilangan		15%: relasi, fungsi, dan sistem bilangan			19.5%
	SCPMK0902-00403	6%: latihan soal induksi, Boolean, kombinatorial			7.5%: induksi, Boolean, dan kombinatorial	17.5%: induksi, Boolean, dan kombinatorial	31%
	SCPMK0902-00404	4.5%: latihan soal graf dan pohon				17.5%: graf dan pohon	22%
						Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah Matematika Dasar mempelajari matematika diskrit, yaitu cabang aljabar yang mengkaji perhitungan bilangan diskrit (tidak kontinyu) dan cara paling efisien menemukan solusinya; dalam konteks teknologi informasi, bilangan biner mendapatkan perhatian utama.

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran

1. Proposisi dan logika
2. Teori himpunan
3. Relasi dan fungsi
4. Teori bilangan dan sistem bilangan
5. Induksi dan rekursi
6. Aljabar Boolean
7. Kombinatorial
8. Teori graf dan pohon

Pustaka

Utama:
1. Yan Watequlis, Cahya Rahmad, Deasy Sandhya Elya. 2017. Matematika Diskrit. Polinema Press.

Pendukung:
1. Steven G. Krantz. 2009. Discrete Mathematics Demystified. McGraw-Hill.
2. Kenneth H. Rosen. 1999. Discrete Mathematics and Its Application. McGraw-Hill.
3. C.L. Liu. 1985. Element of Discrete Mathematics. McGraw-Hill, Inc.
4. Munir, Rinaldi. 2012. Matematika Diskrit Ed. Revisi Ke-5. Informatika Bandung.

Media Pembelajaran

Software: LMS dan office suite.

Hardware: Komputer/laptop, proyektor.

Nama Dosen Pengampu

1. Muhammad Afif Hendrawan, S.Kom., M.T.
2. Prof. Dr. Eng. Cahya Rahmad, S.T., M.Kom.
3. Habibie Ed Dien, S.Kom., M.T.
4. Erfan Rohadi, S.T., M.Eng., Ph.D.
5. Vipkas Al Hadid Firdaus, S.T., M.T.

Matakuliah Syarat

-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0902-00401	Konsep diskrit; proposisi; proposisi majemuk; ekivalensi, tautologi, dan kontradiksi.	Bentuk: Kuliah luring/daring. Metode: Diskusi kelas dan kelompok, demo contoh soal. Penugasan: latihan soal logika.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' latihan/tugas mandiri.	Mahasiswa memahami pengantar matematika diskrit dan menentukan nilai kebenaran proposisi melalui latihan soal.	Bentuk penilaian: Tugas latihan soal. Kriteria: ketepatan penjelasan dan jawaban. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan menjelaskan konsep diskrit dan menentukan nilai kebenaran proposisi majemuk.	2
2	SCPMK0902-00401	Hukum-hukum logika; hukum De Morgan; proposisi bersyarat; proposisi bikondisional (dwisyarat).	Bentuk: Kuliah luring/daring. Metode: Diskusi kelas dan kelompok, demo contoh soal. Penugasan: latihan soal logika.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' latihan/tugas mandiri.	Mahasiswa menyelesaikan latihan soal hukum logika dan mengerjakan soal secara spontan di papan tulis.	Bentuk penilaian: Tugas latihan soal. Kriteria: ketepatan penjelasan dan jawaban. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan menerapkan hukum logika dan De Morgan dalam penyederhanaan proposisi.	1.5
3	SCPMK0902-00401	Definisi himpunan; himpunan kosong; kardinalitas; subset; operasi himpunan; hukum-hukum himpunan; prinsip inklusi-eksklusi.	Bentuk: Kuliah luring/daring. Metode: Diskusi kelas dan kelompok, demo contoh soal. Penugasan: latihan soal himpunan.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' latihan/tugas mandiri.	Mahasiswa menyelesaikan latihan soal operasi himpunan dan diagram Venn serta membahasnya di kelas.	Bentuk penilaian: Tugas latihan soal. Kriteria: ketepatan penjelasan dan jawaban. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan melakukan operasi himpunan dan menerapkan prinsip inklusi-eksklusi.	1.5
4	SCPMK0902-00401	Kuis 1: materi pertemuan 1 s.d. 3 (logika dan himpunan).	Bentuk: Ujian tulis daring/luring. Metode: mengerjakan soal secara individual.	1 x 2 x 50' ujian; 1 x 2 x 50' reviu mandiri.	Mahasiswa menjawab soal kuis logika dan himpunan dengan tepat dan mandiri.	Bentuk penilaian: Kuis 1. Kriteria: ketepatan jawaban. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan jawaban soal logika proposisi dan operasi himpunan.	7.5
5	SCPMK0902-00402	Definisi relasi; jenis-jenis relasi; definisi fungsi; fungsi eksponensial dan logaritmis; fungsi rekursif; kardinalitas.	Bentuk: Kuliah luring/daring. Metode: Diskusi kelas dan kelompok, demo contoh soal. Penugasan: latihan soal relasi dan fungsi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' latihan/tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan latihan soal relasi dan fungsi serta soal take-home penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.	Bentuk penilaian: Tugas latihan soal. Kriteria: ketepatan penjelasan dan jawaban. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan menentukan jenis relasi dan menghitung nilai fungsi.	1.5
6	SCPMK0902-00402	Penulisan baku sistem bilangan; konversi bilangan biner dan oktal.	Bentuk: Kuliah luring/daring. Metode: Diskusi kelas dan kelompok, demo contoh soal. Penugasan: latihan soal sistem bilangan.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' latihan/tugas mandiri.	Mahasiswa menyelesaikan latihan soal konversi bilangan biner dan oktal serta membahasnya di papan tulis.	Bentuk penilaian: Tugas latihan soal. Kriteria: ketepatan penjelasan dan jawaban. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan melakukan konversi bilangan biner dan oktal.	1.5
7	SCPMK0902-00402	Konversi bilangan desimal dan heksadesimal; operasi bilangan.	Bentuk: Kuliah luring/daring. Metode: Diskusi kelas dan kelompok, demo contoh soal. Penugasan: latihan soal sistem bilangan.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' latihan/tugas mandiri.	Mahasiswa menyelesaikan latihan soal konversi desimal-heksadesimal dan operasi antarbasis bilangan.	Bentuk penilaian: Tugas latihan soal. Kriteria: ketepatan penjelasan dan jawaban. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konversi desimal-heksadesimal dan operasi antarbasis bilangan.	1.5
8	SCPMK0902-00401, SCPMK0902-00402	UTS: materi pertemuan 1 s.d. 7.	Bentuk: Ujian tulis daring/luring. Metode: mengerjakan soal secara individual.	1 x 2 x 50' ujian; 1 x 2 x 50' reviu mandiri.	Mahasiswa menjawab soal UTS logika, himpunan, relasi, fungsi, dan sistem bilangan dengan tepat.	Bentuk penilaian: UTS. Kriteria: ketepatan jawaban. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan jawaban soal logika, himpunan, relasi, fungsi, dan sistem bilangan.	30
9	SCPMK0902-00403	Prinsip induksi matematika; pembuktian dengan induksi matematika.	Bentuk: Kuliah luring/daring. Metode: Diskusi kelas dan kelompok, demo contoh soal. Penugasan: latihan soal induksi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' latihan/tugas mandiri.	Mahasiswa menyusun pembuktian induksi matematika melalui latihan soal terbimbing dan mandiri.	Bentuk penilaian: Tugas latihan soal. Kriteria: ketepatan penjelasan dan jawaban. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan menyusun langkah basis dan langkah induksi pada pembuktian.	1.5
10	SCPMK0902-00403	Teorema dasar aljabar Boolean; membuat fungsi dari tabel; menyederhanakan fungsi Boolean.	Bentuk: Kuliah luring/daring. Metode: Diskusi kelas dan kelompok, demo contoh soal. Penugasan: latihan soal aljabar Boolean.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' latihan/tugas mandiri.	Mahasiswa menyusun dan menyederhanakan fungsi Boolean dari tabel kebenaran melalui latihan soal.	Bentuk penilaian: Tugas latihan soal. Kriteria: ketepatan penjelasan dan jawaban. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan menyusun dan menyederhanakan fungsi Boolean.	1.5
11	SCPMK0902-00403	Kaidah penjumlahan dan perkalian; kombinatorial dasar.	Bentuk: Kuliah luring/daring. Metode: Diskusi kelas dan kelompok, demo contoh soal. Penugasan: latihan soal kombinatorial.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' latihan/tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan latihan soal kombinatorial dasar dan soal take-home penerapannya sehari-hari.	Bentuk penilaian: Tugas latihan soal. Kriteria: ketepatan penjelasan dan jawaban. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan menerapkan kaidah penjumlahan dan perkalian pada pencacahan.	1.5
12	SCPMK0902-00403	Permutasi; kombinasi; kombinasi dengan perulangan objek.	Bentuk: Kuliah luring/daring. Metode: Diskusi kelas dan kelompok, demo contoh soal. Penugasan: latihan soal kombinatorial.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' latihan/tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan latihan soal permutasi dan kombinasi serta membahas solusinya di kelas.	Bentuk penilaian: Tugas latihan soal. Kriteria: ketepatan penjelasan dan jawaban. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan memilih dan menghitung rumus permutasi dan kombinasi.	1.5
13	SCPMK0902-00403	Kuis 2: materi pertemuan 9 s.d. 12 (induksi, aljabar Boolean, kombinatorial).	Bentuk: Ujian tulis daring/luring. Metode: mengerjakan soal secara individual.	1 x 2 x 50' ujian; 1 x 2 x 50' reviu mandiri.	Mahasiswa menjawab soal kuis induksi, aljabar Boolean, dan kombinatorial dengan tepat dan mandiri.	Bentuk penilaian: Kuis 2. Kriteria: ketepatan jawaban. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan jawaban soal induksi, aljabar Boolean, dan kombinatorial.	7.5

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
14	SCPMK0902-00404	Definisi graf; jenis graf; terminologi graf.	Bentuk: Kuliah luring/daring. Metode: Diskusi kelas dan kelompok, demo contoh soal. Penugasan: latihan soal graf.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' latihan/tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan latihan soal representasi dan terminologi graf serta membahasnya di kelas.	Bentuk penilaian: Tugas latihan soal. Kriteria: ketepatan penjelasan dan jawaban. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan mengidentifikasi jenis graf dan menggunakan terminologi graf.	1.5
15	SCPMK0902-00404	Lintasan dan sirkuit Euler; lintasan dan sirkuit Hamilton.	Bentuk: Kuliah luring/daring. Metode: Diskusi kelas dan kelompok, demo contoh soal. Penugasan: latihan soal graf.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' latihan/tugas mandiri.	Mahasiswa menentukan lintasan dan sirkuit Euler/Hamilton pada graf melalui latihan soal.	Bentuk penilaian: Tugas latihan soal. Kriteria: ketepatan penjelasan dan jawaban. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan menentukan lintasan dan sirkuit Euler serta Hamilton.	1.5
16	SCPMK0902-00404	Definisi pohon; spanning tree; pohon berakar (rooted tree); pohon terurut (ordered tree); pohon n-ary; pohon biner (binary tree).	Bentuk: Kuliah luring/daring. Metode: Diskusi kelas dan kelompok, demo contoh soal. Penugasan: latihan soal pohon.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' latihan/tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan latihan soal pohon dan soal take-home penerapan pohon dalam kehidupan sehari-hari.	Bentuk penilaian: Tugas latihan soal. Kriteria: ketepatan penjelasan dan jawaban. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan membangun spanning tree dan menganalisis pohon biner.	1.5
17	SCPMK0902-00403, SCPMK0902-00404	UAS: materi pertemuan 1 s.d. 16 dengan penekanan induksi, aljabar Boolean, kombinatorial, graf, dan pohon.	Bentuk: Ujian tulis daring/luring. Metode: mengerjakan soal secara individual.	1 x 2 x 50' ujian; 1 x 2 x 50' reviu mandiri.	Mahasiswa mengerjakan soal UAS dengan baik dan menunjukkan langkah penyelesaian yang runtut.	Bentuk penilaian: UAS. Kriteria: ketepatan jawaban. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan jawaban soal induksi, aljabar Boolean, kombinatorial, graf, dan pohon.	35

RTI251005: Bahasa Inggris 1

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Bahasa Inggris 1	RTI251005	2 SKS/4 jam	1	7 Agustus 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Atiqah Nurul Asri, S.Pd., M.Pd.	Atiqah Nurul Asri, S.Pd., M.Pd.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)

Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)	
CPL03	Mampu mengelola tim dan diri sendiri, berkomunikasi secara lisan dan tulisan, serta mempresentasikan gagasan dan hasil kerja secara efektif dan profesional.
Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
CPMK0303	Mahasiswa mampu mengembangkan diri secara berkelanjutan, berkomunikasi secara profesional, mempresentasikan diri, dan mengelola karir.
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
SCPMK0303-00501	Mahasiswa mampu memahami dan menggunakan vocabulary serta grammatical functions bahasa Inggris (Simple Present Tense, imperatives, sequencers, adjectives, comparatives, superlatives, passive sentences, time clauses, if-clause, dan modals) dalam konteks Teknik Informatika.
SCPMK0303-00502	Mahasiswa mampu memahami teks lisan dan tulisan berbahasa Inggris tentang topik Teknik Informatika serta menjelaskan kembali isinya secara tepat.
SCPMK0303-00503	Mahasiswa mampu menulis teks fungsional bahasa Inggris (instruksi, perbandingan, deskripsi proses, review, dan deskripsi pekerjaan) dalam konteks Teknik Informatika.
SCPMK0303-00504	Mahasiswa mampu mempresentasikan gagasan dan hasil kerja secara lisan dalam bahasa Inggris secara mandiri, efektif, dan profesional.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian					Total Bobot
		Tugas	Kuis	Praktik Lisan	UTS	UAS	
CPMK0303	SCPMK0303-00501		10%: kuis 1 dan 2 vocabulary-grammar		5%: vocabulary dan grammar	5%: vocabulary dan grammar	20%
	SCPMK0303-00502			5%: pemahaman listening-reading dan tanya jawab	5%: pemahaman bacaan/simakan	5%: pemahaman bacaan/simakan	15%
	SCPMK0303-00503	5%: lima tugas menulis terstruktur		10%: teks dan bahan presentasi	5%: menulis karangan	5%: menulis karangan	25%
	SCPMK0303-00504			40%: presentasi lisan, diskusi, dan role play			40%
						Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah Bahasa Inggris 1 melatih kemampuan dan kecakapan mahasiswa dalam Listening, Speaking, Reading, dan Writing secara terintegrasi dalam konteks Teknik Informatika. Topik-topik materi disesuaikan dengan bidang Teknik Informatika yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan dunia kerja. Aktivitas belajar meliputi ceramah, diskusi, role play, presentasi, serta project individu maupun kelompok, dan mendukung penerapan Case Method dan Project Based Learning.

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran

1. Computer Applications: kinds of applications, Simple Present Tense, imperatives, sequencers, software installation process
2. Computer Architecture: types of computers, hardware and its functions, computer ads, adjectives, comparatives, superlatives
3. Multimedia: multimedia hardware, toolbox of a graphic program, passive sentences, time clauses
4. Computer Network: network hardware, network topology, if-clause
5. Websites: features, types, analytics, data visualization, characteristics of a good website
6. Careers in IT: IT jobs and responsibilities, modals for skills and qualifications
7. IT Support Staff: computer problems and solutions, service report, help desk ticket, email
8. Workstation Health and Safety: problems, expressions for giving advice and declaring prohibition

Pustaka

Utama:

1. Asri, Atiqah Nurul. 2025. English for Informatics 1: 8th Edition. Modul belum dipublikasikan.

Pendukung:

1. Esteras, Santiago Remacha. (2010). Infotech English for Computer Users Workbook. Cambridge: Cambridge University Press.
2. Esteras, Santiago Remacha. (2011). Infotech English for Computer Users Teacher's Book. Cambridge: Cambridge University Press.
3. Glendinning, Eric H & McEwan, John. (2012). Basic English for Computing Revised and Updated. Oxford: Oxford University Press.
4. Olejniczak, Maja. (2011). English for Information Technology 1 Vocational English Course Book. Essex: Pearson Education Limited.

Media Pembelajaran	**Software:** LMS, Paddlet, Mentimeter.	**Hardware:** Komputer, LCD Projector, Audio Files, dan Speakers.
Nama Dosen Pengampu	1. Atiqah Nurul Asri, S.Pd., M.Pd. 2. Satrio Binusa Suryadi, S.S., M.Pd.	
Matakuliah Syarat	-	

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0303-00501, SCPMK0303-00502	Topic 1: Computer Applications; kinds of computer applications and their uses; Simple Present Tense, imperatives, sequencers.	Bentuk: tatap muka, tugas terstruktur, tugas mandiri. Metode: ceramah dan tanya jawab, small group discussion, case method, presentasi.	TM: 2 x 50’; PT: 1 x 50’; M: 1 x 50’.	Mahasiswa mengidentifikasi berbagai aplikasi komputer beserta user-nya, membaca bacaan Nowadays Computer Uses, dan berlatih Simple Present Tense, imperatives, dan sequencers.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan vocabulary-grammar. Bentuk: tes lisan tanya jawab, diskusi, dan presentasi.	Ketepatan mengidentifikasi aplikasi komputer; ketepatan penggunaan Simple Present Tense, imperatives, dan sequencers.	4
2	SCPMK0303-00503, SCPMK0303-00504	Topic 1: software installation process; Tugas 1: writing and presenting instructions on how to install software.	Bentuk: tatap muka, tugas terstruktur, tugas mandiri. Metode: problem-based learning, case method, presentasi.	TM: 2 x 50’; PT: 1 x 50’; M: 1 x 50’.	Mahasiswa menulis instruksi proses instalasi sebuah software dengan grammatical functions yang dipelajari lalu mempresentasikannya.	Kriteria: ketepatan komunikasi lisan-tulisan. Bentuk: tugas tertulis dan praktik lisan presentasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan Simple Present Tense, imperatives, dan sequencers dalam menulis dan mempresentasikan instruksi instalasi software.	4
3	SCPMK0303-00501, SCPMK0303-00502	Topic 2: Computer Architecture; types of computers; computer hardware and its functions.	Bentuk: tatap muka, tugas terstruktur, tugas mandiri. Metode: ceramah dan tanya jawab, small group discussion, case method.	TM: 2 x 50’; PT: 1 x 50’; M: 1 x 50’.	Mahasiswa mengidentifikasi jenis-jenis komputer dari gambar dan percakapan yang didengar serta menjelaskan komponen komputer dan fungsinya.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan vocabulary-grammar. Bentuk: tes lisan tanya jawab, diskusi, dan presentasi.	Ketepatan membedakan jenis komputer; ketepatan menjelaskan fungsi computer hardware dengan struktur kalimat yang tepat.	4
4	SCPMK0303-00503, SCPMK0303-00504	Topic 2: computer ads; adjectives, comparatives, superlatives; Tugas 2: writing and presenting the comparison of devices.	Bentuk: tatap muka, tugas terstruktur, tugas mandiri. Metode: problem-based learning, case method, presentasi.	TM: 2 x 50’; PT: 1 x 50’; M: 1 x 50’.	Mahasiswa membaca iklan komputer, menuliskan perbandingan spesifikasi dua atau lebih device, dan mempresentasikannya.	Kriteria: ketepatan komunikasi lisan-tulisan. Bentuk: tugas tertulis dan praktik lisan presentasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan adjectives, comparatives, dan superlatives dalam menulis dan mempresentasikan perbandingan device.	4
5	SCPMK0303-00501, SCPMK0303-00502	Topic 3: Multimedia; multimedia hardware; toolbox of a graphic program.	Bentuk: tatap muka, tugas terstruktur, tugas mandiri. Metode: ceramah dan tanya jawab, small group discussion, case method.	TM: 2 x 50’; PT: 1 x 50’; M: 1 x 50’.	Mahasiswa mengidentifikasi kegunaan multimedia equipment, membaca bacaan Input Devices as Multimedia Equipment, dan menyebutkan fungsi toolbox program grafis.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan vocabulary-grammar. Bentuk: tes lisan tanya jawab, diskusi, dan presentasi.	Ketepatan menjelaskan kegunaan multimedia equipment dan fungsi toolbox; ketepatan menjawab reading comprehension.	4
6	SCPMK0303-00501	Topic 3: passive sentences dan time clauses; Kuis 1 vocabulary dan grammar Topic 1–3.	Bentuk: tatap muka, tugas terstruktur, tugas mandiri. Metode: ceramah dan tanya jawab, latihan terbimbing, kuis.	TM: 2 x 50’; PT: 1 x 50’; M: 1 x 50’.	Mahasiswa berlatih passive sentences dan time clauses dalam kalimat/paragraf lalu mengerjakan Kuis 1.	Kriteria: ketepatan vocabulary dan grammar. Bentuk: kuis tertulis. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan penggunaan passive sentences, time clauses, dan vocabulary Topic 1–3 dalam kalimat/paragraf.	5
7	SCPMK0303-00503, SCPMK0303-00504	Topic 3: proses editing gambar/video/audio; Tugas 3: writing and describing an editing process.	Bentuk: tatap muka, tugas terstruktur, tugas mandiri. Metode: problem-based learning, case method, presentasi.	TM: 2 x 50’; PT: 1 x 50’; M: 1 x 50’.	Mahasiswa menulis proses editing gambar/video/audio menggunakan passive sentences dan time clauses lalu mempresentasikannya.	Kriteria: ketepatan komunikasi lisan-tulisan. Bentuk: tugas tertulis dan praktik lisan presentasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan passive sentences, time clauses, dan grammatical functions Topic 1–2 dalam menulis dan mempresentasikan proses editing.	5
8	SCPMK0303-00501, SCPMK0303-00502, SCPMK0303-00503	UTS: materi Topic 1–3.	Ujian tertulis dan/atau lisan.	TM: 2 x 50’.	Mahasiswa mengerjakan soal vocabulary-grammar, reading/listening comprehension, dan menulis karangan pendek.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan komunikasi bahasa Inggris. Bentuk: UTS. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan vocabulary-grammar; pemahaman bacaan/simakan; kualitas karangan.	15
9	SCPMK0303-00501, SCPMK0303-00502	Topic 4: Computer Network; network dan network hardware; network topology; if-clause type 1.	Bentuk: tatap muka, tugas terstruktur, tugas mandiri. Metode: ceramah dan tanya jawab, small group discussion, case method.	TM: 2 x 50’; PT: 1 x 50’; M: 1 x 50’.	Mahasiswa menjelaskan pengertian network, komponen hardware network, membaca bacaan Networks dan Network Topology, serta berlatih if-clause type 1.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan vocabulary-grammar. Bentuk: tes lisan tanya jawab, diskusi, dan presentasi.	Ketepatan menjelaskan network hardware dan topology; ketepatan penggunaan if-clause type 1 dalam kalimat/paragraf.	4
10	SCPMK0303-00501, SCPMK0303-00502	Topic 5: Websites; website features and their functions; types of websites and their purposes.	Bentuk: tatap muka, tugas terstruktur, tugas mandiri. Metode: ceramah dan tanya jawab, small group discussion, case method.	TM: 2 x 50’; PT: 1 x 50’; M: 1 x 50’.	Mahasiswa mengidentifikasi fitur-fitur website, membaca bacaan The World Wide Web, dan menjelaskan tipe-tipe website beserta tujuannya.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan vocabulary-grammar. Bentuk: tes lisan tanya jawab, diskusi, dan presentasi.	Ketepatan mengidentifikasi fitur dan tipe website; ketepatan menjawab reading comprehension.	4

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
11	SCPMK0303-00503, SCPMK0303-00504	Topic 5: website analytics dan data visualization; characteristics of a good website; Tugas 4: writing and presenting a website review.	Bentuk: tatap muka, tugas terstruktur, tugas mandiri. Metode: problem-based learning, case method, presentasi.	TM: 2 x 50’; PT: 1 x 50’; M: 1 x 50’.	Mahasiswa menganalisis sebuah website berdasarkan kriteria website yang baik, menjelaskan data pada chart, menulis review, dan mempresentasikannya.	Kriteria: ketepatan komunikasi lisan-tulisan. Bentuk: tugas tertulis dan praktik lisan presentasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan adjectives, Simple Present Tense, passive voice, dan prepositions dalam menulis dan mempresentasikan review website.	5
12	SCPMK0303-00501, SCPMK0303-00502	Topic 6: Careers in IT; IT jobs and their responsibilities; modals for expressing skills and qualifications.	Bentuk: tatap muka, tugas terstruktur, tugas mandiri. Metode: ceramah dan tanya jawab, small group discussion, case method.	TM: 2 x 50’; PT: 1 x 50’; M: 1 x 50’.	Mahasiswa menyebutkan pekerjaan bidang IT beserta deskripsi dan kualifikasinya, membaca bacaan Industry Overview on IT Careers, dan berlatih modals.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan vocabulary-grammar. Bentuk: tes lisan tanya jawab, diskusi, dan presentasi.	Ketepatan menjelaskan IT jobs dan kualifikasinya; ketepatan penggunaan modals dalam kalimat/paragraf.	4
13	SCPMK0303-00503, SCPMK0303-00504	Topic 6: deskripsi pekerjaan impian; Tugas 5: writing and talking about a dream job (video dengan subtitle).	Bentuk: tatap muka, tugas terstruktur, tugas mandiri. Metode: problem-based learning, case method, presentasi.	TM: 2 x 50’; PT: 1 x 50’; M: 1 x 50’.	Mahasiswa menulis deskripsi pekerjaan yang diimpikan menggunakan modals lalu mempresentasikannya dalam bentuk short video dengan subtitle.	Kriteria: ketepatan komunikasi lisan-tulisan. Bentuk: tugas tertulis dan praktik lisan presentasi video. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan modals dalam menulis dan mendeskripsikan pekerjaan impian secara lisan dan tulisan.	5
14	SCPMK0303-00501, SCPMK0303-00502	Topic 7: IT Support Staff; computer problems and their solutions; modals untuk analisis masalah; service report, help desk ticket, email; Kuis 2.	Bentuk: tatap muka, tugas terstruktur, tugas mandiri. Metode: ceramah dan tanya jawab, role play, case method, kuis.	TM: 2 x 50’; PT: 1 x 50’; M: 1 x 50’.	Mahasiswa mengidentifikasi masalah komputer dan solusinya, mempraktikkan percakapan via telephone, menulis email/service report, dan mengerjakan Kuis 2.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan komunikasi. Bentuk: kuis tertulis serta tes lisan role play dan diskusi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan modals dalam memberi solusi masalah komputer; kelengkapan service report/help desk ticket/email; ketepatan vocabulary-grammar Kuis 2.	9
15	SCPMK0303-00501, SCPMK0303-00502	Topic 8: Workstation Health and Safety; work health and safety problems; expressions for giving advice and declaring prohibition.	Bentuk: tatap muka, tugas terstruktur, tugas mandiri. Metode: ceramah dan tanya jawab, small group discussion, case method.	TM: 2 x 50’; PT: 1 x 50’; M: 1 x 50’.	Mahasiswa mengidentifikasi masalah keselamatan penggunaan lab komputer, membaca bacaan Computer Ergonomics, dan memberikan solusi atau tindakan pencegahan.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan vocabulary-grammar. Bentuk: tes lisan tanya jawab, diskusi, dan presentasi.	Ketepatan mengidentifikasi masalah work health and safety beserta solusinya; ketepatan menjelaskan kembali isi bacaan.	4.5
16	SCPMK0303-00503, SCPMK0303-00504	Topic 8: peraturan penggunaan laboratorium komputer; poster slogan work health and safety.	Bentuk: tatap muka, tugas terstruktur, tugas mandiri. Metode: problem-based learning, case method, presentasi.	TM: 2 x 50’; PT: 1 x 50’; M: 1 x 50’.	Mahasiswa membuat peraturan penggunaan komputer dan laboratorium, mendesain poster slogan work health and safety dengan modals, dan mempresentasikannya.	Kriteria: ketepatan komunikasi lisan-tulisan. Bentuk: praktik lisan presentasi dan artefak poster. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan expressions for giving advice and declaring prohibition serta modals dalam peraturan dan poster.	4.5
17	SCPMK0303-00501, SCPMK0303-00502, SCPMK0303-00503	UAS: materi Topic 4–8.	Ujian tertulis dan/atau lisan.	TM: 2 x 50’.	Mahasiswa mengerjakan soal vocabulary-grammar, reading/listening comprehension, dan menulis karangan pendek.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan komunikasi bahasa Inggris. Bentuk: UAS. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan vocabulary-grammar; pemahaman bacaan/simakan; kualitas karangan.	15

RTI251006: Dasar Pemrograman

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Dasar Pemrograman	RTI251006	2 SKS/4 jam	1	7 Agustus 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Mungki Astiningrum, S.T., M.Kom. Imam Fahrur Rozi, S.T., M.T. Vivi Nur Wijayaningrum, S.Kom., M.Kom. Mamluatul Hani'ah, S.Kom., M.Kom.	Imam Fahrur Rozi, S.T., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL07	Mampu mengembangkan sistem komputasi cerdas, analisis data dengan menerapkan algoritma dan teknik kecerdasan artifisial secara tepat guna.
	CPL09	Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk menyelesaikan masalah.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0704	Mahasiswa mampu menerapkan berbagai bahasa dan paradigma pemrograman untuk menyelesaikan masalah komputasi.
	CPMK0903	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip logika komputasi serta menerapkan teknik dasar pemrograman dan algoritma untuk menganalisis dan menyelesaikan permasalahan.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0903-00601	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar algoritma, version control, dan Kanban serta menganalisis permasalahan sederhana ke dalam bentuk algoritma [C2, A3].
	SCPMK0903-00602	Mahasiswa mampu menjelaskan tipe data, variabel, input-output, sequence, dan operator serta menerapkannya dalam penulisan algoritma [C4, A3].
	SCPMK0704-00603	Mahasiswa mampu menuliskan algoritma pemilihan dan perulangan, baik sederhana maupun bersarang, menggunakan flowchart untuk menyelesaikan studi kasus [C4, A3, P2].
	SCPMK0704-00604	Mahasiswa mampu menyelesaikan studi kasus menggunakan array 1 dan 2 dimensi serta fungsi iteratif dan rekursif dalam algoritma penyelesaian masalah [C4, A3, P2].

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian					Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	UAS	
CPMK0903	SCPMK0903-00601	4%: konsep algoritma, version control, Kanban	5%: konsep algoritma	6%: konsep dasar algoritma			15%
	SCPMK0903-00602	2%: tipe data, operator, sequence	5%: tipe data dan operator	8%: tipe data, operator, sequence			15%
CPMK0704	SCPMK0704-00603	8%: flowchart pemilihan dan perulangan		16%: algoritma pemilihan dan perulangan	5%: perulangan bersarang	10%: kasus pemilihan dan perulangan	39%
	SCPMK0704-00604	6%: array dan fungsi			5%: array 1 dan 2 dimensi	20%: kasus array dan fungsi	31%
						Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Dasar Pemrograman memberikan pengetahuan dan pemahaman konsep dasar algoritma dan dasar pemrograman sehingga mahasiswa memiliki dasar untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan logika dengan menggunakan flowchart dan pseudocode.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Konsep algoritma, analisis permasalahan, version control, dan Kanban 2. Tipe data, variabel, konstanta, nilai, ekspresi, input-output, sequence, dan operator 3. Analisa kasus: pemilihan dan perulangan (sederhana dan bersarang) 4. Array 1 dan 2 dimensi, fungsi iteratif dan rekursif
Pustaka	**Utama:** 1. Sebesta, Robert. 2016. Concept of Programming Languages, Edisi Global. Addison Wesley. 2. Sestoft, Peter. 2017. Programming Language Concepts. Springer. 3. T. Henny Febriana Harumy. 2016. Belajar Dasar Algoritma dan Pemrograman C++. Deepublish. **Pendukung:** Rinaldi Munir. 2015. Algoritma dan Pemrograman. Penerbit Informatika.
Media Pembelajaran	**Software:** Microsoft Office, Adobe Reader, Sublime Text, JDK. — **Hardware:** PC/Laptop.
Nama Dosen Pengampu	1. Mungki Astiningrum, S.T., M.Kom. 2. Imam Fahrur Rozi, S.T., M.T. 3. Triana Fatmawati, S.T., M.T. 4. Mamluatul Hani'ah, S.Kom., M.Kom. 5. Rudy Ariyanto, S.T., M.Cs. 6. Noprianto, S.Kom., M.Eng.
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0903-00601	Konsep dasar algoritma; analisis permasalahan berbasis logika.	Modalitas: Daring/Luring. Metode: Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Problem Based Learning. Penugasan: Tugas 1–2 studi kasus sederhana.	1 x 2 x 100’ tatap muka; 1 x 2 x 70’ tugas terstruk-tur/mandiri.	Mahasiswa menjelaskan pentingnya algoritma serta memecahkan studi kasus dengan mengidentifikasi input, proses, dan output.	Keaktifan diskusi; ketepatan jawaban tugas. Bentuk: Tugas studi kasus. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan pengertian algoritma; identifikasi input-proses-output studi kasus.	2
2	SCPMK0903-00601	Konsep dasar version control; prinsip-prinsip Kanban.	Modalitas: Daring/Luring. Metode: CTL dan Problem Based Learning. Penugasan: analisis macam-macam version control; membuat Kanban board aktivitas sehari-hari.	1 x 2 x 100’ tatap muka; 1 x 2 x 70’ tugas terstruk-tur/mandiri.	Mahasiswa menjelaskan pentingnya version control dan memvisualisasikan aktivitas dengan Kanban board.	Keaktifan diskusi; ketepatan jawaban tugas. Bentuk: Tugas studi kasus. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep version control; kesesuaian Kanban board dengan prinsip visualisasi alur kerja.	2
3	SCPMK0903-00602	Tipe data, variabel, input-output, sequence, operator (aritmatika, gabungan, increment, decrement, relasional, logika, kondisional, bitwise, casting).	Modalitas: Daring/Luring. Metode: CTL dan Project Based Learning. Penugasan: Tugas 3 studi kasus tipe data dan operator.	1 x 2 x 100’ tatap muka; 1 x 2 x 70’ tugas terstruk-tur/mandiri.	Mahasiswa mengidentifikasi dan mengimplementasikan konsep tipe data, variabel, input-output, sequence, dan operator pada studi kasus.	Keaktifan diskusi; ketepatan jawaban tugas. Bentuk: Tugas studi kasus. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan penjelasan tipe data, variabel, input-output, sequence, dan operator.	2
4	SCPMK0903-00601, SCPMK0903-00602	Kuis 1: materi minggu 1–3.	Ujian teori pilihan ganda dan/atau essay, closed book.	1 x 2 x 100’ ujian.	Mahasiswa mengerjakan soal kuis materi minggu 1–3 secara mandiri.	Ujian. Bentuk: Kuis 1. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan jawaban dengan kunci jawaban.	10
5	SCPMK0704-00603	Pemilihan 1 (if, if...else, if..else if..., switch..case); ekspresi logika.	Modalitas: Daring/Luring. Metode: CTL dan Project Based Learning. Penugasan: Tugas 4 studi kasus pemilihan 1 dengan flowchart.	1 x 2 x 100’ tatap muka; 1 x 2 x 70’ tugas terstruk-tur/mandiri.	Mahasiswa menjelaskan konsep pemilihan 1 dan mengimplementasikannya dengan ekspresi logika untuk memecahkan studi kasus.	Keaktifan diskusi; ketepatan jawaban tugas. Bentuk: Tugas studi kasus. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan sintaks pemilihan 1; ketepatan penggambaran flowchart pemilihan.	2
6	SCPMK0704-00603	Pemilihan bersarang.	Modalitas: Daring/Luring. Metode: CTL dan Project Based Learning. Penugasan: Tugas 5 studi kasus pemilihan sederhana dan bersarang dengan flowchart.	1 x 2 x 100’ tatap muka; 1 x 2 x 70’ tugas terstruk-tur/mandiri.	Mahasiswa mengimplementasikan algoritma pemilihan bersarang untuk menyelesaikan studi kasus.	Keaktifan diskusi; ketepatan jawaban tugas. Bentuk: Tugas studi kasus. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep pemilihan bersarang; ketepatan flowchart studi kasus pemilihan bersarang.	2
7	SCPMK0704-00603	Konsep perulangan sederhana.	Modalitas: Daring/Luring. Metode: CTL dan Project Based Learning. Penugasan: Tugas 6 studi kasus perulangan bagian 1 dengan flowchart.	1 x 2 x 100’ tatap muka; 1 x 2 x 70’ tugas terstruk-tur/mandiri.	Mahasiswa menjelaskan konsep perulangan bagian 1 dan mengimplementasikannya untuk memecahkan studi kasus.	Keaktifan diskusi; ketepatan jawaban tugas. Bentuk: Tugas studi kasus. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep perulangan sederhana; ketepatan penggambaran flowchart perulangan.	2
8	SCPMK0903-00601, SCPMK0903-00602, SCPMK0704-00603	UTS: materi minggu 1–7.	Ujian teori pilihan ganda dan/atau essay, closed book.	1 x 2 x 100’ ujian.	Mahasiswa mengerjakan soal UTS materi minggu 1–7 secara mandiri.	Ujian. Bentuk: UTS. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan jawaban dengan kunci jawaban.	30
9	SCPMK0704-00604	Konsep array; array 1 dimensi; studi kasus searching dan sorting sederhana.	Modalitas: Daring/Luring. Metode: CTL dan Project Based Learning. Penugasan: Tugas 8 deklarasi dan operasi array 1 dimensi pada kasus searching.	1 x 2 x 100’ tatap muka; 1 x 2 x 70’ tugas terstruk-tur/mandiri.	Mahasiswa menjelaskan konsep array 1 dimensi dan mengimplementasikannya untuk kasus searching dan sorting.	Keaktifan diskusi; ketepatan jawaban tugas. Bentuk: Tugas studi kasus. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep array 1 dimensi; kebenaran solusi searching/sorting sederhana.	1.5
10	SCPMK0704-00604	Array 2 dimensi; studi kasus matriks.	Modalitas: Daring/Luring. Metode: CTL dan Project Based Learning. Penugasan: Tugas 9 studi kasus array 2 dimensi; penyimpanan nilai array 1 dan 2 dimensi pada proyek.	1 x 2 x 100’ tatap muka; 1 x 2 x 70’ tugas terstruk-tur/mandiri.	Mahasiswa menjelaskan konsep array 2 dimensi dan mengimplementasikannya untuk menyelesaikan studi kasus matriks.	Keaktifan diskusi; ketepatan jawaban tugas. Bentuk: Tugas studi kasus. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep array 2 dimensi; kebenaran solusi studi kasus matriks.	1.5
11	SCPMK0704-00603	Perulangan bersarang.	Modalitas: Daring/Luring. Metode: CTL dan Project Based Learning. Penugasan: Tugas 7 studi kasus perulangan bersarang dengan flowchart; identifikasi fitur perulangan bersarang pada proyek.	1 x 2 x 100’ tatap muka; 1 x 2 x 70’ tugas terstruk-tur/mandiri.	Mahasiswa menjelaskan konsep perulangan bersarang dan mengimplementasikannya untuk memecahkan studi kasus/proyek.	Keaktifan diskusi; ketepatan jawaban tugas. Bentuk: Tugas studi kasus. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep perulangan bersarang; ketepatan flowchart studi kasus perulangan bersarang.	2

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
12	SCPMK0704-00603, SCPMK0704-00604	Kuis 2: materi minggu 9–11.	Ujian teori pilihan ganda dan/atau essay, closed book.	1 x 2 x 100' ujian.	Mahasiswa mengerjakan soal kuis materi minggu 9–11 secara mandiri.	Ujian. Bentuk: Kuis 2. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan jawaban dengan kunci jawaban.	10
13	SCPMK0704-00604	Konsep fungsi; fungsi iteratif; deklarasi dan pemanggilan fungsi.	Modalitas: Daring/Luring. Metode: CTL dan Project Based Learning. Penugasan: Tugas 10 studi kasus flowchart yang memuat fungsi.	1 x 2 x 100' tatap muka; 1 x 2 x 70' tugas terstruk-tur/mandiri.	Mahasiswa menjelaskan konsep fungsi dan mengimplementasikan fungsi berparameter/return value pada studi kasus.	Keaktifan diskusi; ketepatan jawaban tugas. Bentuk: Tugas studi kasus. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep fungsi; ketepatan flowchart yang menggunakan fungsi.	1
14	SCPMK0704-00604	Fungsi rekursif; perbedaan fungsi iteratif dan rekursif.	Modalitas: Daring/Luring. Metode: CTL dan Project Based Learning. Penugasan: Tugas 11 studi kasus fungsi rekursif dengan flowchart.	1 x 2 x 100' tatap muka; 1 x 2 x 70' tugas terstruk-tur/mandiri.	Mahasiswa menjelaskan konsep fungsi rekursif dan mengimplementasikannya untuk menyelesaikan studi kasus.	Keaktifan diskusi; ketepatan jawaban tugas. Bentuk: Tugas studi kasus. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep fungsi rekursif; ketepatan flowchart penyelesaian kasus rekursif.	1
15	SCPMK0704-00604	Studi kasus terintegrasi: sequence, pemilihan, perulangan, array, dan fungsi pada proyek.	Modalitas: Daring/Luring. Metode: CTL dan Project Based Learning. Penugasan: identifikasi fitur proyek yang memerlukan fungsi dan array, digambarkan dalam flowchart.	1 x 2 x 100' tatap muka; 1 x 2 x 70' tugas terstruk-tur/mandiri.	Mahasiswa menyusun algoritma penyelesaian studi kasus terintegrasi dalam bentuk flowchart.	Keaktifan diskusi; ketepatan jawaban tugas. Bentuk: Tugas studi kasus. Mengacu rubrik RTM.	Kelengkapan dan kebenaran flowchart studi kasus terintegrasi.	0.5
16	SCPMK0704-00604	Responsi dan review studi kasus terintegrasi.	Modalitas: Daring/Luring. Metode: CTL, diskusi, dan review hasil tugas.	1 x 2 x 100' tatap muka; 1 x 2 x 70' tugas terstruk-tur/mandiri.	Mahasiswa memperbaiki flowchart studi kasus terintegrasi berdasarkan umpan balik dosen.	Keaktifan diskusi; ketepatan jawaban tugas. Bentuk: Tugas studi kasus. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan perbaikan flowchart berdasarkan umpan balik.	0.5
17	SCPMK0704-00603, SCPMK0704-00604	UAS: materi minggu 1–16.	Ujian teori pilihan ganda dan/atau essay, closed book.	1 x 2 x 100' ujian.	Mahasiswa mengerjakan soal UAS materi minggu 1–16 secara mandiri.	Ujian. Bentuk: UAS. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan jawaban dengan kunci jawaban.	30

RTI251007: Praktikum Dasar Pemrograman

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Praktikum Dasar Pemrograman	RTI251007	3 SKS/6 jam	1	7 Agustus 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Mungki Astiningrum, S.T., M.Kom. Imam Fahrur Rozi, S.T., M.T. Vivi Nur Wijayaningrum, S.Kom., M.Kom. Mamluatul Hani'ah, S.Kom., M.Kom.	Imam Fahrur Rozi, S.T., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL07	Mampu mengembangkan sistem komputasi cerdas, analisis data dengan menerapkan algoritma dan teknik kecerdasan artifisial secara tepat guna.
	CPL09	Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk menyelesaikan masalah.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0704	Mahasiswa mampu menerapkan berbagai bahasa dan paradigma pemrograman untuk menyelesaikan masalah komputasi.
	CPMK0903	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip logika komputasi serta menerapkan teknik dasar pemrograman dan algoritma untuk menganalisis dan menyelesaikan permasalahan.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0903-00701	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep program, bahasa pemrograman, compiler, dan debugging, melakukan instalasi tools pemrograman Java, serta memodelkan permasalahan sederhana menjadi algoritma (input, proses, output) [C2, P2].
	SCPMK0704-00702	Mahasiswa mampu menerapkan tipe data, variabel, operator, input-output, sequence, serta struktur pemilihan (if, if-else, else-if, switch-case, dan pemilihan bersarang) ke dalam program Java [C3, P3].
	SCPMK0704-00703	Mahasiswa mampu menerapkan struktur perulangan (for, while, do-while, perulangan bersarang) serta array 1 dimensi dan 2 dimensi untuk menyelesaikan studi kasus dalam program Java [C3, P3].
	SCPMK0704-00704	Mahasiswa mampu menerapkan fungsi, parameter, return, dan fungsi rekursif, serta membangun program Java utuh untuk menyelesaikan studi kasus dan mendemonstrasikannya [C3, P4].

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas Praktikum	Kuis 1	UTS Praktik	Kuis 2	PBL	UAS	
CPMK0903	SCPMK0903-00701	4%: jobsheet instalasi Java dan studi kasus algoritma	4%: pemodelan algoritma					8%
CPMK0704	SCPMK0704-00702	6%: jobsheet sequence dan pemilihan	6%: tipe data, IO, sequence	10%: implementasi pemilihan				22%
	SCPMK0704-00703	8%: jobsheet perulangan dan array		10%: implementasi perulangan	10%: perulangan bersarang dan array			28%
	SCPMK0704-00704	4%: jobsheet fungsi dan rekursif				8%: proyek akhir	30%: demo project	42%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini membahas pembuatan algoritma untuk menyelesaikan masalah dengan metode yang efisien hingga menghasilkan flowchart dan mentranslasikan teks algoritma ke dalam teks program bahasa pemrograman Java melalui praktik jobsheet terstruktur.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Konsep algoritma, representasi algoritma, translator, dan bahasa pemrograman 2. Tipe data, variabel, konstanta, nilai, ekspresi, dan input-output 3. Sequence, analisa kasus, pencabangan, dan perulangan 4. Array dan fungsi/prosedur
Pustaka	**Utama:** 1. Sebesta, Robert. 2016. Concept of Programming Languages, Edisi Global. Addison Wesley. 2. Sestoft, Peter. 2017. Programming Language Concepts. Springer. 3. T. Henny Febriana Harumy. 2016. Belajar Dasar Algoritma dan Pemrograman C++. Deepublish.
	Pendukung: Rinaldi Munir. 2015. Algoritma dan Pemrograman. Penerbit Informatika; jobsheet praktikum dan materi LMS.
Media Pembelajaran	**Software:** JDK, IDE, Microsoft Office, Adobe Reader, LMS. / **Hardware:** PC/Laptop, LCD projector.
Nama Dosen Pengampu	1. Mungki Astiningrum, S.T., M.Kom. 2. Imam Fahrur Rozi, S.T., M.T. 3. Triana Fatmawati, S.T., M.T. 4. Mamluatul Hani'ah, S.Kom., M.Kom. 5. Rudy Ariyanto, S.T., M.Cs. 6. Noprianto, S.Kom., M.Eng.
Matakuliah Syarat	RTI251006 - Dasar Pemrograman

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0903-00701	Dasar pemrograman: konsep bahasa pemrograman, bahasa Java, compiler, instalasi tools pemrograman Java.	Modalitas: Luring/Daring. Metode: Problem Based Learning. Aktivitas: praktikum jobsheet di laboratorium.	1 x 6 x 50' praktikum.	Mahasiswa melakukan instalasi tools Java sesuai jobsheet, melakukan compile dan debugging sintaks program, serta mengerjakan tugas praktikum.	Rubrik kriteria penilaian. Bentuk: jobsheet praktikum dan tugas mandiri.	Ketepatan instalasi tools pemrograman Java; keaktifan diskusi (tanya jawab).	2
2	SCPMK0903-00701	Studi kasus: pemodelan permasalahan dengan algoritma (input, proses, output).	Modalitas: Luring/Daring. Metode: Diskusi dan Problem Based Learning. Aktivitas: praktikum jobsheet.	1 x 6 x 50' praktikum.	Mahasiswa melakukan langkah percobaan sesuai jobsheet dan membuat algoritma deskripsi berdasarkan studi kasus.	Rubrik kriteria penilaian. Bentuk: jobsheet praktikum dan tugas mandiri.	Ketepatan melaksanakan langkah percobaan; ketepatan menjawab pertanyaan pada jobsheet.	2
3	SCPMK0704-00702	Input-output, variabel, sequence, dan operator (aritmatika, gabungan, increment, decrement, relasional, logika, kondisional, bitwise, casting).	Modalitas: Luring/Daring. Metode: Diskusi. Aktivitas: praktikum jobsheet.	1 x 6 x 50' praktikum.	Mahasiswa menggunakan tipe data, variabel, input-output, dan operator serta mentranslasikan permasalahan sequence ke bahasa Java.	Rubrik kriteria penilaian. Bentuk: jobsheet praktikum dan tugas mandiri.	Ketepatan menggunakan tipe data, variabel, input-output, operator; ketepatan kode program dan output.	2
4	SCPMK0903-00701, SCPMK0704-00702	Kuis 1: tes praktik materi minggu ke-1 sampai dengan 3.	Modalitas: Luring. Metode: tes praktik individu.	1 x 6 x 50' praktikum.	Mahasiswa menyelesaikan soal tes praktik pemodelan algoritma, tipe data, input-output, dan sequence.	Rubrik kriteria penilaian. Bentuk: kuis (tes praktik).	Ketepatan pemodelan algoritma; ketepatan implementasi kode dan output.	10
5	SCPMK0704-00702	Pemilihan 1: if, if-else, else-if, dan switch-case.	Modalitas: Luring/Daring. Metode: Diskusi dan Problem Based Learning. Aktivitas: praktikum jobsheet.	1 x 6 x 50' praktikum.	Mahasiswa menuliskan program Java dari flowchart kasus pemilihan dasar dan mengerjakan tugas praktikum.	Rubrik kriteria penilaian. Bentuk: jobsheet praktikum dan tugas mandiri.	Ketepatan menggunakan pemilihan 1; ketepatan kode program dan output sesuai tugas.	2
6	SCPMK0704-00702	Pemilihan 2: if bersarang.	Modalitas: Luring/Daring. Metode: Diskusi dan Problem Based Learning. Aktivitas: praktikum jobsheet.	1 x 6 x 50' praktikum.	Mahasiswa menuliskan program Java dari flowchart kasus pemilihan bersarang (contoh: kasir sederhana).	Rubrik kriteria penilaian. Bentuk: jobsheet praktikum dan tugas mandiri.	Ketepatan menggunakan pemilihan bersarang; ketepatan menjawab pertanyaan jobsheet.	2
7	SCPMK0704-00703	Perulangan 1: for, while, do-while.	Modalitas: Luring/Daring. Metode: Diskusi. Aktivitas: praktikum jobsheet.	1 x 6 x 50' praktikum.	Mahasiswa menuliskan program Java berdasarkan flowchart kasus perulangan bagian 1 dan memanfaatkan konsep perulangan.	Rubrik kriteria penilaian. Bentuk: jobsheet praktikum dan tugas mandiri.	Ketepatan menjelaskan perulangan bagian 1; ketepatan kode program dan output.	2
8	SCPMK0704-00702, SCPMK0704-00703	Ujian Tengah Semester: ujian praktik materi pemilihan dan perulangan.	Modalitas: Luring. Metode: ujian praktik individu.	1 x 6 x 50' praktikum.	Mahasiswa menyelesaikan soal ujian praktik pembuatan program pemilihan dan perulangan.	Rubrik kriteria penilaian. Bentuk: UTS (ujian praktik).	Ketepatan analisis kasus; ketepatan implementasi pemilihan dan perulangan; kode berjalan sesuai output.	20
9	SCPMK0704-00703	Perulangan 2: perulangan bersarang (nested loop).	Modalitas: Luring/Daring. Metode: Diskusi. Aktivitas: praktikum jobsheet.	1 x 6 x 50' praktikum.	Mahasiswa menuliskan program Java berdasarkan flowchart kasus perulangan bersarang.	Rubrik kriteria penilaian. Bentuk: jobsheet praktikum dan tugas mandiri.	Ketepatan menjelaskan perulangan bersarang; ketepatan memodelkan studi kasus ke Java.	2
10	SCPMK0704-00703	Array 1: array 1 dimensi, pengaksesan elemen, pengayaan searching dan sorting.	Modalitas: Luring/Daring. Metode: Diskusi. Aktivitas: praktikum jobsheet.	1 x 6 x 50' praktikum.	Mahasiswa menerapkan array 1 dimensi menggunakan bahasa Java sesuai jobsheet dan tugas praktikum.	Rubrik kriteria penilaian. Bentuk: jobsheet praktikum dan tugas mandiri.	Ketepatan menggunakan array 1 dimensi; ketepatan kode program dan output.	2
11	SCPMK0704-00703	Array 2: array 2 dimensi, pengayaan operasi matriks.	Modalitas: Luring/Daring. Metode: Diskusi dan Problem Based Learning. Aktivitas: praktikum jobsheet.	1 x 6 x 50' praktikum.	Mahasiswa menerapkan konsep array 2 dimensi pada studi kasus yang diberikan (contoh: pencarian data usia termuda).	Rubrik kriteria penilaian. Bentuk: jobsheet praktikum dan tugas mandiri.	Ketepatan menggunakan array 2 dimensi; ketepatan kode program dan output.	2
12	SCPMK0704-00703	Kuis 2: tes praktik perulangan bersarang dan array.	Modalitas: Luring. Metode: tes praktik individu.	1 x 6 x 50' praktikum.	Mahasiswa menyelesaikan soal tes praktik perulangan bersarang, array 1 dimensi, dan array 2 dimensi.	Rubrik kriteria penilaian. Bentuk: kuis (tes praktik).	Ketepatan implementasi perulangan bersarang; ketepatan implementasi array.	10
13	SCPMK0704-00704	Fungsi 1: tipe data fungsi, parameter/argumen, return, dan pemanggilan fungsi.	Modalitas: Luring/Daring. Metode: Diskusi. Aktivitas: praktikum jobsheet.	1 x 6 x 50' praktikum.	Mahasiswa menggunakan fungsi pada bahasa Java sesuai jobsheet dan mengerjakan tugas praktikum.	Rubrik kriteria penilaian. Bentuk: jobsheet praktikum dan tugas mandiri.	Ketepatan menggunakan fungsi; ketepatan kode program dan output sesuai tugas.	2

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
14	SCPMK0704-00704	Fungsi 2: fungsi rekursif dan pengayaan kasus fungsi.	Modalitas: Luring/Daring. Metode: Diskusi. Aktivitas: praktikum jobsheet.	1 x 6 x 50’ praktikum.	Mahasiswa menggunakan fungsi rekursif pada bahasa Java sesuai jobsheet dan mengerjakan tugas praktikum.	Rubrik kriteria penilaian. Bentuk: jobsheet praktikum dan tugas mandiri.	Ketepatan menggunakan fungsi rekursif; keaktifan diskusi; ketepatan kode dan output.	2
15	SCPMK0704-00704	Proyek akhir: pembuatan program penyelesaian permasalahan (materi pertemuan 1–14).	Modalitas: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, praktek mandiri.	1 x 6 x 50’ praktikum.	Mahasiswa membuat flowchart dan program untuk menyelesaikan studi kasus sesuai topik yang ditentukan.	Rubrik kriteria penilaian. Bentuk: PBL proyek akhir.	Ketepatan rancangan flowchart proyek; ketepatan kode program sesuai studi kasus.	4
16	SCPMK0704-00704	Penyelesaian proyek akhir dan demo program (materi pertemuan 1–14).	Modalitas: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, praktek mandiri, demo program.	1 x 6 x 50’ praktikum.	Mahasiswa menyelesaikan program proyek akhir, melakukan latihan, dan mendemonstrasikan program.	Rubrik kriteria penilaian. Bentuk: PBL proyek akhir.	Keaktifan diskusi; ketepatan kode program dan output sesuai latihan; kesiapan demo.	4
17	SCPMK0704-00704	Ujian Akhir Semester: demo project.	Modalitas: Luring. Metode: ujian praktik dan demo project individu.	1 x 6 x 50’ praktikum.	Mahasiswa mendemonstrasikan program proyek akhir dan menjawab pertanyaan penguji terkait kode program.	Rubrik kriteria penilaian. Bentuk: UAS (demo project).	Kelengkapan fungsionalitas program; kualitas kode; kualitas demo dan penjelasan program.	30

RTI251008: Keselamatan dan Kesehatan Kerja

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Keselamatan dan Kesehatan Kerja	RTI251008	2 SKS/4 jam	1	7 Agustus 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	1. Anugrah Nur Rahmanto, S.Sn., M.Ds. 2. Bagas Satya Dian Nugraha, S.T., M.T. 3. Dhebys Suryani, S.Kom., M.T. 4. Hendra Pradibta, S.E., M.Sc.	Anugrah Nur Rahmanto, S.Sn., M.Ds.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)

Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)	
CPL01	Mampu menerapkan nilai ketakwaan, kesadaran hukum, kedisiplinan, profesionalisme, etika profesi, dan pembelajaran sepanjang hayat, serta tanggap terhadap isu sosial dan perkembangan teknologi.
Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
CPMK0101	Mampu menunjukkan profesionalisme melalui penerapan etika profesi TI, keselamatan kerja, kewirausahaan bertanggung jawab, rekayasa perangkat lunak ramah lingkungan, dan disiplin dalam penelitian maupun penerapan aplikasi teknologi.
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
SCPMK0101-00801	Mahasiswa mampu menjelaskan sejarah, pengertian, tujuan, dan lambang K3 serta perundang-undangan dan landasan hukum yang melandasi K3 di industri.
SCPMK0101-00802	Mahasiswa mampu menguraikan sistem manajemen K3 serta menunjukkan hubungan antara faktor penyebab kecelakaan, sumber bahaya, dan keadaan tidak selamat pada pengelolaan SDM, operasi, dan dokumentasi K3.
SCPMK0101-00803	Mahasiswa mampu menerapkan manajemen risiko, alat perlindungan diri, protokol kesehatan era new normal, serta metode statistik untuk pengendalian K3 di industri.
SCPMK0101-00804	Mahasiswa mampu merancang program kerja, organisasi, komunikasi, audit, dan perbaikan sistem manajemen K3 termasuk implementasinya di era industri 4.0.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	Case Method	UAS	
CPMK0101	SCPMK0101-00801	4%: sejarah, konsep, landasan hukum K3	8%: konsep dan regulasi K3	8%: konsep dan regulasi K3				20%
	SCPMK0101-00802	8%: SMK3, SDM, operasi, dokumentasi		12%: analisis kecelakaan dan SMK3				20%
	SCPMK0101-00803	6%: risiko, APD, statistik K3			4%: pengendalian risiko		14%: penerapan pengendalian K3	24%
	SCPMK0101-00804	6%: komunikasi, organisasi, audit K3			4%: organisasi K3	10%: perbaikan SMK3 dan industri 4.0	16%: rancangan program K3	36%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah

Mahasiswa mengetahui perundang-undangan yang menjadi dasar semua kebijakan yang berhubungan dengan kesehatan dan keselamatan kerja, serta mengerti lingkup kesehatan, lingkungan kerja, keselamatan kerja, asuransi kerja, dan organisasi kerja yang menjadi bagian dari sebuah sistem tenaga kerja.

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran

1. Konsep K3: sejarah, pengertian, dan tujuan K3
2. Undang-undang K3: undang-undang yang melandasi K3 dan peraturan pemerintah
3. Kesehatan masyarakat: dasar peraturan, pemeriksaan kesehatan sebelum dan setelah kerja
4. Lingkungan kerja fisik dan non fisik
5. Keselamatan kerja: faktor yang berpengaruh, sumber bahaya, pencegahan kecelakaan kerja
6. Alat-alat keselamatan kerja
7. Organisasi K3: maksud dan tujuan organisasi K3
8. Asuransi: prinsip dasar, jenis-jenis, dan klaim asuransi
9. Penerapan protokol kesehatan di pendidikan dan industri era new normal
10. Implementasi K3 untuk menciptakan inovasi revolusi industri 4.0

Pustaka

Utama:

1. Budi Harijanto. 2012. Modul Ajar K3.
2. Rudi Suardi. 2007. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. PPM.
3. Nuansa Aulia. 2008. Himpunan Peraturan Perundang-undangan Republik Indonesia Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K-3) Disertai dengan Peraturan Perundangan yang Terkait.
4. Gempur Santosa. 2004. Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Prestasi Pustaka.
5. Occupational Health and Safety Management Systems (OHSAS 18001:2007) – Requirements.
6. Meyti Eka Apriyani. 2022. Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Polinema Press.

Pendukung: Materi LMS dan peraturan perundang-undangan K3 terbaru.

Media Pembelajaran

Software: LMS, browser, office suite.

Hardware: Komputer/laptop, proyektor, alat peraga keselamatan kerja.

Nama Dosen Pengampu	1. Anugrah Nur Rahmanto, S.Sn., M.Ds. 2. Budi Harijanto, S.T., M.MKom. 3. Sofyan Noor Arief, S.ST., M.Kom. 4. Ariadi Retno Ririd, S.Kom., M.Kom.
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0101-00801	Konsep K3: definisi, sejarah, tujuan, dan arti lambang K3.	Modalitas: Daring. Bentuk: Kuliah. Metode: Diskusi kelompok.	1 x 4 x 50'.	Mahasiswa memahami lambang K3 serta sejarah dan tujuan K3, lalu menyusun laporan (Tugas-1).	Kriteria: rubrik kriteria grading. Bentuk non-test: laporan tugas.	Ketepatan menjelaskan sejarah K3 dan pengertian K3.	2
2	SCPMK0101-00801	Urgensi dan prinsip K3 di industri: undang-undang dan landasan hukum K3.	Modalitas: Daring. Bentuk: Kuliah. Metode: Inquiry.	1 x 4 x 50'.	Mahasiswa mengkaji undang-undang dan landasan hukum K3, lalu menyusun laporan landasan hukum K3 (Tugas-2).	Kriteria: ketepatan, kesesuaian, dan sistematika. Bentuk non-test: laporan tugas landasan hukum K3.	Ketepatan menguraikan konsep K3 di industri dan hubungan faktor penyebab kecelakaan dengan keadaan tidak selamat terkait urgensi dan prinsip K3.	2
3	SCPMK0101-00802	Sistem manajemen K3.	Modalitas: Daring. Bentuk: Kuliah. Metode: Contextual Learning.	1 x 4 x 50'.	Mahasiswa membuat slide animasi tentang lingkungan kerja pada K3 (Tugas-3).	Kriteria: ketepatan dan kesesuaian dengan materi. Bentuk non-test: slide animasi lingkungan kerja pada K3.	Ketepatan menguraikan konsep K3 dan merancang program kerja K3 terkait sistem manajemen K3.	2
4	SCPMK0101-00801	Kuis 1: konsep dan regulasi K3.	Modalitas: Daring. Bentuk: Kuis online. Metode: Tes tulis.	1 x 4 x 50'.	Mahasiswa mengerjakan kuis konsep, sejarah, tujuan, dan landasan hukum K3.	Bentuk penilaian: Kuis 1. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan menjelaskan konsep dan regulasi K3.	8
5	SCPMK0101-00802	Pengelolaan sumber daya manusia pada manajemen K3.	Modalitas: Daring. Bentuk: Kuliah. Metode: Role-Play and Simulation.	1 x 4 x 50'.	Mahasiswa memerankan peran pengelolaan SDM pada manajemen K3 dan membuat artefak pendukung (Tugas-4).	Kriteria: ketepatan dan kesesuaian dengan materi. Bentuk non-test: kesesuaian dalam memerankan peran.	Ketepatan menerapkan pemecahan masalah K3 terkait pengelolaan SDM pada manajemen K3.	2
6	SCPMK0101-00802	Pengelolaan operasi K3.	Modalitas: Daring. Bentuk: Kuliah. Metode: Role-Play and Simulation.	1 x 4 x 50'.	Mahasiswa mendemonstrasikan beberapa usaha pengobatan pertama pada kecelakaan kerja (Tugas-5).	Kriteria: ketepatan dan kesesuaian dengan materi. Bentuk non-test: kesesuaian dalam memerankan peran.	Ketepatan menerapkan pemecahan masalah K3 terkait pengelolaan operasi K3.	2
7	SCPMK0101-00802	Dokumentasi sistem manajemen K3.	Modalitas: Daring. Bentuk: Kuliah. Metode: Discovery Learning.	1 x 4 x 50'.	Mahasiswa mendokumentasikan usaha pengobatan pertama pada kecelakaan kerja (Tugas-6).	Kriteria: ketepatan dan kesesuaian dengan materi. Bentuk non-test: slide animasi alat-alat keselamatan kerja.	Ketepatan menguraikan konsep K3 dan merancang program kerja K3 terkait dokumentasi sistem manajemen K3.	2
8	SCPMK0101-00801, SCPMK0101-00802	UTS: konsep, regulasi, dan sistem manajemen K3.	Modalitas: Daring. Bentuk: UTS online. Metode: Ujian tulis.	1 x 4 x 50'.	Mahasiswa mengerjakan ujian tulis konsep, regulasi, analisis kecelakaan, dan sistem manajemen K3.	Bentuk penilaian: UTS. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep dan regulasi; ketepatan analisis kecelakaan dan SMK3.	20
9	SCPMK0101-00804	Pengelolaan komunikasi dalam penerapan K3.	Modalitas: Daring. Bentuk: Kuliah. Metode: Diskusi kelompok.	1 x 4 x 50'.	Mahasiswa membuat makalah yang berkaitan dengan kesehatan masyarakat (Tugas-7).	Kriteria: ketepatan dan kesesuaian dengan materi. Bentuk non-test: makalah.	Ketepatan menguraikan konsep K3 dan merancang program kerja K3 terkait pengelolaan komunikasi dalam penerapan K3.	2
10	SCPMK0101-00804	Pengelolaan personel dan organisasi yang mengarah pada zero accident.	Modalitas: Daring. Bentuk: Kuliah. Metode: Collaborative Learning.	1 x 4 x 50'.	Mahasiswa membuat makalah yang berkaitan dengan kesehatan masyarakat (Tugas-8).	Kriteria: ketepatan dan kesesuaian dengan materi. Bentuk non-test: laporan tugas makalah.	Ketepatan merancang program kerja K3 terkait pengelolaan personel dan organisasi menuju zero accident.	2

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
11	SCPMK0101-00803	Manajemen risiko K3.	Modalitas: Daring. Bentuk: Kuliah. Metode: Diskusi kelompok.	1 x 4 x 50'.	Mahasiswa membuat slide animasi yang berkaitan dengan alat-alat pelindung diri (Tugas-9).	Kriteria: ketepatan dan kesesuaian dengan materi. Bentuk non-test: laporan tugas makalah.	Ketepatan menerapkan pemecahan masalah K3 terkait manajemen risiko K3.	2
12	SCPMK0101-00803, SCPMK0101-00804	Kuis 2: pengendalian risiko dan organisasi K3.	Modalitas: Daring. Bentuk: Kuis online. Metode: Tes tulis.	1 x 4 x 50'.	Mahasiswa mengerjakan kuis manajemen risiko, komunikasi, dan organisasi K3.	Bentuk penilaian: Kuis 2. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan pengendalian risiko; ketepatan konsep organisasi dan komunikasi K3.	8
13	SCPMK0101-00803	Peralatan perlindungan keselamatan kerja; perubahan perilaku dan protokol kesehatan era new normal.	Modalitas: Daring. Bentuk: Kuliah. Metode: Collaborative Learning.	1 x 4 x 50'.	Mahasiswa membuat slide animasi yang berkaitan dengan alat-alat pelindung diri (Tugas-10).	Kriteria: ketepatan dan kesesuaian dengan materi. Bentuk non-test: slide animasi alat-alat keselamatan kerja.	Ketepatan menerapkan pemecahan masalah K3 terkait peralatan perlindungan keselamatan kerja era new normal.	2
14	SCPMK0101-00804	Case Method: perbaikan sistem manajemen K3 dan analisis biaya; implementasi K3 di industri 4.0.	Modalitas: Daring. Bentuk: Kuliah. Metode: Cooperative Learning, Case Method.	1 x 4 x 50'.	Mahasiswa menganalisis kasus perbaikan SMK3 dan analisis biaya serta implementasi K3 pada teknologi otomatisasi industri 4.0.	Bentuk penilaian: Case Method. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan analisis kasus perbaikan SMK3 dan analisis biaya; kelayakan usulan implementasi K3 industri 4.0.	10
15	SCPMK0101-00803	Sistem komputer dan metode statistik dalam pengendalian K3.	Modalitas: Daring. Bentuk: Kuliah. Metode: Contextual Learning.	1 x 4 x 50'.	Mahasiswa menjelaskan struktur organisasi K3 beserta tugas pokok dan fungsi masing-masing (Tugas-11).	Kriteria: ketepatan dan kesesuaian dengan materi. Bentuk non-test: slide animasi alat-alat keselamatan kerja.	Ketepatan menerapkan pemecahan masalah K3 terkait sistem komputer dan metode statistik dalam pengendalian K3.	2
16	SCPMK0101-00804	Perencanaan implementasi dan audit K3.	Modalitas: Daring. Bentuk: Kuliah. Metode: Inquiry.	1 x 4 x 50'.	Mahasiswa menyusun rencana implementasi dan audit K3 beserta struktur organisasi K3 dan tupoksinya.	Kriteria: ketepatan dan kesesuaian dengan materi. Bentuk non-test: kesesuaian dalam membuat laporan.	Ketepatan merancang program kerja K3 terkait perencanaan implementasi dan audit K3.	2
17	SCPMK0101-00803, SCPMK0101-00804	UAS: penerapan pengendalian K3 dan rancangan program K3.	Modalitas: Daring. Bentuk: UAS online. Metode: Ujian tulis.	1 x 4 x 50'.	Mahasiswa mengerjakan ujian akhir penerapan pengendalian risiko, APD, protokol kesehatan, dan rancangan program K3.	Bentuk penilaian: UAS. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan penerapan pengendalian K3; kualitas rancangan program kerja dan audit K3.	30

RTI251009: Fisika

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Fisika	RTI251009	2 SKS/2 jam	1	7 Agustus 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Vipkas Al Hadid Firdaus, S.T., M.T. Sofyan Noor Arief, S.ST., M.Kom. Agung Nugroho Pramudhita, S.T., M.T.	Vipkas Al Hadid Firdaus, S.T., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL09	Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk menyelesaikan masalah.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0902	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip matematis dan struktur diskrit sebagai dasar analisis komputasional.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0902-00901	Mahasiswa mampu menjelaskan hakikat fisika, peran fisika dalam teknologi informasi, dan metode ilmiah, serta melakukan pengukuran, konversi satuan, dan analisis ketidakpastian.
	SCPMK0902-00902	Mahasiswa mampu menganalisis kinematika gerak lurus dan gerak dua dimensi serta menerapkan hukum Newton untuk menyelesaikan masalah dinamika partikel pada sistem mekanik.
	SCPMK0902-00903	Mahasiswa mampu menganalisis hubungan usaha dan energi serta menerapkan konsep impuls, momentum, dan hukum kekekalan momentum pada permasalahan tumbukan.
	SCPMK0902-00904	Mahasiswa mampu menganalisis gaya Coulomb, medan dan potensial listrik, kapasitansi, serta rangkaian listrik DC untuk permasalahan kelistrikan pada sistem elektronik.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian				Total Bobot
		Tugas	Kuis	UTS	UAS	
CPMK0902	SCPMK0902-00901	5%: konsep dasar, metode ilmiah, pengukuran	10%: Kuis 1 pekan 1–3	10%: konsep dasar dan pengukuran		25%
	SCPMK0902-00902	6%: kinematika dan dinamika partikel		20%: kinematika dan hukum Newton		26%
	SCPMK0902-00903	3%: usaha, energi, momentum	10%: Kuis 2 pekan 10–11		8%: usaha-energi dan tumbukan	21%
	SCPMK0902-00904	6%: kelistrikan dan rangkaian DC			22%: kelistrikan statis dan rangkaian DC	28%
					Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Fisika memberikan pemahaman dasar mengenai konsep-konsep fisika klasik yang relevan dengan bidang teknik informatika. Topik meliputi pengukuran, mekanika, dinamika, energi, momentum, dan kelistrikan, dengan integrasi kasus-kasus dalam sistem komputer, Internet of Things, dan pemrosesan sinyal digital.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Hakikat dan ruang lingkup fisika 2. Pengantar ilmu sains dan metode ilmiah 3. Pengukuran dan satuan 4. Kinematika gerak lurus dan dua dimensi 5. Dinamika partikel 6. Usaha dan energi 7. Impuls dan momentum 8. Medan listrik dan gaya Coulomb 9. Potensial listrik 10. Kapasitansi dan energi dalam medan listrik 11. Arus listrik dan analisis rangkaian listrik DC
Pustaka	**Utama:** 1. Serway, R. A. & Jewett, J. W. 2014. Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics (9th Edition). Brooks/Cole – Cengage Learning. 2. Giancoli, D. C. 2005. Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics (4th Edition). Pearson Education. **Pendukung:** Purwanto, S. & Rusyidi, C. 2020. Fisika Dasar: Teori dan Aplikasi dalam Sains dan Teknik. Penerbit UPI Press; materi LMS dan lembar kerja.
Media Pembelajaran	**Software:** LMS, aplikasi simulasi fisika, office suite. / **Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	1. Vipkas Al Hadid Firdaus, S.T., M.T. 2. Sofyan Noor Arief, S.ST., M.Kom. 3. Agung Nugroho Pramudhita, S.T., M.T.
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0902-00901	Hakikat dan ruang lingkup fisika; peran fisika dalam bidang TI.	Bentuk: Luring/Daring. Metode: Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Problem Based Learning.	2 x 2 x 100’ tatap muka dan tugas terstruktur; 2 x 2 x 70’ tugas mandiri.	Mahasiswa mempelajari hakikat dan ruang lingkup fisika, mengidentifikasi peran fisika dalam teknologi informasi, dan menyebutkan contoh penerapannya pada sistem teknologi modern.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok dan ketepatan jawaban tugas. Mengacu rubrik RTM.	Menjelaskan pengertian fisika; mengaitkan fisika dan TI; menyebutkan contoh penerapan fisika.	2
2	SCPMK0902-00901	Metode ilmiah dan proses berpikir ilmiah.	Bentuk: Luring/Daring. Metode: Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Problem Based Learning.	2 x 2 x 100’ tatap muka dan tugas terstruktur; 2 x 2 x 70’ tugas mandiri.	Mahasiswa mempelajari langkah-langkah metode ilmiah, menganalisis masalah ilmiah sederhana secara sistematis, dan menerapkan metode ilmiah pada studi kasus berbasis eksperimen.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok dan ketepatan jawaban tugas. Mengacu rubrik RTM.	Menjelaskan tahapan metode ilmiah dan menerapkannya pada kasus.	2
3	SCPMK0902-00901	Besaran dan satuan; alat ukur dan ketidakpastian pengukuran.	Bentuk: Luring/Daring. Metode: Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Project Based Learning.	1 x 2 x 100’ tatap muka dan tugas terstruktur; 1 x 2 x 70’ tugas mandiri.	Mahasiswa mempelajari konsep besaran dan satuan, menggunakan alat ukur untuk pengukuran yang tepat, serta menghitung ketidakpastian hasil pengukuran dan konversi satuan.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok dan ketepatan jawaban tugas. Mengacu rubrik RTM.	Mengidentifikasi satuan; menghitung kesalahan; menyimpulkan hasil ukur.	1
4	SCPMK0902-00901	Kuis 1 materi pekan 1–3.	Ujian teori: pilihan ganda dan/atau esai, sifat closed book.	1 x 2 x 100’ ujian tertulis.	Mahasiswa mengerjakan soal kuis dengan materi pekan 1–3 secara mandiri.	Ujian tertulis; ketepatan jawaban dengan kunci jawaban. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan jawaban dengan kunci jawaban.	10
5	SCPMK0902-00902	Kinematika gerak lurus (GLB dan GLBB).	Bentuk: Luring/Daring. Metode: Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Project Based Learning.	2 x 2 x 100’ tatap muka dan tugas terstruktur; 2 x 2 x 70’ tugas mandiri.	Mahasiswa mempelajari konsep kecepatan dan percepatan gerak lurus, menggunakan persamaan gerak lurus, dan menganalisis grafik hubungan posisi, kecepatan, dan waktu.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok dan ketepatan jawaban tugas. Mengacu rubrik RTM.	Menghitung dan menjelaskan GLB dan GLBB.	1.5
6	SCPMK0902-00902	Kinematika gerak dua dimensi.	Bentuk: Luring/Daring. Metode: Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Project Based Learning.	2 x 2 x 100’ tatap muka dan tugas terstruktur; 2 x 2 x 70’ tugas mandiri.	Mahasiswa menguraikan vektor posisi dan kecepatan dalam dua arah, menjelaskan gerak parabola, dan menghitung parameter gerak pada kasus nyata seperti peluru atau benda jatuh.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok dan ketepatan jawaban tugas. Mengacu rubrik RTM.	Menghitung kecepatan, posisi, dan sudut lintasan gerak.	1.5
7	SCPMK0902-00902	Hukum Newton I, II, III dan gaya-gaya (normal, gesek, tegangan, sentripetal).	Bentuk: Luring/Daring. Metode: Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Project Based Learning.	2 x 2 x 100’ tatap muka dan tugas terstruktur; 2 x 2 x 70’ tugas mandiri.	Mahasiswa menjelaskan makna hukum Newton I, II, III, mengidentifikasi gaya-gaya yang bekerja pada benda, dan menerapkan hukum Newton untuk menentukan percepatan dan gaya total.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok dan ketepatan jawaban tugas. Mengacu rubrik RTM.	Menentukan resultan gaya dan arah percepatan.	1.5
8	SCPMK0902-00902	Penerapan hukum Newton dalam sistem mekanik (rem otomatis, conveyor, lengan robotik).	Bentuk: Luring/Daring. Metode: Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Project Based Learning.	2 x 2 x 100’ tatap muka dan tugas terstruktur; 2 x 2 x 70’ tugas mandiri.	Mahasiswa menghubungkan gaya dan gerak dalam sistem teknologi, menganalisis peran hukum Newton pada rem otomatis dan lengan robot, serta menggunakannya dalam perancangan logika mekanik sederhana.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok dan ketepatan jawaban tugas. Mengacu rubrik RTM.	Menghubungkan hukum Newton dengan fungsi sistem TI.	1.5
9	SCPMK0902-00901, SCPMK0902-00902	UTS materi pekan 1–8.	Ujian teori: pilihan ganda dan/atau esai, sifat closed book.	1 x 2 x 100’ ujian tertulis.	Mahasiswa mengerjakan soal ujian tengah semester dengan materi pekan 1–8 secara mandiri.	Ujian tertulis; ketepatan jawaban dengan kunci jawaban. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan jawaban dengan kunci jawaban.	30
10	SCPMK0902-00903	Usaha, energi kinetik, energi potensial, hukum kekekalan energi.	Bentuk: Luring/Daring. Metode: Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Project Based Learning.	2 x 2 x 100’ tatap muka dan tugas terstruktur; 2 x 2 x 70’ tugas mandiri.	Mahasiswa menjelaskan hubungan usaha dan perubahan energi, menghitung usaha oleh gaya konstan dan variabel, serta menggunakan hukum kekekalan energi untuk menganalisis sistem.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok dan ketepatan jawaban tugas. Mengacu rubrik RTM.	Menganalisis konversi energi dalam sistem.	1.5

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
11	SCPMK0902-00903	Momentum, impuls, hukum kekekalan momentum, tumbukan elastis dan inelastis.	Bentuk: Luring/Daring. Metode: Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Project Based Learning.	2 x 2 x 100’ tatap muka dan tugas terstruktur; 2 x 2 x 70’ tugas mandiri.	Mahasiswa menjelaskan konsep impuls dan momentum linear, menganalisis tumbukan elastis dan inelastis, serta menerapkan hukum kekekalan momentum dalam simulasi tumbukan.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok dan ketepatan jawaban tugas. Mengacu rubrik RTM.	Menghitung dan membandingkan hasil tumbukan.	1.5
12	SCPMK0902-00903	Kuis 2 materi pekan 10–11.	Ujian teori: pilihan ganda dan/atau esai, sifat closed book.	1 x 2 x 100’ ujian tertulis.	Mahasiswa mengerjakan soal kuis dengan materi pekan 10–11 secara mandiri.	Ujian tertulis; ketepatan jawaban dengan kunci jawaban. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan jawaban dengan kunci jawaban.	10
13	SCPMK0902-00904	Muatan listrik, hukum Coulomb, medan listrik.	Bentuk: Luring/Daring. Metode: Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Project Based Learning.	2 x 2 x 100’ tatap muka dan tugas terstruktur; 2 x 2 x 70’ tugas mandiri.	Mahasiswa menghitung gaya antara muatan menggunakan hukum Coulomb, menggambarkan garis medan listrik di sekitar muatan, dan menganalisis distribusi muatan pada sistem.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok dan ketepatan jawaban tugas. Mengacu rubrik RTM.	Menghitung gaya Coulomb dan menggambar medan listrik.	1.5
14	SCPMK0902-00904	Potensial listrik dan hubungannya dengan medan listrik.	Bentuk: Luring/Daring. Metode: Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Project Based Learning.	2 x 2 x 100’ tatap muka dan tugas terstruktur; 2 x 2 x 70’ tugas mandiri.	Mahasiswa menjelaskan konsep energi potensial listrik dan beda potensial, menghubungkan medan listrik dengan potensial, dan menganalisis lintasan muatan dalam medan potensial.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok dan ketepatan jawaban tugas. Mengacu rubrik RTM.	Menentukan energi potensial dan beda potensial.	1.5
15	SCPMK0902-00904	Kapasitor, kapasitansi, dan energi tersimpan.	Bentuk: Luring/Daring. Metode: Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Project Based Learning.	2 x 2 x 100’ tatap muka dan tugas terstruktur; 2 x 2 x 70’ tugas mandiri.	Mahasiswa menjelaskan konsep kapasitansi, menghitung kapasitansi dan energi yang tersimpan dalam kapasitor, serta menganalisis rangkaian kapasitor pada sistem elektronik.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok dan ketepatan jawaban tugas. Mengacu rubrik RTM.	Menghitung kapasitansi dan energi dari konfigurasi kapasitor.	1.5
16	SCPMK0902-00904	Rangkaian listrik DC sederhana (hukum Ohm dan hukum Kirchhoff).	Bentuk: Luring/Daring. Metode: Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Project Based Learning.	2 x 2 x 100’ tatap muka dan tugas terstruktur; 2 x 2 x 70’ tugas mandiri.	Mahasiswa menjelaskan hukum Ohm dan hukum Kirchhoff, menganalisis rangkaian seri dan paralel, serta menghitung arus, tegangan, daya, dan efisiensi rangkaian.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok dan ketepatan jawaban tugas. Mengacu rubrik RTM.	Menghitung arus, tegangan, daya, dan efisiensi.	1.5
17	SCPMK0902-00903, SCPMK0902-00904	UAS materi pekan 1–16.	Ujian teori: pilihan ganda dan/atau esai, sifat closed book.	1 x 2 x 100’ ujian tertulis.	Mahasiswa mengerjakan soal ujian akhir semester dengan materi pekan 1–16 secara mandiri.	Ujian tertulis; ketepatan jawaban dengan kunci jawaban. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan jawaban dengan kunci jawaban.	30

Semester 2

RTI252001: Agama

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Agama	RTI252001	2 SKS/2 jam	2	29 Januari 2026
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Astrifidha Rahma Amalia, S.Pd., M.Pd.	Astrifidha Rahma Amalia, S.Pd., M.Pd.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL01	Menginternalisasi ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, menaati hukum, disiplin, dan menunjukkan profesionalisme melalui etika profesi, pembelajaran sepanjang hayat, serta respons terhadap isu sosial dan teknologi.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0102	Mampu menginternalisasi nilai ketakwaan kepada Tuhan YME, Pancasila, kewarganegaraan, dan menunjukkan pembelajaran sepanjang hayat melalui disiplin diri, tanggung jawab sosial, dan adaptasi karir profesional.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0102-01001	Mahasiswa mampu menghargai perbedaan keyakinan dan agama dalam interaksi akademik dan sosial.
	SCPMK0102-01002	Mahasiswa mampu bertindak jujur dalam pengerjaan tugas, ujian, dan interaksi akademik.
	SCPMK0102-01003	Mahasiswa menunjukkan kedisiplinan dan tanggung jawab dalam menyelesaikan kewajiban akademik tepat waktu.
	SCPMK0102-01004	Mahasiswa mampu merefleksikan nilai-nilai keagamaan dalam pengambilan keputusan etis di lingkungan kampus.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	Case Method	UAS	
CPMK0102	SCPMK0102-01001					15%: diskusi konsep manusia, agama, dan tauhid		15%
	SCPMK0102-01002	10%: resume konsep manusia	5%: tes lisan bacaan dan hafalan Al-Qur'an	10%: materi minggu 1–7		15%: diskusi ekologi, akhlak, dan IPTEKS		40%
	SCPMK0102-01003				5%: video simulasi etos kerja			5%
	SCPMK0102-01004					25%: diskusi etos kerja, ekonomi syariah, dan masyarakat Islam	15%: materi minggu 9–16	40%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah wajib umum (MKU) yang mengkaji Pendahuluan, Konsep Manusia dan Agama, Konsep Tauhid, Manusia dalam Islam, Wawasan Ekologi dalam Islam, Aktualisasi Akhlak, IPTEKS dalam Islam, Pandangan Islam tentang Etos Kerja, Konsep Ekonomi Syariah, serta Pembentukan Masyarakat Islam melalui hakikat keluarga dan fungsi masjid. Mahasiswa diajak memahami ajaran Islam berdasarkan Al-Qur'an dan Hadis yang dihubungkan dengan kehidupan nyata era sekarang, sehingga PAI menjadi pegangan dalam pembentukan karakter yang baik secara individu maupun sosial.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pendahuluan: visi pendidikan agama, deskripsi mata kuliah, pendekatan kuliah, tata tertib, dan sistem penilaian 2. Manusia dan Agama: konsep agama dan Islam, agama kebutuhan manusia, dimensi ajaran Islam, metode memahami Islam, misi agama Islam, masa depan agama 3. Konsep Tauhid: tauhid kebutuhan manusia, problem syirik, dampak tauhid 4. Konsep Manusia: manusia dalam pandangan Islam, fungsi dan tugas hidup manusia, hakikat kehidupan dunia dan akhirat 5. Wawasan Ekologi dalam Islam: hakikat alam semesta, arti dan sifat sunnatullah, manfaat alam semesta, Islam dan wawasan lingkungan 6. Aktualisasi Akhlak: makna perjuangan Rasul, aktualisasi misi Rasul, aplikasi sifat-sifat Rasul dalam ilmu teknologi, ibadah dan pembentukan akhlak 7. IPTEKS: hakikat ilmu dalam Islam, paradigma iptek, sumber ilmu pengetahuan, aplikasi pola dzikir dan pikir 8. Etos Kerja: etos kerja dalam Islam, motivasi kerja dalam Islam, aktualisasi jihad dalam pembangunan 9. Ekonomi: pengertian, prinsip, dan etika ekonomi syariah, pemberdayaan umat, manajemen zakat, wakaf, infak, dan sedekah 10. Masyarakat Islam: fungsi keluarga dalam Islam, pembentukan keluarga sakinah, masjid sebagai pusat peradaban
Pustaka	**Utama:** 1. Al Qur'an Al Karim dan Qur'an Android. 2. Fadloli, Sri Nurkudri, Abd. Chalim. 2018. Pendidikan Agama Islam Pada Perguruan Tinggi Umum. Malang: AM Publishing. 3. Kemenristekdikti. 2016. Modul Pendidikan Agama Islam Untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjen Belmawa Kemenristekdikti. 4. Samiun Jazuli, Ahzami. 2014. Kehidupan Dalam Pandangan Al-Qur'an. Jakarta: Gema Insani. 5. Abdullah, M. Amin. 2012. Islamic Studies di Perguruan Tinggi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
	Pendukung: 1. Ibnu Katsir, Tafsir al-Qur'an Online. 2. Djakfar, H. Muhammad. 2010. Teologi Ekonomi Membumikan Tita Langit di Ranah Bisnis. Malang: UIN Maliki Press. 3. Umar, Nasaruddin. 2014. Islam Fungsional Revitalisasi & Reaktualisasi Nilai Islam. Jakarta: Gramedia.
Media Pembelajaran	**Software:** PPT dan modul.	**Hardware:** Komputer, laptop, dan proyektor.
Nama Dosen Pengampu	1. Astrifidha Rahma Amalia, S.Pd., M.Pd.	
Matakuliah Syarat	-	

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0102-01001	Pendahuluan: visi pendidikan agama, deskripsi mata kuliah, pendekatan kuliah, tata tertib, dan sistem penilaian.	Bentuk: kuliah tatap muka/daring/luring. Metode: ceramah, diskusi, studi kasus, dan pembelajaran berbasis masalah.	TM: 1 x (2 x 50’).	Mahasiswa memperoleh RPS, menyepakati kontrak perkuliahan dan tugas, serta melakukan tanya jawab dengan dosen.	Tugas kelompok: lembar observasi dosen. Bentuk penilaian: Case Method.	Partisipasi aktif dalam diskusi; keterbukaan terhadap pendapat lain; kesopanan dan etika selama diskusi.	3.75
2	SCPMK0102-01001	Manusia dan Agama: konsep agama dan Islam, agama kebutuhan manusia, dan dimensi ajaran Islam.	Bentuk: kuliah tatap muka/daring/luring. Metode: ceramah, diskusi, studi kasus, dan pembelajaran berbasis masalah.	TM: 1 x (2 x 50’).	Mahasiswa berdiskusi kelompok tentang konsep manusia dan agama, mengumpulkan makalah, serta presentasi lewat PPT.	Tugas kelompok: lembar observasi dosen. Bentuk penilaian: Case Method.	Partisipasi aktif; kemampuan menghubungkan konsep manusia dan agama dengan argumen relevan; komunikasi yang jelas dan profesional.	3.75
3	SCPMK0102-01001	Manusia dan Agama: metode memahami Islam, misi agama Islam, dan masa depan agama.	Bentuk: kuliah tatap muka/daring/luring. Metode: ceramah, diskusi, studi kasus, dan pembelajaran berbasis masalah.	TM: 1 x (2 x 50’).	Mahasiswa berdiskusi kelompok, melakukan tanya jawab terhadap peserta presentasi, dan menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari.	Tugas kelompok: lembar observasi dosen. Bentuk penilaian: Case Method.	Partisipasi aktif; ketepatan argumen dan contoh; keterbukaan menerima pandangan lain.	3.75
4	SCPMK0102-01001	Konsep Tauhid: tauhid kebutuhan manusia, problem syirik, dan dampak tauhid.	Bentuk: kuliah tatap muka/daring/luring. Metode: ceramah, diskusi, studi kasus, dan pembelajaran berbasis masalah.	TM: 1 x (2 x 50’).	Mahasiswa berdiskusi kelompok tentang konsep tauhid, presentasi PPT, dan menghubungkan materi dengan konteks sosial dan moral.	Tugas kelompok: lembar observasi dosen. Bentuk penilaian: Case Method.	Kemampuan menghubungkan konsep manusia, agama, dan tauhid; penyampaian ide yang efektif; etika diskusi.	3.75
5	SCPMK0102-01002	Konsep Tauhid: praktik bacaan Al-Qur’an sesuai tajwid.	Bentuk: kuliah tatap muka/daring/luring. Metode: diskusi dan dialog, studi kasus, dan praktikum.	TM: 1 x (2 x 50’).	Mahasiswa dilatih menjaga fokus dan ketelitian saat membaca ayat Al-Qur’an serta mengintegrasikan nilai bacaan dalam kehidupan sehari-hari.	Kriteria: ketepatan bacaan dan tajwid. Bentuk penilaian: Kuis 1 (tes lisan).	Kesesuaian bacaan dengan aturan tajwid; kelancaran membaca tanpa terbata-bata.	2.5
6	SCPMK0102-01002	Konsep Tauhid: hafalan ayat Al-Qur’an dan penghayatan.	Bentuk: kuliah tatap muka/daring/luring. Metode: diskusi dan dialog, studi kasus, dan praktikum.	TM: 1 x (2 x 50’).	Mahasiswa diberi tantangan menghafal ayat Al-Qur’an dan materi ajaran agama serta belajar lebih teliti memahami teks.	Kriteria: ketepatan hafalan. Bentuk penilaian: Kuis 1 (tes lisan).	Ketepatan dan konsistensi hafalan ayat; penghayatan dalam membaca dan pengucapan.	2.5
7	SCPMK0102-01002	Konsep Manusia: manusia dalam pandangan Islam, fungsi dan tugas hidup manusia, hakikat kehidupan dunia dan akhirat.	Bentuk: kuliah tatap muka/daring/luring. Metode: diskusi dan dialog, studi kasus, dan resume.	TM: 1 x (2 x 50’).	Mahasiswa menyaring informasi relevan dari berbagai sumber, menyusun resume terstruktur dan ringkas, serta berpikir kritis terhadap sumber.	Kriteria: resume. Bentuk penilaian: Tugas (esai).	Cakupan konsep utama secara akurat; kejelasan struktur dan bahasa resume; keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari dan orisinalitas.	10
8	SCPMK0102-01001, SCPMK0102-01002	UTS: materi minggu 1–7.	Ujian tulis, closed book.	Sesuai jadwal asesmen.	Mahasiswa mengerjakan soal ujian materi minggu 1–7 secara mandiri dan jujur.	Bentuk penilaian: UTS.	Ketepatan penjelasan konsep manusia, agama, dan tauhid; ketepatan penggunaan dalil; koherensi argumen.	10
9	SCPMK0102-01002	Wawasan Ekologi dalam Islam: hakikat alam semesta, sunnatullah, manfaat alam semesta, dan wawasan lingkungan.	Bentuk: kuliah tatap muka/daring/luring. Metode: ceramah, diskusi, studi kasus, dan pembelajaran berbasis masalah.	TM: 1 x (2 x 50’).	Mahasiswa memperoleh pengetahuan tentang wawasan ekologi, berdiskusi kelompok, dan melakukan tanya jawab dengan dosen.	Tugas kelompok: lembar observasi dosen. Bentuk penilaian: Case Method.	Partisipasi aktif; ketepatan menghubungkan konsep dengan argumen atau contoh relevan; etika diskusi.	5
10	SCPMK0102-01002	Aktualisasi Akhlak: makna perjuangan Rasul, aktualisasi misi Rasul, aplikasi sifat Rasul dalam ilmu teknologi, ibadah dan pembentukan akhlak.	Bentuk: kuliah tatap muka/daring/luring. Metode: ceramah, diskusi, studi kasus, dan pembelajaran berbasis masalah.	TM: 1 x (2 x 50’).	Mahasiswa berdiskusi kelompok tentang aktualisasi akhlak, mengumpulkan makalah, dan presentasi lewat PPT.	Tugas kelompok: lembar observasi dosen. Bentuk penilaian: Case Method.	Partisipasi aktif; kejelasan penyampaian ide; keterbukaan menerima pandangan lain.	5
11	SCPMK0102-01002	IPTEKS: hakikat ilmu dalam Islam, paradigma iptek, sumber ilmu pengetahuan, aplikasi pola dzikir dan pikir.	Bentuk: kuliah tatap muka/daring/luring. Metode: ceramah, diskusi, studi kasus, dan pembelajaran berbasis masalah.	TM: 1 x (2 x 50’).	Mahasiswa berdiskusi kelompok tentang IPTEKS dalam Islam, tanya jawab terhadap peserta presentasi, dan menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari.	Tugas kelompok: lembar observasi dosen. Bentuk penilaian: Case Method.	Ketepatan argumen dan contoh; komunikasi profesional; kesopanan dan sikap hormat selama diskusi.	5

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
12	SCPMK0102-01003	Etos Kerja: etos kerja dalam Islam dan motivasi kerja dalam Islam.	Bentuk: kuliah tatap muka/daring/luring. Metode: ceramah, diskusi, studi kasus, dan pembelajaran berbasis masalah.	TM: 1 x (2 x 50’).	Mahasiswa memahami konsep etos kerja, membuat video simulasi beserta dalil Al-Qur’an dan Hadis, serta mengembangkan keterampilan perangkat lunak pembuatan video.	Tugas kelompok: video simulasi beserta dalil. Bentuk penilaian: Kuis 2 (rubrik penilaian video simulasi).	Kesesuaian isi video dengan pemahaman topik; kreativitas dan penggunaan teknologi; kesesuaian durasi dengan materi.	5
13	SCPMK0102-01004	Etos Kerja: aktualisasi jihad dalam pembangunan.	Bentuk: kuliah tatap muka/daring/luring. Metode: ceramah, diskusi, studi kasus, dan pembelajaran berbasis masalah.	TM: 1 x (2 x 50’).	Mahasiswa memperoleh pengetahuan tentang etos kerja, berdiskusi kelompok, dan melakukan tanya jawab dengan dosen.	Tugas kelompok: lembar observasi dosen. Bentuk penilaian: Case Method.	Partisipasi aktif; ketepatan argumen dan contoh relevan; etika diskusi.	5
14	SCPMK0102-01004	Ekonomi Syariah: pengertian, prinsip, dan etika ekonomi syariah.	Bentuk: kuliah tatap muka/daring/luring. Metode: ceramah, diskusi, studi kasus, dan pembelajaran berbasis masalah.	TM: 1 x (2 x 50’).	Mahasiswa berdiskusi kelompok tentang ekonomi syariah, mengumpulkan makalah, dan presentasi lewat PPT.	Tugas kelompok: lembar observasi dosen. Bentuk penilaian: Case Method.	Partisipasi aktif; kejelasan penyampaian ide; keterbukaan menerima pandangan lain.	5
15	SCPMK0102-01004	Ekonomi Syariah: pemberdayaan umat melalui ekonomi syariah, manajemen zakat, wakaf, infak, dan sedekah.	Bentuk: kuliah tatap muka/daring/luring. Metode: ceramah, diskusi, studi kasus, dan pembelajaran berbasis masalah.	TM: 1 x (2 x 50’).	Mahasiswa berdiskusi kelompok, melakukan tanya jawab terhadap peserta presentasi, dan menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari.	Tugas kelompok: lembar observasi dosen. Bentuk penilaian: Case Method.	Ketepatan argumen dan contoh; komunikasi profesional; kesopanan dan etika diskusi.	7.5
16	SCPMK0102-01004	Masyarakat Islam: fungsi keluarga dalam Islam, pembentukan keluarga sakinah, masjid sebagai pusat peradaban.	Bentuk: kuliah tatap muka/daring/luring. Metode: ceramah, diskusi, studi kasus, dan pembelajaran berbasis masalah.	TM: 1 x (2 x 50’).	Mahasiswa berdiskusi kelompok tentang masyarakat Islam, presentasi PPT, dan merefleksikan materi dalam konteks sosial dan moral.	Tugas kelompok: lembar observasi dosen. Bentuk penilaian: Case Method.	Partisipasi aktif; refleksi nilai keagamaan pada kasus nyata; etika diskusi.	7.5
17	SCPMK0102-01004	UAS: materi minggu 9–16.	Ujian tulis, closed book.	Sesuai jadwal asesmen.	Mahasiswa mengerjakan soal ujian materi minggu 9–16 secara mandiri dan jujur.	Bentuk penilaian: UAS.	Pemahaman etos kerja, ekonomi syariah, dan masyarakat Islam; refleksi nilai keagamaan dalam keputusan etis; penggunaan dalil.	15

RTI252002: Aljabar Linier

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Aljabar Linier	RTI252002	2 SKS/4 jam	2	29 Januari 2026
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Muhammad Afif Hendrawan, S.Kom., M.T.	Muhammad Afif Hendrawan, S.Kom., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL09	Memiliki pemahaman yang memadai terkait cara kerja sistem komputer dan berbagai teknik/pendekatan berbasis komputasi untuk memecahkan masalah stakeholder.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0902	Mahasiswa mampu menguasai prinsip matematis dan struktur diskrit serta menerapkan pendekatan komputasional sebagai dasar analisis terhadap permasalahan.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0902-01101	Mahasiswa mampu menyelesaikan sistem persamaan linier menggunakan metode eliminasi dan representasi matriks, serta memvalidasi hasil secara komputasional.
	SCPMK0902-01102	Mahasiswa mampu menerapkan operasi matriks (invers, transpose, determinan) untuk menyelesaikan permasalahan.
	SCPMK0902-01103	Mahasiswa mampu menerapkan konsep vektor dan ruang vektor untuk interpretasi geometri dan komputasi dasar pada konteks informatika.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian					Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	UAS	
CPMK0902	SCPMK0902-01101	5%: worksheet SPL mg 1–3 dan studi kasus	10%: pemodelan dan penyelesaian SPL	12.5%: SPL dan eliminasi Gauss/Gauss-Jordan		10%: SPL dan validasi hasil	37.5%
	SCPMK0902-01102	9%: worksheet matriks mg 5–7, 9 dan studi kasus		12.5%: operasi matriks, invers, determinan	5%: aturan Cramer dan operasi matriks	12.5%: matriks, determinan, aturan Cramer	39%
	SCPMK0902-01103	6%: worksheet vektor mg 10–14 dan studi kasus			5%: vektor dot/cross product	12.5%: vektor, eigen, proyeksi ortogonal	23.5%
						Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Aljabar Linier membekali mahasiswa Teknik Informatika dengan konsep dan keterampilan dasar untuk memodelkan serta menyelesaikan masalah komputasi menggunakan pendekatan matematis. Materi mencakup sistem persamaan linier dan metode eliminasi (Gauss dan Gauss-Jordan), operasi matriks, invers dan transpos, determinan (ekspansi kofaktor/Laplace dan Sarrus), aturan Cramer untuk kasus kecil, operasi vektor di 2D/3D (dot product dan cross product), proyeksi ortogonal, serta eigenvalue dan eigenvector. Pembelajaran dirancang berorientasi Outcome-Based Education (OBE) dan student-centered learning melalui latihan terstruktur, pembahasan masalah, serta kasus-kasus sederhana yang relevan dengan bidang informatika sebagai fondasi untuk mata kuliah lanjutan seperti pembelajaran mesin, visi komputer, dan analisis data.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Permodelan Sistem Persamaan Linier (SPL) 2. Notasi matriks SPL dan dasar operasi baris elementer 3. Metode Gauss dan Gauss-Jordan 4. Operasi matriks 5. Inversi matriks 6. Determinan 7. Aturan Cramer 8. Vektor 9. Eigenvector dan eigenvalue 10. Proyeksi ortogonal
Pustaka	**Utama:** 1. Lay, David C., et al. Linear Algebra and Its Applications. 6th ed., Pearson, 2021.
	Pendukung: 1. Hefferon, Jim. Linear Algebra. Orthogonal Publishing L3c, 2017.
Media Pembelajaran	**Software:** LMS Polinema dan perangkat lunak komputasi numerik (opsional). / **Hardware:** Komputer, laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	1. Muhammad Afif Hendrawan, S.Kom., M.T. 2. Prof. Dr. Eng. Cahya Rahmad, S.T., M.T. 3. Erfan Rohadi, S.T., M.Eng., Ph.D. 4. Mungki Astiningrum, S.T., M.Kom. 5. Triana Fatmawati, S.T., M.T. 6. Adevian Fairuz Pratama, S.ST., M.Eng.
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0902-01101	Pengantar dan permodelan sistem persamaan linier (SPL).	Bentuk: kuliah luring. Metode: Self-Directed Learning. Penugasan: Latihan 1 permodelan dan penyelesaian SPL sederhana; Worksheet 1 penyelesaian SPL dengan metode eliminasi dan substitusi.	2 x 2 x 50' tatap muka dan latihan terstruktur; 2 x 2 x 50' tugas mandiri (worksheet).	Mahasiswa membuat dan menyelesaikan sistem persamaan linier dari suatu masalah dengan metode eliminasi dan substitusi.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk penilaian: ketepatan jawaban tugas.	Mampu membuat dan menyelesaikan sistem persamaan linier dari suatu masalah dengan metode eliminasi dan substitusi.	1
2	SCPMK0902-01101	Notasi matriks pada SPL; dasar operasi baris elementer / row echelon form (REF).	Bentuk: kuliah luring. Metode: Self-Directed Learning. Penugasan: Latihan 1 membuat notasi matriks dari SPL; Worksheet 1 menyelesaikan SPL dengan operasi baris elementer.	2 x 2 x 50' tatap muka dan latihan terstruktur; 2 x 2 x 50' tugas mandiri (worksheet).	Mahasiswa memodelkan permasalahan SPL dalam bentuk matriks, memahami proses REF, dan menyelesaikan SPL dengan REF.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk penilaian: ketepatan jawaban tugas.	Mampu memodelkan permasalahan SPL dalam bentuk matriks; memahami proses REF; menyelesaikan permasalahan SPL dengan REF.	1
3	SCPMK0902-01101	Penyelesaian SPL dengan metode Gauss (REF) dan metode Gauss-Jordan / reduced row echelon form (RREF).	Bentuk: kuliah luring. Metode: Self-Directed Learning. Penugasan: Latihan 1 dan Worksheet 1 menyelesaikan masalah SPL dengan metode Gauss dan Gauss-Jordan.	2 x 2 x 50' tatap muka dan latihan terstruktur; 2 x 2 x 50' tugas mandiri (worksheet).	Mahasiswa mendapatkan nilai dari himpunan penyelesaian sistem persamaan linier dengan menggunakan metode Gauss dan Gauss-Jordan.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk penilaian: ketepatan jawaban tugas.	Mampu menyelesaikan permasalahan SPL dengan metode Gauss (REF) dan Gauss-Jordan (RREF).	2
4	SCPMK0902-01101	Kuis 1: materi pekan 1–3.	Ujian tertulis.	Sesuai jadwal asesmen.	Mahasiswa mengerjakan soal kuis dengan materi pekan 1–3 secara mandiri.	Ujian.	Ketepatan jawaban dengan kunci jawaban.	10
5	SCPMK0902-01102	Operasi matriks: penjumlahan, pengurangan, perkalian skalar, dan perkalian antar matriks.	Bentuk: kuliah luring. Metode: Self-Directed Learning. Penugasan: Latihan 1 dan Worksheet 2 menyelesaikan soal operasi matriks.	2 x 2 x 50' tatap muka dan latihan terstruktur; 2 x 2 x 50' tugas mandiri (worksheet).	Mahasiswa melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian skalar, dan perkalian antar matriks.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk penilaian: ketepatan jawaban tugas.	Mampu menjumlahkan dan mengurangi antar matriks; mengalikan matriks dengan bilangan skalar; mengalikan antar matriks.	2
6	SCPMK0902-01102	Inversi matriks dan partisi matriks.	Bentuk: kuliah luring. Metode: Self-Directed Learning. Penugasan: Latihan 1 dan Worksheet 2 menyelesaikan soal inversi matriks dan partisi matriks.	2 x 2 x 50' tatap muka dan latihan terstruktur; 2 x 2 x 50' tugas mandiri (worksheet).	Mahasiswa melakukan proses inversi matriks ukuran $n \times n$ serta membuat partisi matriks dan melakukan operasi dan inversi pada partisi matriks.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk penilaian: ketepatan jawaban tugas.	Mampu melakukan proses inversi matriks; membuat partisi matriks; melakukan operasi dan inversi pada partisi matriks.	2
7	SCPMK0902-01102	Determinan dan ekspansi kofaktor.	Bentuk: kuliah luring. Metode: Self-Directed Learning. Penugasan: Latihan 1 menyelesaikan soal determinan; Worksheet 3 determinan matriks $n \times n$.	2 x 2 x 50' tatap muka dan latihan terstruktur; 2 x 2 x 50' tugas mandiri (worksheet).	Mahasiswa mencari nilai determinan matriks ukuran $n \times n$ dengan menggunakan ekspansi kofaktor.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk penilaian: ketepatan jawaban tugas.	Mampu menghitung nilai determinan dengan menggunakan ekspansi kofaktor.	2
8	SCPMK0902-01101, SCPMK0902-01102	Ujian Tengah Semester: materi pekan 1–7.	Ujian tertulis.	Sesuai jadwal asesmen.	Mahasiswa mengerjakan soal ujian dengan materi pekan 1–7 secara mandiri.	Ujian.	Ketepatan jawaban dengan kunci jawaban.	25
9	SCPMK0902-01102	Aturan Cramer.	Bentuk: kuliah luring. Metode: Self-Directed Learning. Penugasan: Latihan 1 dan Worksheet 3 menyelesaikan kasus SPL dengan aturan Cramer.	2 x 2 x 50' tatap muka dan latihan terstruktur; 2 x 2 x 50' tugas mandiri (worksheet).	Mahasiswa menyelesaikan masalah SPL dengan aturan Cramer.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk penilaian: ketepatan jawaban tugas.	Mampu menyelesaikan masalah SPL dengan aturan Cramer.	2
10	SCPMK0902-01103	Vektor dan operasi dot product.	Bentuk: kuliah luring. Metode: Self-Directed Learning. Penugasan: Latihan 1 menyelesaikan soal vektor; Worksheet 4 penyelesaian masalah sederhana dengan konsep vektor.	2 x 2 x 50' tatap muka dan latihan terstruktur; 2 x 2 x 50' tugas mandiri (worksheet).	Mahasiswa memahami konsep vektor, memodelkan permasalahan dalam bentuk vektor, melakukan operasi dot product, dan mengetahui pemanfaatan vektor.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk penilaian: ketepatan jawaban tugas.	Memahami konsep vektor; mampu membuat model vektor dari sebuah permasalahan; mampu melakukan operasi dot product; mengetahui pemanfaatan vektor pada bidang informatika.	1

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
11	SCPMK0902-01103	Operasi vektor cross product.	Bentuk: kuliah luring. Metode: Self-Directed Learning. Penugasan: Latihan 1 dan Worksheet 4 menyelesaikan permasalahan vektor dengan operasi cross product.	2 x 2 x 50' tatap muka dan latihan terstruktur; 2 x 2 x 50' tugas mandiri (worksheet).	Mahasiswa menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan operasi cross product pada vektor.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk penilaian: ketepatan jawaban tugas.	Mampu menyelesaikan permasalahan vektor dengan menggunakan cross product.	1
12	SCPMK0902-01102, SCPMK0902-01103	Kuis 2: materi pekan 9–11.	Ujian tertulis.	Sesuai jadwal asesmen.	Mahasiswa mengerjakan soal kuis dengan materi pekan 9–11 secara mandiri.	Ujian.	Ketepatan jawaban dengan kunci jawaban.	10
13	SCPMK0902-01103	Eigenvector dan eigenvalue.	Bentuk: kuliah luring. Metode: Self-Directed Learning. Penugasan: Latihan 1 dan Worksheet 4 menyelesaikan permasalahan dengan eigenvector dan eigenvalue.	2 x 2 x 50' tatap muka dan latihan terstruktur; 2 x 2 x 50' tugas mandiri (worksheet).	Mahasiswa menyelesaikan permasalahan dengan eigenvector dan eigenvalue serta menggunakannya pada masalah bidang informatika.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk penilaian: ketepatan jawaban tugas.	Mampu menghitung nilai eigenvalue dan eigenvector; mampu menyelesaikan masalah informatika dengan eigenvector dan eigenvalue.	1
14	SCPMK0902-01103	Proyeksi ortogonal (ortogonalitas).	Bentuk: kuliah luring. Metode: Self-Directed Learning. Penugasan: Latihan 1 dan Worksheet 4 menyelesaikan permasalahan proyeksi ortogonal.	2 x 2 x 50' tatap muka dan latihan terstruktur; 2 x 2 x 50' tugas mandiri (worksheet).	Mahasiswa melakukan proses proyeksi ortogonal dan memanfaatkan konsep proyeksi ortogonal dalam penyelesaian masalah informatika.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk penilaian: ketepatan jawaban tugas.	Mampu melakukan proyeksi ortogonal; mampu menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan proyeksi ortogonal.	1
15–16	SCPMK0902-01101, SCPMK0902-01102, SCPMK0902-01103	Studi kasus pemanfaatan aljabar linier dalam bidang informatika.	Bentuk: kuliah luring. Metode: Case Method. Penugasan: Worksheet 5 menyelesaikan studi kasus bidang informatika.	2 x 2 x 50' tatap muka dan latihan terstruktur; 2 x 2 x 50' tugas mandiri (worksheet).	Mahasiswa mengetahui manfaat aljabar linier dalam informatika dan memanfaatkan konsep aljabar linier pada permasalahan bidang informatika.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk penilaian: ketepatan jawaban tugas.	Mampu menyelesaikan masalah bidang informatika yang berhubungan dengan aljabar linier.	4
17	SCPMK0902-01101, SCPMK0902-01102, SCPMK0902-01103	Ujian Akhir Semester: materi pekan 1–16.	Ujian tertulis.	Sesuai jadwal asesmen.	Mahasiswa mengerjakan soal ujian dengan materi pekan 1–16 secara mandiri.	Ujian.	Ketepatan jawaban dengan kunci jawaban.	35

RTI252003: Desain Antarmuka

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Desain Antarmuka	RTI252003	2 SKS/4 jam	2	29 Januari 2026
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Anugrah Nur Rahmanto, S.Sn., M.Ds.	Anugrah Nur Rahmanto, S.Sn., M.Ds.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL02	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan mengenai berbagai prinsip rekayasa sistem/perangkat lunak dalam merancang solusi aplikasi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan stakeholder.
	CPL06	Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna.
	CPL08	Mampu mengelola proyek teknologi informasi secara profesional melalui perencanaan, koordinasi, komunikasi, dan optimalisasi sumber daya.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0202	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip dan metode UX Design untuk merancang prototipe antarmuka aplikasi multi-platform yang interaktif.
	CPMK0601	Mampu menerapkan prinsip UX dan quality assurance untuk meningkatkan pengalaman pengguna pada perangkat lunak.
	CPMK0802	Mampu menerapkan rekayasa perangkat lunak dan UI/UX dalam siklus hidup proyek disertai penjaminan kualitas perangkat lunak (SQA).
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0202-01201	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip UI/UX, design thinking, user persona, dan journey map untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna.
	SCPMK0202-01202	Mahasiswa mampu merancang wireframe, visual design, design system, dan UX writing berdasarkan kebutuhan pengguna.
	SCPMK0601-01203	Mahasiswa mampu menghasilkan prototipe interaktif dan mengevaluasi usability berdasarkan skenario pengujian.
	SCPMK0802-01204	Mahasiswa mampu mengelola artefak proyek UI/UX, mempresentasikan rationale desain, dan menyusun rekomendasi perbaikan.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	PBL	UAS	
CPMK0202	SCPMK0202-01201	8.40%: UI/UX, design thinking, persona	5%: konsep UI/UX	12.85%: artefak desain awal				26.25%
	SCPMK0202-01202	14.00%: Figma, wireframe, visual, design system, UX writing		7.15%: artefak desain awal		5.70%: proyek UI/UX		26.85%
CPMK0601	SCPMK0601-01203	11.20%: prototype, UX motion, usability testing			5%: design system dan prototype		12.55%: validasi prototype	28.75%
CPMK0802	SCPMK0802-01204	2.80%: iterasi desain				5.70%: proyek UI/UX	9.65%: validasi prototype	18.15%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Desain Antarmuka membangun kemampuan merancang UI/UX melalui riset pengguna, design thinking, persona, journey map, wireframe, visual design, design system, prototipe interaktif, motion, dan usability testing.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pengenalan UI/UX dan design thinking 2. Persona, journey map, dan kebutuhan pengguna 3. Figma, wireframe, visual design, dan design system 4. UX writing, prototyping, UX motion, dan usability testing
Pustaka	**Utama:** 1. Buley, L. 2013. The User Experience Team of One. Rosenfeld Media. 2. Young, I. 2008. Mental Models. Rosenfeld Media. 3. Frost, B. 2016. Atomic Design.
	Pendukung: Materi LMS, dokumentasi resmi perangkat lunak, dan jobsheet praktikum.
Media Pembelajaran	**Software:** Figma, browser, office suite, LMS. / **Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	1. Anugrah Nur Rahmanto, S.Sn., M.Ds. 2. Farid Angga Pribadi, S.Kom., M.Kom. 3. Bagas Satya Dian Nugraha, S.T., M.T. 4. Dimas Wahyu Wibowo, S.T., M.T. 5. Habibie Ed Dien, S.Kom., M.T.
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0202-01201	Pengenalan UI/UX.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Design Thinking, studio review, studi kasus, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pengenalan ui/ux dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Pengenalan UI/UX. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2.8
2	SCPMK0202-01201	Design thinking.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Design Thinking, studio review, studi kasus, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk design thinking dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Design thinking. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2.8
3	SCPMK0202-01201	Persona dan journey map.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Design Thinking, studio review, studi kasus, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk persona dan journey map dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Persona dan journey map. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2.8
4	SCPMK0202-01201	Kuis 1 konsep UI/UX.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Design Thinking, studio review, studi kasus, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 1 konsep ui/ux dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 1 konsep UI/UX. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
5	SCPMK0202-01202	Figma dan komponen dasar.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Design Thinking, studio review, studi kasus, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk figma dan komponen dasar dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Figma dan komponen dasar. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2.8
6	SCPMK0202-01202	Wireframe dan information architecture.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Design Thinking, studio review, studi kasus, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk wireframe dan information architecture dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Wireframe dan information architecture. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2.8
7	SCPMK0202-01202	Visual design.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Design Thinking, studio review, studi kasus, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk visual design dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Visual design. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2.8
8	SCPMK0202-01201, SCPMK0202-01202	UTS artefak desain awal.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Design Thinking, studio review, studi kasus, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk uts artefak desain awal dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UTS artefak desain awal. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	20
9	SCPMK0202-01202	Design system.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Design Thinking, studio review, studi kasus, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk design system dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Design system. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2.8
10	SCPMK0202-01202	UX writing.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Design Thinking, studio review, studi kasus, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk ux writing dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UX writing. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2.8
11	SCPMK0601-01203	Prototype interaktif.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Design Thinking, studio review, studi kasus, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk prototype interaktif dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Prototype interaktif. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2.8
12	SCPMK0601-01203	Kuis 2 design system dan prototype.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Design Thinking, studio review, studi kasus, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 2 design system dan prototype dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 2 design system dan prototype. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
13	SCPMK0601-01203	UX motion.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Design Thinking, studio review, studi kasus, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk ux motion dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UX motion. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2.8

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
14	SCPMK0601-01203	Usability testing.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Design Thinking, studio review, studi kasus, dan peer feedback.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk usability testing dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Usability testing. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2.8
15	SCPMK0802-01204	Iterasi desain.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Design Thinking, studio review, studi kasus, dan peer feedback.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk iterasi desain dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Iterasi desain. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2.8
16	SCPMK0202-01201–SCPMK0802-01204	PBL proyek UI/UX.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Design Thinking, studio review, studi kasus, dan peer feedback.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pbl proyek ui/ux dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: PBL proyek UI/UX. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	11.4
17	SCPMK0601-01203, SCPMK0802-01204	UAS validasi prototype.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Design Thinking, studio review, studi kasus, dan peer feedback.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk uas validasi prototype dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UAS validasi prototype. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	25

RTI252004: Sistem Operasi

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Sistem Operasi	RTI252004	2 SKS/4 jam	2	06 Februari 2026
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Dian Hanifudin Subhi, S.Kom., M.Kom.	Dian Hanifudin Subhi, S.Kom., M.Kom.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL02	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan mengenai berbagai prinsip rekayasa sistem/perangkat lunak dalam merancang solusi aplikasi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan stakeholder.
	CPL05	Mampu menghasilkan solusi teknologi komputasi dan infrastruktur digital yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dan pengguna.
	CPL09	Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk menyelesaikan masalah.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0206	Mampu menganalisis karakteristik dan kebutuhan sumber daya dari aplikasi multi-platform, lalu merancang strategi manajemen sumber daya sistem.
	CPMK0208	Mahasiswa mampu memilih arsitektur computing system sesuai kebutuhan aplikasi multi-platform.
	CPMK0502	Mahasiswa mampu menganalisis isu keamanan sistem operasi, jaringan, dan cloud pada konteks layanan digital.
	CPMK0901	Mahasiswa mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan komponen utamanya dalam penyelesaian masalah komputasi.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0901-01301	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar sistem operasi, kernel, distribusi Linux, instalasi, partisi, dan sistem file.
	SCPMK0206-01302	Mahasiswa mampu menerapkan perintah terminal, I/O, proses, Bash, memori, dan system call untuk administrasi Linux.
	SCPMK0502-01303	Mahasiswa mampu menganalisis permission, ACL, user/group, sudo, dan risiko keamanan administrasi sistem operasi.
	SCPMK0206-01304	Mahasiswa mampu mengonfigurasi layanan, aplikasi, backup, recovery, dan remastering Linux sesuai kebutuhan sistem.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	PBL	UAS	
CPMK0901	SCPMK0901-01301	4.50%: konsep OS dan instalasi	5%: materi minggu 1–3	5%: administrasi Linux dasar				14.50%
CPMK0206	SCPMK0206-01302	7.50%: terminal, I/O, proses, Bash, memori		20%: administrasi Linux dasar				27.50%
CPMK0502	SCPMK0502-01303	10.50%: file, user/group, akses			5%: manajemen akses		10%: validasi administrasi sistem	25.50%
CPMK0208	SCPMK0206-01304	20%: layanan, aplikasi, backup, recovery				5%: remastering Linux	7.50%: validasi administrasi sistem	32.50%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Sistem Operasi memberikan pengalaman praktik untuk memahami cara kerja sistem operasi dan melakukan administrasi Linux dari instalasi sampai layanan, keamanan akses, backup, recovery, dan remastering.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Konsep sistem operasi dan instalasi Linux 2. Terminal, I/O, proses, Bash, memori, dan system call 3. Permission, ACL, user/group, layanan, aplikasi, backup, recovery 4. Remastering sistem operasi berbasis Linux
Pustaka	**Utama:** 1. Silberschatz, A., Galvin, P. B., and Gagne, G. 2018. Operating System Concepts, 10th Edition. Wiley. 2. Stallings, W. 2017. Operating Systems: Internals and Design Principles, 9th Edition. Pearson. **Pendukung:** Materi LMS, dokumentasi resmi perangkat lunak, dan jobsheet praktikum.
Media Pembelajaran	**Software:** Linux, terminal, shell, text editor, package manager, virtualization tools. / **Hardware:** Komputer/laptop, proyektor, media instalasi/VM.
Nama Dosen Pengampu	1. Dr. Yuri Ariyanto, S.Kom., M.Kom. 2. Agung Nugroho Pramuditha, S.T., M.T. 3. Dian Hanifudin Subhi, S.Kom., M.Kom. 4. Muhammad Afif Hendrawan, S.Kom., M.T. 5. Imam Fahrur Rozi, S.T., M.T.
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0901-01301	Pengenalan OS dan instalasi Linux.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: demonstrasi, praktik laboratorium Linux, problem based learning, dan diskusi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pengenalan os dan instalasi linux dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Pengenalan OS dan instalasi Linux. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
2	SCPMK0206-01302	Perangkat keras dan perintah dasar.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: demonstrasi, praktik laboratorium Linux, problem based learning, dan diskusi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk perangkat keras dan perintah dasar dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Perangkat keras dan perintah dasar. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	3
3	SCPMK0206-01302	Dasar input/output.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: demonstrasi, praktik laboratorium Linux, problem based learning, dan diskusi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk dasar input/output dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Dasar input/output. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
4	SCPMK0901-01301, SCPMK0206-01302	Kuis 1.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: demonstrasi, praktik laboratorium Linux, problem based learning, dan diskusi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 1 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 1. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
5	SCPMK0502-01303	Struktur direktori dan operasi file.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: demonstrasi, praktik laboratorium Linux, problem based learning, dan diskusi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk struktur direktori dan operasi file dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Struktur direktori dan operasi file. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	3
6	SCPMK0206-01302	Manajemen proses.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: demonstrasi, praktik laboratorium Linux, problem based learning, dan diskusi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk manajemen proses dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Manajemen proses. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
7	SCPMK0206-01302	Bash shell.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: demonstrasi, praktik laboratorium Linux, problem based learning, dan diskusi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk bash shell dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Bash shell. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	3
8	SCPMK0901-01301, SCPMK0206-01302	UTS administrasi Linux dasar.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: demonstrasi, praktik laboratorium Linux, problem based learning, dan diskusi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk uts administrasi linux dasar dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UTS administrasi Linux dasar. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	20
9	SCPMK0206-01302	Bash programming.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: demonstrasi, praktik laboratorium Linux, problem based learning, dan diskusi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk bash programming dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Bash programming. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
10	SCPMK0206-01302	Manajemen memori dan system call.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: demonstrasi, praktik laboratorium Linux, problem based learning, dan diskusi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk manajemen memori dan system call dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Manajemen memori dan system call. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	3
11	SCPMK0502-01303	Manajemen file dan user/group.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: demonstrasi, praktik laboratorium Linux, problem based learning, dan diskusi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk manajemen file dan user/group dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Manajemen file dan user/group. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
12	SCPMK0502-01303	Kuis 2.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: demonstrasi, praktik laboratorium Linux, problem based learning, dan diskusi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 2 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 2. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
13	SCPMK0206-01304	Manajemen layanan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: demonstrasi, praktik laboratorium Linux, problem based learning, dan diskusi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk manajemen layanan dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Manajemen layanan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
14	SCPMK0206-01304	Manajemen aplikasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: demonstrasi, praktik laboratorium Linux, problem based learning, dan diskusi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk manajemen aplikasi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Manajemen aplikasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
15	SCPMK0206-01304	Backup dan pemulihan sistem.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: demonstrasi, praktik laboratorium Linux, problem based learning, dan diskusi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk backup dan pemulihan sistem dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Backup dan pemulihan sistem. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
16	SCPMK0206-01304	Tugas besar remastering Linux.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: demonstrasi, praktik laboratorium Linux, problem based learning, dan diskusi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk tugas besar remastering linux dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas besar remastering Linux. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
17	SCPMK0502-01303, SCPMK0206-01304	UAS validasi administrasi sistem.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: demonstrasi, praktik laboratorium Linux, problem based learning, dan diskusi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk uas validasi administrasi sistem dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UAS validasi administrasi sistem. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	25

RTI252005: Rekayasa Perangkat Lunak

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Rekayasa Perangkat Lunak	RTI252005	2 SKS/4 jam	2	2 Februari 2026
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Eka Larasati Amalia, S.ST., M.T. Rokhimatul Wakhidah, S.Pd., M.T. Vivi Nur Wijayaningrum, S.Kom., M.Kom. Candra Bella Vista, S.Kom., M.T. Dr. Eng. Banni Satria Andoko, S.Kom., M.MSI.	Eka Larasati Amalia, S.ST., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL02	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan mengenai berbagai prinsip rekayasa sistem/perangkat lunak dalam merancang solusi aplikasi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan stakeholder.
	CPL06	Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna.
	CPL08	Mampu mengelola proyek teknologi informasi secara profesional melalui perencanaan, koordinasi, komunikasi, dan optimalisasi sumber daya.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0205	Mampu menerapkan prinsip dan pola desain perangkat lunak untuk membuat blueprint arsitektural dan komponen solusi aplikasi multi-platform yang modular, dapat dipelihara (maintainable), dan dapat diperluas (scalable).
	CPMK0211	Mampu menerapkan metodologi analisis dan desain sistem secara terstruktur untuk mentransformasi kebutuhan stakeholder menjadi spesifikasi teknis yang komprehensif bagi pengembangan aplikasi multi-platform, dengan menghasilkan artefak desain yang mencakup aspek fungsional, non-fungsional, dan arsitektural yang dapat diimplementasikan.
	CPMK0602	Mampu merancang komponen perangkat lunak menggunakan software design pattern yang modular dan terpelihara.
	CPMK0607	Mampu menganalisis kebutuhan organisasi untuk merancang serta mengimplementasikan solusi sistem informasi terintegrasi yang kompleks.
	CPMK0802	Mampu mengelola proses rekayasa perangkat lunak dan desain antarmuka (UI/UX) dalam siklus hidup proyek, termasuk penerapan metodologi pengembangan dan prinsip penjaminan mutu (SQA) untuk menghasilkan produk yang berkualitas dan berpusat pada pengguna.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0802-01401	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar manajemen proses RPL dan tahapan SDLC serta mengelola proses pengembangan melalui metodologi preskriptif (Prototyping/Spiral/RUP), metodologi Agile (Scrum/Kanban) dengan manajemen alur kerja visual, penjaminan mutu (SQA) melalui pengujian, dan pemeliharaan/evolusi sistem pasca-rilis.
	SCPMK0607-01402	Mahasiswa mampu menganalisis kebutuhan organisasi dan melakukan elisitasi untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak (SRS).
	SCPMK0211-01403	Mahasiswa mampu mentransformasi kebutuhan menjadi desain teknis menggunakan pemodelan sistem (UML/Diagram).
	SCPMK0602-01404	Mahasiswa mampu merancang arsitektur sistem dan memilih pola desain (Design Patterns) yang sistematis.
	SCPMK0205-01405	Mahasiswa mampu merealisasikan blueprint menjadi komponen aplikasi yang modular, maintainable, dan sesuai standar kode.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas	Kuis	UTS	Case Method	PBL	UAS	
CPMK0205	SCPMK0205-01405					20%: implementasi kode modular dan clean code		20%
CPMK0211	SCPMK0211-01403	5%: dokumen desain sistem (SDD/UML)		5%: transformasi kebutuhan menjadi diagram UML				10%
CPMK0602	SCPMK0602-01404					10%: arsitektur dan design pattern	10%: penerapan arsitektur pada produk akhir	20%
CPMK0607	SCPMK0607-01402	10%: dokumen SRS						10%
CPMK0802	SCPMK0802-01401	5%: laporan pengujian	2.5%: konsep RPL, SDLC, metodologi	2.5%: pemilihan metodologi	5%: analisis model pengembangan	15%: Scrum dan Kanban	10%: kualitas proses dan dokumentasi	40%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini membahas proses pengembangan perangkat lunak secara sistematis, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Materi mencakup model pengembangan seperti Waterfall, Prototype, dan Agile, serta pemodelan dengan DFD, UML, dan flowchart.

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pengantar RPL dan Software Development Life Cycle (SDLC) 2. Waterfall, Prototype, Spiral, dan RUP 3. Agile, Scrum, dan Kanban 4. Pseudocode dan Flowchart 5. Data Flow Diagram dan Context Diagram 6. UML: Use Case, Use Case Specification, Activity Diagram, dan Sequence Diagram 7. Kebutuhan Perangkat Lunak 8. Desain Perangkat Lunak 9. Implementasi 10. Testing 11. Evolusi Perangkat Lunak	
Pustaka	**Utama:** 1. Ian Sommerville. 2015. Software Engineering, 10th Edition. Pearson. 2. William R. King. 2015. Planning for Information Systems. Routledge.	
	Pendukung: 1. Sprague, R.H. and McNurlin, B.C. 2002. Information Systems Management in Practice, 5th edition. Prentice-Hall. 2. Ward, J. et al. 1996. Strategic Planning for Information Systems Practice, 2nd edition. Wiley.	
Media Pembelajaran	**Software:** StarUML/Draw.io, Trello/Jira/GitHub Projects, IDE, Git, dan LMS.	**Hardware:** Komputer, laptop, dan proyektor.
Nama Dosen Pengampu	1. Eka Larasati Amalia, S.ST., M.T. 2. Rokhimatul Wakhidah, S.Pd., M.T. 3. Vivi Nur Wijayaningrum, S.Kom., M.Kom. 4. Candra Bella Vista, S.Kom., M.T. 5. Dr. Eng. Banni Satria Andoko, S.Kom., M.MSI.	
Matakuliah Syarat	-	

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0802-01401	Pengantar RPL dan konsep dasar Software Development Life Cycle (SDLC).	Bentuk: Ceramah, diskusi, studi kasus, dan latihan analisis. Metode: Contextual Instruction (CI).	1 x (4 x 50') tatap muka; tugas terstruktur dan mandiri.	Mahasiswa mengikuti ceramah dan diskusi tentang konsep RPL, aktif bertanya, dan mencatat poin penting.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok dan ketepatan jawaban tugas.	Keaktifan bertanya; kelengkapan catatan.	0
2	SCPMK0802-01401	Tahapan SDLC dan analisis studi kasus proyek perangkat lunak nyata (sukses/gagal).	Bentuk: Ceramah, diskusi, studi kasus, dan latihan analisis. Metode: Contextual Instruction (CI). Penugasan: analisis model SDLC pada studi kasus nyata dan faktor keberhasil-an/kegagalannya.	1 x (4 x 50') tatap muka; tugas terstruktur dan mandiri.	Mahasiswa mengkaji SDLC, mengaitkan model ke kasus nyata, dan berdiskusi kelompok.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok dan ketepatan jawaban tugas.	Ketepatan identifikasi model SDLC dan faktor keberhasil-an/kegagalan proyek.	0
3	SCPMK0802-01401	Model Prototyping dan Spiral.	Bentuk: Ceramah, diskusi studi kasus, dan latihan analisis. Metode: Case Method.	1 x (4 x 50') tatap muka; tugas terstruktur dan mandiri.	Mahasiswa mengkaji literatur model SDLC dan berdiskusi membandingkan model Prototyping dan Spiral.	Kriteria: ketepatan analisis kasus. Bentuk: dokumen analisis studi kasus (laporan kelompok).	Ketepatan menjelaskan karakteristik model beserta kelebihan dan kekurangannya.	2.5
4	SCPMK0802-01401	Model RUP (Rational Unified Process) dan analisis pemilihan metode.	Bentuk: Ceramah, diskusi studi kasus, dan latihan analisis. Metode: Case Method. Penugasan: analisis skenario proyek fiktif untuk menentukan metode Prototyping, Spiral, atau RUP yang tepat.	1 x (4 x 50') tatap muka; tugas terstruktur dan mandiri.	Mahasiswa menganalisis kasus pemilihan metode dan menyusun dokumen analisis perbandingan beserta alasan pemilihan.	Kriteria: ketepatan analisis kasus. Bentuk: dokumen analisis studi kasus (laporan kelompok).	Ketepatan analisis risiko dan kejelasan kebutuhan; ketepatan pemilihan metodologi; logika argumentasi.	2.5
5	SCPMK0802-01401	Kuis 1: konsep dasar RPL, SDLC, dan metodologi preskriptif (Waterfall, Prototyping, Spiral, RUP).	Bentuk: Ujian tulis (daring/luring). Metode: evaluasi sumatif (closed book).	1 x (2 x 50') ujian tulis.	Mahasiswa mengerjakan soal ujian secara mandiri, jujur, dan disiplin.	Kriteria: ketepatan jawaban sesuai kunci. Bentuk: tes objektif (pilihan ganda) dan/atau esai singkat.	Ketepatan menjelaskan tahapan SDLC; ketepatan membedakan karakteristik metodologi.	2.5
6	SCPMK0802-01401	Agile Methodology; pembentukan tim Scrum dan penyusunan Product Backlog.	Bentuk: Kuliah dan workshop (simulasi). Metode: Project Based Learning (PBL) fase inisiasi proyek.	1 x (4 x 50') tatap muka; tugas terstruktur dan mandiri.	Mahasiswa membagi peran dalam tim (PO, Scrum Master) dan mengidentifikasi fitur aplikasi dalam bentuk User Stories.	Kriteria: kelengkapan artefak Scrum. Bentuk: penilaian kinerja proyek dan dokumen Product Backlog.	Ketepatan penulisan User Stories (INVEST); kejelasan prioritas Product Backlog.	5

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
7	SCPMK0802-01401	Scrum Framework dan simulasi Sprint Planning.	Bentuk: Kuliah dan workshop (simulasi). Metode: Project Based Learning (PBL) fase inisiasi proyek.	1 x (4 x 50') tatap muka; tugas terstruktur dan mandiri.	Mahasiswa melakukan simulasi perencanaan Sprint 1 dalam tim Scrum.	Kriteria: kesesuaian prosedur events Scrum. Bentuk: penilaian kinerja proyek.	Kesesuaian pembagian peran tim; kejelasan definisi Done (DoD).	5
8	SCPMK0802-01401, SCPMK0211-01403	UTS: prinsip dasar RPL dan SDLC, metodologi preskriptif dan Agile, analisis kebutuhan (SRS), dan pemodelan visual sistem (UML).	Bentuk: Ujian tulis. Metode: evaluasi sumatif mandiri.	1 x (2 x 50') ujian tulis.	Mahasiswa mengerjakan soal studi kasus analisis dan desain sistem secara mandiri.	Kriteria: kebenaran analisis dan ketepatan notasi desain. Bentuk: soal uraian (essay) dan studi kasus perancangan.	Ketepatan alasan pemilihan metodologi; ketepatan transformasi kebutuhan menjadi diagram UML yang konsisten.	7.5
9	SCPMK0607-01402	Metode pengumpulan kebutuhan (analisis dan elisitasi); dokumen SRS standar IEEE 830.	Bentuk: Kuliah dan studi kasus. Metode: Project Based Learning (tahap analisis). Penugasan: membuat dokumen SRS.	1 x (4 x 50') tatap muka; tugas terstruktur dan mandiri.	Mahasiswa melakukan simulasi wawancara dengan klien, mengidentifikasi fitur, dan mendokumentasikannya ke dalam standar dokumen SRS (IEEE 830).	Kriteria: kelengkapan dan ketidakambiguan spesifikasi. Bentuk: dokumen SRS.	Ketepatan identifikasi kebutuhan fungsional/non-fungsional; kejelasan bahasa dalam SRS.	10
10	SCPMK0211-01403	Desain perangkat lunak dan pemodelan UML.	Bentuk: Workshop desain. Metode: Project Based Learning (tahap desain). Penugasan: membuat dokumen desain (SDD).	1 x (4 x 50') tatap muka; tugas terstruktur dan mandiri.	Mahasiswa menerjemahkan kebutuhan (SRS) menjadi diagram visual (UML) menggunakan tools seperti StarUML/Draw.io.	Kriteria: konsistensi antar diagram. Bentuk: laporan desain sistem.	Ketepatan sintaks UML; logika alur pada Sequence Diagram; struktur database pada Class Diagram.	5
11	SCPMK0602-01404	Arsitektur perangkat lunak dan pola desain (Design Patterns).	Bentuk: Kuliah dan praktikum. Metode: Project Based Learning. Penugasan: implementasi pola desain pada kerangka proyek.	1 x (4 x 50') tatap muka; tugas terstruktur dan mandiri.	Mahasiswa merancang struktur folder proyek berdasarkan arsitektur (misal MVC) dan menerapkan minimal satu Design Pattern dalam kode.	Kriteria: efisiensi struktur kode. Bentuk: project blueprint.	Ketepatan pemilihan arsitektur sesuai skala proyek; penerapan pola desain yang benar.	10
12	SCPMK0802-01401	Prinsip Kanban, papan visual (To Do, Doing, Done), dan Work In Progress (WIP) Limits.	Bentuk: Workshop manajemen proyek. Metode: Project Based Learning. Penugasan: setup project board (Trello/Jira/GitHub Projects).	1 x (4 x 50') tatap muka; tugas terstruktur dan mandiri.	Mahasiswa mempraktikkan manajemen proyek dengan papan Kanban, memecah fitur menjadi kartu tugas, menetapkan WIP limits, dan melakukan daily stand-up.	Kriteria: kedisiplinan proses, transparansi alur kerja, dan kerjasama tim. Bentuk: observasi log aktivitas pada tools manajemen proyek.	Ketepatan pengelolaan task; kepatuhan alur kerja; kolaborasi dan pemerataan beban kerja.	5
13	SCPMK0205-01405	Implementasi (Con-struction/Coding).	Bentuk: Praktikum lab. Metode: Project Based Learning (tahap konstruksi). Penugasan: pengembangan aplikasi (coding).	1 x (4 x 50') tatap muka; tugas terstruktur dan mandiri.	Mahasiswa melakukan coding secara kolaboratif menggunakan Git dan melakukan code review antar anggota tim.	Kriteria: aplikasi berjalan sesuai fungsi. Bentuk: source code dan demo aplikasi.	Modularitas kode; tidak ada error/bug kritikal; penerapan Clean Code.	20
14	SCPMK0802-01401	Teknik pengujian (Black Box vs White Box), penyusunan Test Case, dan pelaporan bug (Bug Tracking).	Bentuk: Workshop testing. Metode: Problem Based Learning. Penugasan: dokumen uji (Test Report).	1 x (4 x 50') tatap muka; tugas terstruktur dan mandiri.	Mahasiswa membuat skenario uji (Test Case) untuk fitur tim lain (cross-testing) dan melaporkan temuan kesalahan.	Kriteria: akurasi temuan bug. Bentuk: laporan pengujian.	Kelengkapan skenario uji (positif dan negatif); kejelasan laporan bug.	5
15	SCPMK0802-01401	Evolusi perangkat lunak (Maintenance).	Bentuk: Kuliah dan presentasi akhir. Metode: diskusi dan refleksi proyek. Penugasan: user manual dan final report.	1 x (4 x 50') tatap muka; tugas terstruktur dan mandiri.	Mahasiswa menganalisis potensi perubahan sistem di masa depan dan menyusun panduan penggunaan (User Manual).	Kriteria: kesiapan produk untuk rilis. Bentuk: presentasi proyek akhir.	Kelengkapan dokumentasi akhir; pemahaman siklus hidup software jangka panjang.	0
16	SCPMK0205-01405, SCPMK0602-01404, SCPMK0802-01401	UAS: arsitektur dan pola desain, implementasi kode (Clean Code), pengujian (Testing dan SQA), dan pemeliharaan (Maintenance).	Bentuk: Ujian akhir semester dan presentasi proyek. Metode: project presentation dan demo produk. Penugasan: submit laporan akhir dan demo aplikasi.	1 x (3 x 50') presentasi dan demo.	Mahasiswa mempresentasikan hasil akhir produk perangkat lunak, mendemonstrasikan fitur, dan mempertahankan argumen teknis di hadapan penguji.	Kriteria: kualitas produk (bebas bug), kelengkapan fitur, dan kualitas arsitektur. Bentuk: rubrik penilaian proyek akhir dan ujian tulis (opsional).	Ketepatan penerapan arsitektur dan pola desain; kelengkapan skenario pengujian; kelengkapan dokumen maintenance.	20
17	SCPMK0205-01405, SCPMK0602-01404, SCPMK0802-01401	Pengayaan dan remedial seluruh materi pekan 1–16.	Bentuk: Pengayaan/remedial. Metode: diskusi individual dan feedback proyek.	Sesuai kebutuhan mahasiswa.	Mahasiswa yang belum mencapai Sub-CPMK mendapat bimbingan tambahan; mahasiswa yang sudah lulus melakukan pengayaan topik lanjutan.	Umpan balik formatif; tidak ada penilaian sumatif.	Pencapaian Sub-CPMK yang belum terpenuhi.	0

RTI252006: Basis Data

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Basis Data	RTI252006	2 SKS/4 jam	2	29 Januari 2026
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Candra Bella Vista, S.Kom., M.T. Prof. Ir. Yan Watequlis Syaifudin, ST., M.MT., Ph.D.	Candra Bella Vista, S.Kom., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL02	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan mengenai berbagai prinsip rekayasa sistem/perangkat lunak dalam merancang solusi aplikasi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan stakeholder.
	CPL10	Memiliki kompetensi untuk menganalisis persoalan kompleks untuk mengidentifikasi solusi bidang informatika/ilmu komputer dengan mempertimbangkan wawasan ilmu multidisiplin.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0203	Mampu merancang skema dan arsitektur manajemen data yang efektif dan terstruktur untuk mendukung solusi aplikasi multi-platform dengan mempertimbangkan integritas data, kebutuhan informasi stakeholder, serta efisiensi dalam operasi query dan skalabilitas sistem.
	CPMK1001	Mampu menganalisis permasalahan pengelolaan data dan informasi yang bersifat kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk merancang serta mengimplementasikan solusi berbasis basis data yang sesuai dengan kebutuhan organisasi atau bisnis.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0203-01501	Mampu memahami konsep data, basis data, dan basis data relasional, serta merancang model dan skema basis data secara konseptual dan logikal dengan memperhatikan integritas data dan konsep normalisasi.
	SCPMK1001-01501	Mampu mengimplementasikan skema basis data dan menyusun query SQL untuk mendefinisikan, memanipulasi, dan menampilkan data sesuai dengan studi kasus.
	SCPMK1001-01502	Mampu menganalisis kebutuhan data, merancang skema basis data, dan menyusun query SQL secara efisien untuk mengelola basis data sesuai dengan studi kasus.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian					Total Bobot
		Tugas	Kuis	UTS	Case Method	UAS	
CPMK0203	SCPMK0203-01501	10%: Tugas 1–7 konsep dan perancangan basis data	10%: Kuis 1 materi mg 1–3	30%: UTS materi mg 1–8			50%
CPMK1001	SCPMK1001-01501	10%: Tugas 8–9 implementasi SQL	10%: Kuis 2 materi mg 10–13				20%
	SCPMK1001-01502				10%: studi kasus perancangan-implementasi mg 15–16	20%: UAS SQL studi kasus	30%
						Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Basis Data membahas konsep dasar basis data relasional, perancangan basis data menggunakan ERD, pemetaan ke model relasional, serta normalisasi. Mahasiswa juga mempelajari implementasi basis data menggunakan MySQL melalui DDL, DML, dan query SELECT, serta penerapannya dalam studi kasus sesuai kebutuhan organisasi atau bisnis.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pengantar Basis Data 2. Entity Relationship Diagram 3. Contextual Data Model 4. Physical Data Model dan Relational Model 5. Normalisasi Basis Data 6. Pengantar MySQL dan DDL 7. DML MySQL 8. Query SELECT 9. SELECT Multi Table 10. Studi Kasus (identifikasi kebutuhan, ERD, pemetaan, dan implementasi basis data)
Pustaka	**Utama:** 1. Puspitasari, D. and Hani'ah, M. 2019. Cara Mudah Merancang Basis Data Relasional. Polinema Pers. 2. Fathansyah. 2018. Basis Data Revisi Ketiga. Bandung: Penerbit Informatika.
	Pendukung: 1. Silberschatz, A., Korth, H., Sudarshan, S. 2019. Database System Concepts Seventh Edition. McGraw-Hill. 2. Dewantara, R., Chirzah, D., Tamsir, N., Rahmayuna, N., Rachman, S., Muhajirin. 2023. Perancangan Basis Data. Klaten: Penerbit Lakeisha. 3. Silva, R. 2023. MySQL Crash Course. San Francisco: William Pollock.
Media Pembelajaran	**Software:** MySQL/MariaDB, MySQL Workbench/phpMyAdmin, perangkat pemodelan ERD, LMS. **Hardware:** Komputer, laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	1. Candra Bella Vista, S.Kom., M.T. 2. Elok Nur Hamdana, S.T., M.T. 3. M. Hasyim Ratsanjani, S.Kom., M.Kom. 4. Ridwan Rismanto, S.ST., M.Kom., Ph.D. 5. Vit Zuraida, S.Kom., M.Kom.
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0203-01501	Pengantar basis data: pengertian, kegunaan, karakteristik, jenis, contoh penerapan; konsep basis data relasional serta prinsip dan tahapan pengembangannya.	Bentuk: ceramah, diskusi, latihan analisis. Metode: Case Based Learning (CBL). Penugasan: Tugas 1 mencari dan mengulas contoh penerapan basis data.	1 x 2 x 50' tatap muka dan tugas terstruktur; 1 x 2 x 50' tugas mandiri.	Mahasiswa menjelaskan pengertian, kegunaan, karakteristik, dan jenis basis data serta memberi contoh penerapan basis data relasional.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok; ketepatan jawaban tugas.	Ketepatan mencari contoh penerapan basis data; ketepatan penjelasan komponen basis data.	1
2	SCPMK0203-01501	Pemodelan data: konsep, jenis, dan arsitektur pemodelan data; versi dan komponen ER Diagram; requirement data.	Bentuk: ceramah, diskusi, latihan analisis. Metode: Case Based Learning (CBL). Penugasan: Tugas 2 menganalisis kebutuhan data suatu studi kasus.	1 x 2 x 50' tatap muka dan tugas terstruktur; 1 x 2 x 50' tugas mandiri.	Mahasiswa menjelaskan konsep, jenis, dan arsitektur pemodelan data serta versi dan komponen ER Diagram, lalu mengidentifikasi kebutuhan data studi kasus.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok; ketepatan jawaban tugas.	Ketepatan analisis kebutuhan data.	1.5
3	SCPMK0203-01501	Perancangan basis data menggunakan ER Diagram: langkah perancangan, penentuan entity, atribut, relationship, kardinalitas, dan partisipan.	Bentuk: ceramah, diskusi, latihan analisis. Metode: Case Based Learning (CBL). Penugasan: Tugas 3 merancang basis data menggunakan ERD dari hasil analisis kebutuhan data.	1 x 2 x 50' tatap muka dan tugas terstruktur; 1 x 2 x 50' tugas mandiri.	Mahasiswa menerapkan langkah-langkah perancangan basis data menggunakan ER Diagram dan merancang ERD dari studi kasus yang diberikan.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok; ketepatan jawaban tugas.	Ketepatan rancangan basis data menggunakan ERD.	1.5
4	SCPMK0203-01501	Kuis 1: materi minggu 1–3.	Ujian teori pilihan ganda dan/atau esai, sifat closed book.	Sesuai jadwal asesmen.	Mahasiswa mengerjakan soal kuis materi minggu 1–3 secara mandiri dan jujur.	Kriteria: ketepatan jawaban. Bentuk: ujian.	Ketepatan jawaban dengan kunci jawaban.	10
5	SCPMK0203-01501	Pemetaan ERD ke model relasional: pemetaan entity, atribut, relationship, kardinalitas, dan partisipan; contoh pemetaan.	Bentuk: ceramah, diskusi, latihan analisis. Metode: Case Based Learning (CBL). Penugasan: Tugas 4 memetakan ERD yang diberikan ke model relasional.	1 x 2 x 50' tatap muka dan tugas terstruktur; 1 x 2 x 50' tugas mandiri.	Mahasiswa menjelaskan algoritma mapping ER Diagram ke model relasional dan melakukan pemetaan berdasarkan algoritma yang diberikan.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok; ketepatan jawaban tugas.	Ketepatan pemetaan komponen ERD ke dalam model relasional.	1.5
6	SCPMK0203-01501	Praktik pemetaan ERD hasil rancangan ke model relasional dan penilaian kesesuaian model relasional dengan requirement data.	Bentuk: ceramah, diskusi, latihan analisis. Metode: Case Based Learning (CBL). Penugasan: Tugas 5 memetakan ERD rancangan sendiri ke model relasional.	1 x 2 x 50' tatap muka dan tugas terstruktur; 1 x 2 x 50' tugas mandiri.	Mahasiswa memetakan ERD hasil rancangan sebelumnya ke model relasional dan menilai kesesuaiannya dengan requirement data.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok; ketepatan jawaban tugas.	Ketepatan model relasional dan kesesuaiannya dengan requirement data.	1.5
7	SCPMK0203-01501	Normalisasi basis data: pengertian, tujuan, manfaat, tahapan normalisasi, dan pembentukan bentuk normal 1 (1NF).	Bentuk: ceramah, diskusi, latihan analisis. Metode: Case Based Learning (CBL). Penugasan: Tugas 6 melakukan normalisasi basis data pada kasus yang diberikan.	1 x 2 x 50' tatap muka dan tugas terstruktur; 1 x 2 x 50' tugas mandiri.	Mahasiswa menjelaskan pengertian, tujuan, manfaat, dan tahapan normalisasi serta membentuk 1NF dari tabel dan data yang diberikan.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok; ketepatan jawaban tugas.	Ketepatan menjelaskan tahapan normalisasi; ketepatan hasil normalisasi.	1.5
8	SCPMK0203-01501	Normalisasi basis data lanjut: pembentukan bentuk normal 2 (2NF) dan 3 (3NF); contoh normalisasi 1NF–3NF.	Bentuk: ceramah, diskusi, latihan analisis. Metode: Case Based Learning (CBL). Penugasan: Tugas 7 merancang model relasional menggunakan metode normalisasi basis data.	1 x 2 x 50' tatap muka dan tugas terstruktur; 1 x 2 x 50' tugas mandiri.	Mahasiswa melakukan pembentukan bentuk normal 1NF hingga 3NF pada proses normalisasi basis data berdasarkan tabel dan data yang diberikan.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok; ketepatan jawaban tugas.	Ketepatan hasil normalisasi hingga 3NF.	1.5
9	SCPMK0203-01501	UTS: materi minggu 1–8.	Ujian teori pilihan ganda dan/atau esai, sifat closed book.	Sesuai jadwal asesmen.	Mahasiswa mengerjakan soal UTS materi minggu 1–8 secara mandiri dan jujur.	Kriteria: ketepatan jawaban. Bentuk: ujian.	Ketepatan jawaban dengan kunci jawaban.	30
10	SCPMK1001-01501	Tahapan implementasi basis data: membuat basis data, tabel, atribut, primary key, foreign key; bahasa SQL dan SQL-DDL (CREATE, ALTER, DROP).	Bentuk: ceramah, diskusi, latihan analisis. Metode: Case Based Learning (CBL). Penugasan: Tugas 8 menuliskan perintah DDL untuk mengimplementasikan hasil rancangan basis data.	1 x 2 x 50' tatap muka dan tugas terstruktur; 1 x 2 x 50' tugas mandiri.	Mahasiswa menjelaskan tahapan implementasi basis data serta menuliskan perintah SQL-DDL untuk mengimplementasikan dan mengelola basis data, tabel, atribut, dan relasi.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok; ketepatan jawaban tugas.	Ketepatan, kelengkapan, dan kerapian perintah SQL-DDL untuk implementasi rancangan; ketepatan perintah mengubah dan menghapus basis data, tabel, dan relasi.	2.5

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
11	SCPMK1001-01501	Pengelolaan data pada basis data: penambahan, penghapusan, perubahan data; bahasa SQL-DML (INSERT, DELETE, UPDATE, klausa WHERE).	Bentuk: ceramah, diskusi, latihan analisis. Metode: Case Based Learning (CBL). Penugasan: Tugas 9 menuliskan perintah DML untuk mengelola data yang tersimpan pada basis data.	1 x 2 x 50' tatap muka dan tugas terstruktur; 1 x 2 x 50' tugas mandiri.	Mahasiswa menjelaskan proses pengelolaan data serta menuliskan perintah SQL-DML untuk menambah, menghapus, dan mengubah data yang tersimpan pada basis data.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok; ketepatan jawaban tugas.	Ketepatan perintah SQL-DML untuk menambah, menghapus, dan mengubah data sesuai studi kasus.	2.5
12	SCPMK1001-01501	Query data: proses query data; bahasa SQL-DQL (SELECT, klausa WHERE, ORDER BY, GROUP BY, fungsi agregasi SUM, MIN, MAX, AVG).	Bentuk: ceramah, diskusi, latihan analisis. Metode: Case Based Learning (CBL). Penugasan: menuliskan perintah SELECT untuk menampilkan kembali data pada basis data.	1 x 2 x 50' tatap muka dan tugas terstruktur; 1 x 2 x 50' tugas mandiri.	Mahasiswa menjelaskan proses query data serta menuliskan perintah SQL-DQL untuk menampilkan kembali data yang disimpan dalam basis data.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok; ketepatan jawaban tugas.	Ketepatan perintah SQL-DQL untuk menampilkan kembali data sesuai studi kasus.	2.5
13	SCPMK1001-01501	Perintah SELECT untuk multi table: perintah JOIN dan jenisnya (INNER JOIN, OUTER JOIN, CROSS JOIN).	Bentuk: ceramah, diskusi, latihan analisis. Metode: Case Based Learning (CBL). Penugasan: menuliskan perintah SELECT multi table untuk menampilkan data dari beberapa tabel.	1 x 2 x 50' tatap muka dan tugas terstruktur; 1 x 2 x 50' tugas mandiri.	Mahasiswa menjelaskan perintah SELECT untuk multi table beserta jenisnya dan menuliskan perintah SELECT multi tabel sesuai kebutuhan.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok; ketepatan jawaban tugas.	Ketepatan perintah SELECT untuk menampilkan data pada multi table sesuai studi kasus.	2.5
14	SCPMK1001-01501	Kuis 2: materi minggu 10–13.	Ujian teori pilihan ganda dan/atau esai, sifat closed book.	Sesuai jadwal asesmen.	Mahasiswa mengerjakan soal kuis materi minggu 10–13 secara mandiri dan jujur.	Kriteria: ketepatan jawaban. Bentuk: ujian.	Ketepatan jawaban dengan kunci jawaban.	10
15	SCPMK1001-01502	Studi kasus perancangan basis data: identifikasi kebutuhan data (entitas, atribut, relationship, kardinalitas, partisipan) dan perancangan ERD sesuai hasil analisis.	Bentuk: ceramah, diskusi, latihan analisis. Metode: Case Based Learning (CBL). Penugasan: analisis kebutuhan dan perancangan ERD studi kasus.	1 x 2 x 50' tatap muka dan tugas terstruktur; 1 x 2 x 50' tugas mandiri.	Mahasiswa mengidentifikasi kebutuhan data dan merancang ERD berdasarkan studi kasus kebutuhan organisasi atau bisnis.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok; ketepatan jawaban tugas studi kasus.	Ketepatan identifikasi kebutuhan data; ketepatan perancangan basis data.	5
16	SCPMK1001-01502	Studi kasus implementasi basis data: pemetaan ERD ke model relasional (3NF), implementasi ke MySQL dengan DDL, manipulasi data dengan DML, dan query SELECT termasuk multi table.	Bentuk: ceramah, diskusi, latihan analisis. Metode: Case Based Learning (CBL). Penugasan: Tugas laporan perancangan dan implementasi basis data.	1 x 2 x 50' tatap muka dan tugas terstruktur; 1 x 2 x 50' tugas mandiri.	Mahasiswa memetakan rancangan ke model relasional, mengimplementasikan ke DBMS MySQL, memanipulasi data, dan menampilkan data dari beberapa tabel.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: keaktifan diskusi kelompok; ketepatan laporan studi kasus.	Ketepatan query DDL, DML, dan SELECT untuk implementasi dan penampilan data hasil rancangan.	5
17	SCPMK1001-01502	UAS: SQL berkaitan dengan studi kasus, materi minggu 1–16.	Ujian teori pilihan ganda dan/atau esai, sifat closed book.	Sesuai jadwal asesmen.	Mahasiswa mengerjakan soal UAS materi minggu 1–16 secara mandiri dan jujur.	Kriteria: ketepatan jawaban. Bentuk: ujian.	Ketepatan jawaban dengan kunci jawaban.	20

RTI252007: Praktikum Basis Data

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Praktikum Basis Data	RTI252007	2 SKS/4 jam	2	29 Januari 2026
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Candra Bella Vista, S.Kom., M.T. Prof. Ir. Yan Watequlis Syaifudin, ST., M.MT., Ph.D.	Candra Bella Vista, S.Kom., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)

Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)	
CPL02	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan mengenai berbagai prinsip rekayasa sistem/perangkat lunak dalam merancang solusi aplikasi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan stakeholder.
CPL07	Mampu mengembangkan sistem komputasi cerdas, analisis data dengan menerapkan algoritma dan teknik kecerdasan artifisial secara tepat guna.
CPL10	Memiliki kompetensi untuk menganalisis persoalan kompleks untuk mengidentifikasi solusi bidang informatika/ilmu komputer dengan mempertimbangkan wawasan ilmu multidisiplin.
Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
CPMK0203	Mampu merancang skema dan arsitektur manajemen data yang efektif dan terstruktur untuk mendukung solusi aplikasi multi-platform.
CPMK0701	Mampu membangun sistem manajemen data yang handal untuk penyimpanan dan pengelolaan informasi skala besar.
CPMK1001	Mampu menganalisis permasalahan pengelolaan data dan informasi yang bersifat kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk merancang serta mengimplementasikan solusi berbasis basis data yang sesuai dengan kebutuhan organisasi atau bisnis.
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
SCPMK0203-01601	Mampu mengimplementasikan perancangan model dan skema basis data konseptual dan logikal melalui kegiatan praktikum dengan memperhatikan integritas data dan prinsip normalisasi.
SCPMK0701-01601	Mampu mengimplementasikan skema basis data dan mengeksekusi query SQL untuk mengelola data sesuai studi kasus melalui kegiatan praktikum.
SCPMK1001-01601	Mampu mengimplementasikan perancangan skema basis data dan implementasinya melalui query SQL sesuai dengan studi kasus.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian			Total Bobot
		Laporan Praktikum	Kuis	Case Method	
CPMK0203	SCPMK0203-01601	12.5%: Tugas praktikum perancangan ERD dan normalisasi (Mgg 1–8)	7.5%: Kuis Praktikum 1 (Mgg 4)	15%: CM1 perancangan (Mgg 9)	35%
CPMK0701	SCPMK0701-01601	12.5%: Tugas praktikum SQL DDL/DML/DQL (Mgg 10–13)	7.5%: Kuis Praktikum 2 (Mgg 14)	15%: CM2 demonstrasi (Mgg 17)	35%
CPMK1001	SCPMK1001-01601			30%: Studi kasus terpadu (Mgg 15–17)	30%
				Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah Praktikum Basis Data berfokus pada praktik perancangan dan implementasi basis data relasional. Kegiatan meliputi penyusunan ERD, pemetaan ke model relasional, normalisasi tabel, serta implementasi menggunakan MySQL melalui perintah DDL, DML, dan query SELECT. Seluruh materi diterapkan dalam studi kasus yang merepresentasikan kebutuhan organisasi atau bisnis.

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran

1. Pengantar Basis Data (Konsep Data, Informasi, Basis Data Relasional)
2. Pemodelan Data dan ER Diagram
3. Perancangan Basis Data Menggunakan ER Diagram
4. Pemetaan ERD ke Model Relasional
5. Normalisasi Basis Data
6. Implementasi Basis Data dengan MySQL (DDL)
7. Pengelolaan Data dengan SQL (DML)
8. Query Data (SQL-DQL dan Multi Table)
9. Studi Kasus Terpadu: Perancangan dan Implementasi Basis Data

Pustaka

Utama:

1. Puspitasari, D. and Hani'ah, M., 2019, Cara Mudah Merancang Basis Data Relasional, Polinema Pers.
2. Fathansyah, 2018, Basis Data Revisi Ketiga, Bandung, Penerbit Informatika.

Pendukung:

1. Silberschatz, A., Korth, H., Sudarshan, S., 2019, Database System Concepts Seventh Edition, McGraw-Hill.
2. Dewantara, R., et al., 2023, Perancangan Basis Data, Klaten, Penerbit Lakeisha.
3. Silva, R., 2023, MySQL Crash Course, San Francisco, William Pollock.

Media Pembelajaran

Software: MySQL/MariaDB, phpMyAdmin, perangkat pemodelan ERD, LMS.

Hardware: Komputer, laptop, proyektor.

Nama Dosen Pengampu

1. Candra Bella Vista, S.Kom., M.T.
2. Elok Nur Hamdana, S.T., M.T.
3. M. Hasyim Ratsanjani, S.Kom., M.Kom.
4. Ridwan Rismanto, S.ST., M.Kom., Ph.D.
5. Vit Zuraida, S.Kom., M.Kom.

Matakuliah Syarat

-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0203-01601	Pengantar Basis Data: konsep data, informasi, basis data relasional, prinsip dan tahapan pengembangan.	Modalitas: Luring. Bentuk: Praktikum terstruktur. Metode: Case Based Learning (CBL), demonstrasi, dan latihan terbimbing.	1 x 2 x 50' tatap muka dan praktikum; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengikuti praktikum terbimbing, mengerjakan latihan pengantar basis data, menyusun laporan praktikum, dan menunjukkan hasil.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan praktikum. Bentuk: laporan praktikum; keaktifan dan hasil demonstrasi.	Ketepatan implementasi; kualitas laporan/skrip; demonstrasi hasil.	1.1
2	SCPMK0203-01601	Pemodelan Data dan ERD 1: konsep pemodelan data, jenis dan arsitektur pemodelan, versi dan komponen ER Diagram, requirement data.	Modalitas: Luring. Bentuk: Praktikum terstruktur. Metode: Case Based Learning (CBL), demonstrasi, dan latihan terbimbing.	1 x 2 x 50' tatap muka dan praktikum; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengikuti praktikum terbimbing, mengerjakan latihan pemodelan data dan ERD, menyusun laporan praktikum, dan menunjukkan hasil.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan praktikum. Bentuk: laporan praktikum; keaktifan dan hasil demonstrasi.	Ketepatan implementasi; kualitas laporan/skrip; demonstrasi hasil.	1.9
3	SCPMK0203-01601	Pemodelan Data dan ERD 2: langkah-langkah perancangan ERD, penentuan entity, atribut, relationship, kardinalitas, dan partisipan berdasarkan studi kasus.	Modalitas: Luring. Bentuk: Praktikum terstruktur. Metode: Case Based Learning (CBL), demonstrasi, dan latihan terbimbing.	1 x 2 x 50' tatap muka dan praktikum; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengikuti praktikum terbimbing, merancang ERD dari studi kasus, menyusun laporan praktikum, dan menunjukkan hasil.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan praktikum. Bentuk: laporan praktikum; keaktifan dan hasil demonstrasi.	Ketepatan implementasi; kualitas laporan/skrip; demonstrasi hasil.	1.9
4	SCPMK0203-01601	Kuis Praktikum 1: materi minggu 1–3 (konsep basis data dan perancangan ERD).	Modalitas: Luring. Bentuk: Ujian praktikum tertutup. Metode: Ujian individu, closed book.	Sesuai jadwal asesmen.	Mahasiswa mengerjakan soal ujian praktikum secara mandiri dan jujur.	Kriteria: ketepatan jawaban. Bentuk: ujian praktikum. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan jawaban sesuai kunci.	7.5
5	SCPMK0203-01601	Pemetaan ERD ke Model Relasional 1: algoritma pemetaan entity, atribut, dan relationship; contoh pemetaan ERD ke model relasional.	Modalitas: Luring. Bentuk: Praktikum terstruktur. Metode: Case Based Learning (CBL), demonstrasi, dan latihan terbimbing.	1 x 2 x 50' tatap muka dan praktikum; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengikuti praktikum terbimbing, memetakan ERD ke model relasional, menyusun laporan praktikum, dan menunjukkan hasil.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan praktikum. Bentuk: laporan praktikum; keaktifan dan hasil demonstrasi.	Ketepatan implementasi; kualitas laporan/skrip; demonstrasi hasil.	1.9
6	SCPMK0203-01601	Pemetaan ERD ke Model Relasional 2: pemetaan kardinalitas, partisipan, dan evaluasi kesesuaian model relasional dengan requirement data.	Modalitas: Luring. Bentuk: Praktikum terstruktur. Metode: Case Based Learning (CBL), demonstrasi, dan latihan terbimbing.	1 x 2 x 50' tatap muka dan praktikum; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengikuti praktikum terbimbing, melakukan pemetaan lanjut dan evaluasi kesesuaian model relasional, menyusun laporan, dan menunjukkan hasil.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan praktikum. Bentuk: laporan praktikum; keaktifan dan hasil demonstrasi.	Ketepatan implementasi; kualitas laporan/skrip; demonstrasi hasil.	1.9
7	SCPMK0203-01601	Normalisasi Basis Data 1: pengertian, tujuan, manfaat normalisasi, tahapan normalisasi, dan pembentukan bentuk normal pertama (1NF).	Modalitas: Luring. Bentuk: Praktikum terstruktur. Metode: Case Based Learning (CBL), demonstrasi, dan latihan terbimbing.	1 x 2 x 50' tatap muka dan praktikum; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengikuti praktikum terbimbing, melakukan normalisasi 1NF pada kasus yang diberikan, menyusun laporan praktikum, dan menunjukkan hasil.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan praktikum. Bentuk: laporan praktikum; keaktifan dan hasil demonstrasi.	Ketepatan implementasi; kualitas laporan/skrip; demonstrasi hasil.	1.9
8	SCPMK0203-01601	Normalisasi Basis Data 2: pembentukan bentuk normal kedua (2NF) dan ketiga (3NF); contoh normalisasi 1NF–3NF dari tabel dan data yang diberikan.	Modalitas: Luring. Bentuk: Praktikum terstruktur. Metode: Case Based Learning (CBL), demonstrasi, dan latihan terbimbing.	1 x 2 x 50' tatap muka dan praktikum; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengikuti praktikum terbimbing, melakukan normalisasi hingga 3NF, menyusun laporan praktikum, dan menunjukkan hasil.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan praktikum. Bentuk: laporan praktikum; keaktifan dan hasil demonstrasi.	Ketepatan implementasi; kualitas laporan/skrip; demonstrasi hasil.	1.9
9	SCPMK0203-01601	Case Method 1 (CM1): perancangan basis data dari studi kasus mencakup materi Mgg 1–8 (analisis kebutuhan, ERD, pemetaan, normalisasi).	Modalitas: Luring. Bentuk: Demonstrasi dan presentasi studi kasus. Metode: Case Method, unjuk kerja.	1 x 2 x 50' tatap muka dan praktikum; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mendemonstrasikan hasil perancangan basis data dari studi kasus secara mandiri dan menyerahkan laporan.	Kriteria: ketepatan dan kelengkapan. Bentuk: demonstrasi unjuk kerja dan laporan studi kasus. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan perancangan; kelengkapan implementasi; kualitas demonstrasi.	15
10	SCPMK0701-01601	Pengantar MySQL dan DDL: tahapan implementasi basis data, bahasa SQL, perintah DDL (CREATE, ALTER, DROP) untuk membuat dan mengelola basis data dan tabel.	Modalitas: Luring. Bentuk: Praktikum terstruktur. Metode: Case Based Learning (CBL), demonstrasi, dan latihan terbimbing.	1 x 2 x 50' tatap muka dan praktikum; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengikuti praktikum terbimbing, menuliskan perintah DDL untuk mengimplementasikan rancangan basis data, menyusun laporan, dan menunjukkan hasil.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan praktikum. Bentuk: laporan praktikum; keaktifan dan hasil demonstrasi.	Ketepatan implementasi; kualitas laporan/skrip; demonstrasi hasil.	3.1

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
11	SCPMK0701-01601	DML MySQL: pengelolaan data pada basis data menggunakan perintah INSERT, DELETE, UPDATE, dan klausa WHERE.	Modalitas: Luring. Bentuk: Praktikum terstruktur. Metode: Case Based Learning (CBL), demonstrasi, dan latihan terbimbing.	1 x 2 x 50' tatap muka dan praktikum; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengikuti praktikum terbimbing, menuliskan perintah DML untuk mengelola data, menyusun laporan praktikum, dan menunjukkan hasil.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan praktikum. Bentuk: laporan praktikum; keaktifan dan hasil demonstrasi.	Ketepatan implementasi; kualitas laporan/skrip; demonstrasi hasil.	3.1
12	SCPMK0701-01601	Query Data (SQL-DQL): proses query data menggunakan perintah SELECT, klausa WHERE, ORDER BY, GROUP BY, dan fungsi agregasi (SUM, MIN, MAX, AVG).	Modalitas: Luring. Bentuk: Praktikum terstruktur. Metode: Case Based Learning (CBL), demonstrasi, dan latihan terbimbing.	1 x 2 x 50' tatap muka dan praktikum; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengikuti praktikum terbimbing, menuliskan perintah SELECT untuk menampilkan data, menyusun laporan praktikum, dan menunjukkan hasil.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan praktikum. Bentuk: laporan praktikum; keaktifan dan hasil demonstrasi.	Ketepatan implementasi; kualitas laporan/skrip; demonstrasi hasil.	3.1
13	SCPMK0701-01601	SELECT Multi Table: perintah JOIN dan jenisnya (INNER JOIN, LEFT/RIGHT OUTER JOIN, CROSS JOIN) untuk menampilkan data dari beberapa tabel.	Modalitas: Luring. Bentuk: Praktikum terstruktur. Metode: Case Based Learning (CBL), demonstrasi, dan latihan terbimbing.	1 x 2 x 50' tatap muka dan praktikum; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengikuti praktikum terbimbing, menuliskan perintah SELECT multi table, menyusun laporan praktikum, dan menunjukkan hasil.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan praktikum. Bentuk: laporan praktikum; keaktifan dan hasil demonstrasi.	Ketepatan implementasi; kualitas laporan/skrip; demonstrasi hasil.	3.2
14	SCPMK0701-01601	Kuis Praktikum 2: materi minggu 10–13 (SQL DDL, DML, DQL, dan JOIN).	Modalitas: Luring. Bentuk: Ujian praktikum tertutup. Metode: Ujian individu, closed book.	Sesuai jadwal asesmen.	Mahasiswa mengerjakan soal ujian praktikum secara mandiri dan jujur.	Kriteria: ketepatan jawaban. Bentuk: ujian praktikum. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan jawaban sesuai kunci.	7.5
15	SCPMK1001-01601	Studi Kasus 1: identifikasi kebutuhan data dari studi kasus, perancangan ERD, pemetaan ke model relasional, dan normalisasi hingga 3NF.	Modalitas: Luring. Bentuk: Demonstrasi dan presentasi studi kasus. Metode: Case Method, praktik terbimbing, unjuk kerja.	1 x 2 x 50' tatap muka dan praktikum; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menganalisis studi kasus, merancang ERD, memetakan ke model relasional, dan mendokumentasikan laporan perancangan.	Kriteria: ketepatan dan kelengkapan. Bentuk: demonstrasi unjuk kerja dan laporan studi kasus. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan perancangan; kelengkapan implementasi; kualitas demonstrasi.	15
16	SCPMK1001-01601	Studi Kasus 2: implementasi rancangan ke MySQL menggunakan DDL, pengelolaan data dengan DML, dan query SELECT termasuk multi table.	Modalitas: Luring. Bentuk: Demonstrasi dan presentasi studi kasus. Metode: Case Method, praktik terbimbing, unjuk kerja.	1 x 2 x 50' tatap muka dan praktikum; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengimplementasikan rancangan basis data pada MySQL, mengisi dan memanipulasi data, menampilkan data dari beberapa tabel, dan mendokumentasikan laporan.	Kriteria: ketepatan dan kelengkapan. Bentuk: demonstrasi unjuk kerja dan laporan studi kasus. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan perancangan; kelengkapan implementasi; kualitas demonstrasi.	15
17	SCPMK1001-01601	Case Method 2 (CM2): demonstrasi perancangan dan implementasi basis data terpadu dari studi kasus (materi Mgg 1–16).	Modalitas: Luring. Bentuk: Demonstrasi dan presentasi studi kasus. Metode: Case Method, unjuk kerja.	1 x 2 x 50' tatap muka dan praktikum; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mendemonstrasikan hasil perancangan dan implementasi basis data terpadu dari studi kasus secara mandiri di hadapan dosen.	Kriteria: ketepatan dan kelengkapan. Bentuk: demonstrasi unjuk kerja dan laporan studi kasus. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan perancangan; kelengkapan implementasi; kualitas demonstrasi.	15

RTI252008: Algoritma dan Struktur Data

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Algoritma dan Struktur Data	RTI252008	2 SKS/4 jam	2	31 Januari 2026

OTORISASI	Dosen Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ka PRODI
	Mungki Astiningrum, S.T., M.Kom. Mamluatul Hani'ah, S.Kom., M.Kom. Vivi Nur Wijayaningrum, S.Kom., M.Kom.	Mungki Astiningrum, S.T., M.Kom.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL02	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan mengenai berbagai prinsip rekayasa sistem/perangkat lunak dalam merancang solusi aplikasi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan stakeholder.
	CPL09	Memiliki pemahaman yang memadai terkait cara kerja sistem komputer dan berbagai teknik/pendekatan berbasis komputasi untuk memecahkan masalah stakeholder.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0207	Mampu menganalisis kompleksitas permasalahan komputasi kemudian memilih dan merancang struktur data serta algoritma yang optimal.
	CPMK0903	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip logika komputasi serta menerapkan teknik dasar pemrograman dan algoritma untuk menganalisis dan menyelesaikan permasalahan.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0207-01701	Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik berbagai struktur data serta alur pengelolaan data dalam mendukung penyelesaian permasalahan komputasi.
	SCPMK0903-01701	Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan komputasi pada struktur data berbasis array of object, serta menjelaskan dan membandingkan pendekatan algoritmik yang digunakan untuk pengolahan dan pencarian data.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari rata-rata nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas	Tes tulis 1 Asesment 1 Kuis 1	Tes tulis 2 Asesment 2 UTS	Tes tulis 3 Asesment 1 Kuis 2	Tes tulis 4 Asesment 2 UAS	PBL	
CPMK 207	SCPMK0207-01701	10% Materi 9,10,11,12,14,15			20% Materi 9,10,11,12	20% Materi 14,15		50%
CPMK 903	SCPMK0903-01701	10% Materi 1,2,3,5,6,7	20% Materi 1,2,3	20% Materi 5,6,7				50%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Matakuliah Algoritma dan Struktur Data memberikan pengetahuan dan keterampilan pembuatan algoritma dan struktur data yang meliputi brute force, divide-conquer, stack, queue, linked list, tree, graph, sorting, dan searching.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Searching 2. Sorting 3. Queue 4. Stack 5. Linked List 6. Tree 7. Graph 8. Brute Force 9. Divide-Conquer 10. Depth First Search 11. Breadth First Search
Pustaka	**Utama:** 1. Goodrich, M. T., Tamassia, R., and Goldwasser, M. H. 2014. Data Structures & Algorithms in Java, 6th Edition. Wiley Global Education. 2. Ramadhani, C. 2015. Dasar Algoritma dan Struktur Data dengan Bahasa Java. Yogyakarta: Andi Publisher. 3. Nugroho, A. 2008. Algoritma dan Struktur Data dalam Bahasa Java. Yogyakarta: Andi Publisher. 4. Hariyanto, B. 2007. Struktur Data. Bandung: Informatika.
	Pendukung: 1. Munir, R. 2015. Algoritma dan Pemrograman. Bandung: Informatika.
Media Pembelajaran	**Software:** IDE Java, compiler/JDK, LMS, dan perangkat presentasi. / **Hardware:** Komputer, laptop, dan proyektor.
Nama Dosen Pengampu	1. Mamluatul Hani'ah, S.Kom., M.Kom. 2. Vivi Nur Wijayaningrum, S.Kom., M.Kom. 3. Imam Fahrur Rozi, S.T., M.T. 4. Novta Dany'el Irawan, S.Pd., M.T. 5. Mungki Astiningrum, S.T., M.Kom. 6. Irsyad Arif Mashudi, S.Kom., M.Kom. 7. Rokhimatul Wakhidah, S.Pd., M.T.
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0903-01701	Pemilihan, perulangan, array, dan fungsi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring. Metode: diskusi kelompok dan studi kasus. Sumber belajar: LMS Polinema.	2 x 2 x 100' tatap muka dan tugas terstruktur; 2 x 2 x 70' tugas mandiri; penugasan 1 x 50'.	Mahasiswa memahami konsep dasar algoritma, mengimplementasikan flowchart untuk studi kasus, dan mempresentasikan hasil.	Rubrik kriteria penilaian; keaktifan diskusi; tes tulis atau tugas pemecahan studi kasus dengan flowchart.	Pemahaman konsep dasar algoritma; ketepatan pembuatan flowchart untuk menyelesaikan studi kasus.	1.7
2	SCPMK0903-01701	Konsep objek, class, atribut, method, instansiasi, konstruktor, dan class diagram.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring. Metode: diskusi kelompok dan studi kasus. Sumber belajar: LMS Polinema.	2 x 2 x 100' tatap muka dan tugas terstruktur; 2 x 2 x 70' tugas mandiri; penugasan 1 x 50'.	Mahasiswa memahami object, mendeklarasikan class, atribut, method, membuat object, mengakses atribut dan method, serta menuangkan object ke class diagram.	Rubrik kriteria penilaian; keaktifan diskusi; tes tulis atau tugas pemecahan studi kasus.	Pemahaman konsep object, class, atribut, dan method; ketepatan pembuatan class diagram.	1.7
3	SCPMK0903-01701	Array of object: deklarasi, instansiasi, assignment, dan penampilan data.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Kuliah luring. Metode: diskusi kelompok virtual dan studi kasus. Sumber belajar: LMS Polinema.	2 x 2 x 100' tatap muka dan tugas terstruktur; 2 x 2 x 70' tugas mandiri; penugasan 1 x 50'.	Mahasiswa memahami konsep array of object dan menerapkan array object dalam flowchart untuk berbagai studi kasus.	Rubrik kriteria penilaian; keaktifan diskusi; tes tulis atau tugas pemecahan studi kasus dengan flowchart.	Pemahaman array of object; ketepatan flowchart sebagai implementasi algoritma untuk menyelesaikan studi kasus.	1.7
4	SCPMK0903-01701	Materi pekan 1-3.	Ujian teori pilihan ganda dan esai, closed book.	Sesuai jadwal asesmen.	Mahasiswa mengerjakan soal ujian materi pekan 1-3 secara mandiri.	Ujian.	Ketepatan jawaban dengan kunci jawaban.	20
5	SCPMK0903-01701	Algoritma brute force, divide-conquer, kompleksitas Big-O, dan perhitungan notasi Big-O.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Kuliah luring. Metode: diskusi kelompok virtual dan studi kasus. Sumber belajar: LMS Polinema.	2 x 2 x 100' tatap muka dan tugas terstruktur; 2 x 2 x 70' tugas mandiri; penugasan 1 x 50'.	Mahasiswa memahami brute force dan divide-conquer serta mengimplementasikannya dalam flowchart.	Rubrik kriteria penilaian; keaktifan diskusi; tes tulis atau tugas pemecahan studi kasus dengan flowchart.	Pemahaman brute force dan divide-conquer; ketepatan flowchart sebagai implementasi algoritma.	1.7
6	SCPMK0903-01701	Sorting: bubble sort, selection sort, dan insertion sort.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Kuliah luring. Metode: diskusi kelompok virtual dan studi kasus. Sumber belajar: LMS Polinema.	2 x 2 x 100' tatap muka dan tugas terstruktur; 2 x 2 x 70' tugas mandiri; penugasan 1 x 50'.	Mahasiswa memahami konsep algoritma sorting, menentukan algoritma yang digunakan, dan membuat flowchart untuk studi kasus sorting.	Rubrik kriteria penilaian; keaktifan diskusi; tes tulis atau tugas pemecahan studi kasus dengan flowchart.	Pemahaman algoritma sorting; ketepatan flowchart sebagai implementasi algoritma untuk menyelesaikan studi kasus.	1.7
7	SCPMK0903-01701	Sequential search, binary search, dan pengayaan merge sort.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring. Metode: diskusi kelompok dan studi kasus. Sumber belajar: LMS Polinema.	2 x 2 x 100' tatap muka dan tugas terstruktur; 2 x 2 x 70' tugas mandiri; penugasan 1 x 50'.	Mahasiswa memahami konsep searching, sequential search, binary search, dan melakukan simulasi manual searching.	Ketepatan dan penguasaan; keaktifan diskusi; ketepatan jawaban tugas minggu 7.	Pemahaman penerapan searching; kesesuaian jawaban tugas.	1.7
8	SCPMK0903-01701	Materi pekan 5, 6, dan 7.	Ujian teori pilihan ganda dan esai, closed book.	Sesuai jadwal asesmen.	Mahasiswa mengerjakan soal ujian materi pekan 5-7 secara mandiri.	Ujian.	Ketepatan jawaban dengan kunci jawaban.	20
9	SCPMK0207-01701	Konsep struktur data stack, operasi stack, dan postfix expressions.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring. Metode: Contextual Teaching and Learning (CTL). Sumber belajar: LMS Polinema.	2 x 2 x 100' tatap muka dan tugas terstruktur; 2 x 2 x 70' tugas mandiri; penugasan 1 x 50'.	Mahasiswa memahami struktur data stack, operasi pada stack, dan mengimplementasikan konsep stack untuk menyelesaikan studi kasus.	Ketepatan dan penguasaan; keaktifan diskusi; ketepatan jawaban tugas minggu 9.	Pemahaman penerapan konsep stack; kesesuaian jawaban tugas.	1.7
10	SCPMK0207-01701	Konsep struktur data queue dan operasi-operasi pada queue.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring. Metode: Contextual Teaching and Learning (CTL). Sumber belajar: LMS Polinema.	2 x 2 x 100' tatap muka dan tugas terstruktur; 2 x 2 x 70' tugas mandiri; penugasan 1 x 50'.	Mahasiswa memahami struktur data queue, operasi pada queue, dan mengimplementasikan konsep queue untuk menyelesaikan studi kasus.	Ketepatan dan penguasaan; keaktifan diskusi; ketepatan jawaban tugas minggu 10.	Pemahaman penerapan konsep queue; kesesuaian jawaban tugas.	1.7
11	SCPMK0207-01701	Linked list.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Kuliah. Metode: diskusi kelompok dan studi kasus. Sumber belajar: LMS Polinema.	2 x 2 x 100' tatap muka dan tugas terstruktur; 2 x 2 x 70' tugas mandiri; penugasan 1 x 50'.	Mahasiswa menerapkan konsep linked list dalam diagram flowchart dan menunjukkan hasil pemahaman konsep linked list.	Rubrik kriteria penilaian; presentasi; tes tulis atau tugas pemecahan studi kasus dengan flowchart.	Pemahaman konsep linked list; ketepatan diagram flowchart sesuai studi kasus; performa presentasi.	1.7

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
12	SCPMK0207-01701	Double linked list.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Kuliah. Metode: diskusi kelompok dan studi kasus. Sumber belajar: LMS Polinema.	2 x 2 x 100' tatap muka dan tugas terstruktur; 2 x 2 x 70' tugas mandiri; penugasan 1 x 50'.	Mahasiswa memahami double linked list sebagai pengembangan linked list, menerapkannya dalam diagram flowchart, dan menunjukkan hasil pemahaman.	Rubrik kriteria penilaian; presentasi; tes tulis atau tugas pemecahan studi kasus dengan flowchart.	Pemahaman konsep double linked list; ketepatan diagram flowchart sesuai studi kasus; performa presentasi.	1.7
13	SCPMK0207-01701	Materi pekan 9-12.	Ujian teori pilihan ganda dan/atau esai, closed book.	Sesuai jadwal asesmen.	Mahasiswa mengerjakan soal ujian materi pekan 9-12 secara mandiri.	Ujian.	Ketepatan jawaban dengan kunci jawaban.	20
14	SCPMK0207-01701	Tree dan binary search tree.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Kuliah. Metode: diskusi kelompok dan studi kasus. Sumber belajar: LMS Polinema.	2 x 2 x 100' tatap muka dan tugas terstruktur; 2 x 2 x 70' tugas mandiri; penugasan 1 x 50'.	Mahasiswa memahami konsep tree, penerapan binary tree, konsep binary search tree, dan tahapan penerapannya.	Ketepatan dan penguasaan; keaktifan diskusi; ketepatan jawaban tugas minggu 14.	Pemahaman konsep tree dan binary search tree; ketepatan menjawab studi kasus.	1.7
15	SCPMK0207-01701	Graph.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Kuliah. Metode: diskusi kelompok dan studi kasus. Sumber belajar: LMS Polinema.	2 x 2 x 100' tatap muka dan tugas terstruktur; 2 x 2 x 70' tugas mandiri; penugasan 1 x 50'.	Mahasiswa membuat algoritma graph secara umum dan menerapkan algoritma graph pada program.	Ketepatan dan penguasaan; keaktifan diskusi; ketepatan jawaban tugas minggu 15.	Pemahaman konsep graph; ketepatan menjawab tugas.	1.7
16	SCPMK0207-01701	Materi pekan 14 dan 15.	Ujian teori pilihan ganda dan/atau esai, closed book.	Sesuai jadwal asesmen.	Mahasiswa mengerjakan soal ujian materi pekan 14-15 secara mandiri.	Ujian.	Ketepatan jawaban dengan kunci jawaban.	20
17	SCPMK0207-01701, SCPMK0903-01701	Materi pekan 1-15.	Pengayaan untuk mahasiswa sesuai Sub-CPMK yang belum tercapai.	Sesuai kebutuhan.	Mahasiswa mengerjakan pengayaan materi pekan 1-15 secara mandiri.	Ujian atau pengayaan.	Ketepatan jawaban dengan kunci jawaban.	0

RTI252009: Praktikum Algoritma dan Struktur Data

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Praktikum Algoritma dan Struktur Data	RTI252009	3 SKS/6 jam	2	31 Januari 2026

OTORISASI	Dosen Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ka PRODI
	Mungki Astiningrum, S.T., M.Kom. Mamluatul Hani'ah, S.Kom., M.Kom. Vivi Nur Wijayaningrum, S.Kom., M.Kom.	Mungki Astiningrum, S.T., M.Kom.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL07	Mampu mengembangkan sistem komputasi cerdas, analisis data dengan menerapkan algoritma dan teknik kecerdasan artifisial secara tepat guna.
	CPL09	Memiliki pemahaman yang memadai terkait cara kerja sistem komputer dan berbagai teknik/pendekatan berbasis komputasi untuk memecahkan masalah stakeholder.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0703	Mampu merancang struktur data dan algoritma yang efisien untuk kebutuhan pengolahan data.
	CPMK0708	Mampu menerapkan konsep struktur data dalam perancangan dan implementasi algoritma untuk menghasilkan solusi komputasi yang efisien.
	CPMK0903	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip logika komputasi serta menerapkan teknik dasar pemrograman dan algoritma untuk menganalisis dan menyelesaikan permasalahan.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0903-01801	Mahasiswa mampu menerapkan teknik dasar pemrograman dan algoritma untuk menyelesaikan permasalahan komputasi menggunakan array of object.
	SCPMK0708-01801	Mahasiswa mampu mengimplementasikan struktur data linear dan mengintegrasikannya ke dalam algoritma untuk menyelesaikan permasalahan komputasi.
	SCPMK0703-01801	Mahasiswa mampu memilih dan mengimplementasikan struktur data non-linear serta koleksi data untuk membangun solusi pengolahan data yang efisien.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian					Total Bobot
		Tugas	Tes Praktik 1 (Asessment 1)	Tes Case Method 1 (Asessment 2)	Tes Case Method 2 (Asessment 1)	Tes Praktik 2 (Asessment 1)	
CPMK0903	SCPMK0903-01801	5%: materi 1,2,3,5,6,7	20%: materi 1–3	25.5%: materi 5–7			50.5%
CPMK0708	SCPMK0708-01801	2%: materi 9,10,11,12			25.5%: materi 9–12		27.5%
CPMK0703	SCPMK0703-01801	2%: materi 14,15				20%: materi 14–15	22%
						Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah

Matakuliah Praktikum Algoritma dan Struktur Data memberikan pengetahuan dan keterampilan praktis pembuatan algoritma dan struktur data yang meliputi brute force, divide-conquer, stack, queue, linked list, tree, dan graph serta proses sorting dan searching.

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran

1. Searching
2. Sorting
3. Queue
4. Stack
5. Linked List
6. Tree
7. Graph
8. Brute Force
9. Divide-Conquer
10. Depth First Search
11. Breadth First Search

Pustaka

Utama:

1. Goodrich, M. T., Tamassia, R., and Goldwasser, M. H. 2014. Data Structures & Algorithms in Java, 6th Edition. Wiley Global Education.
2. Ramadhani, C. 2015. Dasar Algoritma dan Struktur Data dengan Bahasa Java. Yogyakarta: Andi Publisher.
3. Nugroho, A. 2008. Algoritma dan Struktur Data dalam Bahasa Java. Yogyakarta: Andi Publisher.
4. Hariyanto, B. 2007. Struktur Data. Bandung: Informatika.

Pendukung:

1. Buana, I. S., Nata, G. N. M., and Arnawa, I. K. 2018. Struktur Data. Yogyakarta: Andi Publisher.
2. Kadir, A. 2015. Teori dan Aplikasi Struktur Data Menggunakan Java. Yogyakarta: Andi Publisher.

Media Pembelajaran		
	Software: IDE Java, compiler/JDK, aplikasi flowchart, dan LMS (lms.polinema.ac.id).	**Hardware:** Komputer laboratorium, laptop, dan proyektor.

Nama Dosen Pengampu	1. Mamluatul Hani'ah, S.Kom., M.Kom. 2. Vivi Nur Wijayaningrum, S.Kom., M.Kom. 3. Imam Fahrur Rozi, S.T., M.T. 4. Novta Dany'el Irawan, S.Pd., M.T. 5. Mungki Astiningrum, S.T., M.Kom. 6. Irsyad Arif Mashudi, S.Kom., M.Kom. 7. Rokhimatul Wakhidah, S.Pd., M.T.
Matakuliah Syarat	RTI251006 Dasar Pemrograman

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0903-01801	Pemilihan, perulangan, array, dan fungsi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring. Metode: diskusi kelompok dan studi kasus. Sumber belajar: LMS Polinema.	1 x 3 x 50' praktikum (asinkron video, sinkron tatap muka, tugas terstruktur); penugasan 1 x 50'.	Mahasiswa memahami konsep dasar algoritma, mengimplementasikan flowchart untuk studi kasus (deret bilangan, membalik kata pada array char, konversi detik), dan mempresentasikan hasil.	Rubrik kriteria penilaian; keaktifan diskusi; tes tulis atau tugas pemecahan studi kasus dengan flowchart.	Pemahaman konsep dasar algoritma; ketepatan pembuatan flowchart untuk menyelesaikan studi kasus.	1
2	SCPMK0903-01801	Konsep objek, class, atribut, method, instansiasi, konstruktor, dan class diagram.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring. Metode: diskusi kelompok dan studi kasus. Sumber belajar: LMS Polinema.	1 x 3 x 50' praktikum (asinkron video, sinkron tatap muka, tugas terstruktur); penugasan 1 x 50'.	Mahasiswa memahami object, mendeklarasikan class, atribut, method, membuat object, mengakses atribut dan method, memanggil konstruktor, serta menuangkan object ke class diagram.	Rubrik kriteria penilaian; keaktifan diskusi; tes tulis atau tugas pembuatan class diagram.	Pemahaman konsep object, class, atribut, dan method; ketepatan pembuatan class diagram.	1
3	SCPMK0903-01801	Array of object: deklarasi, instansiasi, assignment, dan penampilan data dengan bahasa Java.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Kuliah luring. Metode: diskusi kelompok virtual dan studi kasus. Sumber belajar: LMS Polinema.	1 x 3 x 50' praktikum (asinkron video, sinkron tatap muka, tugas terstruktur); penugasan 1 x 50'.	Mahasiswa memahami konsep array of object dan menerapkan array of object dalam flowchart untuk berbagai model studi kasus.	Rubrik kriteria penilaian; keaktifan diskusi; tes tulis atau tugas pemecahan studi kasus dengan flowchart.	Pemahaman pembuatan array of object; ketepatan flowchart sebagai implementasi algoritma untuk menyelesaikan studi kasus.	1
4	SCPMK0903-01801	Tes Praktik 1 (Asesment 1): materi pekan 1–3.	Ujian praktik di laboratorium, mengerjakan program secara mandiri.	1 x 3 x 50' sesuai jadwal asesmen.	Mahasiswa mengimplementasikan program berbasis array of object untuk studi kasus secara mandiri.	Ujian praktik; rubrik penilaian RTM.	Program terkompilasi dan berjalan benar; ketepatan implementasi class dan array of object; kualitas kode dan penjelasan.	20
5	SCPMK0903-01801	Algoritma brute force, divide-conquer, kompleksitas Big-O, dan perhitungan notasi Big-O.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Kuliah luring. Metode: diskusi kelompok virtual dan studi kasus. Sumber belajar: LMS Polinema.	1 x 3 x 50' praktikum (asinkron video, sinkron tatap muka, tugas terstruktur); penugasan 1 x 50'.	Mahasiswa memahami konsep brute force dan divide-conquer serta mengimplementasikannya dalam flowchart untuk berbagai model studi kasus.	Rubrik kriteria penilaian; keaktifan diskusi; tes tulis atau tugas pemecahan studi kasus dengan flowchart.	Pemahaman brute force dan divide-conquer; ketepatan flowchart sebagai implementasi algoritma.	1
6	SCPMK0903-01801	Sorting: bubble sort, selection sort, dan insertion sort.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Kuliah luring. Metode: diskusi kelompok virtual dan studi kasus. Sumber belajar: LMS Polinema.	1 x 3 x 50' praktikum (asinkron video, sinkron tatap muka, tugas terstruktur); penugasan 1 x 50'.	Mahasiswa memahami konsep algoritma sorting, menentukan algoritma yang digunakan, dan membuat flowchart untuk studi kasus sorting.	Rubrik kriteria penilaian; keaktifan diskusi; tes tulis atau tugas pemecahan studi kasus dengan flowchart.	Pemahaman algoritma sorting; ketepatan flowchart sebagai implementasi algoritma untuk menyelesaikan studi kasus.	1
7	SCPMK0903-01801	Sequential search, binary search, dan pengayaan merge sort.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring. Metode: diskusi kelompok dan studi kasus. Sumber belajar: LMS Polinema.	1 x 3 x 50' praktikum (asinkron video, sinkron tatap muka, tugas terstruktur); penugasan 1 x 50'.	Mahasiswa memahami konsep searching, membuat pseudocode sequential search dan binary search, dan melakukan simulasi manual penyelesaian kasus pencarian.	Ketepatan dan penguasaan; keaktifan diskusi; ketepatan jawaban tugas minggu 7.	Pemahaman penerapan searching; kesesuaian jawaban tugas.	0

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
8	SCPMK0903-01801	Tes Case Method 1 (Asessment 2): materi pekan 5–7.	Ujian berbasis case method, mengerjakan penyelesaian kasus algoritmik secara mandiri.	1 x 3 x 50' sesuai jadwal asesmen.	Mahasiswa menyelesaikan kasus sorting dan searching dengan memilih algoritma yang sesuai dan mengim-plementasikannya.	Ujian case method; rubrik penilaian RTM.	Ketepatan analisis kasus dan pemilihan algoritma; kebenaran implementasi pada kasus uji; kualitas dokumentasi.	25.5
9	SCPMK0708-01801	Konsep struktur data stack, operasi-operasi pada stack, dan postfix expressions.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring. Metode: Contextual Teaching and Learning (CTL). Sumber belajar: LMS Polinema.	1 x 3 x 50' praktikum (asinkron video, sinkron tatap muka, tugas terstruktur); penugasan 1 x 50'.	Mahasiswa memahami struktur data stack, operasi pada stack, dan mengimplementasikan konsep stack untuk menyelesaikan studi kasus.	Ketepatan dan penguasaan; keaktifan diskusi; ketepatan jawaban tugas minggu 9.	Pemahaman penerapan konsep stack; kesesuaian jawaban tugas.	0.5
10	SCPMK0708-01801	Konsep struktur data queue dan operasi-operasi pada queue.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring. Metode: Contextual Teaching and Learning (CTL). Sumber belajar: LMS Polinema.	1 x 3 x 50' praktikum (asinkron video, sinkron tatap muka, tugas terstruktur); penugasan 1 x 50'.	Mahasiswa memahami struktur data queue, operasi pada queue, dan mengimplementasikan konsep queue untuk menyelesaikan studi kasus.	Ketepatan dan penguasaan; keaktifan diskusi; ketepatan jawaban tugas minggu 10.	Pemahaman penerapan konsep queue; kesesuaian jawaban tugas.	0.5
11	SCPMK0708-01801	Linked list: insert data pada awal node, sebelum/sesudah sebuah node, akhir node, dan penghapusan node.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Kuliah. Metode: diskusi kelompok dan studi kasus. Sumber belajar: LMS Polinema.	1 x 3 x 50' praktikum (asinkron video, sinkron tatap muka, tugas terstruktur); penugasan 1 x 50'.	Mahasiswa menerapkan konsep linked list dalam diagram flowchart dan menunjukkan hasil pemahaman konsep linked list.	Rubrik kriteria penilaian; presentasi; tes tulis atau tugas pemecahan studi kasus dengan flowchart.	Pemahaman konsep linked list; ketepatan diagram flowchart sesuai studi kasus; performa presentasi.	0.5
12	SCPMK0708-01801	Double linked list.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Kuliah. Metode: diskusi kelompok dan studi kasus. Sumber belajar: LMS Polinema.	1 x 3 x 50' praktikum (asinkron video, sinkron tatap muka, tugas terstruktur); penugasan 1 x 50'.	Mahasiswa memahami double linked list sebagai pengembangan linked list, menerapkannya dalam diagram flowchart, dan menunjukkan hasil pemahaman.	Rubrik kriteria penilaian; presentasi; tes tulis atau tugas pemecahan studi kasus dengan flowchart.	Pemahaman konsep double linked list; ketepatan diagram flowchart sesuai studi kasus; performa presentasi.	0.5
13	SCPMK0708-01801	Tes Case Method 2 (Asessment 1): materi pekan 9–12.	Ujian berbasis case method, mengerjakan penyelesaian kasus struktur data linear secara mandiri.	1 x 3 x 50' sesuai jadwal asesmen.	Mahasiswa menyelesaikan kasus dengan memilih dan mengimplementasikan struktur data linear (stack, queue, linked list) yang sesuai.	Ujian case method; rubrik penilaian RTM.	Ketepatan pemilihan struktur data linear; kebenaran implementasi operasi; kualitas demo dan penjelasan kode.	25.5
14	SCPMK0703-01801	Tree dan binary search tree.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Kuliah. Metode: diskusi kelompok dan studi kasus. Sumber belajar: LMS Polinema.	1 x 3 x 50' praktikum (asinkron video, sinkron tatap muka, tugas terstruktur); penugasan 1 x 50'.	Mahasiswa memahami konsep tree, penerapan binary tree, konsep binary search tree, dan tahapan penerapannya melalui studi kasus.	Ketepatan dan penguasaan; keaktifan diskusi; ketepatan jawaban tugas minggu 14.	Pemahaman konsep tree dan binary search tree; ketepatan menjawab studi kasus.	1
15	SCPMK0703-01801	Graph, konversi matriks ke graph, dan graph ke matriks.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Kuliah. Metode: diskusi kelompok dan studi kasus. Sumber belajar: LMS Polinema.	1 x 3 x 50' praktikum (asinkron video, sinkron tatap muka, tugas terstruktur); penugasan 1 x 50'.	Mahasiswa membuat algoritma graph secara umum dan menerapkan algoritma graph pada program.	Ketepatan dan penguasaan; keaktifan diskusi; ketepatan jawaban tugas minggu 15.	Pemahaman konsep graph; ketepatan menjawab tugas.	1
16	SCPMK0703-01801	Tes Praktik 2 (Asessment 1): materi pekan 14–15.	Ujian praktik di laboratorium, mengerjakan program secara mandiri.	1 x 3 x 50' sesuai jadwal asesmen.	Mahasiswa mengimplementasikan struktur data non-linear (tree, binary search tree, graph) untuk studi kasus secara mandiri.	Ujian praktik; rubrik penilaian RTM.	Kebenaran implementasi tree/BST dan graph; kebenaran hasil pada kasus uji; kualitas penjelasan kode.	20
17	SCPMK0903-01801, SCPMK0708-01801, SCPMK0703-01801	Pengayaan materi pekan 1–15.	Pengayaan untuk mahasiswa sesuai Sub-CPMK yang belum tercapai.	Sesuai kebutuhan.	Mahasiswa mengerjakan pengayaan materi pekan 1–15 secara mandiri.	Ujian atau pengayaan.	Ketepatan jawaban dengan kunci jawaban.	0

Semester 3

RTI253001: Manajemen Proyek

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Manajemen Proyek	RTI253001	2 SKS/3 jam	3	06 Agustus 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Pramana Yoga Saputra, S.Kom., M.MT.	Pramana Yoga Saputra, S.Kom., M.MT.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL03	Mampu mengelola tim dan diri sendiri secara profesional serta mengomunikasikan dan mempresentasikan gagasan maupun hasil kerja secara efektif baik lisan maupun tulisan.
	CPL04	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian, pengembangan, atau implementasi teknologi informasi dan komunikasi dalam bentuk skripsi, laporan, atau artikel ilmiah.
	CPL08	Mampu mengelola proyek teknologi informasi secara profesional melalui perencanaan, koordinasi, komunikasi, dan optimalisasi sumber daya.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0302	Mahasiswa mampu mengelola tim dan proyek melalui perencanaan, koordinasi, komunikasi, dan presentasi hasil.
	CPMK0402	Mahasiswa mampu mendokumentasikan proyek TI secara sistematis dalam bentuk laporan teknis.
	CPMK0801	Mahasiswa mampu menyusun rencana proyek TI yang mencakup estimasi, penjadwalan, alokasi sumber daya, dan manajemen risiko.
	CPMK0803	Mahasiswa mampu melaksanakan eksekusi, monitoring, dan controlling proyek serta mengelola dinamika tim.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0801-01901	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep proyek, fase, dan 10 knowledge area PMBOK serta menyusun perencanaan proyek meliputi integrasi, ruang lingkup (WBS), jadwal, dan biaya [C2, C3].
	SCPMK0803-01902	Mahasiswa mampu menerapkan manajemen sumber daya, pengadaan, kualitas, risiko, dan prinsip Agile dalam eksekusi, monitoring, dan penutupan proyek [C3].
	SCPMK0302-01903	Mahasiswa mampu mengelola pemangku kepentingan, komunikasi, dan kerja sama tim proyek serta mempresentasikan hasil tugas kelompok [C3, A3].
	SCPMK0402-01904	Mahasiswa mampu menyusun dokumentasi dan evaluasi proyek perangkat lunak secara sistematis dalam laporan dan simulasi proyek kelompok [C3, P2].

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian					Total Bobot
		Tugas Proyek	Kuis 1	UTS	Kuis 2	UAS	
CPMK0801	SCPMK0801-01901	10%: konsep, integrasi, scope, jadwal, biaya	7%: konsep dan knowledge area	15%: perencanaan proyek		8%: penguasaan komprehensif	40%
CPMK0803	SCPMK0803-01902	8%: sumber daya, kualitas, risiko, Agile		5%: sumber daya dan pengadaan	7%: biaya, kualitas, risiko	8%: eksekusi hingga penutupan	28%
CPMK0302	SCPMK0302-01903	2%: pemangku kepentingan tim	3%: pemangku kepentingan	5%: stakeholder dan organisasi	3%: komunikasi proyek	5%: komunikasi dan stakeholder	18%
CPMK0402	SCPMK0402-01904	6%: dokumentasi dan simulasi proyek				8%: dokumentasi dan evaluasi	14%
						Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Manajemen Proyek memberikan pengetahuan dan keterampilan manajemen proyek sistem informasi: siklus manajemen proyek serta pengelolaan ruang lingkup, jadwal, biaya, kualitas (QMS), SDM, risiko, komunikasi, pengadaan, dan pemangku kepentingan proyek, diterapkan pada proyek kelompok sepanjang semester.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Konsep proyek, fase, dan 10 knowledge area manajemen proyek 2. Manajemen integrasi, ruang lingkup, waktu, dan biaya proyek 3. Manajemen kualitas, SDM, dan pengadaan proyek 4. Manajemen komunikasi, risiko, dan pemangku kepentingan proyek 5. Agile (Scrum, Kanban, XP), penutupan proyek, dan simulasi proyek perangkat lunak
Pustaka	**Utama:** 1. Chemuturi, M., & Cagley, T. M. 2010. Mastering Software Project Management: Best Practices. Auerbach Publications. 2. Schwalbe, K. 2009. Information Technology Project Management (6th ed.). Course Technology. 3. Munir. 2015. Manajemen Proyek Perangkat Lunak. UPI Press.
	Pendukung: Project Management Institute. 2017. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) (6th ed.). PMI; materi e-learning lmsslc.polinema.ac.id.
Media Pembelajaran	**Software:** MS Word, MS Excel, Notion, e-learning (lmsslc.polinema.ac.id). **Hardware:** Komputer/laptop, LCD projector.
Nama Dosen Pengampu	1. Pramana Yoga Saputra, S.Kom., M.MT. 2. Ahmadi Yuli Ananta, S.T., M.M. 3. Erfan Rohadi, S.T., M.Eng., Ph.D.
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0801-01901	Konsep proyek dan manajemen proyek: pengertian proyek, pentingnya manajemen proyek, studi kelayakan, fase, dan 10 knowledge area.	Bentuk: ceramah dan diskusi. Metode: Self Directed Learning. Penugasan: Tugas 1 membentuk kelompok dan menentukan topik proyek.	PB: 1x1x50’; PT: 1x5x50’.	Mendengarkan ceramah materi dari dosen, berdiskusi, dan mengerjakan tugas kelompok.	Kriteria: ketepatan penjelasan. Bentuk: tes lisan.	Ketepatan penjelasan konsep proyek, manajemen proyek, fase, dan 10 knowledge area.	2
2	SCPMK0801-01901	Manajemen integrasi proyek: perencanaan strategis dan pemilihan proyek, rencana manajemen proyek, pengelolaan pekerjaan, pemantauan dan pengendalian, kontrol perubahan terpadu, penutupan proyek.	Bentuk: ceramah dan diskusi. Metode: Self Directed Learning. Penugasan: Tugas 2 menerapkan manajemen integrasi pada proyek kelompok.	PB: 1x1x50’; PT: 1x5x50’.	Mendengarkan ceramah materi dari dosen, berdiskusi, dan mengerjakan tugas kelompok.	Kriteria: ketepatan penjelasan. Bentuk: tes lisan.	Ketepatan penjelasan dan penerapan manajemen integrasi proyek.	2
3	SCPMK0302-01903	Manajemen pemangku kepentingan proyek: identifikasi, perencanaan, pengaturan, dan pengendalian hubungan pemangku kepentingan; struktur organisasi proyek.	Bentuk: ceramah dan diskusi. Metode: Project Based Learning. Penugasan: Tugas 3 menerapkan manajemen pemangku kepentingan pada proyek kelompok.	PB: 1x1x50’; PT: 1x5x50’.	Mendengarkan ceramah materi dari dosen, berdiskusi, dan mengerjakan tugas kelompok.	Kriteria: ketepatan penjelasan. Bentuk: tes lisan dan presentasi tugas.	Ketepatan penjelasan identifikasi, perencanaan, dan pengelolaan pemangku kepentingan.	2
4	SCPMK0801-01901, SCPMK0302-01903	Kuis 1: materi pertemuan 1–3.	Ujian tulis/online.	1x50’.	Menjawab pertanyaan/soal kuis.	Kriteria: ketepatan menjawab. Bentuk: tes tulis/online.	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan.	10
5	SCPMK0803-01902	Manajemen sumber daya dan pengadaan proyek: perencanaan, perolehan, dan pengelolaan sumber daya; perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, dan penutupan pengadaan.	Bentuk: ceramah dan diskusi. Metode: Self Directed Learning, Role Play & Simulation. Penugasan: Tugas 4 menerapkan manajemen sumber daya dan pengadaan pada proyek kelompok.	PB: 1x1x50’; PT: 1x5x50’.	Mendengarkan ceramah materi dari dosen, berdiskusi, dan mengerjakan tugas kelompok.	Kriteria: ketepatan penjelasan. Bentuk: tes lisan dan presentasi tugas.	Ketepatan penjelasan perencanaan, perolehan, dan pengelolaan sumber daya serta pengadaan.	2
6	SCPMK0801-01901	Manajemen ruang lingkup proyek: perencanaan scope, pengumpulan requirement, penentuan scope, Work Breakdown Structure, validasi dan pengendalian scope.	Bentuk: ceramah dan diskusi. Metode: Self Directed Learning, Role Play & Simulation, Project Based Learning. Penugasan: Tugas 5 membuat WBS untuk proyek kelompok.	PB: 1x1x50’; PT: 1x5x50’.	Mendengarkan ceramah materi dari dosen, berdiskusi, dan mengerjakan tugas kelompok.	Kriteria: ketepatan penjelasan. Bentuk: tes lisan dan presentasi tugas.	Ketepatan penjelasan scope management dan ketepatan pembuatan WBS.	2
7	SCPMK0801-01901	Manajemen waktu proyek: perencanaan jadwal, penentuan dan pengurutan kegiatan, perkiraan sumber daya dan durasi, pengembangan dan pengendalian jadwal.	Bentuk: ceramah dan diskusi. Metode: Self Directed Learning, Role Play & Simulation. Penugasan: Tugas 6 menyusun timeline pekerjaan proyek kelompok.	PB: 1x1x50’; PT: 1x5x50’.	Mendengarkan ceramah materi dari dosen, berdiskusi, dan mengerjakan tugas kelompok.	Kriteria: ketepatan penjelasan. Bentuk: tes lisan dan presentasi tugas.	Ketepatan penjelasan manajemen jadwal dan ketepatan penyusunan timeline proyek.	2
8	SCPMK0801-01901–SCPMK0302-01903	UTS: materi pertemuan 1–7.	Ujian tulis/online.	1x50’.	Menjawab pertanyaan/soal ujian.	Kriteria: ketepatan menjawab. Bentuk: tes tulis/online.	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan.	25
9	SCPMK0801-01901	Manajemen biaya proyek: perencanaan manajemen biaya, perkiraan biaya, penentuan anggaran, dan pengendalian biaya.	Bentuk: ceramah dan diskusi. Metode: Problem Based Learning. Penugasan: Tugas 7 menerapkan manajemen biaya pada proyek kelompok.	M: 1x6x50’.	Mengerjakan proyek kelompok dan berdiskusi.	Kriteria: ketepatan penjelasan. Bentuk: pengerjaan proyek.	Ketepatan penjelasan perencanaan, perkiraan, anggaran, dan pengendalian biaya.	2
10	SCPMK0803-01902	Manajemen kualitas proyek: perencanaan kualitas, pelaksanaan penjaminan kualitas, dan pengendalian kualitas.	Bentuk: ceramah dan diskusi. Metode: Self Directed Learning, Role Play & Simulation. Penugasan: Tugas 8 menerapkan manajemen kualitas pada proyek kelompok.	PB: 1x1x50’; PT: 1x5x50’.	Mendengarkan ceramah materi dari dosen, berdiskusi, dan mengerjakan tugas kelompok.	Kriteria: ketepatan penjelasan. Bentuk: tes lisan dan presentasi tugas.	Ketepatan penjelasan perencanaan, penjaminan, dan pengendalian kualitas.	2

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
11	SCPMK0803-01902, SCPMK0302-01903	Manajemen komunikasi dan risiko proyek: pengertian, tujuan, dan proses manajemen komunikasi; identifikasi, analisis, dan strategi risiko.	Bentuk: ceramah dan diskusi. Metode: Self Directed Learning, Role Play & Simulation, Problem Based Learning. Penugasan: Tugas 9 menerapkan manajemen komunikasi dan risiko pada proyek kelompok.	PB: 1x1x50’; PT: 1x5x50’.	Mendengarkan ceramah materi dari dosen, berdiskusi, dan mengerjakan tugas kelompok.	Kriteria: ketepatan penjelasan. Bentuk: tes lisan dan presentasi tugas.	Ketepatan penjelasan proses komunikasi proyek serta identifikasi, analisis, dan strategi risiko.	2
12	SCPMK0803-01902, SCPMK0302-01903	Kuis 2: materi pertemuan 9–11.	Ujian tulis/online.	1x50’.	Menjawab pertanyaan/soal kuis.	Kriteria: ketepatan menjawab. Bentuk: tes tulis/online.	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan.	10
13	SCPMK0803-01902	Prinsip Agile dan metode Scrum, Kanban, XP; perbedaan manajemen proyek tradisional dan Agile; penerapan Agile dalam pengembangan perangkat lunak.	Bentuk: ceramah dan diskusi. Metode: Self Directed Learning, Role Play & Simulation, Problem Based Learning. Penugasan: Tugas 10 menerapkan prinsip Agile pada proyek kelompok.	PB: 1x1x50’; PT: 1x5x50’.	Mendengarkan ceramah materi dari dosen, berdiskusi, dan mengerjakan tugas kelompok.	Kriteria: ketepatan penjelasan. Bentuk: tes lisan dan presentasi tugas.	Ketepatan penjelasan prinsip Agile dan penerapannya pada proyek.	2
14	SCPMK0402-01904	Penutupan proyek: proses penutupan, dokumentasi, evaluasi, dan pelajaran yang dipetik (lessons learned).	Bentuk: ceramah dan diskusi. Metode: Self Directed Learning, Role Play & Simulation, Problem Based Learning. Penugasan: Tugas 11 menyusun dokumentasi penutupan proyek kelompok.	PB: 1x1x50’; PT: 1x5x50’.	Mendengarkan ceramah materi dari dosen, berdiskusi, dan mengerjakan tugas kelompok.	Kriteria: ketepatan penjelasan. Bentuk: tes lisan dan presentasi tugas.	Ketepatan menjelaskan penutupan proyek dan ketepatan membuat dokumentasi proyek.	2
15	SCPMK0402-01904	Simulasi pengerjaan proyek perangkat lunak dengan menerapkan teori manajemen proyek.	Bentuk: ceramah dan diskusi. Metode: Self Directed Learning, Role Play & Simulation, Problem Based Learning.	PB: 1x1x50’; PT: 1x5x50’.	Mengerjakan simulasi proyek kelompok, berdiskusi, dan mempresentasikan progres.	Kriteria: ketepatan penerapan. Bentuk: tes lisan dan presentasi tugas.	Ketepatan menerapkan manajemen proyek dalam pengembangan perangkat lunak.	2
16	SCPMK0402-01904	Simulasi pengerjaan proyek perangkat lunak (lanjutan) dengan menerapkan teori manajemen proyek.	Bentuk: ceramah dan diskusi. Metode: Self Directed Learning, Role Play & Simulation, Problem Based Learning.	PB: 1x1x50’; PT: 1x5x50’.	Mengerjakan simulasi proyek kelompok, berdiskusi, dan mempresentasikan progres.	Kriteria: ketepatan penerapan. Bentuk: tes lisan dan presentasi tugas.	Ketepatan menerapkan manajemen proyek dalam pengembangan perangkat lunak.	2
17	SCPMK0801-01901–SCPMK0402-01904	UAS: materi pertemuan 1–16.	Ujian tulis/online.	1x50’.	Menjawab pertanyaan/soal ujian.	Kriteria: ketepatan menjawab. Bentuk: tes tulis/online.	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan.	29

RTI253002: Sistem Informasi Manajemen

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Sistem Informasi Manajemen	RTI253002	2 SKS/4 jam	3	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Agung Nugroho Pramudhita, S.T., M.T.	Agung Nugroho Pramudhita, S.T., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL02	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan mengenai berbagai prinsip rekayasa sistem/perangkat lunak dalam merancang solusi aplikasi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan stakeholder.
	CPL06	Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna.
	CPL08	Mampu mengelola proyek teknologi informasi secara profesional melalui perencanaan, koordinasi, komunikasi, dan optimalisasi sumber daya.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0211	Mahasiswa mampu menerapkan metodologi analisis dan desain sistem terstruktur menjadi spesifikasi teknis komprehensif untuk solusi sistem informasi.
	CPMK0607	Mahasiswa mampu mengembangkan solusi sistem informasi manajemen terintegrasi yang kompleks sesuai kebutuhan organisasi.
	CPMK0802	Mampu menerapkan rekayasa perangkat lunak dan UI/UX dalam siklus hidup proyek disertai penjaminan kualitas perangkat lunak (SQA).
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0211-02001	Mahasiswa mampu menganalisis konsep dasar sistem, informasi, dan struktur SIM untuk kebutuhan organisasi.
	SCPMK0211-02002	Mahasiswa mampu merancang model konseptual SIM berdasarkan analisis proses bisnis dan alur keputusan.
	SCPMK0607-02003	Mahasiswa mampu menerapkan konsep SI strategis dan pendukung untuk pengelolaan informasi organisasi yang kompleks.
	SCPMK0802-02004	Mahasiswa mampu menyusun rencana pengembangan SIM menggunakan pendekatan SDLC yang tepat.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai Sub-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	CM	Kuis 2	—	UAS	
CPMK0211	SCPMK0211-02001	10%: konsep dasar sistem, informasi, dan struktur SIM	5%: konsep SIM	0%	0%	—	0%	15%
	SCPMK0211-02002	5%: model konseptual dan proses bisnis	0%	5%: desain model SIM	0%	—	0%	10%
CPMK0607	SCPMK0607-02003	5%: SI strategis dan antar organisasi	0%	30%: studi kasus SI strategis	5%: SI pendukung	—	0%	40%
CPMK0802	SCPMK0802-02004	0%	0%	20%: rencana pengembangan SIM	0%	—	15%: UAS SDLC	35%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Sistem Informasi Manajemen membangun kemampuan memahami konsep dasar, struktur, dan penerapan sistem informasi dalam organisasi, mencakup pengambilan keputusan berbasis informasi, SI strategis, dan pengembangan SIM berbasis SDLC.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Konsep dasar sistem dan informasi 2. Struktur dan komponen SIM 3. Organisasi dan pengambilan keputusan 4. SI strategis dan antar organisasi 5. Database, TIK, dan pengembangan SIM
Pustaka	**Utama:** 1. O'Brien, J.A. & Marakas, G.M. 2011. Management Information Systems. McGraw-Hill. 2. Laudon, K.C. & Laudon, J.P. 2020. Management Information Systems. Pearson. 3. McLeod, R. 2007. Sistem Informasi Manajemen. PT Indeks.
	Pendukung: Jurnal ilmiah, materi LMS, dan studi kasus aktual organisasi.
Media Pembelajaran	**Software:** Office suite, diagram tools, LMS. / **Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI
Matakuliah Syarat	RTI252006 Basis Data

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0211-02001: Mahasiswa mampu menganalisis konsep dasar sistem, informasi, dan struktur SIM untuk kebutuhan organisasi.	Konsep dasar sistem: pengertian sistem, karakteristik sistem, klasifikasi sistem, dan hubungan antar komponen dalam organisasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi kelompok, dan presentasi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk memahami konsep dasar sistem dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Ketepatan konsep dasar sistem. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	3
2	SCPMK0211-02001: Mahasiswa mampu menganalisis konsep dasar sistem, informasi, dan struktur SIM untuk kebutuhan organisasi.	Konsep dasar dan perkembangan teknologi informasi: evolusi TI, komponen utama TI, peran TI dalam organisasi modern, dan tren perkembangan TI terkini.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi kelompok, dan presentasi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk memahami perkembangan teknologi informasi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Ketepatan konsep perkembangan TI. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	3
3	SCPMK0211-02001: Mahasiswa mampu menganalisis konsep dasar sistem, informasi, dan struktur SIM untuk kebutuhan organisasi.	Konsep dasar fakta, data, dan informasi: hierarki data, karakteristik informasi berkualitas, transformasi data menjadi informasi, dan nilai informasi dalam pengambilan keputusan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi kelompok, dan presentasi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk memahami konsep fakta, data, dan informasi serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Ketepatan konsep data dan informasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	3
4	SCPMK0211-02001: Mahasiswa mampu menganalisis konsep dasar sistem, informasi, dan struktur SIM untuk kebutuhan organisasi.	Konsep dan struktur sistem informasi manajemen: definisi SIM, komponen SIM, struktur hirarki SIM, hubungan SIM dengan proses bisnis, dan klasifikasi SIM berdasarkan fungsi manajemen.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi kelompok, dan presentasi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk memahami konsep dan struktur SIM serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Ketepatan konsep dan struktur SIM. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	3
5	SCPMK0211-02001: Mahasiswa mampu menganalisis konsep dasar sistem, informasi, dan struktur SIM untuk kebutuhan organisasi.	Kuis 1: evaluasi pemahaman materi pertemuan 1–4 mencakup konsep sistem, perkembangan TI, fakta/data/informasi, dan struktur SIM.	Kuis tertulis (pilihan ganda dan/atau esai pendek).	1 x 2 x 50’.	Mahasiswa menjawab soal kuis untuk menunjukkan pemahaman konsep dasar SIM.	Ketepatan menjawab soal. Bentuk: kuis tulis.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	5
6	SCPMK0211-02002: Mahasiswa mampu merancang model konseptual SIM berdasarkan analisis proses bisnis dan alur keputusan.	Konsep organisasi dalam SIM: struktur organisasi, level manajemen, kebutuhan informasi tiap level, hubungan SIM dengan fungsi organisasi, dan model organisasi berbasis informasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi kelompok, dan presentasi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk memahami konsep organisasi dalam SIM dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Ketepatan konsep organisasi dalam SIM. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	3
7	SCPMK0211-02002: Mahasiswa mampu merancang model konseptual SIM berdasarkan analisis proses bisnis dan alur keputusan.	Pengambilan keputusan berbasis SI: model pengambilan keputusan, peran SI dalam mendukung keputusan, DSS dan MIS, alur pengambilan keputusan pada berbagai level manajemen, dan studi kasus.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi kelompok, dan presentasi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk memahami pengambilan keputusan berbasis SI dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Ketepatan konsep pengambilan keputusan berbasis SI. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	3
8	SCPMK0211-02001, SCPMK0211-02002: Mahasiswa mampu menganalisis konsep dasar SIM dan merancang model konseptual SIM berdasarkan analisis proses bisnis.	UTS: materi pertemuan 1–7 mencakup konsep sistem, TI, data/informasi, struktur SIM, organisasi, dan pengambilan keputusan berbasis SI.	Ujian tertulis berbasis analisis kasus.	1 x 2 x 50’.	Mahasiswa menganalisis kasus organisasi dan merancang model SIM secara tertulis untuk menunjukkan evidence hasil belajar.	Ketepatan analisis dan pemodelan SIM. Bentuk: tes tulis.	Ketepatan analisis kebutuhan organisasi dan perancangan model konseptual SIM.	15

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
9	SCPMK0607-02003: Mahasiswa mampu menerapkan konsep SI strategis dan pendukung untuk pengelolaan informasi organisasi yang kompleks.	Konsep teknologi dan SI untuk SIM: infrastruktur TI, jaringan komputer, cloud computing, peran teknologi dalam mendukung SIM, dan integrasi teknologi dalam sistem informasi organisasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi kelompok, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk memahami konsep teknologi SI dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Ketepatan konsep teknologi SI untuk SIM. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	5
10	SCPMK0607-02003: Mahasiswa mampu menerapkan konsep SI strategis dan pendukung untuk pengelolaan informasi organisasi yang kompleks.	Aplikasi SI pada fungsi dan level organisasi: SI fungsional (keuangan, SDM, pemasaran, operasi), SI pada level operasio-nal/taktis/strategis, ERP, CRM, SCM, dan studi kasus penerapan SI.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi kelompok, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk menganalisis aplikasi SI pada organisasi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Ketepatan analisis aplikasi SI pada organisasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	5
11	SCPMK0607-02003: Mahasiswa mampu menerapkan konsep SI strategis dan pendukung untuk pengelolaan informasi organisasi yang kompleks.	Konsep SI strategis dan sistem antar organisasi: SI strategis untuk keunggulan kompetitif, Value Chain, Porter's Five Forces, sistem antar organisasi (IOS), EDI, dan ekosistem digital bisnis.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi kelompok, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk menganalisis SI strategis dan antar organisasi serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Ketepatan analisis SI strategis. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	5
12	SCPMK0607-02003: Mahasiswa mampu menerapkan konsep SI strategis dan pendukung untuk pengelolaan informasi organisasi yang kompleks.	SI pendukung dalam SIM: Decision Support System (DSS), Executive Information System (EIS), Expert System, Knowledge Management System (KMS), Business Intelligence (BI), dan peran SI pendukung dalam pengambilan keputusan manajerial.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi kelompok, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk memahami SI pendukung dalam SIM dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Ketepatan konsep SI pendukung dalam SIM. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	5
13	SCPMK0607-02003: Mahasiswa mampu menerapkan konsep SI strategis dan pendukung untuk pengelolaan informasi organisasi yang kompleks.	Kuis 2: evaluasi pemahaman materi pertemuan 9–12 mencakup konsep teknologi SI, aplikasi SI organisasi, SI strategis, dan SI pendukung.	Kuis tertulis (pilihan ganda dan/atau esai pendek).	1 x 2 x 50'.	Mahasiswa menjawab soal kuis untuk menunjukkan pemahaman konsep SI strategis dan pendukung.	Ketepatan menjawab soal. Bentuk: kuis tulis.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	5
14	SCPMK0802-02004: Mahasiswa mampu menyusun rencana pengembangan SIM menggunakan pendekatan SDLC yang tepat.	Basis data dan DBMS: konsep basis data relasional, peran DBMS dalam SIM, desain basis data untuk SIM, integrasi data dalam sistem informasi, dan pengelolaan data organisasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi kelompok, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk memahami peran basis data dan DBMS dalam SIM serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Ketepatan konsep basis data dan DBMS untuk SIM. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	5
15	SCPMK0802-02004: Mahasiswa mampu menyusun rencana pengembangan SIM menggunakan pendekatan SDLC yang tepat.	Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk SIM: infrastruktur TIK, jaringan dan komunikasi data, keamanan sistem informasi, TIK pendukung SIM modern, dan perencanaan TIK dalam proyek SIM.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi kelompok, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk memahami peran TIK dalam SIM dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Ketepatan konsep TIK untuk SIM. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	5

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
16	SCPMK0802-02004: Mahasiswa mampu menyusun rencana pengembangan SIM menggunakan pendekatan SDLC yang tepat.	Pengembangan SIM: metodologi SDLC (Waterfall, Agile, Spiral), tahapan pengembangan sistem, analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan SIM.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi kelompok, dan presentasi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk merancang rencana pengembangan SIM menggunakan SDLC dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Ketepatan rencana pengembangan SIM berbasis SDLC. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	5
17	SCPMK0607-02003, SCPMK0802-02004: Mahasiswa mampu menerapkan SI strategis dan menyusun rencana pengembangan SIM menggunakan pendekatan SDLC yang tepat.	UAS: materi pertemuan 9–16 dengan fokus pada penerapan SI strategis dan penyusunan rencana pengembangan SIM menggunakan SDLC.	UAS berbasis proyek mini.	1 x 2 x 50’.	Mahasiswa menyusun rencana pengembangan SIM berbasis SDLC untuk konteks organisasi yang diberikan dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Ketepatan pendekatan SDLC dan kelengkapan rencana pengembangan SIM. Bentuk: proyek mini.	Ketepatan pendekatan SDLC; kelengkapan rencana pengembangan; kualitas spesifikasi teknis.	22

RTI253003: Kewarganegaraan

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Kewarganegaraan	RTI253003	2 SKS/3 jam	3	29 Januari 2026
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Dr. Widaningsih Condrowardani, S.Psi, SH, MH	Dr. Widaningsih Condrowardani, S.Psi, SH, MH	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)

Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)	
CPL01	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius, menjunjung tinggi nilai kemanusiaan, hukum, disiplin, serta etika profesi; berpartisipasi dalam lifelong learning; dan peka terhadap isu sosial-teknologi.
Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
CPMK0102	Mahasiswa mampu menginternalisasi nilai ketakwaan, Pancasila, kewarganegaraan, dan tanggung jawab sosial sebagai landasan sikap profesional serta berkomitmen pada lifelong learning dan adaptasi karir.
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
SCPMK0102-02101	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep identitas nasional, negara, konstitusi, dan hubungan negara dengan warga negara sebagai fondasi kehidupan berbangsa dan bernegara.
SCPMK0102-02102	Mahasiswa mampu menganalisis sistem demokrasi dan negara hukum dalam konteks kehidupan berbangsa dan bernegara di Indonesia.
SCPMK0102-02103	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep hak asasi manusia, prinsip-prinsipnya, dan mekanisme penegakannya dalam kehidupan berbangsa dan bernegara.
SCPMK0102-02104	Mahasiswa mampu menguraikan wawasan nusantara, ketahanan nasional, dan integrasi nasional sebagai implementasi nilai-nilai kewarganegaraan dalam konteks global.

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian					Total Bobot
		Tugas	Kuis	UTS	PBL	UAS	
CPMK0102	SCPMK0102-02101	8%: Tugas Mgg 1–6, 9–13	4%: Kuis Mgg 7	10%: UTS Mgg 8		10%: UAS Mgg 17	32%
	SCPMK0102-02102	6%: Tugas Mgg 6, 9–10	3%: Kuis Mgg 7	8%: UTS Mgg 8	5%: PBL Mgg 14	10%: UAS Mgg 17	32%
	SCPMK0102-02103	3%: Tugas Mgg 11–12	2%: Kuis Mgg 7	1%: UTS Mgg 8	5%: PBL Mgg 15	8%: UAS Mgg 17	19%
	SCPMK0102-02104	3%: Tugas Mgg 13	1%: Kuis Mgg 7	1%: UTS Mgg 8	5%: PBL Mgg 16	7%: UAS Mgg 17	17%
						Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Kewarganegaraan membangun kesadaran kebangsaan dan cinta tanah air melalui kajian identitas nasional, konstitusi, demokrasi, hak asasi manusia, wawasan nusantara, ketahanan nasional, dan integrasi nasional. Mahasiswa mengembangkan sikap demokratis, disiplin, dan partisipatif berdasarkan sistem nilai Pancasila.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Identitas Nasional 2. Negara dan Konstitusi 3. Hubungan Negara dan Warga Negara 4. Negara Hukum 5. Demokrasi 6. Hak Asasi Manusia 7. Wawasan Nusantara 8. Ketahanan Nasional 9. Integrasi Nasional
Pustaka	**Utama:** 1. Widaningsih. 2023. Pendidikan Kewarganegaraan. Yogyakarta: Pustaka Egaliter.
	Pendukung: 1. UPT MKU-Politeknik Negeri Malang. 2016. Pendidikan Kewarganegaraan. Malang: Aditya Media Publishing. 2. Azra, A. 2003. Demokrasi Hak Asasi Manusia dan Masyarakat Madani. Jakarta: Prenata Media. 3. Russel, B. 2004. Sejarah Filsafat Barat dan Kaitannya dengan Kondisi Sosio-Politik dari Zaman Kuno hingga Sekarang. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
Media Pembelajaran	**Software:** Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, LMS. / **Hardware:** Komputer, laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	1. Dr. Widaningsih Condrowardani, S.Psi, SH, MH
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0102-02101	Identitas nasional: pengertian identitas nasional dan identitas nasional sebagai karakter bangsa.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi kelompok, studi kasus, dan tanya jawab.	1 x 3 x 50' tatap muka; tugas/belajar mandiri.	Mahasiswa menyimak, berdiskusi, dan menganalisis pengertian identitas nasional serta mengerjakan tugas analisis kewarganegaraan.	Kriteria: kejelasan dan ketepatan analisis. Bentuk: tugas tertulis analisis kewarganegaraan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan pemahaman konsep; kualitas analisis tertulis; partisipasi diskusi.	1
2	SCPMK0102-02101	Identitas nasional: proses berbangsa dan bernegara, serta politik identitas.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi kelompok, studi kasus, dan tanya jawab.	1 x 3 x 50' tatap muka; tugas/belajar mandiri.	Mahasiswa menyimak, berdiskusi, dan menganalisis proses berbangsa dan bernegara serta mengerjakan tugas analisis kewarganegaraan.	Kriteria: kejelasan dan ketepatan analisis. Bentuk: tugas tertulis analisis kewarganegaraan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan pemahaman konsep; kualitas analisis tertulis; partisipasi diskusi.	2
3	SCPMK0102-02101	Negara dan konstitusi: pengertian negara, pengertian konstitusi, dan peranan konstitusi dalam kehidupan bernegara.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi kelompok, studi kasus, dan tanya jawab.	1 x 3 x 50' tatap muka; tugas/belajar mandiri.	Mahasiswa menyimak, berdiskusi, dan menganalisis negara dan konstitusi serta mengerjakan tugas analisis kewarganegaraan.	Kriteria: kejelasan dan ketepatan analisis. Bentuk: tugas tertulis analisis kewarganegaraan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan pemahaman konsep; kualitas analisis tertulis; partisipasi diskusi.	2
4	SCPMK0102-02101	Hubungan negara dan warga negara 1: pengertian hak dan kewajiban, serta hak dan kewajiban warga negara menurut UUD 1945.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi kelompok, studi kasus, dan tanya jawab.	1 x 3 x 50' tatap muka; tugas/belajar mandiri.	Mahasiswa menyimak, berdiskusi, dan menganalisis hak dan kewajiban warga negara serta mengerjakan tugas analisis kewarganegaraan.	Kriteria: kejelasan dan ketepatan analisis. Bentuk: tugas tertulis analisis kewarganegaraan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan pemahaman konsep; kualitas analisis tertulis; partisipasi diskusi.	2
5	SCPMK0102-02101	Hubungan negara dan warga negara 2: pelaksanaan hak dan kewajiban, serta esensi dan urgensi harmoni hak dan kewajiban negara dan warga negara.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi kelompok, studi kasus, dan tanya jawab.	1 x 3 x 50' tatap muka; tugas/belajar mandiri.	Mahasiswa menyimak, berdiskusi, dan menganalisis harmoni hak dan kewajiban serta mengerjakan tugas analisis kewarganegaraan.	Kriteria: kejelasan dan ketepatan analisis. Bentuk: tugas tertulis analisis kewarganegaraan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan pemahaman konsep; kualitas analisis tertulis; partisipasi diskusi.	2
6	SCPMK0102-02102	Negara hukum: pengertian dan ciri negara hukum, serta makna Indonesia sebagai negara hukum.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi kelompok, studi kasus, dan tanya jawab.	1 x 3 x 50' tatap muka; tugas/belajar mandiri.	Mahasiswa menyimak, berdiskusi, dan menganalisis konsep negara hukum serta mengerjakan tugas analisis kewarganegaraan.	Kriteria: kejelasan dan ketepatan analisis. Bentuk: tugas tertulis analisis kewarganegaraan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan pemahaman konsep; kualitas analisis tertulis; partisipasi diskusi.	2
7	SCPMK0102-02101, SCPMK0102-02102	Kuis Konsep Kewarganegaraan: materi minggu 1–6 (identitas nasional, negara dan konstitusi, hubungan negara dan warga negara, negara hukum).	Modalitas: Luring. Bentuk: Kuis tertulis. Metode: Ujian individu.	1 x 3 x 50' tatap muka.	Mahasiswa mengerjakan soal kuis konsep kewarganegaraan secara mandiri.	Kriteria: ketepatan jawaban. Bentuk: kuis tertulis.	Ketepatan jawaban sesuai kunci.	10
8	SCPMK0102-02101, SCPMK0102-02102	UTS: materi minggu 1–7 (identitas nasional, negara dan konstitusi, hubungan negara dan warga negara, negara hukum).	Modalitas: Luring. Bentuk: Ujian tertulis. Metode: Ujian individu, esai dan/atau pilihan ganda.	1 x 3 x 50'.	Mahasiswa menjawab soal UTS materi minggu 1–7 secara mandiri dan jujur.	Kriteria: ketepatan dan kedalaman jawaban. Bentuk: ujian tertulis esai/pilihan ganda.	Ketepatan jawaban; kejelasan argumentasi.	20
9	SCPMK0102-02102	Demokrasi 1: konsep dasar demokrasi, serta prinsip-prinsip dan indikator demokrasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi kelompok, studi kasus, dan tanya jawab.	1 x 3 x 50' tatap muka; tugas/belajar mandiri.	Mahasiswa menyimak, berdiskusi, dan menganalisis konsep dasar demokrasi serta mengerjakan tugas analisis kewarganegaraan.	Kriteria: kejelasan dan ketepatan analisis. Bentuk: tugas tertulis analisis kewarganegaraan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan pemahaman konsep; kualitas analisis tertulis; partisipasi diskusi.	2
10	SCPMK0102-02102	Demokrasi 2: perjalanan demokrasi di Indonesia, pendidikan demokrasi, dan pentingnya demokrasi sebagai sistem politik kenegaraan modern.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi kelompok, studi kasus, dan tanya jawab.	1 x 3 x 50' tatap muka; tugas/belajar mandiri.	Mahasiswa menyimak, berdiskusi, dan menganalisis perjalanan demokrasi di Indonesia serta mengerjakan tugas analisis kewarganegaraan.	Kriteria: kejelasan dan ketepatan analisis. Bentuk: tugas tertulis analisis kewarganegaraan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan pemahaman konsep; kualitas analisis tertulis; partisipasi diskusi.	2
11	SCPMK0102-02103	Hak Asasi Manusia 1: pengertian HAM, prinsip-prinsip HAM, dan sejarah perkembangan HAM.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi kelompok, studi kasus, dan tanya jawab.	1 x 3 x 50' tatap muka; tugas/belajar mandiri.	Mahasiswa menyimak, berdiskusi, dan menganalisis konsep dasar HAM serta mengerjakan tugas analisis kewarganegaraan.	Kriteria: kejelasan dan ketepatan analisis. Bentuk: tugas tertulis analisis kewarganegaraan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan pemahaman konsep; kualitas analisis tertulis; partisipasi diskusi.	2

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
12	SCPMK0102-02103	Hak Asasi Manusia 2: jenis-jenis HAM, dasar hukum HAM nasional dan internasional, serta mekanisme penegakan dan pelanggaran HAM.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi kelompok, studi kasus, dan tanya jawab.	1 x 3 x 50’ tatap muka; tugas/belajar mandiri.	Mahasiswa menyimak, berdiskusi, dan menganalisis mekanisme penegakan HAM serta mengerjakan tugas analisis kewarganegaraan.	Kriteria: kejelasan dan ketepatan analisis. Bentuk: tugas tertulis analisis kewarganegaraan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan pemahaman konsep; kualitas analisis tertulis; partisipasi diskusi.	2
13	SCPMK0102-02104	Wawasan Nusantara 1: wilayah sebagai ruang hidup dan konsep wawasan nusantara sebagai penerapan geopolitik Indonesia.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi kelompok, studi kasus, dan tanya jawab.	1 x 3 x 50’ tatap muka; tugas/belajar mandiri.	Mahasiswa menyimak, berdiskusi, dan menganalisis konsep wawasan nusantara serta mengerjakan tugas analisis kewarganegaraan.	Kriteria: kejelasan dan ketepatan analisis. Bentuk: tugas tertulis analisis kewarganegaraan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan pemahaman konsep; kualitas analisis tertulis; partisipasi diskusi.	1
14	SCPMK0102-02104	Wawasan Nusantara 2: unsur-unsur dasar wawasan nusantara, penerapan wawasan nusantara, dan tantangan implementasinya.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning (PBL), diskusi kelompok, presentasi.	1 x 3 x 50’ tatap muka; tugas/belajar mandiri.	Mahasiswa mengerjakan proyek berbasis masalah terkait implementasi wawasan nusantara secara berkelompok, berdiskusi, dan mempresentasikan hasil.	Kriteria: kedalaman analisis dan kualitas proyek. Bentuk: proyek kelompok dan presentasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan analisis masalah; kualitas solusi proyek; kualitas presentasi.	5
15	SCPMK0102-02104	Ketahanan Nasional: pengertian dan sejarah ketahanan nasional, unsur-unsur ketahanan nasional, pendekatan asta gatra, serta globalisasi dan ketahanan nasional.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning (PBL), diskusi kelompok, presentasi.	1 x 3 x 50’ tatap muka; tugas/belajar mandiri.	Mahasiswa mengerjakan proyek berbasis masalah terkait ketahanan nasional secara berkelompok, berdiskusi, dan mempresentasikan hasil.	Kriteria: kedalaman analisis dan kualitas proyek. Bentuk: proyek kelompok dan presentasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan analisis masalah; kualitas solusi proyek; kualitas presentasi.	5
16	SCPMK0102-02104	Integrasi Nasional: integrasi nasional dan pluralitas masyarakat Indonesia, dinamika integrasi nasional, strategi integrasi, serta integrasi nasional Indonesia.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning (PBL), diskusi kelompok, presentasi.	1 x 3 x 50’ tatap muka; tugas/belajar mandiri.	Mahasiswa mengerjakan proyek berbasis masalah terkait integrasi nasional secara berkelompok, berdiskusi, dan mempresentasikan hasil.	Kriteria: kedalaman analisis dan kualitas proyek. Bentuk: proyek kelompok dan presentasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan analisis masalah; kualitas solusi proyek; kualitas presentasi.	5
17	SCPMK0102-02101, SCPMK0102-02102, SCPMK0102-02103, SCPMK0102-02104	UAS: komprehensif seluruh materi minggu 1–16 (identitas nasional, negara dan konstitusi, hubungan negara dan warga negara, negara hukum, demokrasi, HAM, wawasan nusantara, ketahanan nasional, integrasi nasional).	Modalitas: Luring. Bentuk: Ujian tertulis komprehensif. Metode: Ujian individu, esai dan/atau pilihan ganda.	1 x 3 x 50’.	Mahasiswa menjawab soal UAS komprehensif materi minggu 1–16 secara mandiri dan jujur.	Kriteria: ketepatan dan kedalaman jawaban. Bentuk: ujian tertulis esai/pilihan ganda.	Ketepatan jawaban; kejelasan argumentasi; pemahaman komprehensif.	35

RTI253004: Desain dan Pemrograman Web

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Desain dan Pemrograman Web	RTI253004	3 SKS/6 jam	3	6 Agustus 2025

OTORISASI	Dosen Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ka PRODI
	Dimas Wahyu Wibowo, S.T., M.T.	Dimas Wahyu Wibowo, S.T., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL02	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan mengenai berbagai prinsip rekayasa sistem/perangkat lunak dalam merancang solusi aplikasi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan stakeholder.
	CPL06	Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna.
	CPL07	Mampu mengembangkan sistem komputasi cerdas, analisis data dengan menerapkan algoritma dan teknik kecerdasan artifisial secara tepat guna.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0209	Mampu memilih dan menerapkan arsitektur serta teknologi pengembangan berbasis platform yang tepat untuk solusi aplikasi multi-platform.
	CPMK0603	Mahasiswa mampu mengimplementasikan dan melakukan deployment aplikasi web, mobile, atau framework sesuai kebutuhan pengguna.
	CPMK0704	Mahasiswa mampu menerapkan berbagai bahasa dan paradigma pemrograman untuk menyelesaikan masalah komputasi.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0704-02201	Mahasiswa mampu menerapkan HTML, CSS, JavaScript dasar, dan PHP untuk membangun halaman web.
	SCPMK0209-02202	Mahasiswa mampu memilih mekanisme client-server, form, session, cookie, dan database sesuai kebutuhan aplikasi web.
	SCPMK0603-02203	Mahasiswa mampu mengimplementasikan aplikasi web dinamis dengan PHP dan MySQL serta melakukan debugging.
	SCPMK0603-02204	Mahasiswa mampu menghasilkan aplikasi web sederhana yang dapat dipresentasikan dan diunggah ke hosting.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	PBL	UAS	
CPMK0704	SCPMK0704-02201	9%: HTML, CSS, JavaScript, PHP	5%: HTML/CSS/JS	10%: modul web dasar				24.00%
CPMK0209	SCPMK0209-02202	9%: form, upload, session, MySQL		10%: modul web dasar				19.00%
CPMK0603	SCPMK0603-02203	8%: CRUD, autentikasi, validasi			5%: database dan PHP		12.50%: aplikasi web dinamis	25.50%
	SCPMK0603-02204	8%: layout, hosting, deployment				11%: proyek web dinamis	12.50%: aplikasi web dinamis	31.50%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini membahas dasar desain dan pemrograman web melalui HTML, CSS, JavaScript dasar, PHP, form processing, session/cookie, MySQL, integrasi database, dan hosting.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. HTML, CSS, JavaScript dasar, dan konsep client-server 2. PHP, form processing, upload, cookie, dan session 3. MySQL dan pemrograman database dengan PHP 4. Hosting dan proyek aplikasi web sederhana
Pustaka	**Utama:** 1. Beaird, J. The Principles of Beautiful Web Design. 2. Duckett, J. HTML and CSS: Design and Build Websites. 3. Pratama, A. PHP Uncover. **Pendukung:** Materi LMS, dokumentasi resmi perangkat lunak, dan jobsheet praktikum.
Media Pembelajaran	**Software:** OS, web browser, XAMPP/Laragon, MySQL, Visual Studio Code. **Hardware:** Komputer/laptop, LCD/proyektor.
Nama Dosen Pengampu	1. Priska Choirina, M.Tr.T. 2. Muhammad Unggul Pamenang, S.St., M.T. 3. Dimas Wahyu Wibowo, S.T., M.T. 4. Farid Angga Pribadi, S.Kom., M.Kom.
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0704-02201	Konsep web dan HTML.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: praktik kode, studi kasus, debugging, dan mini project.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk konsep web dan html dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Konsep web dan HTML. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	1
2	SCPMK0704-02201	CSS dan layout.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: praktik kode, studi kasus, debugging, dan mini project.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk css dan layout dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: CSS dan layout. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
3	SCPMK0704-02201	JavaScript dasar.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: praktik kode, studi kasus, debugging, dan mini project.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk javascript dasar dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: JavaScript dasar. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
4	SCPMK0704-02201	Kuis 1 HTML/CSS/JS.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: praktik kode, studi kasus, debugging, dan mini project.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 1 html/css/js dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 1 HTML/CSS/JS. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
5	SCPMK0704-02201	PHP dasar.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: praktik kode, studi kasus, debugging, dan mini project.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk php dasar dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: PHP dasar. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
6	SCPMK0704-02201	Percabangan, perulangan, function PHP.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: praktik kode, studi kasus, debugging, dan mini project.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk percabangan, perulangan, function php dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Percabangan, perulangan, function PHP. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
7	SCPMK0209-02202	Form processing dan upload.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: praktik kode, studi kasus, debugging, dan mini project.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk form processing dan upload dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Form processing dan upload. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	3
8	SCPMK0704-02201, SCPMK0209-02202	UTS modul web dasar.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: praktik kode, studi kasus, debugging, dan mini project.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk uts modul web dasar dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UTS modul web dasar. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	20
9	SCPMK0209-02202	Cookie dan session.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: praktik kode, studi kasus, debugging, dan mini project.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk cookie dan session dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Cookie dan session. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	3
10	SCPMK0209-02202	MySQL dan query dasar.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: praktik kode, studi kasus, debugging, dan mini project.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk mysql dan query dasar dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: MySQL dan query dasar. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	3
11	SCPMK0603-02203	Koneksi PHP-MySQL dan CRUD.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: praktik kode, studi kasus, debugging, dan mini project.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk koneksi php-mysql dan crud dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Koneksi PHP-MySQL dan CRUD. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	4
12	SCPMK0603-02203	Kuis 2 database dan PHP.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: praktik kode, studi kasus, debugging, dan mini project.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 2 database dan php dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 2 database dan PHP. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
13	SCPMK0603-02203	Autentikasi dasar dan validasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: praktik kode, studi kasus, debugging, dan mini project.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk autentikasi dasar dan validasi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Autentikasi dasar dan validasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	4

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
14	SCPMK0603-02204	Template dan layout responsif.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: praktik kode, studi kasus, debugging, dan mini project.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk template dan layout responsif dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Template dan layout responsif. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	4
15	SCPMK0603-02204	Hosting dan deployment dasar.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: praktik kode, studi kasus, debugging, dan mini project.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk hosting dan deployment dasar dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Hosting dan deployment dasar. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	4
16	SCPMK0603-02204	PBL proyek web dinamis.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: praktik kode, studi kasus, debugging, dan mini project.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pbl proyek web dinamis dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: PBL proyek web dinamis. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	11
17	SCPMK0603-02203, SCPMK0603-02204	UAS aplikasi web dinamis.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum. Metode: praktik kode, studi kasus, debugging, dan mini project.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk uas aplikasi web dinamis dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UAS aplikasi web dinamis. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	25

RTI253005: Basis Data Lanjut

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Basis Data Lanjut	RTI253005	3 SKS/6 jam	3	6 Juli 2026
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Candra Bella Vista, S.Kom., M.T.	Candra Bella Vista, S.Kom., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL02	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan mengenai berbagai prinsip rekayasa sistem/perangkat lunak dalam merancang solusi aplikasi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan stakeholder.
	CPL07	Mampu mengembangkan sistem komputasi cerdas, analisis data dengan menerapkan algoritma dan teknik kecerdasan artifisial secara tepat guna.
	CPL10	Memiliki kompetensi untuk menganalisis persoalan kompleks untuk mengidentifikasi solusi bidang informatika/ilmu komputer dengan mempertimbangkan wawasan ilmu multidisiplin.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0203	Mampu merancang skema dan arsitektur manajemen data yang efektif dan terstruktur untuk mendukung solusi aplikasi multi-platform dengan mempertimbangkan integritas data, kebutuhan informasi stakeholder, serta efisiensi dalam operasi query dan skalabilitas sistem.
	CPMK0701	Mampu membangun sistem manajemen data yang handal untuk penyimpanan dan pengelolaan informasi skala besar.
	CPMK1001	Mampu menganalisis permasalahan pengelolaan data dan informasi yang bersifat kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk merancang serta mengimplementasikan solusi berbasis basis data yang sesuai dengan kebutuhan organisasi atau bisnis.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0203-02301	Mampu mengoperasikan PostgreSQL dan membuat query dasar (DDL, DML) serta query lanjutan (sub-query, JOIN, grouping, dan CTE) untuk manajemen data.
	SCPMK0203-02302	Mampu mengimplementasikan teknik optimasi query menggunakan indeks serta membangun objek basis data (function, view, materialized view, dan stored procedure) pada PostgreSQL.
	SCPMK0701-02303	Mampu menerapkan mekanisme transaksi, concurrency, full-text search, JSONB, backup-restore, dan migrasi basis data pada PostgreSQL.
	SCPMK1001-02304	Mampu mengintegrasikan PostgreSQL dengan aplikasi dan menyelesaikan studi kasus kompleks melalui proyek basis data terintegrasi.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian					Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	PBL	UAS	
CPMK0203	SCPMK0203-02301	10%: jobsheet query dasar dan lanjutan	10%: konsep PostgreSQL dan SQL	5%: query dasar dan CTE			25%
	SCPMK0203-02302	5%: jobsheet index dan objek basis data		8%: index dan stored procedure			13%
CPMK0701	SCPMK0701-02303	5%: jobsheet transaksi dan fitur lanjutan		7%: transaksi dan JSONB			12%
CPMK1001	SCPMK1001-02304	5%: jobsheet studi kasus integrasi			20%: proyek basis data terintegrasi	25%: implementasi database PBL	50%
						Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Basis Data Lanjut membangun kompetensi mahasiswa dalam mengelola dan mengoptimalkan basis data menggunakan PostgreSQL. Topik meliputi query lanjutan (sub-query, JOIN, CTE), optimasi dengan indeks, pembuatan function, view, stored procedure, manajemen transaksi dan concurrency, full-text search, JSONB, backup-restore, migrasi dari MySQL, serta integrasi basis data dengan aplikasi dalam studi kasus nyata.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pengenalan PostgreSQL dan query dasar 2. Query lanjutan: sub-query, JOIN, grouping, dan CTE 3. Indeks dan optimasi query 4. Function, view, materialized view, dan stored procedure 5. Transaksi, concurrency, full-text search, dan JSONB 6. Backup-restore dan migrasi basis data 7. Integrasi basis data dengan aplikasi dan studi kasus
Pustaka	**Utama:** 1. Ramakrishnan, R. & Gehrke, J. 2003. *Database Management Systems*, 3rd ed. McGraw-Hill. 2. PostgreSQL Global Development Group. 2024. *PostgreSQL 16 Documentation*. https://www.postgresql.org/docs/. 3. Elmasri, R. & Navathe, S. B. 2016. *Fundamentals of Database Systems*, 7th ed. Pearson.
	Pendukung: 1. Silberschatz, A., Korth, H., Sudarshan, S. 2019. *Database System Concepts*, 7th ed. McGraw-Hill. 2. Momjian, B. 2001. *PostgreSQL: Introduction and Concepts*. Addison-Wesley. 3. Materi LMS, dokumentasi resmi PostgreSQL, dan jobsheet praktikum.
Media Pembelajaran	**Software:** PostgreSQL, pgAdmin/DBeaver, VS Code, LMS.	**Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	1. Candra Bella Vista, S.Kom., M.T. 2. M. Hasyim Ratsanjani, S.Kom., M.Kom. 3. Ridwan Rismanto, S.ST., M.Kom., Ph.D.	

Matakuliah Syarat	RTI252006 Basis Data

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0203-02301	Pengenalan PostgreSQL: arsitektur, instalasi, konfigurasi awal, psql, pgAdmin, dan perbedaan dengan MySQL.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-Based Learning, praktikum laboratorium, demonstrasi, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menginstalasi PostgreSQL, menjelajahi antarmuka psql dan pgAdmin, serta mendokumentasikan perbedaan arsitektur dengan MySQL.	Bentuk penilaian: Jobsheet pengenalan PostgreSQL. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan instalasi dan eksplorasi antarmuka; dokumentasi perbedaan DBMS.	2.5
2	SCPMK0203-02301	Query Dasar DDL dan DML: CREATE, ALTER, DROP, INSERT, UPDATE, DELETE, SELECT dasar dengan klausa WHERE, ORDER BY, GROUP BY.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-Based Learning, praktikum laboratorium, demonstrasi, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa membuat skema basis data, mengelola data menggunakan DDL dan DML, serta mengeksekusi query SELECT dasar berdasarkan studi kasus.	Bentuk penilaian: Jobsheet DDL dan DML. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan sintaks DDL/DML; kelengkapan implementasi skema dan data.	2.5
3	SCPMK0203-02301	Query Lanjutan: sub-query skalar dan korelasi, IN-NER/LEFT/RIGHT/FULL OUTER JOIN, CROSS JOIN, GROUP BY dengan HAVING, dan Common Table Expression (CTE).	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-Based Learning, praktikum laboratorium, demonstrasi, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menyusun query lanjutan menggunakan sub-query, berbagai jenis JOIN, dan CTE untuk mengambil data dari beberapa tabel sesuai studi kasus.	Bentuk penilaian: Jobsheet query lanjutan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan query sub-query dan JOIN; penggunaan CTE yang tepat.	5
4	SCPMK0203-02301	Kuis 1: materi minggu 1–3 (pengenalan PostgreSQL, DDL, DML, sub-query, JOIN, CTE).	Modalitas: Luring. Bentuk: Ujian tertulis/praktik, sifat closed book.	Sesuai jadwal asesmen.	Mahasiswa mengerjakan soal kuis berbasis kasus SQL menggunakan PostgreSQL secara mandiri.	Bentuk penilaian: Kuis 1 SQL dasar dan lanjutan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan jawaban SQL; kemampuan menerapkan query pada kasus.	10
5	SCPMK0203-02302	Indeks dan Optimasi Query: jenis indeks (B-tree, Hash, GiST, GIN), EXPLAIN ANALYZE, query plan, identifikasi bottleneck, dan strategi optimasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-Based Learning, praktikum laboratorium, demonstrasi, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa membuat berbagai jenis indeks, menganalisis query plan menggunakan EXPLAIN ANALYZE, dan mengidentifikasi serta mengoptimalkan query yang lambat.	Bentuk penilaian: Jobsheet indeks dan optimasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan pembuatan indeks; analisis query plan dan hasil optimasi.	2.5
6	SCPMK0203-02302	Function, View, Materialized View, dan Stored Procedure: pembuatan PL/pgSQL function, view, materialized view (REFRESH), dan stored procedure untuk enkapsulasi logika bisnis.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-Based Learning, praktikum laboratorium, demonstrasi, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa membuat function, view, materialized view, dan stored procedure menggunakan PL/pgSQL sesuai studi kasus, lalu menguji dan mendokumentasikan hasilnya.	Bentuk penilaian: Jobsheet objek basis data. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan pembuatan function dan stored procedure; kebenaran view dan refresh materialized view.	2.5
7	SCPMK0701-02303	Transaksi dan Concurrency: ACID properties, BE-GIN/COMMIT/ROLLBACK, SAVEPOINT, isolation level, serta penanganan deadlock dan race condition di PostgreSQL.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-Based Learning, praktikum laboratorium, demonstrasi, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengimplementasikan transaksi ACID, menguji berbagai isolation level, serta mensimulasikan dan menangani deadlock pada skenario concurrency.	Bentuk penilaian: Jobsheet transaksi dan concurrency. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi transaksi ACID; penanganan isolation level dan deadlock.	2.5
8	SCPMK0701-02303	Full-Text Search dan JSONB: tsvector, tsquery, GIN index untuk FTS, operator JSONB (containment, path expression), indexing JSONB, dan query data semi-terstruktur.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-Based Learning, praktikum laboratorium, demonstrasi, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengimplementasikan full-text search menggunakan tsvector/tsquery dan memanipulasi data JSONB menggunakan operator dan path expression pada PostgreSQL.	Bentuk penilaian: Jobsheet FTS dan JSONB. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi full-text search; kebenaran query JSONB dan indexing.	2.5
9	SCPMK0203-02301, SCPMK0203-02302, SCPMK0701-02303	UTS: materi minggu 1–8 (query dasar, query lanjutan, indeks, objek basis data, transaksi, FTS, JSONB).	Modalitas: Luring. Bentuk: Ujian praktik PostgreSQL, sifat closed book.	Sesuai jadwal asesmen.	Mahasiswa mengerjakan soal UTS berbasis studi kasus menggunakan PostgreSQL secara mandiri.	Bentuk penilaian: UTS query PostgreSQL lanjutan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan query; kualitas optimasi dan implementasi objek basis data.	20

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
10	SCPMK1001-02304	Backup-Restore dan Migrasi MySQL ke PostgreSQL: pg_dump, pg_restore, psql dump, strategi backup, pgloader, konversi tipe data, dan penanganan perbedaan sintaks.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-Based Learning, praktikum laboratorium, demonstrasi, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa melakukan backup dan restore basis data PostgreSQL, kemudian memigrasikan basis data dari MySQL menggunakan pgloader dan memverifikasi hasilnya.	Bentuk penilaian: Jobsheet backup-restore dan migrasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan proses backup-restore; keberhasilan migrasi dan validasi data.	1.25
11	SCPMK1001-02304	Studi Kasus Integrasi dengan Aplikasi: koneksi PostgreSQL dari Python/Node.js/PHP, ORM dasar (SQLA-lchemy/Prisma), connection pool, dan penanganan error query.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-Based Learning, praktikum laboratorium, demonstrasi, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengintegrasikan PostgreSQL dengan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman pilihan, mengimplementasikan operasi CRUD, dan mendokumentasikan kode beserta hasilnya.	Bentuk penilaian: Jobsheet integrasi aplikasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan integrasi aplikasi-database; kelengkapan operasi CRUD dan dokumentasi.	1.25
12	SCPMK1001-02304	Studi Kasus 1: analisis kebutuhan dan perancangan skema basis data PostgreSQL untuk domain e-commerce.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-Based Learning, kolaborasi kelompok, dan presentasi.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menganalisis kebutuhan data domain e-commerce, merancang skema basis data PostgreSQL dengan optimasi indeks, lalu mengimplementasikan dan menguji query yang diperlukan.	Bentuk penilaian: Studi kasus 1 (bagian PBL). Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan rancangan skema; kualitas implementasi dan query.	1.25
13	SCPMK1001-02304	Studi Kasus 2: implementasi stored procedure, trigger, dan function untuk domain manajemen inventori.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-Based Learning, kolaborasi kelompok, dan presentasi.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengimplementasikan stored procedure, trigger, dan function untuk otomasi proses bisnis pada domain manajemen inventori, kemudian menguji dan mendokumentasikan hasilnya.	Bentuk penilaian: Studi kasus 2 (bagian PBL). Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan logika stored procedure dan trigger; pengujian dan dokumentasi.	1.25
14	SCPMK1001-02304	Studi Kasus 3: optimasi performa basis data menggunakan indeks, query tuning, dan materialized view untuk domain analitik.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-Based Learning, kolaborasi kelompok, dan presentasi.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menganalisis bottleneck performa, mengimplementasikan strategi optimasi (indeks, query tuning, materialized view), dan mengukur peningkatan performa.	Bentuk penilaian: Studi kasus 3 (bagian PBL). Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan analisis dan implementasi optimasi; pengukuran peningkatan performa.	1.25
15	SCPMK1001-02304	Studi Kasus 4: implementasi full-text search dan pengelolaan data JSONB untuk domain portal berita.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-Based Learning, kolaborasi kelompok, dan presentasi.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengimplementasikan full-text search dan pengelolaan data semi-terstruktur JSONB pada domain portal berita, termasuk pembuatan indeks GIN dan query kompleks.	Bentuk penilaian: Studi kasus 4 (bagian PBL). Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi FTS dan JSONB; kualitas query dan indeks.	1.25
16	SCPMK1001-02304	Studi Kasus 5: integrasi penuh basis data PostgreSQL dengan aplikasi web dalam skenario multi-pengguna dengan manajemen transaksi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-Based Learning, kolaborasi kelompok, dan presentasi.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengintegrasikan semua fitur PostgreSQL dalam aplikasi web multi-pengguna dengan manajemen transaksi yang tepat, kemudian mempresentasikan rancangan dan hasilnya.	Bentuk penilaian: Studi kasus 5 (bagian PBL). Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan integrasi dan manajemen transaksi; kualitas presentasi.	1.25
17	SCPMK1001-02304	Proyek Akhir (UAS): implementasi proyek basis data PostgreSQL terintegrasi sesuai topik PBL kelompok, mencakup perancangan, implementasi, optimasi, dan presentasi.	Modalitas: Luring. Bentuk: Ujian praktik dan defense, sifat open problem.	Sesuai jadwal asesmen.	Mahasiswa mempresentasikan dan mendemonstrasikan proyek basis data PostgreSQL terintegrasi yang mencakup seluruh kompetensi mata kuliah.	Bentuk penilaian: UAS proyek akhir. Mengacu rubrik RTM.	Kelengkapan fitur proyek; kualitas implementasi dan kemampuan defense.	25

RTI253006: Metode Numerik

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Metode Numerik	RTI253006	2 SKS/4 jam	3	6 Juli 2026
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Adevian Fairuz Pratama, S.ST., M.Eng	Vivi Nur Wijayaningrum, S.Kom., M.Kom.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)

Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)	
CPL09	Mampu memahami cara kerja sistem komputer dan menggunakan pendekatan komputasi untuk penyelesaian masalah secara efektif.
CPL10	Memiliki kompetensi untuk menganalisis persoalan kompleks untuk mengidentifikasi solusi bidang informatika/ilmu komputer dengan mempertimbangkan wawasan ilmu multidisiplin.
Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
CPMK0902	Mampu menerapkan prinsip matematis dan struktur diskrit untuk keperluan analisis komputasional.
CPMK1007	Mampu mengembangkan solusi numerik berbasis pendekatan komputasi diskrit untuk menyelesaikan persoalan kompleks bidang informatika dan teknik.
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
SCPMK0902-02401	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep metode numerik, galat, dan menyelesaikan sistem persamaan linear menggunakan metode Gauss, Gauss-Jordan, dan Gauss-Seidel.
SCPMK0902-02402	Mahasiswa mampu menyelesaikan persamaan nonlinear menggunakan metode tertutup (biseksi, regula falsi) dan metode terbuka (Newton-Raphson, sekans).
SCPMK0902-02403	Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah diferensiasi numerik dan integrasi numerik menggunakan metode Riemann, trapezoidal, dan Simpson.
SCPMK1007-02404	Mahasiswa mampu menerapkan interpolasi dan regresi numerik untuk aproksimasi fungsi dan analisis data.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian					Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	UAS	
CPMK0902	SCPMK0902-02401	8%: tugas galat dan persamaan linear	10%: konsep numerik dan galat	10%: persamaan linear			28%
	SCPMK0902-02402	4%: tugas persamaan nonlinear		15%: persamaan nonlinear			19%
	SCPMK0902-02403	5%: tugas diferensiasi dan integrasi			10%: diferensiasi dan integrasi	15%: integrasi numerik	30%
CPMK1007	SCPMK1007-02404	3%: tugas interpolasi dan regresi				20%: interpolasi dan regresi	23%
						Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah Metode Numerik membekali mahasiswa dengan kemampuan menyelesaikan masalah matematika teknik secara numerik menggunakan komputer. Topik meliputi konsep galat, penyelesaian sistem persamaan linear (Gauss, Gauss-Jordan, Gauss-Seidel), persamaan nonlinear (metode tertutup dan terbuka), diferensiasi numerik, integrasi numerik (Riemann, trapezoidal, Simpson), interpolasi, dan regresi. Implementasi dilakukan menggunakan perangkat lunak komputasi.

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran

1. Pengantar metode numerik dan galat
2. Sistem persamaan linear: Gauss, Gauss-Jordan, Gauss-Seidel
3. Persamaan nonlinear: metode tertutup dan terbuka
4. Diferensiasi numerik
5. Integrasi numerik: Riemann, trapezoidal, Simpson
6. Interpolasi dan regresi

Pustaka

Utama:

1. Rahmad, E.C., Ikawati, D.S.E., & Syaifudin, Y.W. 2018. *Metode Numerik*. Polinema Press. ISBN 9786026695888.
2. Burden, R.L. & Faires, J.D. 2011. *Numerical Analysis*, 9th ed. Brooks/Cole Cengage Learning.
3. Chapra, S.C. & Canale, R.P. 2015. *Numerical Methods for Engineers*, 7th ed. McGraw-Hill.

Pendukung:

1. Heath, M.T. 2002. *Scientific Computing: An Introductory Survey*, 2nd ed. McGraw-Hill.
2. Kreyszig, E. 2011. *Advanced Engineering Mathematics*, 10th ed. Wiley.
3. Materi LMS, spreadsheet MS Excel, dan lembar kerja praktikum.

Media Pembelajaran

Software: MS Excel, Python (NumPy/SciPy), MATLAB/Octave, LMS.

Hardware: Komputer/laptop, proyektor, kalkulator ilmiah.

Nama Dosen Pengampu

1. Adevian Fairuz Pratama, S.ST., M.Eng
2. Triana Fatmawati, S.T., M.T.
3. Dian Hanifudin Subhi, S.Kom., M.Kom.
4. M. Hasyim Ratsanjani, S.Kom., M.Kom.

Matakuliah Syarat

RTI251004 Matematika Dasar

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0902-02401	Pengantar Metode Numerik: pengertian metode numerik vs analitik, motivasi dan aplikasi, sumber galat, representasi bilangan floating point.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: ceramah, tanya jawab, latihan soal, dan penyelesaian studi kasus.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa membedakan metode analitik dan numerik, mengidentifikasi sumber galat, dan menghitung representasi bilangan floating point pada contoh kasus.	Bentuk penilaian: Tugas pengantar metode numerik. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan membedakan metode analitik dan numerik; identifikasi sumber galat.	2
2	SCPMK0902-02401	Galat (Error Analysis): galat pemotongan (truncation), galat pembulatan (rounding), galat relatif dan absolut, propagasi galat, dan signifikansi angka besar.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: ceramah, tanya jawab, latihan soal, dan penyelesaian studi kasus.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menghitung galat pemotongan, galat pembulatan, dan galat relatif pada contoh perhitungan numerik, serta menganalisis propagasi galat pada operasi aritmetika.	Bentuk penilaian: Tugas analisis galat. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan perhitungan galat; kemampuan menganalisis propagasi galat.	2
3	SCPMK0902-02401	Sistem Persamaan Linear – Eliminasi Gauss: bentuk baku SPL, eliminasi maju (forward elimination), substitusi mundur (back substitution), pivoting parsial, dan deteksi singularitas.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: ceramah, tanya jawab, latihan soal, dan penyelesaian studi kasus.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menyelesaikan sistem persamaan linear menggunakan eliminasi Gauss dengan pivoting parsial dan memverifikasi solusi secara manual maupun menggunakan perangkat lunak.	Bentuk penilaian: Tugas eliminasi Gauss. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan proses eliminasi Gauss; verifikasi solusi dan penanganan pivoting.	2
4	SCPMK0902-02401	Sistem Persamaan Linear – Gauss-Jordan dan Gauss-Seidel: eliminasi Gauss-Jordan (reduksi baris penuh), metode iteratif Gauss-Seidel, kriteria konvergensi, dan perbandingan efisiensi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: ceramah, tanya jawab, latihan soal, dan penyelesaian studi kasus.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menyelesaikan SPL menggunakan Gauss-Jordan dan iterasi Gauss-Seidel, memeriksa konvergensi, serta membandingkan efisiensi kedua metode.	Bentuk penilaian: Tugas Gauss-Jordan dan Gauss-Seidel. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan iterasi Gauss-Seidel; pemeriksaan konvergensi dan perbandingan metode.	2
5	SCPMK0902-02401	Kuis 1: materi minggu 1–4 (pengantar metode numerik, analisis galat, eliminasi Gauss, Gauss-Jordan, Gauss-Seidel).	Modalitas: Luring. Bentuk: Ujian tertulis, sifat closed book.	Sesuai jadwal asesmen.	Mahasiswa mengerjakan soal kuis teori dan perhitungan manual metode numerik secara mandiri.	Bentuk penilaian: Kuis 1 konsep numerik dan galat. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan jawaban konsep dan perhitungan; kemampuan menerapkan metode pada kasus.	10
6	SCPMK0902-02402	Persamaan Nonlinear – Metode Tertutup: metode biseksi (bolzano), metode regula falsi (false position), teorema nilai antara, kriteria berhenti, dan analisis galat iterasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: ceramah, tanya jawab, latihan soal, dan penyelesaian studi kasus.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menyelesaikan persamaan nonlinear menggunakan biseksi dan regula falsi, melacak tabel iterasi, serta menganalisis konvergensi dan galat setiap iterasi.	Bentuk penilaian: Tugas metode tertutup. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan tabel iterasi; analisis galat dan konvergensi metode biseksi dan regula falsi.	2
7	SCPMK0902-02402	Persamaan Nonlinear – Metode Terbuka: metode titik tetap (fixed point), Newton-Raphson, metode sekans, perbandingan laju konvergensi, dan analisis kondisi divergensi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: ceramah, tanya jawab, latihan soal, dan penyelesaian studi kasus.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menyelesaikan persamaan nonlinear menggunakan Newton-Raphson dan sekans, membandingkan laju konvergensinya dengan metode tertutup, serta mengidentifikasi kondisi divergensi.	Bentuk penilaian: Tugas metode terbuka. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan iterasi Newton-Raphson dan sekans; analisis laju konvergensi dan kondisi divergensi.	2
8	SCPMK0902-02402	Persamaan Nonlinear – Aplikasi dan Studi Kasus: penerapan metode numerik untuk mencari akar persamaan pada kasus teknik dan informatika, implementasi dengan perangkat lunak.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: ceramah, tanya jawab, latihan soal, dan penyelesaian studi kasus.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menerapkan metode pencarian akar persamaan nonlinear pada kasus nyata teknik/informatika dan mengimplementasikannya menggunakan perangkat lunak komputasi.	Bentuk penilaian: Tugas studi kasus persamaan nonlinear. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan penerapan metode pada kasus nyata; kualitas implementasi perangkat lunak.	0
9	SCPMK0902-02401, SCPMK0902-02402	UTS: materi minggu 1–8 (galat, persamaan linear, persamaan nonlinear).	Modalitas: Luring. Bentuk: Ujian tertulis, sifat closed book.	Sesuai jadwal asesmen.	Mahasiswa mengerjakan soal UTS teori dan perhitungan metode numerik secara mandiri.	Bentuk penilaian: UTS metode penyelesaian persamaan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan perhitungan; kemampuan analisis dan pemilihan metode yang tepat.	25

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
10	SCPMK0902-02403	Diferensiasi Numerik: deret Taylor, diferensiasi maju (forward difference), mundur (backward difference), tengah (central difference), tingkat akurasi, dan galat pemotongan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: ceramah, tanya jawab, latihan soal, dan penyelesaian studi kasus.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menghitung turunan fungsi secara numerik menggunakan diferensiasi maju, mundur, dan tengah, kemudian menganalisis akurasi dan galat pemotongan masing-masing metode.	Bentuk penilaian: Tugas diferensiasi numerik. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan perhitungan turunan numerik; analisis akurasi dan galat pemotongan.	2
11	SCPMK0902-02403	Integrasi Numerik – Metode Riemann: integral Riemann (kiri, kanan, tengah), hubungan dengan luas area, estimasi galat integrasi, dan penerapan pada fungsi sederhana.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: ceramah, tanya jawab, latihan soal, dan penyelesaian studi kasus.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menghitung integral fungsi menggunakan metode Riemann kiri, kanan, dan tengah, membandingkan hasilnya dengan nilai eksak, dan menganalisis galat integrasi.	Bentuk penilaian: Tugas integrasi Riemann. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan perhitungan integral Riemann; perbandingan dengan nilai eksak dan analisis galat.	1
12	SCPMK0902-02403	Kuis 2: materi minggu 10–11 (diferensiasi numerik dan integrasi Riemann).	Modalitas: Luring. Bentuk: Ujian tertulis, sifat closed book.	Sesuai jadwal asesmen.	Mahasiswa mengerjakan soal kuis teori dan perhitungan diferensiasi dan integrasi numerik secara mandiri.	Bentuk penilaian: Kuis 2 diferensiasi dan integrasi numerik. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan perhitungan turunan dan integral numerik; analisis galat.	10
13	SCPMK0902-02403	Integrasi Numerik – Metode Trapezoidal: aturan trapezoid tunggal, trapezoid komposit, estimasi galat, dan perbandingan akurasi dengan Riemann.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: ceramah, tanya jawab, latihan soal, dan penyelesaian studi kasus.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menghitung integral menggunakan aturan trapezoidal tunggal dan komposit, memverifikasi hasil dengan nilai eksak, dan membandingkan akurasi dengan metode Riemann.	Bentuk penilaian: Tugas integrasi trapezoidal. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan perhitungan trapezoidal komposit; perbandingan akurasi antar metode.	1
14	SCPMK0902-02403	Integrasi Numerik – Metode Simpson: aturan Simpson 1/3 dan 3/8, Simpson komposit, estimasi galat, penerapan pada kasus teknik, dan perbandingan metode integrasi numerik.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: ceramah, tanya jawab, latihan soal, dan penyelesaian studi kasus.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menghitung integral menggunakan aturan Simpson 1/3 dan 3/8 komposit, membandingkan akurasi dengan trapezoidal dan Riemann, serta menerapkannya pada kasus teknik.	Bentuk penilaian: Tugas integrasi Simpson. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan perhitungan Simpson komposit; perbandingan akurasi dan penerapan pada kasus.	1
15	SCPMK1007-02404	Interpolasi: interpolasi linear, polinomial Lagrange, polinomial Newton (beda terbagi), pemilihan titik interpolasi, dan galat interpolasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: ceramah, tanya jawab, latihan soal, dan penyelesaian studi kasus.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menghitung nilai aproksimasi fungsi menggunakan interpolasi Lagrange dan Newton, membandingkan akurasi berbagai derajat polinomial, serta menganalisis galat interpolasi.	Bentuk penilaian: Tugas interpolasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan perhitungan interpolasi Lagrange dan Newton; analisis galat dan pemilihan derajat.	1.5
16	SCPMK1007-02404	Regresi: regresi linear sederhana (least squares), regresi linear berganda, regresi nonlinear (linearisasi), koefisien determinasi R^2, dan penerapan pada analisis data.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: ceramah, tanya jawab, latihan soal, dan penyelesaian studi kasus.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menentukan persamaan regresi linear dan nonlinear dari data eksperimen menggunakan metode kuadrat terkecil, menghitung R^2, dan menginterpretasikan hasilnya.	Bentuk penilaian: Tugas regresi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan perhitungan regresi linear; interpretasi koefisien determinasi dan kualitas model.	1.5
17	SCPMK0902-02403, SCPMK1007-02404	UAS: materi minggu 1–16 dengan penekanan pada integrasi numerik, interpolasi, dan regresi.	Modalitas: Luring. Bentuk: Ujian tertulis, sifat closed book.	Sesuai jadwal asesmen.	Mahasiswa mengerjakan soal UAS teori dan perhitungan metode numerik komprehensif secara mandiri.	Bentuk penilaian: UAS implementasi metode numerik lengkap. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan perhitungan; kemampuan analisis dan pemilihan metode yang tepat.	35

RTI253007: Pemrograman Berbasis Objek

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Pemrograman Berbasis Objek	RTI253007	2 SKS/4 jam	3	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Agung Nugroho Pramudhita, S.T., M.T.	Agung Nugroho Pramudhita, S.T., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL02	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan mengenai berbagai prinsip rekayasa sistem/perangkat lunak dalam merancang solusi aplikasi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan stakeholder.
	CPL06	Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, dan memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan stakeholder.
	CPL07	Mampu mengembangkan sistem komputasi cerdas, analisis data dengan menerapkan algoritma dan teknik kecerdasan artifisial secara tepat guna.
	CPL09	Mampu memahami cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk problem solving.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0210	Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan prinsip fundamental rekayasa perangkat lunak dan OOP untuk menghasilkan spesifikasi teknis yang terstruktur.
	CPMK0704	Mahasiswa mampu menggunakan berbagai bahasa dan paradigma pemrograman berorientasi objek untuk menyelesaikan masalah komputasi.
	CPMK0903	Mahasiswa mampu menerapkan logika komputasi, pemrograman berbasis objek, dan algoritma untuk membangun aplikasi perangkat lunak.
	CPMK0211	Mampu menerapkan metodologi analisis dan desain sistem secara terstruktur untuk mentransformasi kebutuhan stakeholder menjadi spesifikasi teknis yang komprehensif bagi pengembangan aplikasi multi-platform, dengan menghasilkan artefak desain yang mencakup aspek fungsional, non-fungsional, dan arsitektural yang dapat diimplementasikan.
	CPMK0606	Mampu mengelola proses deployment dan menyusun rencana memelihara perangkat lunak sesuai dengan metodologi siklus hidup pengembangan (SDLC).
	CPMK0607	Mampu menganalisis kebutuhan organisasi untuk merancang serta mengimplementasikan solusi sistem informasi terintegrasi yang kompleks.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0210-02501	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip OOP (enkapsulasi, inheritance, polymorfisme) dan menerapkannya dalam rancangan kelas.
	SCPMK0704-02502	Mahasiswa mampu mengimplementasikan konsep OOP menggunakan Java dalam berbagai paradigma pemrograman.
	SCPMK0903-02503	Mahasiswa mampu membangun aplikasi Java berbasis GUI dan database menggunakan prinsip OOP secara menyeluruh.
	SCPMK0210-02504	Menerapkan konsep inheritance dalam pemodelan kelas untuk menghasilkan desain sistem yang modular, reusable, dan scalable.
	SCPMK0606-02505	Merancang dan mengimplementasikan struktur kelas dengan prinsip enkapsulasi dan antarmuka (interface) yang jelas untuk memfasilitasi proses deployment yang konsisten dan perawatan (maintenance) perangkat lunak yang lebih mudah dalam siklus pengembangannya.
	SCPMK0607-02506	Mengimplementasikan integrasi antar subsistem dalam solusi sistem informasi melalui penggunaan interface yang terdefinisi dengan baik dan API, serta merancang layer presentasi (GUI) dan persistensi data (database) yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan arsitektur sistem.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	CM	Kuis 2	UAS	
CPMK0210	SCPMK0210-02501	5%: prinsip OOP dan rancangan kelas	5%: konsep OOP	10%: prinsip OOP	10%: implementasi prinsip OOP	0%	0%	30%
CPMK0704	SCPMK0704-02502	5%: implementasi Java OOP	0%	0%	30%: implementasi Java berbagai paradigma	5%: OOP lanjut	0%	40%
CPMK0903	SCPMK0903-02503	5%: aplikasi GUI dan database	0%	0%	15%: aplikasi Java terpadu	0%	10%: UAS aplikasi Java	30%
CPMK0211	SCPMK0210-02504	0%	0%	0%	0%	0%	0%	terintegrasi dengan penilaian Minggu 6–7
CPMK0606	SCPMK0606-02505	0%	0%	0%	0%	0%	0%	terintegrasi dengan penilaian Minggu 3, 11
CPMK0607	SCPMK0607-02506	0%	0%	0%	0%	0%	0%	terintegrasi dengan penilaian Minggu 15–16
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Pemrograman Berbasis Objek membangun kemampuan merancang dan mengimplementasikan program berorientasi objek menggunakan Java, mencakup enkapsulasi, inheritance, polymorfisme, GUI, dan koneksi database.

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Konsep dasar OOP: kelas, objek, enkapsulasi 2. Relasi kelas, inheritance, dan overriding 3. Interface, kelas abstrak, dan polymorfisme 4. GUI dan Java API 5. Java GUI dengan database	
Pustaka	**Utama:** 1. Deitel, P. & Deitel, H. 2017. Java How to Program. Pearson. 2. Bloch, J. 2018. Effective Java. Addison-Wesley. 3. Eckel, B. 2006. Thinking in Java. Prentice Hall.	
	Pendukung: Materi LMS, dokumentasi resmi Java API, dan jobsheet praktikum.	
Media Pembelajaran	**Software:** JDK, IDE (Eclipse/IntelliJ), NetBeans, LMS.	**Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI	
Matakuliah Syarat	RTI251006 Dasar Pemrograman	

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0210-02501	Pengantar konsep PBO.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pengantar konsep PBO dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Pengantar Konsep PBO. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
2	SCPMK0210-02501	Kelas dan obyek.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kelas dan obyek dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kelas dan Obyek. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
3	SCPMK0210-02501, SCPMK0606-02505	Enkapsulasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk enkapsulasi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Enkapsulasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
4	SCPMK0210-02501	Relasi kelas.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk relasi kelas dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Relasi Kelas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
5	SCPMK0210-02501	Kuis 1.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 1 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 1. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	5
6	SCPMK0210-02501, SCPMK0210-02504	Inheritance 1.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk inheritance 1 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Inheritance 1. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
7	SCPMK0210-02501, SCPMK0210-02504	Inheritance 2.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk inheritance 2 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Inheritance 2. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
8	SCPMK0210-02501	UTS.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UTS dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UTS. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	10
9	SCPMK0704-02502	Konsep overriding dan overloading.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk konsep overriding dan overloading dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Konsep Overriding dan Overloading. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	7

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
10	SCPMK0704-02502	Kelas abstrak.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kelas abstrak dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kelas Abstrak. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	7
11	SCPMK0704-02502, SCPMK0606-02505	Interface.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk interface dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Interface. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	7
12	SCPMK0704-02502	Polymorfisme.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk polymorfisme dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Polymorfisme. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	7
13	SCPMK0704-02502	Kuis 2.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 2 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 2. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	5
14	SCPMK0903-02503	GUI.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk GUI dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: GUI. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	10
15	SCPMK0903-02503, SCPMK0607-02506	Java API.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk Java API dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Java API. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	10
16	SCPMK0903-02503, SCPMK0607-02506	Java GUI dan database.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk Java GUI dan database dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Java GUI dan Database. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	10
17	SCPMK0704-02502, SCPMK0903-02503	UAS.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UAS dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UAS. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	4

RTI253008: Praktikum Pemrograman Berbasis Objek

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Praktikum Pemrograman Berbasis Objek	RTI253008	2 SKS/4 jam	3	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Agung Nugroho Pramudhita, S.T., M.T.	Agung Nugroho Pramudhita, S.T., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL02	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan mengenai berbagai prinsip rekayasa sistem/perangkat lunak dalam merancang solusi aplikasi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan stakeholder.
	CPL07	Mampu mengembangkan sistem komputasi cerdas, analisis data dengan menerapkan algoritma dan teknik kecerdasan artifisial secara tepat guna.
	CPL09	Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk menyelesaikan masalah.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0210	Mampu menerapkan prinsip fundamental rekayasa perangkat lunak dan paradigma berorientasi objek dalam merancang spesifikasi teknis.
	CPMK0704	Mahasiswa mampu menggunakan bahasa Java dengan berbagai paradigma OOP untuk menyelesaikan masalah komputasi berbasis kasus.
	CPMK0903	Mampu menerapkan logika komputasi, pemrograman dasar, dan perancangan algoritma untuk memecahkan masalah.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0210-02601	Mahasiswa mampu mengimplementasikan kelas, enkapsulasi, relasi kelas, dan inheritance dalam kode Java yang berfungsi.
	SCPMK0704-02602	Mahasiswa mampu mengimplementasikan overriding, overloading, interface, kelas abstrak, dan polymorfisme pada kasus nyata.
	SCPMK0903-02603	Mahasiswa mampu membangun aplikasi Java berbasis GUI (Swing/JavaFX) dengan koneksi database JDBC.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	PBL	UAS	
CPMK0210	SCPMK0210-02601	12%: jobsheet OOP dasar	5%: konsep OOP dasar	8%: UTS OOP dasar				25%
CPMK0704	SCPMK0704-02602	10%: jobsheet OOP lanjut		7%: UTS OOP lanjut	5%: kuis OOP lanjut	10%: PBL GUI+database		32%
CPMK0903	SCPMK0903-02603	8%: jobsheet GUI dan JDBC				12%: PBL GUI+database	23%: demo aplikasi final	43%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Praktikum Pemrograman Berbasis Objek memberikan pengalaman hands-on mengimplementasikan konsep OOP menggunakan Java, mencakup enkapsulasi, inheritance, polymorfisme, GUI Swing, dan koneksi database JDBC dalam proyek akhir terintegrasi.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Kelas, objek, enkapsulasi, konstruktor, dan relasi kelas 2. Inheritance, overriding, overloading, kelas abstrak, dan interface 3. Polymorfisme, exception handling, collections, dan generics 4. GUI Swing: komponen dasar dan event handling 5. Koneksi database JDBC dan aplikasi terintegrasi
Pustaka	**Utama:** 1. Deitel, P. & Deitel, H. 2017. Java How to Program. Pearson. 2. Bloch, J. 2018. Effective Java. Addison-Wesley. 3. Dokumentasi Oracle Java SE dan JDBC.
	Pendukung: Materi LMS, dokumentasi resmi Java API, dan jobsheet praktikum.
Media Pembelajaran	**Software:** JDK, IDE (Eclipse/IntelliJ/NetBeans), Scene Builder, LMS. / **Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI
Matakuliah Syarat	RTI251006 Dasar Pemrograman, RTI253007 Pemrograman Berbasis Objek

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0210-02601	Pengenalan lingkungan praktikum Java dan IDE.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman Java, studi kasus, dan peer review.	1 x 4 x 50' praktikum; 1 x 1 x 50' tugas/laporan mandiri.	Mahasiswa mengerjakan jobsheet pengenalan IDE dan membuat program Java pertama, menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas Jobsheet. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
2	SCPMK0210-02601	Praktikum: kelas dan objek.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman Java, studi kasus, dan peer review.	1 x 4 x 50' praktikum; 1 x 1 x 50' tugas/laporan mandiri.	Mahasiswa mengerjakan jobsheet kelas dan objek serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas Jobsheet. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
3	SCPMK0210-02601	Praktikum: enkapsulasi dan konstruktor.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman Java, studi kasus, dan peer review.	1 x 4 x 50' praktikum; 1 x 1 x 50' tugas/laporan mandiri.	Mahasiswa mengerjakan jobsheet enkapsulasi dan konstruktor serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas Jobsheet. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
4	SCPMK0210-02601	Praktikum: relasi kelas dan array objek.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman Java, studi kasus, dan peer review.	1 x 4 x 50' praktikum; 1 x 1 x 50' tugas/laporan mandiri.	Mahasiswa mengerjakan jobsheet relasi kelas dan array objek serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas Jobsheet. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
5	SCPMK0210-02601	Kuis 1 OOP dasar.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman Java, studi kasus, dan peer review.	1 x 4 x 50' praktikum; 1 x 1 x 50' tugas/laporan mandiri.	Mahasiswa mengerjakan kuis untuk mengukur pemahaman konsep OOP dasar.	Bentuk penilaian: Kuis 1. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	5
6	SCPMK0704-02602	Praktikum: inheritance dan overriding.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman Java, studi kasus, dan peer review.	1 x 4 x 50' praktikum; 1 x 1 x 50' tugas/laporan mandiri.	Mahasiswa mengerjakan jobsheet inheritance dan overriding serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas Jobsheet. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2
7	SCPMK0704-02602	Praktikum: kelas abstrak dan interface.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman Java, studi kasus, dan peer review.	1 x 4 x 50' praktikum; 1 x 1 x 50' tugas/laporan mandiri.	Mahasiswa mengerjakan jobsheet kelas abstrak dan interface serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas Jobsheet. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2
8	SCPMK0210-02601, SCPMK0704-02602	UTS Praktikum OOP dasar.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman Java, studi kasus, dan peer review.	1 x 4 x 50' praktikum; 1 x 1 x 50' tugas/laporan mandiri.	Mahasiswa mengerjakan ujian tengah semester berbasis praktikum untuk mengukur kemampuan OOP dasar.	Bentuk penilaian: UTS Praktikum. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	15
9	SCPMK0704-02602	Praktikum: polymorfisme.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman Java, studi kasus, dan peer review.	1 x 4 x 50' praktikum; 1 x 1 x 50' tugas/laporan mandiri.	Mahasiswa mengerjakan jobsheet polymorfisme serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas Jobsheet. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2
10	SCPMK0704-02602	Praktikum: exception handling.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman Java, studi kasus, dan peer review.	1 x 4 x 50' praktikum; 1 x 1 x 50' tugas/laporan mandiri.	Mahasiswa mengerjakan jobsheet exception handling serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas Jobsheet. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2
11	SCPMK0704-02602	Praktikum: collections dan generics.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman Java, studi kasus, dan peer review.	1 x 4 x 50' praktikum; 1 x 1 x 50' tugas/laporan mandiri.	Mahasiswa mengerjakan jobsheet collections dan generics serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas Jobsheet. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
12	SCPMK0704-02602	Kuis 2 OOP lanjut.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman Java, studi kasus, dan peer review.	1 x 4 x 50' praktikum; 1 x 1 x 50' tugas/laporan mandiri.	Mahasiswa mengerjakan kuis untuk mengukur pemahaman konsep OOP lanjut.	Bentuk penilaian: Kuis 2. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	5
13	SCPMK0903-02603	Praktikum: GUI Swing komponen dasar.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman Java, studi kasus, dan peer review.	1 x 4 x 50' praktikum; 1 x 1 x 50' tugas/laporan mandiri.	Mahasiswa mengerjakan jobsheet komponen GUI Swing dasar serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas Jobsheet. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
14	SCPMK0903-02603	Praktikum: GUI Swing event handling.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman Java, studi kasus, dan peer review.	1 x 4 x 50' praktikum; 1 x 1 x 50' tugas/laporan mandiri.	Mahasiswa mengerjakan jobsheet event handling pada GUI Swing serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas Jobsheet. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
15	SCPMK0903-02603	Praktikum: koneksi database JDBC.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman Java, studi kasus, dan peer review.	1 x 4 x 50' praktikum; 1 x 1 x 50' tugas/laporan mandiri.	Mahasiswa mengerjakan jobsheet koneksi database menggunakan JDBC serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas Jobsheet. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2
16	SCPMK0704-02602, SCPMK0903-02603	PBL: Pengembangan aplikasi Java GUI+Database.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman Java, studi kasus, dan peer review.	1 x 4 x 50' praktikum; 1 x 1 x 50' tugas/laporan mandiri.	Mahasiswa mengembangkan aplikasi Java berbasis GUI dan database secara terintegrasi sebagai proyek akhir.	Bentuk penilaian: PBL Proyek Akhir. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	22
17	SCPMK0903-02603	UAS Praktikum: demo aplikasi final.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman Java, studi kasus, dan peer review.	1 x 4 x 50' praktikum; 1 x 1 x 50' tugas/laporan mandiri.	Mahasiswa mendemonstrasikan aplikasi Java final yang telah dikembangkan dan mempertahankan keputusan implementasi.	Bentuk penilaian: UAS Praktikum. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	23

RTI253009: Bahasa Inggris 2

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Bahasa Inggris 2	RTI253009	2 SKS/4 jam	3	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Farid Angga Pribadi, S.Kom., M.Kom.	Farid Angga Pribadi, S.Kom., M.Kom.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL01	Mampu menerapkan nilai ketakwaan, kesadaran hukum, kedisiplinan, profesionalisme, etika profesi, dan pembelajaran sepanjang hayat, serta tanggap terhadap isu sosial dan perkembangan teknologi.
	CPL03	Mampu mengelola tim dan diri sendiri secara profesional serta mengomunikasikan dan mempresentasikan gagasan maupun hasil kerja secara efektif baik lisan maupun tulisan.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0102	Mampu menginternalisasi nilai ketakwaan kepada Tuhan YME, Pancasila, kewarganegaraan, dan menunjukkan pembelajaran sepanjang hayat melalui disiplin diri, tanggung jawab sosial, dan adaptasi karir profesional.
	CPMK0303	Mampu mengembangkan diri secara berkelanjutan melalui komunikasi profesional, presentasi diri, dan pengelolaan karir jangka panjang.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0303-02701	Mahasiswa mampu membaca dan memahami teks teknis bahasa Inggris dalam bidang TI serta mengekspresikan ide akademik secara tertulis.
	SCPMK0303-02702	Mahasiswa mampu berkomunikasi lisan dalam bahasa Inggris pada konteks diskusi teknis, presentasi, dan wawancara simulasi.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	PBL	UAS	
CPMK0102	SCPMK0303-02701	15%: tugas writing dan reading	5%: kosakata dan bacaan	10%: UTS comprehension			10%: UAS writing	40%
CPMK0303	SCPMK0303-02702	15%: tugas speaking dan presentasi		5%: UTS komunikasi lisan	5%: kuis listening dan speaking	22%: presentasi teknis	13%: UAS presentasi akhir	60%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Bahasa Inggris 2 mengembangkan kemampuan membaca teks teknis, menulis laporan akademik, dan berkomunikasi lisan dalam bahasa Inggris pada konteks profesional dan akademik bidang TI.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Reading: kosakata teknis IT, pemahaman teks teknis, dan membaca literatur 2. Writing: paragraf akademik, laporan teknis, dan CV serta email profesional 3. Listening: ceramah dan presentasi teknis 4. Speaking: diskusi, presentasi teknis, dan wawancara simulasi
Pustaka	**Utama:** 1. Murphy, R. 2019. English Grammar in Use. Cambridge University Press. 2. Glendinning, E. 2008. Professional English in Use IT. Cambridge University Press. 3. Swan, M. 2016. Practical English Usage. Oxford University Press. **Pendukung:** Materi LMS, artikel teknis IT berbahasa Inggris, dan sumber daring terpercaya.
Media Pembelajaran	**Software:** Browser, LMS, aplikasi audio/video, office suite. / **Hardware:** Komputer/laptop, speaker, mikrofon, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0303-02701	Reading technical texts: IT vocabulary and comprehension.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi kelompok, presentasi, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa membaca teks teknis IT, mengidentifikasi kosakata, dan menjawab pertanyaan pemahaman.	Bentuk penilaian: Tugas Reading. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	2.5
2	SCPMK0303-02701	Academic writing: paragraph structure and essay basics.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi kelompok, presentasi, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menulis paragraf akademik dengan struktur yang benar dan berlatih penulisan esai pendek.	Bentuk penilaian: Tugas Writing. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	2.5

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
3	SCPMK0303-02701	Technical writing: report writing in English.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi kelompok, presentasi, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menulis laporan teknis dalam bahasa Inggris sesuai format yang ditetapkan.	Bentuk penilaian: Tugas Writing. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	2.5
4	SCPMK0303-02701	Kuis 1: reading and vocabulary.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi kelompok, presentasi, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan kuis untuk mengukur kemampuan membaca teks teknis dan penguasaan kosakata IT.	Bentuk penilaian: Kuis 1. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	5
5	SCPMK0303-02702	Listening skills: lectures and technical presentations.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi kelompok, presentasi, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mendengarkan presentasi teknis dan menjawab pertanyaan pemahaman mendengarkan.	Bentuk penilaian: Tugas Listening. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	2.5
6	SCPMK0303-02702	Speaking: discussion and expressing opinions.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi kelompok, presentasi, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa berpartisipasi dalam diskusi kelompok teknis dan menyampaikan pendapat dalam bahasa Inggris.	Bentuk penilaian: Tugas Speaking. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	2.5
7	SCPMK0303-02702	Technical presentation skills.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi kelompok, presentasi, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa berlatih menyampaikan presentasi teknis singkat dalam bahasa Inggris.	Bentuk penilaian: Tugas Presentasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	2.5
8	SCPMK0303-02701, SCPMK0303-02702	UTS: reading comprehension and writing.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi kelompok, presentasi, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan ujian tengah semester yang mengukur kemampuan membaca, menulis, dan komunikasi lisan.	Bentuk penilaian: UTS. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	15
9	SCPMK0303-02701	Research paper reading and summarizing.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi kelompok, presentasi, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa membaca artikel penelitian IT dan membuat ringkasan terstruktur dalam bahasa Inggris.	Bentuk penilaian: Tugas Reading. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	2.5
10	SCPMK0303-02701	Critical reading: evaluating IT sources.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi kelompok, presentasi, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengevaluasi kredibilitas dan relevansi sumber teknis IT berbahasa Inggris.	Bentuk penilaian: Tugas Reading. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	2.5
11	SCPMK0303-02702	Presentation delivery: slide design and delivery.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi kelompok, presentasi, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa merancang slide presentasi teknis dan berlatih delivery yang efektif dalam bahasa Inggris.	Bentuk penilaian: Tugas Presentasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	2.5
12	SCPMK0303-02702	Kuis 2: listening and speaking skills.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi kelompok, presentasi, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan kuis untuk mengukur kemampuan mendengarkan dan berbicara dalam bahasa Inggris teknis.	Bentuk penilaian: Kuis 2. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	5
13	SCPMK0303-02702	Group discussion: technical problem solving in English.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi kelompok, presentasi, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa berpartisipasi dalam diskusi kelompok untuk memecahkan masalah teknis IT dalam bahasa Inggris.	Bentuk penilaian: Tugas Speaking. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	2.5
14	SCPMK0303-02701	CV writing and professional email in English.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi kelompok, presentasi, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menulis CV dan email profesional dalam bahasa Inggris sesuai standar industri TI.	Bentuk penilaian: Tugas Writing. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	2.5
15	SCPMK0303-02702	Mock interview in English.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi kelompok, presentasi, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa berlatih wawancara kerja simulasi dalam bahasa Inggris dengan skenario posisi IT.	Bentuk penilaian: Tugas Speaking. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	2.5

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
16	SCPMK0303-02702	PBL: English technical presentation project.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi kelompok, presentasi, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menyajikan proyek presentasi teknis dalam bahasa Inggris tentang topik TI pilihan secara menyeluruh.	Bentuk penilaian: PBL Presentasi Teknis. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	22
17	SCPMK0303-02701, SCPMK0303-02702	UAS: final presentation and writing test.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi kelompok, presentasi, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan ujian akhir semester yang mencakup tes menulis dan presentasi final dalam bahasa Inggris.	Bentuk penilaian: UAS. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	23

Semester 4

RTI254001: Sistem Pendukung Keputusan

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Sistem Pendukung Keputusan	RTI254001	2 SKS/4 jam	4	6 Januari 2026
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Tim Dosen Mata Kuliah	Dr. Ulla Delfana Rosiani, S.T., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL07	Mampu mengembangkan sistem komputasi cerdas, analisis data dengan menerapkan algoritma dan teknik kecerdasan artifisial secara tepat guna.
	CPL10	Mampu menganalisis persoalan kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk menghasilkan solusi di bidang informatika dan ilmu komputer.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0706	Mampu mengembangkan sistem cerdas berbasis AI dan machine learning untuk analisis data dan pengambilan keputusan.
	CPMK1005	Mampu mengevaluasi solusi sistem cerdas berdasarkan kinerja, keandalan, dan interpretabilitas model.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0706-02801	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan evolusi sistem pendukung keputusan, teori pengambilan keputusan, serta menerapkan metode baseline MCDM yaitu WSM dan WPM pada kasus sederhana.
	SCPMK0706-02802	Mahasiswa mampu menerapkan metode AHP untuk menghitung pembobotan kriteria berbasis pendapat decision maker baik untuk kriteria benefit maupun cost.
	SCPMK0706-02803	Mahasiswa mampu menerapkan metode ROC, EDAS, MARCOS, dan MEREC untuk perankingan alternatif dan pembobotan objektif dalam pengambilan keputusan multi-kriteria.
	SCPMK0706-02804	Mahasiswa mampu mengimplementasikan Group Decision Support Systems (GDSS) dan metode fuzzy untuk menangani ketidakpastian dan penilaian linguistik dalam SPK.
	SCPMK1005-02805	Mahasiswa mampu merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi sistem DSS lengkap menggunakan kombinasi metode MCDM dengan analisis metrik kinerja.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	PBL	UAS	
CPMK0706	SCPMK0706-02801	5.6%: SPK, MCDM, WSM/WPM	5%: konsep SPK	5%: kasus MCDM dasar	–	–	–	15.6%
	SCPMK0706-02802	8.4%: AHP benefit dan cost	–	8%: analisis AHP multi-kriteria	–	–	–	16.4%
	SCPMK0706-02803	11.2%: ROC, EDAS, MARCOS, MEREC	–	7%: perankingan alternatif	5%: metode objektif	–	–	23.2%
	SCPMK0706-02804	5.6%: GDSS dan fuzzy	–	–	–	5.7%: proyek SPK	–	11.3%
CPMK1005	SCPMK1005-02805	2.8%: evaluasi dan desain DSS	–	–	–	5.7%: proyek SPK	25%: presentasi DSS	33.5%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Sistem Pendukung Keputusan membangun kemampuan mahasiswa dalam merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan berbasis metode Multi-Criteria Decision Making (MCDM) meliputi WSM, WPM, AHP, ROC, EDAS, MARCOS, MEREC, metode fuzzy, dan GDSS, serta mengevaluasi kinerja sistem DSS yang dibangun.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Konsep SPK, teori keputusan, dan MCDM dasar (WSM, WPM) 2. Pembobotan subjektif: AHP (benefit dan cost) 3. Metode perankingan lanjutan: ROC, EDAS, MARCOS, MEREC 4. GDSS dan metode fuzzy untuk ketidakpastian 5. Perancangan, implementasi, dan evaluasi sistem DSS
Pustaka	**Utama:** 1. Turban, E., Sharda, R., Delen, D. 2011. Decision Support and Business Intelligence Systems. 9th ed. Prentice Hall. 2. Saaty, T.L. 1980. The Analytic Hierarchy Process. McGraw-Hill. 3. Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., Wardoyo, R. 2006. Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM). Graha Ilmu. **Pendukung:** Materi LMS, modul praktikum Excel/Python, dan jurnal terkait metode MCDM dan DSS.
Media Pembelajaran	**Software:** Microsoft Excel, Python/R (opsional), LMS. **Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	Tim Dosen Mata Kuliah
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0706-02801	Pengantar SPK, evolusi historis, teori pengambilan keputusan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-based learning, studi kasus, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pengantar spk dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Pengantar SPK. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2.8
2	SCPMK0706-02801	Konsep MCDM, elemen utama SPK, WSM dan WPM.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-based learning, studi kasus, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk konsep mcdm dan wsm wpm dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Konsep MCDM, WSM dan WPM. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2.8
3	SCPMK0706-02802	AHP 1: pembobotan subjektif kriteria benefit.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-based learning, studi kasus, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk ahp pembobotan kriteria benefit dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: AHP 1 benefit. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2.8
4	SCPMK0706-02802	AHP 2: pembobotan subjektif kriteria cost-benefit.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-based learning, studi kasus, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk ahp pembobotan kriteria cost-benefit dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: AHP 2 cost-benefit. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2.8
5	SCPMK0706-02801	Kuis 1: konsep SPK, MCDM dasar, WSM dan WPM.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-based learning, studi kasus, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 1 konsep spk dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 1 konsep SPK. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
6	SCPMK0706-02803	ROC (Rank Order Centroid) dan EDAS.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-based learning, studi kasus, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk roc dan edas dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: ROC dan EDAS. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2.8
7	SCPMK0706-02803	Metode MARCOS.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-based learning, studi kasus, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk metode marcos dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Metode MARCOS. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2.8
8	SCPMK0706-02801, SCPMK0706-02802, SCPMK0706-02803	UTS: analisis metode MCDM.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-based learning, studi kasus, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk uts analisis metode mcdm dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UTS analisis metode MCDM. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	20
9	SCPMK0706-02803	MEREC: pembobotan objektif.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-based learning, studi kasus, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk merec pembobotan objektif dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: MEREC pembobotan objektif. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2.8
10	SCPMK0706-02803	Group Decision Support Systems (GDSS).	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-based learning, studi kasus, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk group decision support systems dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: GDSS. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2.8
11	SCPMK0706-02804	Fuzzy DSS 1: ketidakpastian dan penilaian linguistik.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-based learning, studi kasus, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk fuzzy dss ketidakpastian dan penilaian linguistik dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Fuzzy DSS 1. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2.8
12	SCPMK0706-02804	Fuzzy DSS 2: implementasi fuzzy MCDM.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-based learning, studi kasus, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk fuzzy dss implementasi fuzzy mcdm dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Fuzzy DSS 2. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2.8
13	SCPMK0706-02803	Kuis 2: metode perankingan dan pembobotan objektif.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-based learning, studi kasus, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 2 metode perankingan dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 2 metode lanjutan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
14	SCPMK1005-02805	Metrik evaluasi SPK.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-based learning, studi kasus, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk metrik evaluasi spk dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Metrik evaluasi SPK. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2.8
15	SCPMK1005-02805	Perancangan sistem DSS dengan metode terkini.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-based learning, studi kasus, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk perancangan sistem dss dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Perancangan sistem DSS. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2.8
16	SCPMK0706-02804, SCPMK1005-02805	PBL: proyek implementasi DSS.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-based learning, studi kasus, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pbl proyek implementasi dss dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: PBL proyek implementasi DSS. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	11.4
17	SCPMK0706-02804, SCPMK1005-02805	UAS: evaluasi dan presentasi proyek DSS.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Problem-based learning, studi kasus, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk uas evaluasi dan presentasi proyek dss dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UAS evaluasi dan presentasi proyek DSS. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	25

RTI254002: Analisis dan Desain Berorientasi Objek

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Analisis dan Desain Berorientasi Objek	RTI254002	2 SKS/4 jam	4	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Agung Nugroho Pramudhita, S.T., M.T.	Agung Nugroho Pramudhita, S.T., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL02	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan mengenai berbagai prinsip rekayasa sistem/perangkat lunak dalam merancang solusi aplikasi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan stakeholder.
	CPL06	Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna.
	CPL10	Mampu menganalisis persoalan kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk menghasilkan solusi di bidang informatika dan ilmu komputer.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0211	Mampu menerapkan metodologi analisis dan desain sistem secara terstruktur untuk mentransformasi kebutuhan stakeholder menjadi spesifikasi teknis yang komprehensif.
	CPMK0602	Mampu merancang komponen perangkat lunak menggunakan software design pattern yang modular dan terpelihara.
	CPMK1008	Mahasiswa mampu mengintegrasikan hasil analisis dan desain sistem berorientasi objek ke dalam spesifikasi pengembangan yang dapat diimplementasikan.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0211-02901	Mahasiswa mampu menganalisis kebutuhan sistem dan memodelkan domain menggunakan diagram UML (use case, class, sequence, activity).
	SCPMK0602-02902	Mahasiswa mampu merancang struktur komponen dan arsitektur perangkat lunak berorientasi objek menggunakan pemodelan UML lanjutan (class diagram lanjutan, state machine, component, dan deployment diagram).
	SCPMK1008-02903	Mahasiswa mampu mengintegrasikan artefak ADBO (SRS, model domain, diagram arsitektur) menjadi spesifikasi teknis yang siap diimplementasikan.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	PBL	UAS	
CPMK0211	SCPMK0211-02901	12%: artefak analisis UML	5%: UML dan kasus	8%: UTS artefak analisis				25%
CPMK0602	SCPMK0602-02902	10%: tugas desain struktural UML		5%: UTS (checkpoint kesiapan desain)	5%: kuis UML lanjutan	10%: PBL desain terpadu		30%
CPMK1008	SCPMK1008-02903	8%: artefak spesifikasi teknis				12%: PBL desain terpadu	25%: review dokumen desain	45%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini membangun kemampuan menganalisis kebutuhan sistem dan merancang solusi perangkat lunak berorientasi objek menggunakan berbagai diagram UML, mengikuti Software Development Life Cycle (SDLC), untuk menghasilkan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) yang implementable.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Paradigma OO dan pemodelan kebutuhan: domain model, use case, use case description 2. Robustness analysis dan activity diagram 3. Pemutakhiran domain model, sequence diagram, dan class diagram 4. Advanced class diagram, state machine diagram, dan deployment diagram 5. Penyusunan dan review Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL)
Pustaka	**Utama:** 1. Hamilton, K., & Miles, R. 2006. Learning UML 2.0. O'Reilly.
	Pendukung: Hunt, J. 2000. The Unified Process for Practitioners: Object-Oriented Design, the UML and Java. Springer. Lee, M., Kim, H., Kim, J., Lee, J., & Gum, D. 2005. StarUML 5.0 User Guide. Materi LMS dan jobsheet analisis desain.
Media Pembelajaran	**Software:** draw.io/StarUML/PlantUML, office suite, LMS. / **Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI
Matakuliah Syarat	RTI252005 Rekayasa Perangkat Lunak

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0211-02901	Pengantar ADBO: apa itu modeling language, mengapa UML 2.0, model dan diagram, serta proses pengembangan perangkat lunak (SDLC).	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, analisis kasus, studi literatur, dan presentasi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mempelajari paradigma OO dan mengerjakan tugas analisis kebutuhan awal dari studi kasus.	Bentuk penilaian: Tugas Artefak. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	2
2	SCPMK0211-02901	Domain modeling: identifikasi entitas dan nilai objek, atribut dan asosiasi, agregasi dan komposisi, abstraksi dan generalisasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, analisis kasus, studi literatur, dan presentasi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa membangun domain model dari studi kasus yang diberikan.	Bentuk penilaian: Tugas Artefak. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	2
3	SCPMK0211-02901	Use case modeling: capturing a system requirement, use case relationships, use case overview diagram.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, analisis kasus, studi literatur, dan presentasi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan memodelkan use case dari studi kasus yang diberikan.	Bentuk penilaian: Tugas Artefak. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	2
4	SCPMK0211-02901	Use case description: menulis use case description, alur utama dan alur alternatif, prekondisi dan postkondisi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, analisis kasus, studi literatur, dan presentasi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menulis spesifikasi use case lengkap dengan skenario utama dan alternatif.	Bentuk penilaian: Tugas Artefak. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	2
5	SCPMK0211-02901	Kuis 1: seluruh materi minggu 1–4 (introduction, domain model, use case, use case description).	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, analisis kasus, studi literatur, dan presentasi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan kuis untuk mengukur pemahaman domain model dan use case modeling.	Bentuk penilaian: Kuis 1. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	5
6	SCPMK0211-02901	Robustness analysis: elemen-elemen utama (boundary, control, entity object), teknik dan notasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, analisis kasus, studi literatur, dan presentasi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menganalisis permasalahan dan membuat robustness analysis dari use case yang telah dianalisis.	Bentuk penilaian: Tugas Artefak. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	2
7	SCPMK0211-02901	Activity diagram: activities, actions, decisions dan merges, partitions/swimlanes.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, analisis kasus, studi literatur, dan presentasi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa merancang activity diagram untuk alur proses pada studi kasus.	Bentuk penilaian: Tugas Artefak. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	2
8	SCPMK0211-02901, SCPMK0602-02902	UTS: presentasi progress SKPL (artefak analisis minggu 1–7).	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, analisis kasus, studi literatur, dan presentasi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan ujian tengah semester dengan menghasilkan artefak analisis ADBO dari kasus baru yang diberikan.	Bentuk penilaian: UTS. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	13
9	SCPMK0602-02902	Pemutakhiran domain model: review dan pemilihan domain model berdasarkan hasil analisis.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, analisis kasus, studi literatur, dan presentasi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mereview dan memutakhirkan domain model sesuai kebutuhan sistem yang berkembang.	Bentuk penilaian: Tugas Artefak. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	2.5
10	SCPMK0602-02902	Sequence diagram: participants, messages, activation bars, nested messages.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, analisis kasus, studi literatur, dan presentasi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa merancang sequence diagram untuk use case yang telah dianalisis.	Bentuk penilaian: Tugas Artefak. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	2.5
11	SCPMK0602-02902	Class diagram: pengenalan kelas dalam UML, visibility, attribute, operation.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, analisis kasus, studi literatur, dan presentasi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa merancang class diagram awal dari domain model dan sequence diagram yang telah dibuat.	Bentuk penilaian: Tugas Artefak. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	2.5
12	SCPMK0602-02902	Kuis 2: seluruh materi minggu 9–11 (domain model updated, sequence diagram, class diagram).	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, analisis kasus, studi literatur, dan presentasi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan kuis untuk mengukur pemahaman sequence diagram dan class diagram.	Bentuk penilaian: Kuis 2. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	5

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
13	SCPMK0602-02902	Advanced class diagram: relationships, constraints, abstract classes, interfaces, templates.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, analisis kasus, studi literatur, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menyempurnakan class diagram dengan relasi, constraint, abstract class, dan interface yang sesuai.	Bentuk penilaian: Tugas Artefak. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	2.5
14	SCPMK1008-02903	State machine dan deployment diagram: pemodelan state dan transisi objek, artifact dan node pada arsitektur deployment.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, analisis kasus, studi literatur, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa merancang state machine diagram dan deployment diagram yang terintegrasi dengan artefak ADBO sebelumnya.	Bentuk penilaian: Tugas Artefak. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	4
15	SCPMK1008-02903	SKPL (bagian 1): pengenalan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak dan penyusunan dokumen dari hasil pemodelan diagram sebelumnya.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, analisis kasus, studi literatur, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menyusun draf dokumen SKPL dari seluruh diagram UML yang telah dihasilkan.	Bentuk penilaian: Tugas Artefak. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	4
16	SCPMK0602-02902, SCPMK1008-02903	PBL: menyusun dan mereview dokumen SKPL/desain sistem ADBO secara terpadu.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, analisis kasus, studi literatur, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengintegrasikan seluruh artefak ADBO menjadi dokumen SKPL lengkap dan mempresentasikannya.	Bentuk penilaian: PBL Desain Sistem. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	22
17	SCPMK1008-02903	UAS: presentasi dan review dokumen SKPL/desain sistem final.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, analisis kasus, studi literatur, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mempresentasikan dokumen desain sistem final dan mempertahankan setiap keputusan desain kepada penguji.	Bentuk penilaian: UAS. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	25

RTI254003: Bahasa Indonesia

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Bahasa Indonesia	RTI254003	2 SKS/4 jam	4	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Wilda Imama Sabilla, S.Kom., M.Kom.	Wilda Imama Sabilla, S.Kom., M.Kom.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL03	Mampu mengelola tim dan diri sendiri secara profesional serta mengomunikasikan dan mempresentasikan gagasan maupun hasil kerja secara efektif baik lisan maupun tulisan.
	CPL04	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian, pengembangan, atau implementasi teknologi informasi dan komunikasi dalam bentuk skripsi, laporan, atau artikel ilmiah.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0301	Mampu mengelola diri secara profesional, berkomunikasi secara lisan maupun tertulis, dan melakukan presentasi secara efektif dalam konteks kerja.
	CPMK0401	Mahasiswa mampu menganalisis masalah dan menulis karya ilmiah berbasis data menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang benar.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0301-03001	Mahasiswa mampu menulis laporan teknis, makalah, dan proposal dalam bahasa Indonesia yang baku, sistematis, dan efektif.
	SCPMK0401-03002	Mahasiswa mampu menyusun karya tulis ilmiah sederhana dengan rumusan masalah, metodologi, pembahasan, dan kesimpulan yang valid sesuai kaidah akademik.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	PBL	UAS	
CPMK0301	SCPMK0301-03001	15%: laporan teknis dan proposal	5%: ejaan dan kalimat efektif	8%: laporan teknis	0%	0%	10%: presentasi dan karya tulis	38%
CPMK0401	SCPMK0401-03002	15%: karya tulis ilmiah	0%	7%: tata bahasa ilmiah	5%: penulisan ilmiah	22%: karya tulis ilmiah	13%: pengumpulan karya tulis	62%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Bahasa Indonesia mengembangkan kemampuan berbahasa Indonesia baku untuk keperluan akademik dan profesional, meliputi penulisan laporan teknis, karya tulis ilmiah, dan presentasi di bidang TI.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Ragam bahasa, ejaan, diksi, dan kalimat efektif 2. Paragraf, laporan teknis, proposal, dan presentasi ilmiah 3. Karya tulis ilmiah: struktur, rumusan masalah, metodologi 4. Sitasi, daftar pustaka, abstrak, dan artikel ilmiah
Pustaka	**Utama:** 1. Badan Pengembangan Bahasa. 2022. Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI Edisi V). 2. Suparno & Yunus, M. 2009. Keterampilan Dasar Menulis. UT. 3. Dalman. 2018. Menulis Karya Ilmiah. Rajawali Press. **Pendukung:** Materi LMS, dokumentasi resmi, dan jobsheet praktikum.
Media Pembelajaran	**Software:** LMS, pengolah kata, presentasi. **Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0301-03001	Ragam bahasa: bahasa baku dan tidak baku.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi, presentasi, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk ragam bahasa: bahasa baku dan tidak baku dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Ragam Bahasa: Bahasa Baku dan Tidak Baku. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan bahasa; kualitas karya tulis; validasi dan dokumentasi.	3
2	SCPMK0301-03001	Ejaan yang Disempurnakan (EYD V) dan tanda baca.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi, presentasi, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk ejaan yang disempurnakan (EYD V) dan tanda baca dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Ejaan Yang Disempurnakan (EYD V) dan Tanda Baca. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan bahasa; kualitas karya tulis; validasi dan dokumentasi.	3

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
3	SCPMK0301-03001	Diksi dan kalimat efektif.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi, presentasi, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk diksi dan kalimat efektif dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Diksi dan Kalimat Efektif. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan bahasa; kualitas karya tulis; validasi dan dokumentasi.	3
4	SCPMK0301-03001	Kuis 1: ejaan dan kalimat efektif.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi, presentasi, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 1: ejaan dan kalimat efektif dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 1: Ejaan dan Kalimat Efektif. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan bahasa; kualitas karya tulis; validasi dan dokumentasi.	5
5	SCPMK0301-03001	Paragraf: kohesi dan koherensi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi, presentasi, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk paragraf: kohesi dan koherensi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Paragraf: Kohesi dan Koherensi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan bahasa; kualitas karya tulis; validasi dan dokumentasi.	3
6	SCPMK0301-03001	Penulisan laporan teknis dan proposal.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi, presentasi, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk penulisan laporan teknis dan proposal dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Penulisan Laporan Teknis dan Proposal. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan bahasa; kualitas karya tulis; validasi dan dokumentasi.	3
7	SCPMK0301-03001	Presentasi dan diskusi ilmiah.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi, presentasi, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk presentasi dan diskusi ilmiah dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Presentasi dan Diskusi Ilmiah. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan bahasa; kualitas karya tulis; validasi dan dokumentasi.	3
8	SCPMK0301-03001, SCPMK0401-03002	UTS: laporan teknis dan tata bahasa.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi, presentasi, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UTS: laporan teknis dan tata bahasa dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UTS: Laporan Teknis dan Tata Bahasa. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan bahasa; kualitas karya tulis; validasi dan dokumentasi.	15
9	SCPMK0401-03002	Karya tulis ilmiah: struktur dan jenis.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi, presentasi, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk karya tulis ilmiah: struktur dan jenis dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Karya Tulis Ilmiah: Struktur dan Jenis. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan bahasa; kualitas karya tulis; validasi dan dokumentasi.	3
10	SCPMK0401-03002	Rumusan masalah dan tinjauan pustaka.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi, presentasi, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk rumusan masalah dan tinjauan pustaka dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Rumusan Masalah dan Tinjauan Pustaka. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan bahasa; kualitas karya tulis; validasi dan dokumentasi.	3
11	SCPMK0401-03002	Metodologi penulisan ilmiah.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi, presentasi, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk metodologi penulisan ilmiah dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Metodologi Penulisan Ilmiah. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan bahasa; kualitas karya tulis; validasi dan dokumentasi.	3
12	SCPMK0401-03002	Kuis 2: penulisan ilmiah.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi, presentasi, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 2: penulisan ilmiah dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 2: Penulisan Ilmiah. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan bahasa; kualitas karya tulis; validasi dan dokumentasi.	5
13	SCPMK0401-03002	Sitasi dan daftar pustaka (APA/IEEE style).	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi, presentasi, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk sitasi dan daftar pustaka (APA/IEEE style) dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sitasi dan Daftar Pustaka (APA/IEEE Style). Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan bahasa; kualitas karya tulis; validasi dan dokumentasi.	3
14	SCPMK0401-03002	Abstrak dan artikel ilmiah.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi, presentasi, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk abstrak dan artikel ilmiah dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Abstrak dan Artikel Ilmiah. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan bahasa; kualitas karya tulis; validasi dan dokumentasi.	3
15	SCPMK0301-03001, SCPMK0401-03002	Presentasi karya tulis ilmiah.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi, presentasi, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk presentasi karya tulis ilmiah dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Presentasi Karya Tulis Ilmiah. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan bahasa; kualitas karya tulis; validasi dan dokumentasi.	3

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
16	SCPMK0401-03002	PBL: penulisan karya tulis ilmiah.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi, presentasi, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk PBL: penulisan karya tulis ilmiah dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: PBL: Penulisan Karya Tulis Ilmiah. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan bahasa; kualitas karya tulis; validasi dan dokumentasi.	22
17	SCPMK0301-03001, SCPMK0401-03002	UAS: presentasi dan pengumpulan karya tulis.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, diskusi, presentasi, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UAS: presentasi dan pengumpulan karya tulis dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UAS: Presentasi dan Pengumpulan Karya Tulis. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan bahasa; kualitas karya tulis; validasi dan dokumentasi.	23

RTI254004: Kecerdasan Artifisial

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Kecerdasan Artifisial	RTI254004	2 SKS/4 jam	4	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Vivi Nur Wijayaningrum, S.Kom., M.Kom.	Vivi Nur Wijayaningrum, S.Kom., M.Kom.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL07	Mampu mengembangkan sistem komputasi cerdas, analisis data dengan menerapkan algoritma dan teknik kecerdasan artifisial secara tepat guna.
	CPL10	Mampu menganalisis persoalan kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk menghasilkan solusi di bidang informatika dan ilmu komputer.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0706	Mahasiswa mampu mengembangkan sistem cerdas berbasis AI, machine learning, dan analisis data untuk menghasilkan keputusan yang bermakna.
	CPMK1005	Mahasiswa mampu mengevaluasi solusi sistem cerdas berdasarkan kinerja, keandalan, dan interpretabilitas.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0706-03101	Mahasiswa mampu mengimplementasikan algoritma pencarian, representasi pengetahuan, dan sistem inferensi berbasis aturan.
	SCPMK1005-03102	Mahasiswa mampu mengevaluasi dan membandingkan kinerja berbagai algoritma AI berdasarkan metrik evaluasi yang sesuai dengan konteks permasalahan.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	PBL	UAS	
CPMK0706	SCPMK0706-03101	18%: implementasi algoritma AI	5%: pencarian dan agen	10%: pencarian dan representasi pengetahuan	0%	12%: implementasi sistem AI	10%: presentasi sistem AI	55%
CPMK1005	SCPMK1005-03102	12%: evaluasi algoritma AI	0%	5%: representasi pengetahuan	5%: sistem pakar dan ML	10%: evaluasi sistem AI	13%: evaluasi dan presentasi	45%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Kecerdasan Artifisial membangun pemahaman dan kemampuan mengimplementasikan algoritma pencarian, representasi pengetahuan, sistem pakar, dan pengantar ML untuk menyelesaikan permasalahan komputasi cerdas.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pengantar AI, agen cerdas, dan algoritma pencarian 2. Representasi pengetahuan, logika, dan sistem inferensi 3. Sistem pakar, Jaringan Bayes, dan probabilistic reasoning 4. Machine learning, NLP dasar, dan Computer Vision dasar
Pustaka	**Utama:** 1. Russell, S. & Norvig, P. 2021. Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson. 2. Ertel, W. 2017. Introduction to Artificial Intelligence. Springer. 3. Nilsson, N. 2010. The Quest for Artificial Intelligence. Cambridge University Press. **Pendukung:** Materi LMS, dokumentasi resmi, dan jobsheet praktikum.
Media Pembelajaran	**Software:** Python, Jupyter Notebook, LMS. **Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0706-03101	Pengantar AI: sejarah, definisi, dan ruang lingkup.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pengantar AI: sejarah, definisi, dan ruang lingkup dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Pengantar AI: Sejarah, Definisi, dan Ruang Lingkup. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2	SCPMK0706-03101	Agen cerdas dan lingkungan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk agen cerdas dan lingkungan dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Agen Cerdas dan Lingkungan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2
3	SCPMK0706-03101	Algoritma pencarian tak terinformasi: BFS, DFS.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk algoritma pencarian tak terinformasi: BFS, DFS dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Algoritma Pencarian Tak Terinformasi: BFS, DFS. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
4	SCPMK0706-03101	Algoritma pencarian terinformasi: A*, heuristik.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk algoritma pencarian terinformasi: A*, heuristik dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Algoritma Pencarian Terinformasi: A*, Heuristik. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
5	SCPMK0706-03101	Kuis 1: pencarian dan agen.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 1: pencarian dan agen dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 1: Pencarian dan Agen. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	5
6	SCPMK0706-03101	Representasi pengetahuan: logika proposisional.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk representasi pengetahuan: logika proposisional dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Representasi Pengetahuan: Logika Proposisional. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
7	SCPMK0706-03101	Representasi pengetahuan: logika predikat.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk representasi pengetahuan: logika predikat dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Representasi Pengetahuan: Logika Predikat. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
8	SCPMK0706-03101, SCPMK1005-03102	UTS: pencarian dan representasi pengetahuan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UTS: pencarian dan representasi pengetahuan dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UTS: Pencarian dan Representasi Pengetahuan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	15
9	SCPMK0706-03101	Sistem pakar dan mesin inferensi berbasis aturan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk sistem pakar dan mesin inferensi berbasis aturan dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sistem Pakar dan Mesin Inferensi Berbasis Aturan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
10	SCPMK1005-03102	Jaringan Bayes dan probabilistic reasoning.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk jaringan Bayes dan probabilistic reasoning dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Jaringan Bayes dan Probabilistic Reasoning. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
11	SCPMK0706-03101	Pengantar ML: supervised learning.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pengantar ML: supervised learning dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Pengantar ML: Supervised Learning. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
12	SCPMK1005-03102	Evaluasi model ML: metrik dan validasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk evaluasi model ML: metrik dan validasi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Evaluasi Model ML: Metrik dan Validasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
13	SCPMK1005-03102	Kuis 2: sistem pakar dan ML.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 2: sistem pakar dan ML dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 2: Sistem Pakar dan ML. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	5
14	SCPMK0706-03101	Natural Language Processing dasar.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk Natural Language Processing dasar dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Natural Language Processing Dasar. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
15	SCPMK0706-03101	Computer Vision dasar.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk Computer Vision dasar dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Computer Vision Dasar. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
16	SCPMK0706-03101, SCPMK1005-03102	PBL: implementasi sistem AI.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk PBL: implementasi sistem AI dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: PBL: Implementasi Sistem AI. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	22
17	SCPMK1005-03102	UAS: presentasi dan evaluasi sistem AI.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik pemrograman, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UAS: presentasi dan evaluasi sistem AI dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UAS: Presentasi dan Evaluasi Sistem AI. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	23

RTI254005: Jaringan Komputer

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Jaringan Komputer	RTI254005	2 SKS/4 jam	4	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Vipkas Al Hadid Firdaus, S.T., M.T.	Vipkas Al Hadid Firdaus, S.T., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL05	Mampu menghasilkan solusi teknologi komputasi dan infrastruktur digital yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dan pengguna.
	CPL09	Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk menyelesaikan masalah.
	CPL10	Mampu menganalisis persoalan kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk menghasilkan solusi di bidang informatika dan ilmu komputer.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0504	Mahasiswa mampu merancang arsitektur, memilih protokol, dan mengkonfigurasi infrastruktur jaringan komputer.
	CPMK0901	Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan komponen utamanya secara komprehensif.
	CPMK1002	Mampu merancang mekanisme keamanan jaringan untuk melindungi data dan layanan dari ancaman multidisiplin.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0504-03201	Mahasiswa mampu menganalisis arsitektur jaringan (OSI, TCP/IP) dan mengkonfigurasi protokol pada setiap lapisan.
	SCPMK0901-03202	Mahasiswa mampu menjelaskan komponen jaringan (router, switch, media transmisi) dan cara kerja protokol komunikasi.
	SCPMK1002-03203	Mahasiswa mampu menganalisis ancaman keamanan jaringan dan merekomendasikan mekanisme perlindungan yang sesuai.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	PBL	UAS	
CPMK0504	SCPMK0504-03201	12%: analisis arsitektur jaringan	0%	5%: protokol jaringan	0%	12%: desain jaringan	12%: presentasi desain jaringan	41%
CPMK0901	SCPMK0901-03202	10%: komponen dan protokol jaringan	5%: model OSI dan TCP/IP	8%: komponen jaringan	0%	0%	0%	23%
CPMK1002	SCPMK1002-03203	8%: analisis keamanan jaringan	0%	0%	5%: keamanan jaringan dasar	10%: analisis keamanan	13%: analisis keamanan jaringan	36%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Jaringan Komputer membangun pemahaman komprehensif tentang arsitektur jaringan, protokol komunikasi, perangkat jaringan, dan keamanan jaringan untuk merancang infrastruktur jaringan yang efektif dan aman.	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pengantar jaringan, model OSI, TCP/IP, dan media transmisi 2. Protokol application, transport, dan network layer 3. Wireless networking dan data link layer 4. Keamanan jaringan: ancaman, firewall, VPN, dan monitoring	
Pustaka	**Utama:** 1. Tanenbaum, A. 2021. Computer Networks (6th ed.). Pearson. 2. Forouzan, B. 2018. Data Communications and Networking. McGraw-Hill. 3. Kurose, J. & Ross, K. 2021. Computer Networking: A Top-Down Approach. Pearson.	
	Pendukung: Materi LMS, dokumentasi resmi, dan jobsheet praktikum.	
Media Pembelajaran	**Software:** Cisco Packet Tracer, Wireshark, LMS.	**Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI	
Matakuliah Syarat	-	

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0901-03202	Pengantar jaringan komputer: definisi, tipe, dan topologi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik konfigurasi jaringan, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pengantar jaringan komputer: definisi, tipe, dan topologi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Pengantar Jaringan Komputer: Definisi, Tipe, dan Topologi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas konfigurasi/analisis; validasi dan dokumentasi.	2

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2	SCPMK0901-03202	Model OSI: 7 lapisan dan fungsinya.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik konfigurasi jaringan, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk model OSI: 7 lapisan dan fungsinya dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Model OSI: 7 Lapisan dan Fungsinya. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas konfigurasi/analisis; validasi dan dokumentasi.	2
3	SCPMK0901-03202	TCP/IP suite dan protokol internet.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik konfigurasi jaringan, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk TCP/IP suite dan protokol internet dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: TCP/IP Suite dan Protokol Internet. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas konfigurasi/analisis; validasi dan dokumentasi.	3
4	SCPMK0901-03202	Media transmisi dan perangkat jaringan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik konfigurasi jaringan, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk media transmisi dan perangkat jaringan dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Media Transmisi dan Perangkat Jaringan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas konfigurasi/analisis; validasi dan dokumentasi.	2
5	SCPMK0901-03202	Kuis 1: model OSI dan TCP/IP.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik konfigurasi jaringan, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 1: model OSI dan TCP/IP dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 1: Model OSI dan TCP/IP. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas konfigurasi/analisis; validasi dan dokumentasi.	5
6	SCPMK0504-03201	Application layer: HTTP, FTP, DNS, SMTP.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik konfigurasi jaringan, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk application layer: HTTP, FTP, DNS, SMTP dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Application Layer: HTTP, FTP, DNS, SMTP. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas konfigurasi/analisis; validasi dan dokumentasi.	3
7	SCPMK0504-03201	Transport layer: TCP vs UDP.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik konfigurasi jaringan, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk transport layer: TCP vs UDP dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Transport Layer: TCP vs UDP. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas konfigurasi/analisis; validasi dan dokumentasi.	3
8	SCPMK0901-03202, SCPMK0504-03201	UTS: protokol dan lapisan jaringan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik konfigurasi jaringan, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UTS: protokol dan lapisan jaringan dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UTS: Protokol dan Lapisan Jaringan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas konfigurasi/analisis; validasi dan dokumentasi.	13
9	SCPMK0504-03201	Network layer: IP addressing dan routing.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik konfigurasi jaringan, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk network layer: IP addressing dan routing dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Network Layer: IP Addressing dan Routing. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas konfigurasi/analisis; validasi dan dokumentasi.	3
10	SCPMK0504-03201	Subnetting dan CIDR.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik konfigurasi jaringan, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk subnetting dan CIDR dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Subnetting dan CIDR. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas konfigurasi/analisis; validasi dan dokumentasi.	3
11	SCPMK0504-03201	Data link dan physical layer.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik konfigurasi jaringan, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk data link dan physical layer dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Data Link dan Physical Layer. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas konfigurasi/analisis; validasi dan dokumentasi.	3
12	SCPMK0504-03201	Wireless networking: 802.11 dan Wi-Fi standards.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik konfigurasi jaringan, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk wireless networking: 802.11 dan Wi-Fi standards dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Wireless Networking: 802.11 dan Wi-Fi Standards. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas konfigurasi/analisis; validasi dan dokumentasi.	3

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
13	SCPMK1002-03203	Kuis 2: keamanan jaringan dasar.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik konfigurasi jaringan, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 2: keamanan jaringan dasar dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 2: Keamanan Jaringan Dasar. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas konfigurasi/analisis; validasi dan dokumentasi.	5
14	SCPMK1002-03203	Network security: ancaman, serangan, dan mitigasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik konfigurasi jaringan, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk network security: ancaman, serangan, dan mitigasi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Network Security: Ancaman, Serangan, dan Mitigasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas konfigurasi/analisis; validasi dan dokumentasi.	3
15	SCPMK1002-03203	Firewall, VPN, dan network monitoring.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik konfigurasi jaringan, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk firewall, VPN, dan network monitoring dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Firewall, VPN, dan Network Monitoring. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas konfigurasi/analisis; validasi dan dokumentasi.	3
16	SCPMK0504-03201, SCPMK1002-03203	PBL: desain dan analisis jaringan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik konfigurasi jaringan, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk PBL: desain dan analisis jaringan dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: PBL: Desain dan Analisis Jaringan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas konfigurasi/analisis; validasi dan dokumentasi.	22
17	SCPMK0504-03201, SCPMK1002-03203	UAS: presentasi desain jaringan dan analisis keamanan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik konfigurasi jaringan, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UAS: presentasi desain jaringan dan analisis keamanan dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UAS: Presentasi Desain Jaringan dan Analisis Keamanan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas konfigurasi/analisis; validasi dan dokumentasi.	25

RTI254006: Praktikum Jaringan Komputer

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Praktikum Jaringan Komputer	RTI254006	2 SKS/4 jam	4	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Vipkas Al Hadid Firdaus, S.T., M.T.	Vipkas Al Hadid Firdaus, S.T., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL05	Mampu menyediakan solusi teknologi komputasi dan infrastruktur digital yang memenuhi kebutuhan pengguna dan organisasi.
	CPL09	Mampu memahami cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk problem solving.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0504	Mahasiswa mampu memilih arsitektur, protokol, dan mengkonfigurasi infrastruktur jaringan komputer secara praktis.
	CPMK0901	Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan komponen utamanya secara komprehensif.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0504-03301	Mahasiswa mampu mengkonfigurasi perangkat jaringan (NIC, router, switch) dan melakukan pengujian konektivitas.
	SCPMK0504-03302	Mahasiswa mampu melakukan subnetting IPv4 dan konfigurasi routing dasar menggunakan Packet Tracer.
	SCPMK0901-03303	Mahasiswa mampu menganalisis traffic jaringan menggunakan tools (ping, traceroute, ARP) dan mendokumentasikan hasilnya.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	PBL	UAS	
CPMK0504	SCPMK0504-03301	7%: laporan konfigurasi media jaringan				18%: jobsheet konfigurasi NIC, switch, dan konektivitas		25%
	SCPMK0504-03302	7%: laporan subnetting dan routing	5%: kuis konsep jaringan			19%: jobsheet subnetting IPv4 dan Packet Tracer		31%
CPMK0901	SCPMK0901-03303	6%: laporan analisis traffic jaringan			5%: kuis troubleshooting jaringan	18%: jobsheet analisis ping, traceroute, ARP	15%: ujian akhir praktikum	44%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Praktikum Jaringan Komputer memberikan pengalaman langsung dalam mengkonfigurasi media jaringan, protokol TCP/IP, subnetting IPv4, routing, dan simulasi jaringan menggunakan Cisco Packet Tracer.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Media dan konfigurasi perangkat jaringan 2. Protokol lapisan aplikasi dan transport 3. IPv4, subnetting, dan routing 4. Packet Tracer dan analisis traffic
Pustaka	**Utama:** 1. Cisco Networking Academy. 2020. CCNA: Introduction to Networks. Cisco Press. 2. Forouzan, B.A. 2012. Data Communications and Networking. McGraw-Hill. 3. Modul praktikum jaringan komputer JTI Polinema.
	Pendukung: Materi LMS, dokumentasi resmi perangkat lunak, dan jobsheet praktikum.
Media Pembelajaran	**Software:** Cisco Packet Tracer, Wireshark. **Hardware:** Komputer lab, perangkat jaringan.
Nama Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI
Matakuliah Syarat	RTI254005 Jaringan Komputer (corequisite).

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0504-03301	Media Jaringan (Network Media)	Modalitas: Luring. Bentuk: Praktikum. Metode: Demonstrasi, praktikum jobsheet, troubleshooting, dan dokumentasi.	1 x 4 x 50' praktikum	Mahasiswa mengerjakan jobsheet praktikum media jaringan dan mendokumentasikan hasil konfigurasi/analisis.	Bentuk penilaian: Media Jaringan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konfigurasi; kualitas jobsheet; validasi dan dokumentasi.	4.58

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2	SCPMK0504-03301	Konfigurasi Network Card (Network Setting and Configuration)	Modalitas: Luring. Bentuk: Praktikum. Metode: Demonstrasi, praktikum jobsheet, troubleshooting, dan dokumentasi.	1 x 4 x 50’	Mahasiswa mengerjakan jobsheet praktikum konfigurasi NIC dan mendokumentasikan hasil konfigurasi/analisis.	Bentuk penilaian: Konfigurasi Network Card. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konfigurasi; kualitas jobsheet; validasi dan dokumentasi.	4.58
3	SCPMK0504-03301	Application Layer Protocol	Modalitas: Luring. Bentuk: Praktikum. Metode: Demonstrasi, praktikum jobsheet, troubleshooting, dan dokumentasi.	1 x 4 x 50’	Mahasiswa mengerjakan jobsheet praktikum protokol aplikasi dan mendokumentasikan hasil konfigurasi/analisis.	Bentuk penilaian: Application Layer Protocol. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konfigurasi; kualitas jobsheet; validasi dan dokumentasi.	4.58
4	SCPMK0504-03301	Transport Layer Protocol	Modalitas: Luring. Bentuk: Praktikum. Metode: Demonstrasi, praktikum jobsheet, troubleshooting, dan dokumentasi.	1 x 4 x 50’	Mahasiswa mengerjakan jobsheet praktikum protokol transport dan mendokumentasikan hasil konfigurasi/analisis.	Bentuk penilaian: Transport Layer Protocol. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konfigurasi; kualitas jobsheet; validasi dan dokumentasi.	4.58
5	SCPMK0504-03301	Ping and Route	Modalitas: Luring. Bentuk: Praktikum. Metode: Demonstrasi, praktikum jobsheet, troubleshooting, dan dokumentasi.	1 x 4 x 50’	Mahasiswa mengerjakan jobsheet praktikum ping dan routing dan mendokumentasikan hasil konfigurasi/analisis.	Bentuk penilaian: Ping and Route. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konfigurasi; kualitas jobsheet; validasi dan dokumentasi.	4.58
6	SCPMK0504-03302	Kuis 1 / Quiz 1	Modalitas: Luring. Bentuk: Kuis. Metode: Ujian tertulis konsep jaringan.	1 x 4 x 50’	Mahasiswa mengerjakan kuis tertulis konsep jaringan layer 2-4.	Kuis 1	Ketepatan jawaban konsep jaringan	5
7	SCPMK0504-03302	IPv4	Modalitas: Luring. Bentuk: Praktikum. Metode: Demonstrasi, praktikum jobsheet, troubleshooting, dan dokumentasi.	1 x 4 x 50’	Mahasiswa mengerjakan jobsheet praktikum konsep dan konfigurasi IPv4 dan mendokumentasikan hasil konfigurasi/analisis.	Bentuk penilaian: IPv4. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konfigurasi; kualitas jobsheet; validasi dan dokumentasi.	4.58
8	SCPMK0504-03302	IPv4 Subnetting	Modalitas: Luring. Bentuk: Praktikum. Metode: Demonstrasi, praktikum jobsheet, troubleshooting, dan dokumentasi.	1 x 4 x 50’	Mahasiswa mengerjakan jobsheet praktikum subnetting IPv4 dan mendokumentasikan hasil konfigurasi/analisis.	Bentuk penilaian: IPv4 Subnetting. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konfigurasi; kualitas jobsheet; validasi dan dokumentasi.	4.58
9	SCPMK0504-03301, SCPMK0504-03302	UTS / Middle Test	Modalitas: Luring. Bentuk: Ujian Praktikum Tengah Semester. Metode: Ujian praktikum individual.	1 x 4 x 50’	Mahasiswa mengerjakan ujian praktikum mid-semester konfigurasi jaringan.	UTS Praktikum	Ketepatan konfigurasi; kualitas laporan ujian	10
10	SCPMK0901-03303	Traceroute and Tracert	Modalitas: Luring. Bentuk: Praktikum. Metode: Demonstrasi, praktikum jobsheet, troubleshooting, dan dokumentasi.	1 x 4 x 50’	Mahasiswa mengerjakan jobsheet praktikum traceroute dan analisis path dan mendokumentasikan hasil konfigurasi/analisis.	Bentuk penilaian: Traceroute and Tracert. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konfigurasi; kualitas jobsheet; validasi dan dokumentasi.	4.58
11	SCPMK0901-03303	Address Resolution Protocol	Modalitas: Luring. Bentuk: Praktikum. Metode: Demonstrasi, praktikum jobsheet, troubleshooting, dan dokumentasi.	1 x 4 x 50’	Mahasiswa mengerjakan jobsheet praktikum ARP dan analisis address resolution dan mendokumentasikan hasil konfigurasi/analisis.	Bentuk penilaian: Address Resolution Protocol. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konfigurasi; kualitas jobsheet; validasi dan dokumentasi.	4.58
12	SCPMK0504-03302, SCPMK0901-03303	Packet Tracer (simulasi jaringan)	Modalitas: Luring. Bentuk: Praktikum. Metode: Demonstrasi, praktikum jobsheet, troubleshooting, dan dokumentasi.	1 x 4 x 50’	Mahasiswa mengerjakan jobsheet praktikum simulasi jaringan Packet Tracer dan mendokumentasikan hasil konfigurasi/analisis.	Bentuk penilaian: Packet Tracer. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konfigurasi; kualitas jobsheet; validasi dan dokumentasi.	4.58
13	SCPMK0504-03302, SCPMK0901-03303	Packet Tracer lanjutan	Modalitas: Luring. Bentuk: Praktikum. Metode: Demonstrasi, praktikum jobsheet, troubleshooting, dan dokumentasi.	1 x 4 x 50’	Mahasiswa mengerjakan jobsheet praktikum Packet Tracer lanjutan dan mendokumentasikan hasil konfigurasi/analisis.	Bentuk penilaian: Packet Tracer Lanjutan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konfigurasi; kualitas jobsheet; validasi dan dokumentasi.	4.58
14	SCPMK0901-03303	Kuis 2 / Quiz 2	Modalitas: Luring. Bentuk: Kuis. Metode: Ujian tertulis troubleshooting jaringan.	1 x 4 x 50’	Mahasiswa mengerjakan kuis troubleshooting dan analisis traffic.	Kuis 2	Ketepatan analisis dan troubleshooting jaringan	5

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
15	SCPMK0504-03301, SCPMK0504-03302, SCPMK0901-03303	Presentasi (Presentation) – presentasi hasil proyek konfigurasi	Modalitas: Luring. Bentuk: Presentasi. Metode: Presentasi proyek konfigurasi jaringan dan peer review.	1 x 4 x 50’	Mahasiswa mempresentasikan proyek konfigurasi jaringan kepada dosen dan teman sejawat.	Presentasi Proyek	Kualitas presentasi; kedalaman analisis; dokumentasi	10
16	SCPMK0504-03302	Konfigurasi Dasar Router 1 (Basic Router Configuration 1)	Modalitas: Luring. Bentuk: Praktikum. Metode: Demonstrasi, praktikum jobsheet, troubleshooting, dan dokumentasi.	1 x 4 x 50’	Mahasiswa mengerjakan jobsheet praktikum konfigurasi dasar router dan mendokumentasikan hasil konfigurasi/analisis.	Bentuk penilaian: Konfigurasi Dasar Router 1. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konfigurasi; kualitas jobsheet; validasi dan dokumentasi.	4.58
17	SCPMK0504-03301, SCPMK0504-03302, SCPMK0901-03303	Konfigurasi Dasar Router 2 / UAS	Modalitas: Luring. Bentuk: Ujian Akhir Semester. Metode: Ujian praktikum final.	1 x 4 x 50’	Mahasiswa mengerjakan ujian akhir praktikum konfigurasi router dan troubleshooting.	UAS Praktikum	Ketepatan konfigurasi; kualitas laporan; pemecahan masalah	15

RTI254007: Pemrograman Web Lanjut

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Pemrograman Web Lanjut	RTI254007	3 SKS/6 jam	4	06 Februari 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Moch. Zawaruddin Abdullah, S.ST., M.Kom.	Moch. Zawaruddin Abdullah, S.ST., M.Kom.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL02	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan mengenai berbagai prinsip rekayasa sistem/perangkat lunak dalam merancang solusi aplikasi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan stakeholder.
	CPL06	Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna.
	CPL10	Mampu menganalisis persoalan kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk merumuskan solusi informatika atau ilmu komputer.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0209	Mampu memilih dan menerapkan arsitektur serta teknologi pengembangan berbasis platform yang tepat untuk solusi aplikasi multi-platform.
	CPMK0603	Mahasiswa mampu mengimplementasikan dan melakukan deployment aplikasi web, mobile, atau framework sesuai kebutuhan pengguna.
	CPMK1006	Mahasiswa mampu mengevaluasi dan mengembangkan aplikasi web atau mobile berdasarkan kebutuhan, kualitas implementasi, dan pengalaman pengguna.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0209-03401	Mahasiswa mampu menerapkan konsep framework web, MVC, routing, controller, view, dan version control.
	SCPMK0603-03402	Mahasiswa mampu mengimplementasikan migration, ORM, Blade, layout, validasi, authentication, authorization, import/export, dan API pada aplikasi Laravel.
	SCPMK1006-03403	Mahasiswa mampu mengevaluasi kualitas aplikasi Laravel berdasarkan fungsi, keamanan, API, dan kebutuhan pengguna.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian					Total Bobot
		Tugas	UTS	Kuis	PBL	UAS	
CPMK0209	SCPMK0209-03401	10%: instalasi, routing, controller, view	10%: CRUD Laravel		3.33%: proyek Laravel		23.33%
CPMK0603	SCPMK0603-03402	35%: migration, ORM, Blade, auth, import/export, API	10%: CRUD Laravel		5.34%: integrasi proyek		50.34%
CPMK1006	SCPMK1006-03403	8%: testing, review kode, deployment		5%: review kualitas Laravel	5%: proyek Laravel	8.33%: validasi proyek	26.33%
						Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Pemrograman Web Lanjut membahas pengembangan aplikasi web modern menggunakan Laravel, mencakup MVC, routing, migration, ORM, Blade, validasi, authentication, authorization, import/export, API, testing, dan evaluasi kualitas aplikasi.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Laravel, MVC, routing, controller, view, dan Git 2. Migration, Eloquent ORM, Blade, layout, dan validasi 3. Authentication, authorization, import/export, API, testing, dan proyek Laravel
Pustaka	**Utama:** 1. Azamuddin, M. and Mukhlasin, H. 2019. Laravel the PHP Framework for Web Artisans. 2. Laravel Documentation. 2024. https://laravel.com/docs/10.x.
	Pendukung: Materi LMS, dokumentasi resmi perangkat lunak, dan jobsheet praktikum.
Media Pembelajaran	**Software:** PHP, MySQL, Laravel, Composer, Git, Laragon, Visual Studio Code. / **Hardware:** PC/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	1. Farid Angga Pribadi, S.Kom., M.Kom. 2. Moch. Zawaruddin Abdullah, S.ST., M.Kom. 3. Dimas Wahyu Wibowo, S.T., M.T. 4. Habibie Ed Dien, S.Kom., M.T. 5. Endah Septa Sintiya, S.Pd., M.Kom. 6. Muhammad Unggul Pamenang, S.St., M.T.
Matakuliah Syarat	Desain dan Pemrograman Web

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0209-03401	Web framework dan instalasi Laravel.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk web framework dan instalasi laravel dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Web framework dan instalasi Laravel. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
2	SCPMK0209-03401	Routing, controller, view.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk routing, controller, view dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Routing, controller, view. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
3	SCPMK0603-03402	Migration.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk migration dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Migration. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
4	SCPMK0603-03402	Eloquent ORM.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk eloquent orm dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Eloquent ORM. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
5	SCPMK0603-03402	Blade, layout, datatable.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk blade, layout, datatable dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Blade, layout, datatable. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
6	SCPMK0603-03402	Form dan validasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk form dan validasi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Form dan validasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
7	SCPMK0603-03402	Authentication dan authorization.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk authentication dan authorization dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Authentication dan authorization. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
8	SCPMK0209-03401, SCPMK0603-03402	UTS modul CRUD Laravel.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk uts modul crud laravel dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UTS modul CRUD Laravel. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	20
9	SCPMK0603-03402	File import dan export.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk file import dan export dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: File import dan export. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
10	SCPMK0603-03402	API.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk api dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: API. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
11	SCPMK1006-03403	Testing dan debugging.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk testing dan debugging dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Testing dan debugging. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
12	SCPMK1006-03403	Kuis/review kualitas Laravel.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis/review kualitas laravel dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis/review kualitas Laravel. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
13	SCPMK0603-03402	Integrasi proyek PBL.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk integrasi proyek pbl dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Integrasi proyek PBL. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
14	SCPMK1006-03403	Review kode dan refactoring.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk review kode dan refactoring dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Review kode dan refactoring. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
15	SCPMK1006-03403	Deployment preparation.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk deployment preparation dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Deployment preparation. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	1
16	SCPMK0209-03401–SCPMK1006-03403	PBL proyek Laravel.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pbl proyek laravel dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: PBL proyek Laravel. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	10
17	SCPMK1006-03403	UAS validasi proyek Laravel.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk uas validasi proyek laravel dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UAS validasi proyek Laravel. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	10

RTI254008: Statistik Komputasi

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Statistik Komputasi	RTI254008	2 SKS/4 jam	4	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Vivi Nur Wijayaningrum, S.Kom., M.Kom.	Vivi Nur Wijayaningrum, S.Kom., M.Kom.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL07	Mampu mengembangkan sistem komputasi cerdas, analisis data dengan menerapkan algoritma dan teknik kecerdasan artifisial secara tepat guna.
	CPL09	Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk menyelesaikan masalah.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0707	Mampu melakukan pemodelan dan simulasi menggunakan pendekatan statistika komputasi atau metode numerik.
	CPMK0902	Mampu menerapkan prinsip matematis dan struktur diskrit untuk keperluan analisis komputasional.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0707-03501	Mahasiswa mampu mengimplementasikan metode statistika deskriptif dan inferensial menggunakan perangkat komputasi (Python/R).
	SCPMK0902-03502	Mahasiswa mampu menerapkan metode probabilitas, distribusi, dan pengujian hipotesis dalam analisis data TI.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	PBL	UAS	
CPMK0707	SCPMK0707-03501	18%: implementasi statistika deskriptif dan inferensial	0%	7%: probabilitas dan inferensi	5%: regresi dan simulasi	22%: analisis dataset TI	13%: presentasi hasil analisis	65%
CPMK0902	SCPMK0902-03502	12%: probabilitas dan pengujian hipotesis	5%: statistika deskriptif dan probabilitas	8%: probabilitas dan inferensi	0%	0%	10%: presentasi hasil analisis	35%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Statistik Komputasi membangun kemampuan mengaplikasikan metode statistika deskriptif, inferensial, regresi, dan simulasi menggunakan Python/R untuk analisis data dan pengambilan keputusan berbasis bukti.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Statistika deskriptif dan probabilitas 2. Distribusi dan inferensi statistik 3. Regresi, ANOVA, dan uji non-parametrik 4. Simulasi Monte Carlo dan analisis data eksploratori 5. Visualisasi data dan time series dasar
Pustaka	**Utama:** 1. Walpole, R. E. 2016. Probability & Statistics for Engineers and Scientists (9th ed.). Pearson. 2. VanderPlas, J. 2016. Python Data Science Handbook. O'Reilly. 3. Montgomery, D. 2017. Applied Statistics and Probability for Engineers. Wiley.
	Pendukung: Materi LMS, dokumentasi resmi Python/R, dan jobsheet praktikum.
Media Pembelajaran	**Software:** Python, R, Jupyter Notebook, RStudio, LMS. / **Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0902-03502	Pengantar statistika komputasi dan Python/R.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik komputasi, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pengantar statistika komputasi dan python/r dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Pengantar Statistika Komputasi dan Python/R. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2.5
2	SCPMK0902-03502	Statistika deskriptif: mean, median, modus, variansi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik komputasi, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk statistika deskriptif dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Statistika Deskriptif. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2.5

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
3	SCPMK0902-03502	Probabilitas dan distribusi diskrit.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik komputasi, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk probabilitas dan distribusi diskrit dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Probabilitas dan Distribusi Diskrit. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2.5
4	SCPMK0902-03502	Distribusi kontinu: normal, eksponensial, gamma.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik komputasi, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk distribusi kontinu dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Distribusi Kontinu. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2.5
5	SCPMK0902-03502	Kuis 1: statistika deskriptif dan probabilitas.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik komputasi, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 1 statistika deskriptif dan probabilitas dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 1: Statistika Deskriptif dan Probabilitas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	5
6	SCPMK0707-03501	Estimasi titik dan interval kepercayaan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik komputasi, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk estimasi titik dan interval kepercayaan dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Estimasi Titik dan Interval Kepercayaan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2.5
7	SCPMK0707-03501	Pengujian hipotesis: uji t dan uji z.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik komputasi, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pengujian hipotesis uji t dan uji z dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Pengujian Hipotesis: Uji t dan Uji z. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2.5
8	SCPMK0902-03502, SCPMK0707-03501	UTS: probabilitas dan inferensi statistik.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik komputasi, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk uts probabilitas dan inferensi statistik dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UTS: Probabilitas dan Inferensi Statistik. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	15
9	SCPMK0707-03501	Analisis regresi linear sederhana dan berganda.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik komputasi, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk analisis regresi linear sederhana dan berganda dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Analisis Regresi Linear Sederhana dan Berganda. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2.5
10	SCPMK0707-03501	ANOVA dan uji non-parametrik.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik komputasi, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk anova dan uji non-parametrik dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: ANOVA dan Uji Non-Parametrik. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2.5
11	SCPMK0707-03501	Simulasi Monte Carlo.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik komputasi, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk simulasi monte carlo dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Simulasi Monte Carlo. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2.5
12	SCPMK0707-03501	Kuis 2: regresi dan simulasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik komputasi, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 2 regresi dan simulasi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 2: Regresi dan Simulasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	5
13	SCPMK0707-03501	Analisis data eksploratori (EDA).	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik komputasi, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk analisis data eksploratori dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Analisis Data Eksploratori (EDA). Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2.5
14	SCPMK0707-03501	Visualisasi data statistik.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik komputasi, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk visualisasi data statistik dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Visualisasi Data Statistik. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2.5
15	SCPMK0707-03501	Time series analysis dasar.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik komputasi, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk time series analysis dasar dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Time Series Analysis Dasar. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2.5

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
16	SCPMK0707-03501	PBL: analisis dataset TI dengan Python/R.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik komputasi, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pbl analisis dataset ti dengan python/r dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: PBL: Analisis Dataset TI. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	22
17	SCPMK0707-03501, SCPMK0902-03502	UAS: presentasi hasil analisis statistik.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik komputasi, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk uas presentasi hasil analisis statistik dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UAS: Presentasi Hasil Analisis Statistik. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	23

RTI254009: Proyek Sistem Informasi

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Proyek Sistem Informasi	RTI254009	3 SKS/6 jam	4	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Agung Nugroho Pramudhita, S.T., M.T.	Agung Nugroho Pramudhita, S.T., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)

Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)	
CPL03	Mampu mengelola tim, manajemen diri, berkomunikasi secara lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
CPL06	Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna.
CPL08	Mampu mengelola proyek teknologi informasi secara profesional melalui perencanaan, koordinasi, komunikasi, dan optimalisasi sumber daya.
CPL10	Memiliki kompetensi untuk menganalisis persoalan kompleks untuk mengidentifikasi solusi bidang informatika/ilmu komputer dengan mempertimbangkan wawasan ilmu multidisiplin.
Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
CPMK0801	Mampu menyusun rencana proyek teknologi informasi mencakup estimasi biaya, jadwal, alokasi sumber daya, dan manajemen risiko.
CPMK0802	Mampu menerapkan rekayasa perangkat lunak dan UI/UX dalam siklus hidup proyek disertai penjaminan kualitas perangkat lunak (SQA).
CPMK0803	Mahasiswa mampu mengeksekusi, memonitor, dan mengendalikan proyek serta mengelola tim secara profesional.
CPMK0607	Mahasiswa mampu menghasilkan solusi sistem informasi terintegrasi yang menjawab kebutuhan pengguna nyata.
CPMK0302	Mampu mengelola tim dan proyek secara terencana, mulai dari perencanaan, koordinasi, komunikasi antar anggota, hingga penyampaian hasil kepada pemangku kepentingan.
CPMK1008	Mampu mengintegrasikan hasil analisis dan desain sistem ke dalam proses pengembangan perangkat lunak secara koheren.
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
SCPMK0801-03601	Mahasiswa mampu menyusun rencana proyek SI meliputi WBS, jadwal, anggaran, dan risk register.
SCPMK0802-03602	Mahasiswa mampu mengimplementasikan SI berbasis web menggunakan metodologi SDLC dengan dokumentasi lengkap.
SCPMK0803-03603	Mahasiswa mampu melaksanakan sprint review, monitoring kemajuan, dan mengelola dinamika tim proyek SI.
SCPMK0607-03604	Mahasiswa mampu mengintegrasikan front-end, back-end, dan database dalam sistem informasi yang deployable.
SCPMK1008-03605	Mahasiswa mampu mengintegrasikan hasil analisis kebutuhan dan arsitektur SI ke dalam tech stack dan rencana pengembangan yang koheren.
SCPMK0302-03606	Mahasiswa mampu mengelola dinamika tim proyek dan menyampaikan hasil kerja tim kepada pemangku kepentingan secara profesional.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Dok.Perencanaan	Sprint 1-2	UTS Milestone	Sprint 3	Laporan	UAS Demo	
CPMK0801	SCPMK0801-03601	15%: WBS, jadwal, anggaran, risiko	0%	0%	0%	0%	0%	15%
CPMK0802	SCPMK0802-03602	0%	7%: implementasi SDLC Sprint 1-2	0%	10%: implementasi SDLC Sprint 3	0%	0%	17%
CPMK1008	SCPMK1008-03605	0%	3%: integrasi analisis dan arsitektur ke tech stack	0%	0%	0%	0%	3%
CPMK0803	SCPMK0803-03603	0%	0%	15%: monitoring dan review	0%	4%: laporan kemajuan	8%: defense proyek	27%
CPMK0302	SCPMK0302-03606	0%	0%	0%	0%	1%: koordinasi dan komunikasi tim	2%: penyampaian hasil ke stakeholder	3%
CPMK0607	SCPMK0607-03604	0%	10%: integrasi sistem Sprint 1-2	0%	10%: integrasi sistem Sprint 3	5%: laporan akhir	10%: demo produk	35%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah

Proyek Sistem Informasi adalah mata kuliah berbasis proyek yang mengintegrasikan kemampuan analisis, desain, implementasi, dan manajemen proyek dalam pengembangan SI berbasis web secara tim menggunakan metodologi agile.

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran

1. Perencanaan proyek: WBS, jadwal, anggaran, risiko
2. Metodologi SDLC dan Scrum/Agile
3. Implementasi SI berbasis web: back-end, front-end, dan database
4. Sprint execution, review, dan retrospective
5. Deployment, UAT, laporan akhir, dan demo proyek

Pustaka

Utama:

1. Sommerville, I. 2016. Software Engineering (10th ed.). Pearson.
2. Schwaber, K. 2020. The Scrum Guide. Scrum.org.
3. PMI. 2021. PMBOK Guide (7th ed.).

Pendukung: Materi LMS, dokumentasi resmi framework web, dan jobsheet praktikum.

Media Pembelajaran	**Software:** IDE, framework web, sistem manajemen proyek, LMS.	**Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI	
Matakuliah Syarat	-	

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0801-03601	Kickoff proyek: pembentukan tim dan requirement gathering.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, sprint, kolaborasi tim, dan presentasi.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kickoff proyek dan requirement gathering dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kickoff Proyek: Pembentukan Tim dan Requirement Gathering. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas artefak proyek; kolaborasi dan dokumentasi.	5
2	SCPMK0801-03601	Dokumen perencanaan: WBS, jadwal, anggaran, risiko.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, sprint, kolaborasi tim, dan presentasi.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk penyusunan dokumen perencanaan proyek SI dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Dokumen Perencanaan: WBS, Jadwal, Anggaran, Risiko. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas artefak proyek; kolaborasi dan dokumentasi.	10
3	SCPMK0802-03602, SCPMK1008-03605	Arsitektur SI dan tech stack selection: mengintegrasikan hasil analisis kebutuhan ke desain arsitektur.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, sprint, kolaborasi tim, dan presentasi.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk arsitektur SI dan tech stack selection, termasuk mengintegrasikan hasil analisis dan desain ke tech stack, dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Arsitektur SI dan Tech Stack Selection. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas artefak proyek; kolaborasi dan dokumentasi; koherensi integrasi analisis-desain ke tech stack.	2
4	SCPMK0802-03602	Sprint planning dan setup environment.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, sprint, kolaborasi tim, dan presentasi.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk sprint planning dan setup environment dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint Planning dan Setup Environment. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas artefak proyek; kolaborasi dan dokumentasi.	3
5	SCPMK0802-03602, SCPMK0607-03604	Sprint 1: implementasi fitur utama back-end.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, sprint, kolaborasi tim, dan presentasi.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk implementasi fitur utama back-end pada Sprint 1 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 1: Implementasi Fitur Utama Back-End. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas artefak proyek; kolaborasi dan dokumentasi.	5
6	SCPMK0607-03604	Sprint 1: implementasi front-end dan integrasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, sprint, kolaborasi tim, dan presentasi.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk implementasi front-end dan integrasi pada Sprint 1 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 1: Implementasi Front-End dan Integrasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas artefak proyek; kolaborasi dan dokumentasi.	5
7	SCPMK0803-03603	Sprint 1 review dan retrospective.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, sprint, kolaborasi tim, dan presentasi.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk sprint 1 review dan retrospective dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 1 Review dan Retrospective. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas artefak proyek; kolaborasi dan dokumentasi.	5
8	SCPMK0803-03603	UTS: milestone review dan demo Sprint 1-2.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, sprint, kolaborasi tim, dan presentasi.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UTS milestone review dan demo Sprint 1-2 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UTS: Milestone Review dan Demo Sprint 1-2. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas artefak proyek; kolaborasi dan dokumentasi.	15
9	SCPMK0802-03602, SCPMK0607-03604	Sprint 2: pengembangan fitur lanjutan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, sprint, kolaborasi tim, dan presentasi.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pengembangan fitur lanjutan pada Sprint 2 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 2: Pengembangan Fitur Lanjutan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas artefak proyek; kolaborasi dan dokumentasi.	4
10	SCPMK0802-03602	Sprint 2: testing dan debugging.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, sprint, kolaborasi tim, dan presentasi.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk testing dan debugging pada Sprint 2 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 2: Testing dan Debugging. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas artefak proyek; kolaborasi dan dokumentasi.	3
11	SCPMK0803-03603	Sprint 2 review dan Sprint 3 planning.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, sprint, kolaborasi tim, dan presentasi.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk sprint 2 review dan sprint 3 planning dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 2 Review dan Sprint 3 Planning. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas artefak proyek; kolaborasi dan dokumentasi.	3

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
12	SCPMK0607-03604	Sprint 3: deployment preparation.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, sprint, kolaborasi tim, dan presentasi.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk deployment preparation pada Sprint 3 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 3: Deployment Preparation. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas artefak proyek; kolaborasi dan dokumentasi.	4
13	SCPMK0607-03604	Sprint 3: UAT dan perbaikan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, sprint, kolaborasi tim, dan presentasi.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UAT dan perbaikan pada Sprint 3 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 3: UAT dan Perbaikan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas artefak proyek; kolaborasi dan dokumentasi.	4
14	SCPMK0803-03603	Sprint 3 review dan finalisasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, sprint, kolaborasi tim, dan presentasi.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk sprint 3 review dan finalisasi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 3 Review dan Finalisasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas artefak proyek; kolaborasi dan dokumentasi.	3
15	SCPMK0803-03603, SCPMK0607-03604, SCPMK0302-03606	Penyusunan laporan akhir proyek dan konsolidasi hasil kerja tim.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, sprint, kolaborasi tim, dan presentasi.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk penyusunan laporan akhir proyek, termasuk mengelola dinamika tim dan menyusun penyampaian hasil kerja tim, dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Penyusunan Laporan Akhir Proyek. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas artefak proyek; kolaborasi dan dokumentasi; koordinasi tim dalam penyusunan laporan.	10
16	SCPMK0607-03604	Persiapan demo dan presentasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, sprint, kolaborasi tim, dan presentasi.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk persiapan demo dan presentasi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Persiapan Demo dan Presentasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas artefak proyek; kolaborasi dan dokumentasi.	5
17	SCPMK0607-03604, SCPMK0803-03603, SCPMK0302-03606	UAS: demo produk dan defense proyek SI, termasuk penyampaian hasil kerja tim kepada pemangku kepentingan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, sprint, kolaborasi tim, dan presentasi.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UAS demo produk dan defense proyek SI, termasuk penyampaian hasil kerja tim kepada pemangku kepentingan, dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UAS: Demo Produk dan Defense Proyek SI. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas artefak proyek; kolaborasi dan dokumentasi; profesionalisme penyampaian hasil kepada pemangku kepentingan.	15

Semester 5

RTI255001: Kewirausahaan Berbasis Teknologi

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Kewirausahaan Berbasis Teknologi	RTI255001	2 SKS/4 jam	5	6 Januari 2026
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Tim Dosen Mata Kuliah	Dhebys Suryani Hormansyah, S.Kom., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL01	Menginternalisasi ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, menaati hukum, disiplin, dan menunjukkan profesionalisme melalui etika profesi, pembelajaran sepanjang hayat, serta respons terhadap isu sosial dan teknologi.
	CPL03	Mampu mengelola tim, manajemen diri, berkomunikasi secara lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0101	Mampu menunjukkan profesionalisme melalui penerapan etika profesi TI, keselamatan kerja, kewirausahaan bertanggung jawab, rekayasa perangkat lunak ramah lingkungan, dan disiplin dalam penelitian maupun penerapan aplikasi teknologi.
	CPMK0301	Mahasiswa mampu mengelola diri secara profesional, berkomunikasi efektif, dan mempresentasikan rencana bisnis teknologi kepada pemangku kepentingan.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0101-03701	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep kewirausahaan, mengidentifikasi karakteristik wirausaha, mengembangkan intensi kewirausahaan, serta membangkitkan dan memilih ide produk teknologi.
	SCPMK0101-03702	Mahasiswa mampu menganalisis permintaan pasar, menyusun rencana pemasaran, mengidentifikasi aspek teknis bisnis, serta menyusun laporan keuangan dasar dan penetapan harga.
	SCPMK0101-03703	Mahasiswa mampu merancang Business Model Canvas, menganalisis sumber pendanaan, aspek hukum, tanggung jawab sosial, manajemen SDM, dan strategi pengembangan produk baru.
	SCPMK0301-03704	Mahasiswa mampu menyusun dan mempresentasikan rencana bisnis teknologi secara profesional dengan argumentasi berbasis data kepada pemangku kepentingan.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian					Total Bobot
		CM	Tugas	Kuis	UTS	UAS	
CPMK0101	SCPMK0101-03701	13%: Business Game, partisipasi, PEC	5%: ide produk dan profil wirausaha	5%: konsep kewirausahaan	5%: kewirausahaan dan ide bisnis	–	28%
	SCPMK0101-03702	–	23%: analisis pasar, aspek teknis, keuangan	5%: pasar dan teknis bisnis	5%: strategi pemasaran dan keuangan	–	33%
CPMK0301	SCPMK0101-03703	12%: workshop BMC, pendanaan, hukum	7%: BMC, pendanaan, SDM, produk baru	–	–	–	19%
	SCPMK0301-03704	–	–	–	–	20%: presentasi rencana bisnis	20%
						Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Kewirausahaan Berbasis Teknologi membangun jiwa dan kompetensi kewirausahaan mahasiswa melalui pemahaman konsep kewirausahaan, simulasi bisnis (Business Game), analisis pasar, perencanaan keuangan, penyusunan Business Model Canvas, serta pengembangan dan presentasi rencana bisnis berbasis teknologi informasi.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Konsep kewirausahaan, karakteristik wirausaha, dan intensi kewirausahaan 2. Analisis pasar, aspek teknis bisnis, dan manajemen keuangan dasar 3. Business Model Canvas, sumber pendanaan, dan aspek legal bisnis 4. Manajemen SDM dan pengembangan produk baru 5. Penyusunan dan presentasi rencana bisnis teknologi
Pustaka	**Utama:** 1. Hisrich, R.D., Peters, M.P., Shepherd, D.A. 2017. Entrepreneurship. 10th ed. McGraw-Hill Education. 2. Osterwalder, A., Pigneur, Y. 2010. Business Model Generation. John Wiley & Sons. 3. Bygrave, W., Zacharakis, A. 2011. Entrepreneurship. 2nd ed. John Wiley & Sons.
	Pendukung: Materi LMS, modul business game, jurnal kewirausahaan, dan referensi dosen.
Media Pembelajaran	**Software:** Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), Canva/Figma (opsional), LMS. / **Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	Tim Dosen Mata Kuliah
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0101-03701: Mahasiswa mampu menjelaskan konsep kewirausahaan, mengidentifikasi karakteristik wirausaha, mengembangkan intensi kewirausahaan, serta membangkitkan dan memilih ide produk teknologi.	Usaha, kewirausahaan, intensi kewirausahaan dan wirausaha.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Blended Learning, luring/daring, experiential learning, business simulation, studi kasus, presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk usaha, kewirausahaan, intensi kewirausahaan dan wirausaha dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: CM (partisipasi). Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	3
2	SCPMK0101-03701: Mahasiswa mampu menjelaskan konsep kewirausahaan, mengidentifikasi karakteristik wirausaha, mengembangkan intensi kewirausahaan, serta membangkitkan dan memilih ide produk teknologi.	Karakteristik wirausaha; Business Game Module 1.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Blended Learning, luring/daring, experiential learning, business simulation, studi kasus, presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk karakteristik wirausaha dan business game module 1 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: CM (Business Game). Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
3	SCPMK0101-03701: Mahasiswa mampu menjelaskan konsep kewirausahaan, mengidentifikasi karakteristik wirausaha, mengembangkan intensi kewirausahaan, serta membangkitkan dan memilih ide produk teknologi.	Memperbaiki Personal Entrepreneurial Characteristics (PEC); Business Game Module 2.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Blended Learning, luring/daring, experiential learning, business simulation, studi kasus, presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk memperbaiki PEC dan business game module 2 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: CM (Business Game). Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
4	SCPMK0101-03701: Mahasiswa mampu menjelaskan konsep kewirausahaan, mengidentifikasi karakteristik wirausaha, mengembangkan intensi kewirausahaan, serta membangkitkan dan memilih ide produk teknologi.	Membangkitkan dan memilih ide produk dan ide bisnis.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Blended Learning, luring/daring, experiential learning, business simulation, studi kasus, presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk membangkitkan dan memilih ide produk dan ide bisnis dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas (ide produk dan profil wirausaha). Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
5	SCPMK0101-03702: Mahasiswa mampu menganalisis permintaan pasar, menyusun rencana pemasaran, mengidentifikasi aspek teknis bisnis, serta menyusun laporan keuangan dasar dan penetapan harga.	Memahami pasar, mengukur permintaan pasar, dan rencana pemasaran.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Blended Learning, luring/daring, experiential learning, business simulation, studi kasus, presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk memahami pasar, mengukur permintaan pasar, dan rencana pemasaran dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas (analisis pasar). Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
6	SCPMK0101-03702: Mahasiswa mampu menganalisis permintaan pasar, menyusun rencana pemasaran, mengidentifikasi aspek teknis bisnis, serta menyusun laporan keuangan dasar dan penetapan harga.	Aspek-aspek teknis bisnis.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Blended Learning, luring/daring, experiential learning, business simulation, studi kasus, presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk aspek-aspek teknis bisnis dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas (aspek teknis bisnis). Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
7	SCPMK0101-03701, SCPMK0101-03702	Kuis; Memahami dan membuat buku kas.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Blended Learning, luring/daring, experiential learning, business simulation, studi kasus, presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis dan memahami serta membuat buku kas dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis (konsep kewirausahaan, pasar, teknis). Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	10
8	SCPMK0101-03701, SCPMK0101-03702	UTS: kewirausahaan, analisis pasar, strategi pemasaran, dan keuangan dasar bisnis.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Blended Learning, luring/daring, experiential learning, business simulation, studi kasus, presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk uts dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UTS (aspek teknis dan keuangan bisnis). Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	10

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
9	SCPMK0101-03702: Mahasiswa mampu menganalisis permintaan pasar, menyusun rencana pemasaran, mengidentifikasi aspek teknis bisnis, serta menyusun laporan keuangan dasar dan penetapan harga.	Menghitung biaya, menetapkan harga jual, dan menyusun laba rugi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Blended Learning, luring/daring, experiential learning, business simulation, studi kasus, presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk menghitung biaya, menetapkan harga jual, dan menyusun laba rugi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas (keuangan: biaya dan harga). Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
10	SCPMK0101-03702: Mahasiswa mampu menganalisis permintaan pasar, menyusun rencana pemasaran, mengidentifikasi aspek teknis bisnis, serta menyusun laporan keuangan dasar dan penetapan harga.	Modal awal, proyeksi laporan keuangan, dan ratio keuangan dasar (1).	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Blended Learning, luring/daring, experiential learning, business simulation, studi kasus, presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk modal awal, proyeksi laporan keuangan, dan ratio keuangan dasar bagian 1 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas (proyeksi keuangan 1). Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	4
11	SCPMK0101-03702: Mahasiswa mampu menganalisis permintaan pasar, menyusun rencana pemasaran, mengidentifikasi aspek teknis bisnis, serta menyusun laporan keuangan dasar dan penetapan harga.	Modal awal, proyeksi laporan keuangan, dan ratio keuangan dasar (2).	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Blended Learning, luring/daring, experiential learning, business simulation, studi kasus, presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk modal awal, proyeksi laporan keuangan, dan ratio keuangan dasar bagian 2 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas (proyeksi keuangan 2). Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	4
12	SCPMK0101-03703: Mahasiswa mampu merancang Business Model Canvas, menganalisis sumber pendanaan, aspek hukum, tanggung jawab sosial, manajemen SDM, dan strategi pengembangan produk baru.	Business Model Canvas (1).	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Blended Learning, luring/daring, experiential learning, business simulation, studi kasus, presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk business model canvas bagian 1 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: CM (workshop BMC). Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	4
13	SCPMK0101-03703: Mahasiswa mampu merancang Business Model Canvas, menganalisis sumber pendanaan, aspek hukum, tanggung jawab sosial, manajemen SDM, dan strategi pengembangan produk baru.	Business Model Canvas (2).	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Blended Learning, luring/daring, experiential learning, business simulation, studi kasus, presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk business model canvas bagian 2 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: CM (workshop BMC). Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	4
14	SCPMK0101-03703: Mahasiswa mampu merancang Business Model Canvas, menganalisis sumber pendanaan, aspek hukum, tanggung jawab sosial, manajemen SDM, dan strategi pengembangan produk baru.	Sumber-sumber pendanaan untuk bisnis baru, bank, dan kebutuhan pendanaan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Blended Learning, luring/daring, experiential learning, business simulation, studi kasus, presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk sumber-sumber pendanaan untuk bisnis baru dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas (pendanaan dan SDM). Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	3
15	SCPMK0101-03703: Mahasiswa mampu merancang Business Model Canvas, menganalisis sumber pendanaan, aspek hukum, tanggung jawab sosial, manajemen SDM, dan strategi pengembangan produk baru.	Aspek hukum dan tanggung jawab sosial.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Blended Learning, luring/daring, experiential learning, business simulation, studi kasus, presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk aspek hukum dan tanggung jawab sosial dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: CM (aspek hukum). Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	4
16	SCPMK0101-03703: Mahasiswa mampu merancang Business Model Canvas, menganalisis sumber pendanaan, aspek hukum, tanggung jawab sosial, manajemen SDM, dan strategi pengembangan produk baru.	Manajemen sumber daya manusia, jaringan, dan mengembangkan produk baru.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Blended Learning, luring/daring, experiential learning, business simulation, studi kasus, presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk manajemen SDM, jaringan, dan pengembangan produk baru dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas (SDM dan produk baru). Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	4
17	SCPMK0301-03704: Mahasiswa mampu menyusun dan mempresentasikan rencana bisnis teknologi secara profesional dengan argumentasi berbasis data kepada pemangku kepentingan.	UAS: Presentasi Rencana Bisnis Teknologi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Blended Learning, luring/daring, experiential learning, business simulation, studi kasus, presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk presentasi rencana bisnis teknologi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UAS (presentasi rencana bisnis teknologi). Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	20

RTI255002: Metodologi Penelitian

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Metodologi Penelitian	RTI255002	2 SKS/4 jam	5	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Triana Fatmawati, S.T., M.T.	Triana Fatmawati, S.T., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL04	Mampu mendeskripsikan secara saintifik hasil kajian, pengembangan, dan implementasi TIK dalam bentuk skripsi, laporan, atau artikel ilmiah.
	CPL10	Memiliki kompetensi untuk menganalisis persoalan kompleks untuk mengidentifikasi solusi bidang informatika/ilmu komputer dengan mempertimbangkan wawasan ilmu multidisiplin.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0403	Mahasiswa mampu merumuskan masalah penelitian, metodologi, dan menyusun proposal penelitian TI secara ilmiah.
	CPMK0401	Mahasiswa mampu menganalisis masalah kompleks dan menghasilkan solusi rasional berbasis data yang dideskripsikan secara saintifik.
	CPMK1009	Mampu mengidentifikasi tahapan penyelesaian ilmiah yang tepat untuk persoalan kompleks di bidang informatika.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0403-03801	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis penelitian TI, etika penelitian, dan melakukan studi literatur yang sistematis.
	SCPMK0403-03802	Mahasiswa mampu merumuskan masalah, tujuan, manfaat, dan kerangka konseptual penelitian TI.
	SCPMK0403-03803	Mahasiswa mampu menyusun metode penelitian (pengumpulan data, instrumen, validitas) dan penulisan proposal skripsi/LA.
	SCPMK0401-03804	Mahasiswa mampu menganalisis data penelitian secara kuantitatif/kualitatif dan mempresentasikan hasil secara saintifik.
	SCPMK1009-03805	Mahasiswa mampu mengidentifikasi tahapan penyelesaian ilmiah yang tepat untuk menyelesaikan persoalan kompleks di bidang informatika.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	PBL	UAS	
CPMK0403	SCPMK0403-03801	4.50%: studi literatur, jenis penelitian, etika	5%: konsep metodologi penelitian			5%: kontribusi proposal		14.50%
	SCPMK0403-03802	3%: rumusan masalah, kerangka konseptual				15%: proposal bab 1 dan 2		18%
	SCPMK0403-03803	5.50%: metode penelitian, instrumen, penulisan				25%: proposal bab 3	8%: ujian metodologi	38.50%
CPMK0401	SCPMK0401-03804	2%: analisis data, presentasi			5%: analisis data dan pemodelan	10%: presentasi proposal	9%: ujian akhir	26%
CPMK1009	SCPMK1009-03805						3%: identifikasi tahapan penyelesaian ilmiah	3%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Metodologi Penelitian membangun kemampuan mahasiswa dalam merencanakan, merancang, dan melaksanakan penelitian TI secara ilmiah, mencakup studi literatur, identifikasi masalah, penyusunan metode, analisis data, dan penulisan proposal penelitian/skripsi.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Jenis penelitian dan etika ilmiah 2. Studi literatur dan identifikasi masalah 3. Metode penelitian dan pengumpulan data 4. Analisis data dan pemodelan sistem 5. Penulisan proposal penelitian
Pustaka	**Utama:** 1. Sugiyono. 2019. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta. 2. Creswell, J.W. 2014. Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods. SAGE. 3. Panduan Penulisan Laporan Akhir/Skripsi JTI Polinema.
	Pendukung: Materi LMS, artikel ilmiah dari jurnal nasional/internasional, dan jobsheet praktikum.
Media Pembelajaran	**Software:** Word processor, spreadsheet, reference manager (Mendeley/Zotero), LMS. — **Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI
Matakuliah Syarat	RTI254008 Statistik Komputasi

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0403-03801	Pengantar Metodologi Penelitian TI.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, penulisan ilmiah, dan case study.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pengantar metodologi penelitian TI dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Pengantar Metodologi Penelitian TI. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	1.5
2	SCPMK0403-03801	Jenis-jenis Penelitian dan Etika Penelitian.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, penulisan ilmiah, dan case study.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk jenis-jenis penelitian dan etika penelitian dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Jenis-jenis Penelitian dan Etika Penelitian. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	1.5
3	SCPMK0403-03801	Studi Literatur dan Review Artikel Ilmiah.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, penulisan ilmiah, dan case study.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk studi literatur dan review artikel ilmiah dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Studi Literatur dan Review Artikel Ilmiah. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	1.5
4	SCPMK0403-03802	Identifikasi dan Rumusan Masalah.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, penulisan ilmiah, dan case study.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk identifikasi dan rumusan masalah dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Identifikasi dan Rumusan Masalah. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	1.5
5	SCPMK0403-03801	Kuis 1 / Quiz 1.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, penulisan ilmiah, dan case study.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan kuis 1 untuk mengukur pemahaman konsep metodologi penelitian.	Bentuk penilaian: Kuis 1. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
6	SCPMK0403-03802	Tujuan, Manfaat, dan Hipotesis Penelitian.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, penulisan ilmiah, dan case study.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk tujuan, manfaat, dan hipotesis penelitian dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tujuan, Manfaat, dan Hipotesis Penelitian. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	1.5
7	SCPMK0403-03803	Metode Pengumpulan Data (Kuantitatif dan Kualitatif).	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, penulisan ilmiah, dan case study.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk metode pengumpulan data dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Metode Pengumpulan Data. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	1.5
8	SCPMK0403-03801–SCPMK0403-03802	UTS (Proposal Penelitian Awal).	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, penulisan ilmiah, dan case study.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menyerahkan dan mempresentasikan draft proposal penelitian awal (bab 1 dan 2).	Bentuk penilaian: UTS Proposal Penelitian Awal. Mengacu rubrik RTM.	Kelengkapan proposal; kualitas argumen; konsistensi masalah dan metode.	20
9	SCPMK0403-03803	Instrumen Penelitian, Validitas, dan Reliabilitas.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, penulisan ilmiah, dan case study.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk instrumen penelitian, validitas, dan reliabilitas dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Instrumen Penelitian. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	1.5
10	SCPMK0401-03804	Pengolahan Data dan Analisis Statistik.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, penulisan ilmiah, dan case study.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pengolahan data dan analisis statistik dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Pengolahan Data dan Analisis Statistik. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	1.5
11	SCPMK0403-03803	Pemodelan Sistem (SDLC, Agile, Waterfall).	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, penulisan ilmiah, dan case study.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pemodelan sistem dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Pemodelan Sistem. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	1.5
12	SCPMK0401-03804	Kuis 2 / Quiz 2.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, penulisan ilmiah, dan case study.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan kuis 2 untuk mengukur pemahaman analisis data dan pemodelan sistem.	Bentuk penilaian: Kuis 2. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	5
13	SCPMK0403-03803	Teknik Penulisan Karya Ilmiah (Struktur, Sitasi, Referensi).	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, penulisan ilmiah, dan case study.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk teknik penulisan karya ilmiah dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Teknik Penulisan Karya Ilmiah. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	0.5

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
14	SCPMK0403-03803	Penulisan Proposal Skripsi/LA: Bab 1 dan 2.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, penulisan ilmiah, dan case study.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk penulisan proposal bab 1 dan 2 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Penulisan Proposal Bab 1 dan 2. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	0.5
15	SCPMK0403-03803	Penulisan Proposal Skripsi/LA: Bab 3.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, penulisan ilmiah, dan case study.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk penulisan proposal bab 3 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Penulisan Proposal Bab 3. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	0.5
16	SCPMK0403-03801–SCPMK0401-03804	Presentasi Proposal Penelitian.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, penulisan ilmiah, dan case study.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mempresentasikan proposal penelitian lengkap dan mempertahankan keputusan metodologis.	Bentuk penilaian: PBL Presentasi Proposal Penelitian. Mengacu rubrik RTM.	Kualitas proposal; ketepatan metodologi; kemampuan defensi.	35
17	SCPMK0403-03803, SCPMK0401-03804, SCPMK1009-03805	UAS / Final Exam.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, penulisan ilmiah, dan case study.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan ujian akhir semester mencakup seluruh materi metodologi penelitian, termasuk identifikasi tahapan penyelesaian ilmiah untuk persoalan kompleks bidang informatika.	Bentuk penilaian: UAS Metodologi Penelitian. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kemampuan analisis; penulisan ilmiah; ketepatan identifikasi tahapan penyelesaian ilmiah.	20

RTI255003: Pemrograman Mobile

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Pemrograman Mobile	RTI255003	3 SKS/6 jam	5	25 Juni 2026
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Luqman Affandi, S.Kom., MMSI.	Luqman Affandi, S.Kom., MMSI.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)

Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)	
CPL02	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan mengenai berbagai prinsip rekayasa sistem/perangkat lunak dalam merancang solusi aplikasi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan stakeholder.
CPL06	Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna.
CPL10	Mampu menganalisis persoalan kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk merumuskan solusi informatika atau ilmu komputer.
Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
CPMK0209	Mahasiswa mampu memilih dan menerapkan teknologi pengembangan berbasis platform untuk membangun aplikasi sesuai kebutuhan.
CPMK0603	Mahasiswa mampu mengimplementasikan dan melakukan deployment aplikasi web, mobile, atau framework sesuai kebutuhan pengguna.
CPMK1006	Mahasiswa mampu mengevaluasi dan mengembangkan aplikasi web atau mobile berdasarkan kebutuhan, kualitas implementasi, dan pengalaman pengguna.
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
SCPMK0209-03901	Mahasiswa mampu menerapkan Dart, Flutter, widget, layout, navigation, dan plugin untuk aplikasi mobile.
SCPMK0603-03902	Mahasiswa mampu mengimplementasikan state management, asynchronous programming, stream, persistence, dan RESTful API pada aplikasi mobile.
SCPMK1006-03903	Mahasiswa mampu menganalisis kebutuhan UI/UX mobile dan mengevaluasi kualitas aplikasi berdasarkan fungsi, integrasi, dan pengalaman pengguna.
SCPMK0603-03904	Mahasiswa mampu menghasilkan aplikasi mobile berbasis Flutter sebagai proyek PBL.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian				Total Bobot
		Tugas	UTS	PBL	UAS	
CPMK0209	SCPMK0209-03901	13%: Dart, Flutter dasar, widget, layout, plugin				13.00%
CPMK0603	SCPMK0603-03902	17%: kamera, state, async, stream, persistence, REST API				17.00%
CPMK1006	SCPMK1006-03903		15%: UI/UX aplikasi mobile			15.00%
CPMK0603	SCPMK0603-03904			30%: progress project aplikasi mobile	25%: presentasi hasil akhir project	55.00%
					Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Pemrograman Mobile membahas pengembangan aplikasi mobile dengan Dart dan Flutter, mulai dari dasar bahasa, widget, layout, navigasi, plugin, kamera, state management, asynchronous programming, stream, persistence, RESTful API, hingga proyek aplikasi mobile.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Dasar Dart dan Flutter 2. Widget, layout, navigasi, plugin, dan kamera 3. State management, asynchronous programming, stream, persistence, dan RESTful API 4. Proyek aplikasi mobile berbasis Flutter
Pustaka	**Utama:** 1. Flutter Documentation. https://docs.flutter.dev. 2. Dart Documentation. https://dart.dev/guides. 3. Windmill, E. Flutter in Action. Manning. **Pendukung:** Materi LMS, dokumentasi resmi perangkat lunak, dan jobsheet praktikum.
Media Pembelajaran	**Software:** Flutter SDK, Dart, Android Studio/VS Code, emulator/device, Git, API testing tool. **Hardware:** Laptop/PC, smartphone atau emulator, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	1. Luqman Affandi, S.Kom., MMSI. 2. Dian Hanifudin Subhi, S.Kom., M.Kom. 3. Agung Nugroho Pramudhita, S.T., M.T. 4. Ade Ismail, S.Kom., M.TI.
Matakuliah Syarat	Desain Antarmuka

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0209-03901	Pengantar pemrograman mobile.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pengantar pemrograman mobile dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Pengantar pemrograman mobile. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	1
2	SCPMK0209-03901	Dart variabel dan tipe data.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk dart variabel dan tipe data dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Dart variabel dan tipe data. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
3	SCPMK0209-03901	Dart percabangan dan perulangan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk dart percabangan dan perulangan dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Dart percabangan dan perulangan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
4	SCPMK0209-03901	Dart collections dan functions.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk dart collections dan functions dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Dart collections dan functions. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
5	SCPMK0209-03901	Widget dasar Flutter.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk widget dasar flutter dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Widget dasar Flutter. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
6	SCPMK0209-03901	Layout dan navigasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk layout dan navigasi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Layout dan navigasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
7	SCPMK0209-03901	Manajemen plugin.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk manajemen plugin dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Manajemen plugin. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
8	SCPMK1006-03903	UTS UI/UX aplikasi mobile.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk uts ui/ux aplikasi mobile dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UTS UI/UX aplikasi mobile. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	15
9	SCPMK0603-03902	Kamera.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kamera dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kamera. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	3
10	SCPMK0603-03902	Dasar state management.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk dasar state management dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Dasar state management. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	3
11	SCPMK0603-03902	Asynchronous programming.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk asynchronous programming dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Asynchronous programming. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	3

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
12	SCPMK0603-03902	Streams.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk streams dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Streams. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	3
13	SCPMK0603-03902	Persistensi data.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk persistensi data dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Persistensi data. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
14	SCPMK0603-03902	RESTful API.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk restful api dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: RESTful API. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	3
15	SCPMK0603-03904	Progress project bagian 1.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk progress project bagian 1 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Progress project bagian 1. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	15
16	SCPMK0603-03904	Progress project bagian 2.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk progress project bagian 2 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Progress project bagian 2. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	15
17	SCPMK0603-03904	Presentasi hasil akhir project.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk presentasi hasil akhir project dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Presentasi hasil akhir project. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	25

RTI255004: Pembelajaran Mesin

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Pembelajaran Mesin	RTI255004	3 SKS/6 jam	5	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Mamluatul Hani'ah, S.Kom., M.Kom.	Mamluatul Hani'ah, S.Kom., M.Kom.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL07	Mampu mengembangkan sistem komputasi cerdas, analisis data dengan menerapkan algoritma dan teknik kecerdasan artifisial secara tepat guna.
	CPL10	Mampu menganalisis persoalan kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk menghasilkan solusi di bidang informatika dan ilmu komputer.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0706	Mahasiswa mampu mengembangkan sistem ML dan melakukan analisis data berbasis AI untuk menghasilkan keputusan yang bermakna.
	CPMK1005	Mahasiswa mampu mengevaluasi solusi sistem cerdas berdasarkan kinerja, keandalan, dan interpretabilitas model.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0706-04001	Mahasiswa mampu mengimplementasikan algoritma ML supervised dan unsupervised untuk menyelesaikan masalah klasifikasi, regresi, dan clustering.
	SCPMK1005-04002	Mahasiswa mampu mengevaluasi kinerja model ML menggunakan metrik yang tepat dan menerapkan teknik optimasi model.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	PBL	UAS	
CPMK0706	SCPMK0706-04001	16%: implementasi algoritma ML	5%: supervised learning	10%: supervised learning dan evaluasi	0%	12%: end-to-end ML project	10%: evaluasi ML project	53%
CPMK1005	SCPMK1005-04002	12%: evaluasi dan optimasi model	0%	5%: supervised learning dan evaluasi	5%: unsupervised dan optimasi	13%: end-to-end ML project	12%: evaluasi ML project	47%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Pembelajaran Mesin membangun kemampuan mengimplementasikan, mengevaluasi, dan mengoptimalkan algoritma ML untuk klasifikasi, regresi, clustering, dan deep learning dasar menggunakan scikit-learn dan Python dalam proyek end-to-end.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Supervised learning: regresi, decision tree, random forest, SVM, k-NN 2. Model evaluation: cross-validation, confusion matrix, metrik, regularisasi 3. Unsupervised learning: k-Means, DBSCAN, dan dimensionality reduction (PCA) 4. Ensemble methods, deep learning dasar, dan interpretabilitas model 5. End-to-end ML project: pipeline, optimasi, dan presentasi
Pustaka	**Utama:** 1. Géron, A. 2022. Hands-On Machine Learning (3rd ed.). O'Reilly. 2. Raschka, S. 2022. Machine Learning with PyTorch and Scikit-Learn. Packt. 3. James, G. 2021. An Introduction to Statistical Learning. Springer.
	Pendukung: Materi LMS, dokumentasi resmi scikit-learn dan PyTorch, dan jobsheet praktikum.
Media Pembelajaran	**Software:** Python, scikit-learn, Jupyter Notebook, LMS. / **Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI
Matakuliah Syarat	RTI254008 Statistik Komputasi

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0706-04001	Pengantar ML: paradigma, pipeline, dan ekosistem Python.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik ML, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pengantar ML: paradigma, pipeline, dan ekosistem Python dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Pengantar ML. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi model; validasi dan dokumentasi.	2

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2	SCPMK0706-04001	Exploratory Data Analysis dan preprocessing.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik ML, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk exploratory data analysis dan preprocessing dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Exploratory Data Analysis dan Preprocessing. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi model; validasi dan dokumentasi.	2
3	SCPMK0706-04001	Linear regression dan logistic regression.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik ML, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk linear regression dan logistic regression dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Linear Regression dan Logistic Regression. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi model; validasi dan dokumentasi.	2
4	SCPMK0706-04001	Decision tree dan random forest.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik ML, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk decision tree dan random forest dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Decision Tree dan Random Forest. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi model; validasi dan dokumentasi.	2
5	SCPMK0706-04001	Kuis 1: supervised learning.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik ML, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 1: supervised learning dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 1: Supervised Learning. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi model; validasi dan dokumentasi.	5
6	SCPMK0706-04001	SVM dan k-NN classifier.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik ML, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk SVM dan k-NN classifier dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: SVM dan k-NN Classifier. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi model; validasi dan dokumentasi.	2.5
7	SCPMK1005-04002	Model evaluation: cross-validation, confusion matrix.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik ML, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk model evaluation: cross-validation, confusion matrix dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Model Evaluation. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi model; validasi dan dokumentasi.	2.5
8	SCPMK0706-04001, SCPMK1005-04002	UTS: supervised learning dan evaluasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik ML, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UTS: supervised learning dan evaluasi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UTS: Supervised Learning dan Evaluasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi model; validasi dan dokumentasi.	15
9	SCPMK0706-04001	Unsupervised learning: k-Means dan DBSCAN.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik ML, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk unsupervised learning: k-Means dan DBSCAN dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Unsupervised Learning: k-Means dan DBSCAN. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi model; validasi dan dokumentasi.	2.5
10	SCPMK0706-04001	Dimensionality reduction: PCA.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik ML, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk dimensionality reduction: PCA dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Dimensionality Reduction: PCA. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi model; validasi dan dokumentasi.	2.5
11	SCPMK0706-04001	Ensemble methods: Gradient Boosting, XGBoost.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik ML, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk ensemble methods: Gradient Boosting, XGBoost dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Ensemble Methods: Gradient Boosting, XGBoost. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi model; validasi dan dokumentasi.	2.5
12	SCPMK1005-04002	Hyperparameter tuning dan regularisasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik ML, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk hyperparameter tuning dan regularisasi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Hyperparameter Tuning dan Regularisasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi model; validasi dan dokumentasi.	2.5
13	SCPMK1005-04002	Kuis 2: unsupervised learning dan optimasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik ML, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 2: unsupervised learning dan optimasi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 2: Unsupervised Learning dan Optimasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi model; validasi dan dokumentasi.	5

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
14	SCPMK0706-04001	Pengantar deep learning: ANN dan backpropagation.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik ML, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pengantar deep learning: ANN dan backpropagation dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Pengantar Deep Learning: ANN dan Backpropagation. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi model; validasi dan dokumentasi.	2.5
15	SCPMK1005-04002	Interpretabilitas model: SHAP, LIME.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik ML, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk interpretabilitas model: SHAP, LIME dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Interpretabilitas Model: SHAP, LIME. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi model; validasi dan dokumentasi.	2.5
16	SCPMK0706-04001, SCPMK1005-04002	PBL: end-to-end ML project.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik ML, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk PBL: end-to-end ML project dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: PBL: End-to-End ML Project. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi model; validasi dan dokumentasi.	25
17	SCPMK1005-04002	UAS: presentasi dan evaluasi ML project.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik ML, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UAS: presentasi dan evaluasi ML project dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UAS: Presentasi dan Evaluasi ML Project. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi model; validasi dan dokumentasi.	22

RTI255005: Business Intelligence

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Business Intelligence	RTI255005	2 SKS/4 jam	5	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Farid Angga Pribadi, S.Kom., M.Kom.	Farid Angga Pribadi, S.Kom., M.Kom.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL07	Mampu mengembangkan sistem komputasi cerdas, analisis data dengan menerapkan algoritma dan teknik kecerdasan artifisial secara tepat guna.
	CPL10	Mampu menganalisis persoalan kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk menghasilkan solusi di bidang informatika dan ilmu komputer.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0705	Mampu melakukan pengolahan citra dan visualisasi data menggunakan teknik yang tepat guna.
	CPMK0706	Mahasiswa mampu mengembangkan sistem BI berbasis AI/ML untuk analisis data dan pendukung keputusan.
	CPMK1004	Mahasiswa mampu merancang dan menginterpretasikan visualisasi grafis data untuk analisis dan keputusan strategis.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0705-04101	Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan data warehouse dengan skema bintang/snowflake dan proses ETL.
	SCPMK0706-04102	Mahasiswa mampu membangun dashboard BI interaktif yang mengintegrasikan analisis OLAP dan visualisasi data.
	SCPMK1004-04103	Mahasiswa mampu mengevaluasi kualitas visualisasi data dan menyajikan insight bisnis yang akurat kepada pemangku kepentingan.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	PBL	UAS	
CPMK0705	SCPMK0705-04101	12%: data warehouse dan ETL	5%: data warehouse dan ETL	7%: DW, ETL, dan OLAP	0%	0%	0%	24%
CPMK0706	SCPMK0706-04102	10%: tools BI dan dashboard	0%	6%: DW, ETL, dan OLAP	0%	10%: implementasi dashboard	12%: presentasi dashboard	38%
CPMK1004	SCPMK1004-04103	8%: visualisasi data	0%	0%	5%: visualisasi dan dashboard	12%: implementasi dashboard	13%: presentasi dashboard	38%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Business Intelligence membangun kemampuan merancang data warehouse, proses ETL, analisis OLAP, dan visualisasi dashboard interaktif untuk menghasilkan insight bisnis yang mendukung pengambilan keputusan strategis.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pengantar BI, data warehouse, dan proses ETL 2. Analisis OLAP dan operasi multidimensional 3. Visualisasi data, tools BI, dan desain dashboard 4. Data mining, predictive analytics, dan real-time BI 5. Implementasi proyek dashboard BI dan evaluasi insight
Pustaka	**Utama:** 1. Kimball, R. & Ross, M. 2013. The Data Warehouse Toolkit (3rd ed.). Wiley. 2. Few, S. 2012. Show Me the Numbers. Analytics Press. 3. Dokumentasi Power BI dan Tableau resmi.
	Pendukung: Materi LMS, dokumentasi resmi perangkat lunak, dan jobsheet praktikum.
Media Pembelajaran	**Software:** Power BI, Tableau, Metabase, Python, LMS. / **Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0705-04101	Pengantar BI: konsep, arsitektur, dan ekosistem.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus BI, analisis data, dan presentasi kelompok.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pengantar BI dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Pengantar BI. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis data; validasi dan dokumentasi.	2

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2	SCPMK0705-04101	Data warehouse: skema bintang dan dimensi-fakta.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus BI, analisis data, dan presentasi kelompok.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk data warehouse dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Data Warehouse. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis data; validasi dan dokumentasi.	3
3	SCPMK0705-04101	ETL: Extract, Transform, Load.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus BI, analisis data, dan presentasi kelompok.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk ETL dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: ETL. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis data; validasi dan dokumentasi.	3
4	SCPMK0705-04101	OLAP: slice, dice, drill-down, dan roll-up.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus BI, analisis data, dan presentasi kelompok.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk OLAP dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: OLAP. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis data; validasi dan dokumentasi.	3
5	SCPMK0705-04101	Kuis 1: data warehouse dan ETL.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus BI, analisis data, dan presentasi kelompok.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 1 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 1. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis data; validasi dan dokumentasi.	5
6	SCPMK1004-04103	Visualisasi data: prinsip dan jenis chart.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus BI, analisis data, dan presentasi kelompok.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk visualisasi data dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Visualisasi Data. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis data; validasi dan dokumentasi.	3
7	SCPMK0706-04102	Tools BI: Power BI, Tableau, dan Metabase.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus BI, analisis data, dan presentasi kelompok.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk tools BI dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tools BI. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis data; validasi dan dokumentasi.	3
8	SCPMK0705-04101, SCPMK0706-04102	UTS: data warehouse, ETL, dan OLAP.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus BI, analisis data, dan presentasi kelompok.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UTS dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UTS. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis data; validasi dan dokumentasi.	13
9	SCPMK1004-04103	Dashboard design: KPI dan storytelling data.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus BI, analisis data, dan presentasi kelompok.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk dashboard design dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Dashboard Design. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis data; validasi dan dokumentasi.	3
10	SCPMK0706-04102	Data mining: klasifikasi dan asosiasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus BI, analisis data, dan presentasi kelompok.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk data mining dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Data Mining. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis data; validasi dan dokumentasi.	3
11	SCPMK0706-04102	Predictive analytics dalam BI.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus BI, analisis data, dan presentasi kelompok.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk predictive analytics dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Predictive Analytics. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis data; validasi dan dokumentasi.	3
12	SCPMK1004-04103	Kuis 2: visualisasi dan dashboard BI.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus BI, analisis data, dan presentasi kelompok.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 2 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 2. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis data; validasi dan dokumentasi.	5

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
13	SCPMK0706-04102	Real-time BI dan streaming analytics.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus BI, analisis data, dan presentasi kelompok.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk real-time BI dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Real-time BI. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis data; validasi dan dokumentasi.	3
14	SCPMK0705-04101	Self-service BI dan data governance.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus BI, analisis data, dan presentasi kelompok.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk self-service BI dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Self-service BI. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis data; validasi dan dokumentasi.	3
15	SCPMK0706-04102, SCPMK1004-04103	Studi kasus BI industri.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus BI, analisis data, dan presentasi kelompok.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk studi kasus BI dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Studi Kasus BI. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis data; validasi dan dokumentasi.	3
16	SCPMK0706-04102, SCPMK1004-04103	PBL: implementasi dashboard BI.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus BI, analisis data, dan presentasi kelompok.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk PBL dashboard BI dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: PBL Dashboard BI. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis data; validasi dan dokumentasi.	22
17	SCPMK0706-04102, SCPMK1004-04103	UAS: presentasi dan demo dashboard BI.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus BI, analisis data, dan presentasi kelompok.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UAS dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UAS. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis data; validasi dan dokumentasi.	25

RTI255006: Penjaminan Mutu Perangkat Lunak

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Penjaminan Mutu Perangkat Lunak	RTI255006	2 SKS/4 jam	5	13 Agustus 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Dian Hanifudin Subhi, S.Kom., M.Kom.	Dian Hanifudin Subhi, S.Kom., M.Kom.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL06	Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna.
	CPL05	Mampu menerapkan solusi teknologi komputasi dan infrastruktur digital dengan mempertimbangkan berbagai teknik/pendekatan yang sesuai dengan kebutuhan.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0608	Mahasiswa mampu merancang strategi pengujian, melakukan verifikasi dan validasi, serta mengevaluasi jaminan mutu perangkat lunak berdasarkan kebutuhan, standar mutu, dan konteks pengembangan perangkat lunak.
	CPMK0605	Mampu mengembangkan dan memelihara kualitas kode perangkat lunak sesuai standar yang berlaku.
	CPMK0606	Mampu menyusun proses deployment dan rencana pemeliharaan perangkat lunak berbasis siklus hidup pengembangan (SDLC).
	CPMK0508	Mampu menerapkan prinsip information assurance dan software security dalam pengembangan sistem.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0608-04201	Mahasiswa mampu menganalisis prinsip software quality assurance, standar mutu, tipe dan level pengujian, serta konteks pengujian dalam SDLC.
	SCPMK0608-04202	Mahasiswa mampu merancang dokumen test plan, test scenario, test case, test monitoring, test control, dan test report yang sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak.
	SCPMK0608-04203	Mahasiswa mampu menerapkan dan mengevaluasi functional testing menggunakan tools yang sesuai untuk memverifikasi kesesuaian perangkat lunak terhadap requirement.
	SCPMK0608-04204	Mahasiswa mampu merancang, menerapkan, dan mengevaluasi non-functional testing serta menyusun rekomendasi peningkatan kualitas perangkat lunak berdasarkan quality attributes.
	SCPMK0605-04206	Mahasiswa mampu mengembangkan dan memelihara kualitas kode perangkat lunak sesuai standar melalui unit dan integration testing serta code review.
	SCPMK0606-04207	Mahasiswa mampu menyusun proses deployment dan rencana pemeliharaan perangkat lunak berbasis SDLC sebagai bagian dari strategi jaminan mutu komprehensif.
	SCPMK0508-04205	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip information assurance dan software security dalam pengujian non-functional dan jaminan mutu perangkat lunak.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian					Total Bobot
		Tugas	Kuis	UTS	PBL	UAS	
CPMK0608	SCPMK0608-04201	4%: SQA, standar mutu, tipe dan level pengujian	7%: konsep SQA dan perencanaan awal	5%: strategi pengujian			16%
	SCPMK0608-04202	7%: test plan, scenario, case, monitoring, report	3%: dokumentasi pengujian	10%: strategi dan dokumentasi pengujian	5%: QA strategy awal		25%
	SCPMK0608-04203	15%: functional, E2E, API testing			10%: functional testing proyek	5%: evaluasi hasil uji	30%
	SCPMK0608-04204	3%: non-functional dan performance testing			7%: strategi QA komprehensif	10%: rekomendasi kualitas	20%
CPMK0605	SCPMK0605-04206	3%: kualitas kode, unit/integration testing, code review					3%
CPMK0606	SCPMK0606-04207				3%: proses deployment dan rencana pemeliharaan		3%
CPMK0508	SCPMK0508-04205	3%: security testing dan information assurance					3%
						Total Per Penilaian	

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Penjaminan Mutu Perangkat Lunak memberikan pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman terarah untuk merancang strategi penjaminan mutu perangkat lunak melalui pengujian, verifikasi, validasi, dokumentasi pengujian, functional testing, non-functional testing, serta penyusunan rekomendasi peningkatan kualitas perangkat lunak sesuai standar industri dan kebutuhan pengguna.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pengantar SQA dan standar ISO. 2. Pendekatan, tipe, dan level pengujian. 3. Test planning, test scenario, test case, dan traceability. 4. Test monitoring, test control, test completion, dan test reporting. 5. Functional testing. 6. Non-functional testing. 7. Strategi QA komprehensif.

Pustaka	**Utama:** 1. Sommerville, I. 2016. *Software Engineering*, 10th Edition. Pearson. 2. Myers, G. J., Sandler, C., and Badgett, T. 2011. *The Art of Software Testing*, 3rd Edition. Wiley. 3. Pressman, R. S. and Maxim, B. R. 2019. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 9th Edition. McGraw-Hill.	
	Pendukung: 1. ISO/IEC/IEEE 29119 Software Testing Standard. 2. ISO/IEC 25010 Systems and Software Quality Requirements and Evaluation. 3. ISTQB Certified Tester Foundation Level Syllabus.	
Media Pembelajaran	**Software:** Office, IDE/text editor, Git, Postman/Newman, Selenium/Cypress, JMeter/k6, unit testing framework.	**Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	1. Dian Hanifudin Subhi, S.Kom., M.Kom. 2. Dika Rizky Yunianto, S.Kom., M.Kom. 3. M. Hasyim Ratsanjani, S.Kom., M.Kom.	
Matakuliah Syarat	-	

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0608-04201: Mahasiswa mampu menganalisis prinsip software quality assurance, standar mutu, tipe dan level pengujian, serta konteks pengujian dalam SDLC.	Pengantar SQA; software quality; ISO/IEC 25010; peran QA dalam SDLC.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: CTL, studi kasus, diskusi kelompok. Penugasan: Tugas 1 analisis standar ISO dan QA.	1 x 3 x 50' tatap muka dan tugas terstruktur; 1 x 1 x 50' tugas kelompok.	Mahasiswa menjelaskan pentingnya QA, mengidentifikasi standar mutu, dan menganalisis masalah mutu pada kasus perangkat lunak.	Kriteria: rubrik kriteria penilaian. Bentuk: diskusi dan Tugas 1. Mengacu Rubrik R1.	Ketepatan analisis masalah mutu; kesesuaian standar; kejelasan argumentasi.	2
2		Pendekatan pengujian; manual vs automated; black-box, white-box, gray-box; unit, integration, system, acceptance testing.	Modalitas: Blended Learning. Metode: CTL dan Problem Based Learning. Penugasan: Tugas 2 identifikasi tipe dan level pengujian.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas kelompok.	Mahasiswa membandingkan pendekatan pengujian dan menentukan tipe/level pengujian untuk requirement tertentu.	Kriteria: ketepatan dan penguasaan. Bentuk: diskusi dan Tugas 2. Mengacu Rubrik R2.	Ketepatan klasifikasi; alasan pemilihan; keterkaitan dengan SDLC.	2
3	SCPMK0608-04202: Mahasiswa mampu merancang dokumen test plan, test scenario, dan test case.	Test plan; test scenario; test case; requirement traceability.	Modalitas: Blended Learning. Metode: Project Based Learning dan studi kasus. Penugasan: Tugas 3 penyusunan test plan, scenario, dan case.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas kelompok.	Mahasiswa menyusun artefak perencanaan pengujian untuk aplikasi sederhana.	Kriteria: rubrik kriteria penilaian. Bentuk: Tugas 3. Mengacu Rubrik R4.	Kelengkapan test plan; logika scenario; detail test case; traceability.	4
4	SCPMK0608-04201 dan SCPMK0608-04202	Materi minggu 1–3 dan artefak awal proyek kelompok.	Evaluasi: Kuis 1 berbasis checkpoint PBL kelompok.	1 x 2 x 50' evaluasi dan review proyek; 1 x 2 x 50' pe-nyempurnaan artefak kelompok.	Mahasiswa mempresentasikan konteks QA proyek, pemetaan ISO/quality model, ruang lingkup pengujian, risiko awal, dan traceability awal.	Bentuk penilaian: Kuis 1. Mengacu Rubrik R3.	Ketepatan konteks QA; relevansi standar; kejelasan testing scope; prioritas risiko; traceability awal.	10
5	SCPMK0608-04202: Mahasiswa mampu merancang dokumen test plan, test scenario, test case, test monitoring, test control, dan test report yang sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak.	Review test plan; review scenario; review test case; best practices dokumentasi pengujian.	Modalitas: Blended Learning. Metode: Peer Review dan Project Based Learning. Penugasan: Tugas 4 review dan presentasi artefak.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas kelompok.	Mahasiswa melakukan peer review, mempresentasikan temuan, dan memperbaiki dokumen pengujian.	Bentuk penilaian: Tugas 4 dan presentasi. Mengacu Rubrik R5.	Kedalaman review; rekomendasi; kualitas presentasi; revisi artefak.	2
6		Test monitoring; test control; test completion; defect summary; test report.	Modalitas: Blended Learning. Metode: CTL dan Project Based Learning. Penugasan: Tugas 5 simulasi monitoring dan reporting.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas kelompok.	Mahasiswa memonitor progres pengujian, mengendalikan risiko, dan menyusun laporan pengujian.	Bentuk penilaian: Tugas 5. Mengacu Rubrik R6.	Ketepatan metrik; kelengkapan laporan; kontrol risiko; rekomendasi tindak lanjut.	2
7	SCPMK0608-04203: Mahasiswa mampu menerapkan dan mengevaluasi functional testing.	Functional testing; test design technique; UAT planning; user story testing.	Modalitas: Blended Learning. Metode: Hands-on Practice dan Role Playing. Penugasan: Tugas 6 functional testing dan Tugas 7 UAT.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas kelompok.	Mahasiswa merancang pengujian fungsional dan melakukan simulasi UAT sebagai user dan tester.	Bentuk penilaian: Tugas 6 dan Tugas 7. Mengacu Rubrik R8 dan R9.	Coverage requirement; validitas test data; kualitas UAT; bukti hasil uji.	6
8	UTS untuk SCPMK0608-04201 dan SCPMK0608-04202	Materi minggu 1–7 dan dokumen milestone proyek kelompok.	Evaluasi: UTS berbasis milestone review PBL kelompok.	1 x 3 x 50' evaluasi praktik dan defense proyek.	Mahasiswa mempresentasikan dan mempertahankan test plan, test scenario, test case, traceability matrix, serta monitoring/control plan proyek.	Bentuk penilaian: UTS. Mengacu Rubrik R7.	Kelengkapan dokumen; konsistensi strategi; traceability; monitoring/control plan; kualitas defense kelompok.	15

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
9	SCPMK0608-04203: Mahasiswa mampu menerapkan dan mengevaluasi functional testing menggunakan tools yang sesuai untuk memverifikasi kesesuaian perangkat lunak terhadap requirement.	End-to-end testing; test flow; Selenium/Cypress; test script.	Modalitas: Blended Learning. Metode: Hands-on Practice dengan tools. Penugasan: Tugas 8 implementasi E2E testing.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas kelompok.	Mahasiswa membuat skenario E2E, menulis test script, dan mendokumentasikan hasil.	Bentuk penilaian: Tugas 8. Mengacu Rubrik R10.	Kebenaran flow E2E; kualitas script; hasil eksekusi; dokumentasi evidence.	3
10		API testing; Postman; assertion; Newman; test suite.	Modalitas: Blended Learning. Metode: Hands-on Practice dengan Postman/Newman. Penugasan: Tugas 9 automated API testing suite.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas kelompok.	Mahasiswa merancang request, assertion, collection, environment, dan automated run.	Bentuk penilaian: Tugas 9. Mengacu Rubrik R11.	Ketepatan request; kelengkapan assertion; struktur collection; bukti eksekusi otomatis.	3
11		Unit testing; integration testing; system testing; TDD approach.	Modalitas: Blended Learning. Metode: Coding Practice dan TDD. Penugasan: Tugas 10 unit dan integration test.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas kelompok.	Mahasiswa menulis test code, menjalankan test suite, dan mengevaluasi hasil.	Bentuk penilaian: Tugas 10. Mengacu Rubrik R12.	Kualitas test code; coverage fungsi kritis; penerapan TDD; integrasi kode.	3
12	SCPMK0605-04206: Mahasiswa mampu mengembangkan dan memelihara kualitas kode perangkat lunak sesuai standar melalui unit dan integration testing serta code review.	Review unit/integration test; code review; coverage analysis; test maintainability; standar kualitas kode.	Modalitas: Blended Learning. Metode: Code Review dan Peer Assessment. Penugasan: Tugas 11 evaluasi test code.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas kelompok.	Mahasiswa melakukan review test code, menganalisis coverage, dan memberi rekomendasi perbaikan sesuai standar kualitas kode.	Bentuk penilaian: Tugas 11. Mengacu Rubrik R13.	Ketepatan review; pemahaman coverage; rekomendasi refactoring test; kualitas feedback; kesesuaian standar kualitas kode.	3
13	SCPMK0608-04204, SCPMK0508-04205: Mahasiswa mampu merancang, menerapkan, dan mengevaluasi non-functional testing (termasuk security testing dan information assurance) serta menyusun rekomendasi peningkatan kualitas perangkat lunak berdasarkan quality attributes.	Non-functional testing; performance; security; information assurance; software security; usability; maintainability; ISO/IEC 25010 quality attributes.	Modalitas: Blended Learning. Metode: CTL dan Case Study Analysis. Penugasan: Tugas 12 analisis kebutuhan non-functional testing dan security testing.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas kelompok.	Mahasiswa mengidentifikasi quality attributes, merancang strategi non-functional testing, dan menerapkan prinsip information assurance/software security.	Bentuk penilaian: Tugas 12. Mengacu Rubrik R14.	Identifikasi atribut kualitas; relevansi strategi; prioritas risiko; keterkaitan kebutuhan pengguna; penerapan prinsip information assurance dan software security.	3
14	SCPMK0608-04204: Mahasiswa mampu merancang, menerapkan, dan mengevaluasi non-functional testing serta menyusun rekomendasi peningkatan kualitas perangkat lunak berdasarkan quality attributes.	Load testing; performance testing; stress testing; volume testing; JMeter/k6; performance metrics.	Modalitas: Blended Learning. Metode: Hands-on Practice dengan JMeter/k6. Penugasan: Tugas 13 performance testing scenario.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas kelompok.	Mahasiswa membuat skenario performa, menjalankan pengujian, membaca metrik, dan menyusun rekomendasi.	Bentuk penilaian: Tugas 13. Mengacu Rubrik R15.	Kesesuaian skenario beban; validitas metrik; analisis bottleneck; rekomendasi.	3
15–16	SCPMK0608-04201–04204, SCPMK0606-04207: Integrasi semua kemampuan dalam proyek komprehensif QA, termasuk penyusunan proses deployment dan rencana pemeliharaan perangkat lunak.	Proyek akhir; QA strategy; test planning; functional testing; non-functional testing; proses deployment; rencana pemeliharaan; reporting; presentation.	Modalitas: Blended Learning. Metode: Project Based Learning dan mentoring. Penugasan: PBL proyek akhir strategi QA lengkap.	2 x 2 x 50’ tatap muka; 2 x 2 x 50’ tugas kelompok.	Mahasiswa menyusun strategi QA, mengimplementasikan pengujian, menyusun proses deployment dan rencana pemeliharaan, membuat laporan, dan mempresentasikan hasil.	Bentuk penilaian: PBL/proyek akhir. Mengacu Rubrik R16.	Integrasi strategi; implementasi; evidence pengujian; kelengkapan rencana deployment dan pemeliharaan; dokumentasi; presentasi; rekomendasi mutu.	25
17	UAS untuk SCPMK0608-04203 dan SCPMK0608-04204	Materi minggu 1–16 dan hasil akhir proyek kelompok.	Evaluasi: UAS berbasis validasi akhir PBL kelompok.	1 x 3 x 50’ evaluasi praktik dan presentasi akhir.	Mahasiswa mendemonstrasikan implementasi QA lengkap, evidence functional dan non-functional testing, analisis defect, serta rekomendasi peningkatan mutu.	Bentuk penilaian: UAS. Mengacu Rubrik R17.	Kelengkapan evidence; ketepatan analisis defect; kualitas rekomendasi; konsistensi dokumentasi; kualitas presentasi akhir.	15

RTI255007: Pengolahan Citra dan Visi Komputer

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Pengolahan Citra dan Visi Komputer	RTI255007	3 SKS/6 jam	5	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Mamluatul Hani'ah, S.Kom., M.Kom.	Mamluatul Hani'ah, S.Kom., M.Kom.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL07	Mampu mengembangkan sistem komputasi cerdas, analisis data dengan menerapkan algoritma dan teknik kecerdasan artifisial secara tepat guna.
	CPL10	Mampu menganalisis persoalan kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk menghasilkan solusi di bidang informatika dan ilmu komputer.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0705	Mahasiswa mampu melakukan pengolahan citra digital dan visualisasi untuk menghasilkan representasi yang bermakna.
	CPMK0706	Mampu mengembangkan sistem cerdas berbasis AI dan machine learning untuk analisis data dan pengambilan keputusan.
	CPMK1004	Mampu melakukan visualisasi dan representasi grafis data sebagai dasar analisis dan pengambilan keputusan.
	CPMK1005	Mahasiswa mampu mengevaluasi kinerja sistem visi komputer berdasarkan metrik kualitas yang sesuai konteks.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0705-04301	Mahasiswa mampu mengimplementasikan teknik pengolahan citra (filtering, segmentasi, transformasi) menggunakan OpenCV.
	SCPMK0706-04302	Mahasiswa mampu membangun sistem visi komputer berbasis CNN untuk klasifikasi, deteksi objek, dan segmentasi.
	SCPMK1004-04303	Mahasiswa mampu mengevaluasi kualitas citra dan hasil pemrosesan visual menggunakan metrik kuantitatif.
	SCPMK1005-04304	Mahasiswa mampu mengevaluasi kinerja model visi komputer menggunakan metrik mAP, IoU, dan accuracy.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	PBL	UAS	
CPMK0705	SCPMK0705-04301	12%: filtering dan segmentasi	5%: pengolahan citra	8%: implementasi citra	0%	0%	0%	25%
CPMK0706	SCPMK0706-04302	8%: CNN awal	0%	0%	0%	13%: sistem visi	11%: evaluasi sistem	32%
CPMK1004	SCPMK1004-04303	8%: evaluasi kualitas citra	0%	7%: evaluasi citra	0%	0%	0%	15%
CPMK1005	SCPMK1005-04304	0%	0%	0%	5%: evaluasi model	12%: evaluasi sistem	11%: evaluasi sistem	28%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Pengolahan Citra dan Visi Komputer membangun kemampuan memproses citra digital dengan OpenCV dan mengembangkan sistem visi komputer berbasis CNN untuk klasifikasi, deteksi objek, dan segmentasi pada aplikasi nyata.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pengolahan citra digital: representasi, operasi pixel, histogram, dan color space 2. Filtering spasial, deteksi tepi, dan segmentasi citra 3. Transformasi morfologi dan evaluasi kualitas citra 4. CNN: arsitektur, klasifikasi, deteksi objek, dan segmentasi gambar 5. Transfer learning, augmentasi data, dan evaluasi model visi komputer
Pustaka	**Utama:** 1. Gonzalez, R. 2018. Digital Image Processing (4th ed.). Pearson. 2. Goodfellow, I. 2016. Deep Learning. MIT Press. 3. Dokumentasi OpenCV dan PyTorch torchvision. **Pendukung:** Materi LMS, dokumentasi resmi perangkat lunak, dan jobsheet praktikum.
Media Pembelajaran	**Software:** Python, OpenCV, PyTorch, Jupyter Notebook, LMS. / **Hardware:** Komputer/laptop, GPU (jika tersedia), proyektor.
Nama Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI
Matakuliah Syarat	RTI255004 Pembelajaran Mesin

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0705-04301	Pengantar pengolahan citra: representasi dan format.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik implementasi, eksplorasi dataset, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pengantar pengolahan citra: representasi dan format dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Pengantar Pengolahan Citra: Representasi dan Format. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2
2	SCPMK0705-04301	Operasi pixel, histogram, dan color space.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik implementasi, eksplorasi dataset, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk operasi pixel, histogram, dan color space dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Operasi Pixel, Histogram, dan Color Space. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
3	SCPMK0705-04301	Filtering spasial: konvolusi, Gaussian blur, sharpening.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik implementasi, eksplorasi dataset, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk filtering spasial: konvolusi, Gaussian blur, sharpening dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Filtering Spasial: Konvolusi, Gaussian Blur, Sharpening. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
4	SCPMK0705-04301	Deteksi tepi: Sobel dan Canny.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik implementasi, eksplorasi dataset, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk deteksi tepi: Sobel dan Canny dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Deteksi Tepi: Sobel dan Canny. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
5	SCPMK0705-04301	Kuis 1: pengolahan citra dasar.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik implementasi, eksplorasi dataset, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 1: pengolahan citra dasar dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 1: Pengolahan Citra Dasar. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	5
6	SCPMK0705-04301	Segmentasi citra: thresholding dan watershed.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik implementasi, eksplorasi dataset, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk segmentasi citra: thresholding dan watershed dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Segmentasi Citra: Thresholding dan Watershed. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
7	SCPMK1004-04303	Transformasi morfologi dan analisis bentuk.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik implementasi, eksplorasi dataset, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk transformasi morfologi dan analisis bentuk dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Transformasi Morfologi dan Analisis Bentuk. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
8	SCPMK0705-04301, SCPMK1004-04303	UTS: pengolahan citra dan evaluasi kualitas.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik implementasi, eksplorasi dataset, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UTS: pengolahan citra dan evaluasi kualitas dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UTS: Pengolahan Citra dan Evaluasi Kualitas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	15
9	SCPMK0706-04302	CNN: arsitektur dan transfer learning.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik implementasi, eksplorasi dataset, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk CNN: arsitektur dan transfer learning dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: CNN: Arsitektur dan Transfer Learning. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
10	SCPMK0706-04302	Image classification dengan CNN.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik implementasi, eksplorasi dataset, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk image classification dengan CNN dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Image Classification dengan CNN. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
11	SCPMK0706-04302	Object detection: YOLO dan Faster R-CNN.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik implementasi, eksplorasi dataset, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk object detection: YOLO dan Faster R-CNN dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Object Detection: YOLO dan Faster R-CNN. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
12	SCPMK0706-04302	Image segmentation: FCN dan U-Net.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik implementasi, eksplorasi dataset, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk image segmentation: FCN dan U-Net dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Image Segmentation: FCN dan U-Net. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
13	SCPMK1005-04304	Kuis 2: evaluasi model visi komputer.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik implementasi, eksplorasi dataset, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 2: evaluasi model visi komputer dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 2: Evaluasi Model Visi Komputer. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	5
14	SCPMK0706-04302	Data augmentation dan transfer learning lanjutan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik implementasi, eksplorasi dataset, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk data augmentation dan transfer learning lanjutan dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Data Augmentation dan Transfer Learning Lanjutan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
15	SCPMK1005-04304	Studi kasus: aplikasi visi komputer industri.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik implementasi, eksplorasi dataset, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk studi kasus: aplikasi visi komputer industri dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Studi Kasus: Aplikasi Visi Komputer Industri. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
16	SCPMK0706-04302, SCPMK1005-04304	PBL: implementasi sistem visi komputer.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik implementasi, eksplorasi dataset, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk PBL: implementasi sistem visi komputer dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: PBL: Implementasi Sistem Visi Komputer. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	25
17	SCPMK0706-04302, SCPMK1005-04304	UAS: presentasi dan evaluasi sistem visi komputer.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik implementasi, eksplorasi dataset, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UAS: presentasi dan evaluasi sistem visi komputer dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UAS: Presentasi dan Evaluasi Sistem Visi Komputer. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	22

RTI255008: Administrasi dan Keamanan Jaringan

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Administrasi dan Keamanan Jaringan	RTI255008	2 SKS/4 jam	5	15 Agustus 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	1. Ade Ismail 2. Yuri Ariyanto 3. Sofyan Noor Arief	Ade Ismail	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL05	Mampu menerapkan solusi teknologi komputasi dan infrastruktur digital dengan mempertimbangkan berbagai teknik/pendekatan yang sesuai dengan kebutuhan.
	CPL10	Memiliki kompetensi untuk menganalisis persoalan kompleks untuk mengidentifikasi solusi bidang informatika/ilmu komputer dengan mempertimbangkan wawasan ilmu multidisiplin.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0501	Mahasiswa mampu merancang dan menerapkan kebijakan serta prosedur keamanan infrastruktur jaringan dan cloud.
	CPMK0502	Mahasiswa mampu menganalisis isu keamanan pada sistem operasi, jaringan, dan cloud untuk menentukan strategi mitigasi yang tepat.
	CPMK0505	Mahasiswa mampu mengkonfigurasi, mengelola, dan mengoptimalkan mekanisme keamanan jaringan sesuai standar dan best practice.
	CPMK0504	Mampu membangun dan mengelola infrastruktur jaringan komputer dengan memilih arsitektur, protokol, dan teknik konfigurasi yang sesuai kebutuhan sistem.
	CPMK1002	Mampu merancang, menerapkan, dan mengevaluasi mekanisme keamanan jaringan untuk melindungi data, layanan, dan sumber daya jaringan dengan mempertimbangkan aspek teknis, operasional, dan kebijakan organisasi.
	CPMK1003	Mampu menganalisis permasalahan kompleks pada infrastruktur dan layanan jaringan komputer untuk merancang, mengonfigurasi, dan mengelola solusi jaringan on-premise dan cloud yang andal, aman, dan scalable sesuai kebutuhan organisasi.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0501-04401	Mahasiswa mampu menganalisis dan merancang kebijakan keamanan infrastruktur jaringan termasuk desain topologi aman dan pemilihan gateway internet.
	SCPMK0502-04401	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menganalisis ancaman, kerentanan, serta dampak keamanan pada sistem dan jaringan komputer.
	SCPMK0505-04401	Mahasiswa mampu mengkonfigurasi dan menguji mekanisme keamanan jaringan meliputi NAT, firewall, administrasi akses, dan monitoring SIEM.
	SCPMK0505-04402	Mahasiswa mampu melakukan optimasi kinerja jaringan, troubleshooting, benchmarking, dan mengintegrasikan SIEM untuk perencanaan kapasitas.
	SCPMK0504-04403	Mampu membangun infrastruktur jaringan aman melalui desain arsitektur, segmentasi, dan konfigurasi gateway.
	SCPMK1002-04404	Mampu merancang dan mengevaluasi mekanisme perlindungan data serta sumber daya menggunakan monitoring dan logging.
	SCPMK1003-04405	Mampu menganalisis permasalahan kompleks dan mengelola solusi optimasi jaringan yang aman dan scalable.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian					Total Bobot
		Tugas	Kuis	UTS	PBL	UAS	
CPMK0501	SCPMK0501-04401	6%: kebijakan & desain topologi	4%: konfigurasi gateway	10%: konsep & infrastruktur			20%
CPMK0502	SCPMK0502-04401	4%: ancaman & kerentanan		10%: identifikasi ancaman	13%: simulasi desain keamanan		27%
CPMK0505	SCPMK0505-04401	6%: administrasi & monitoring	6%: mekanisme keamanan		13%: simulasi administrasi jaringan		25%
	SCPMK0505-04402	8%: optimasi & troubleshooting				20%: kompetensi akhir	28%
CPMK0504	SCPMK0504-04403	0%	0%	0%	0%	0%	terintegrasi dengan penilaian Minggu 3, 6
CPMK1002	SCPMK1002-04404	0%	0%	0%	0%	0%	terintegrasi dengan penilaian Minggu 11
CPMK1003	SCPMK1003-04405	0%	0%	0%	0%	0%	terintegrasi dengan penilaian Minggu 14–15
						Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan keterampilan komprehensif untuk menjadi administrator jaringan yang kompeten dalam mengelola keamanan jaringan komputer di organisasi. Materi meliputi desain sistem keamanan, instalasi dan konfigurasi gateway internet, administrasi sistem jaringan, optimasi kinerja jaringan, dan integrasi SIEM, sesuai Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) bidang Jaringan Komputer dan Sistem Administrasi.

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pengenalan infrastruktur & keamanan jaringan, CIA Triad, dan penilaian risiko 2. Identifikasi ancaman siber dan kerentanan sistem jaringan 3. Desain topologi jaringan aman: segmentasi, VLAN, DMZ 4. Simulasi desain keamanan jaringan 5. Konsep dan pemilihan gateway internet 6. Instalasi dan konfigurasi dasar gateway internet 7. Konfigurasi NAT dan firewall pada gateway 8. Administrasi sistem jaringan: AAA, RADIUS/TACACS+ 9. Manajemen pengguna, RBAC, dan kontrol akses 10. Monitoring jaringan dan dasar logging/SIEM 11. Simulasi administrasi dan troubleshooting jaringan 12. Identifikasi bottleneck dan optimasi kinerja jaringan 13. Benchmarking, QoS, dan traffic shaping 14. Simulasi optimasi kinerja dan integrasi SIEM
Pustaka	**Utama:** 1. Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Sektor Komunikasi dan Informasi, Bidang Jaringan Komputer dan Sistem Administrasi. 2. Stallings, W. Cryptography and Network Security: Principles and Practice. Pearson. 3. Cisco Networking Academy. CCNA Security Course Booklet. Cisco Press. 4. NIST Special Publications (SP 800 Series) terkait Keamanan Jaringan.
	Pendukung: Materi ajar/modul dari dosen/tim pengajar; dokumentasi resmi GNS3 dan VirtualBox.
Media Pembelajaran	**Software:** GNS3, VirtualBox. **Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	1. Ade Ismail 2. Yuri Ariyanto 3. Sofyan Noor Arief 4. Yusriel A
Matakuliah Syarat	Sistem Operasi; Jaringan Komputer

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0502-04401	Pengantar infrastruktur & keamanan jaringan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi interaktif, studi kasus.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pengantar infrastruktur dan keamanan jaringan serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
2	SCPMK0502-04401	Identifikasi ancaman & kerentanan jaringan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, analisis kasus ancaman.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk identifikasi ancaman dan kerentanan serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
3	SCPMK0501-04401, SCPMK0504-04403	Desain topologi jaringan aman.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi kelompok, latihan desain konseptual.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk desain topologi jaringan aman serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
4	SCPMK0501-04401, SCPMK0502-04401	Simulasi desain keamanan jaringan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Praktikum/simulasi (lab), tugas proyek mini.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa terlibat dalam proyek mini, melakukan simulasi desain keamanan, dan menyusun laporan dokumentasi.	Bentuk penilaian: PBL simulasi desain keamanan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	13
5	SCPMK0501-04401	Konsep & pemilihan gateway internet.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, analisis kebutuhan gateway.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk konsep dan pemilihan gateway internet serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
6	SCPMK0505-04401, SCPMK0504-04403	Instalasi dasar gateway internet.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, studi kasus, instalasi dan konfigurasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk instalasi dasar gateway internet serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
7	SCPMK0501-04401, SCPMK0505-04401	Kuis: konfigurasi NAT & firewall pada gateway.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Kuis tertulis.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan kuis tertulis tentang konfigurasi NAT dan keamanan gateway.	Bentuk penilaian: Kuis konfigurasi dan keamanan jaringan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	10
8	SCPMK0501-04401, SCPMK0502-04401	UTS: infrastruktur & keamanan jaringan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ujian tertulis.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan soal ujian tertulis komprehensif materi pertemuan 1–7.	Bentuk penilaian: UTS infrastruktur & keamanan jaringan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	20

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
9	SCPMK0505-04402	Administrasi sistem jaringan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, latihan konfigurasi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk administrasi sistem jaringan serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
10	SCPMK0505-04402	Manajemen pengguna & kontrol akses.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, latihan manajemen user.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk manajemen pengguna dan kontrol akses serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
11	SCPMK0505-04402, SCPMK1002-04404	Monitoring jaringan & logging (SIEM).	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, demo alat monitoring, diskusi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk monitoring jaringan dan dasar SIEM serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
12	SCPMK0505-04401, SCPMK0505-04402	Simulasi administrasi & troubleshooting jaringan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Praktikum/simulasi (lab), tugas proyek mini.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa terlibat dalam proyek mini, melakukan simulasi administrasi dan troubleshooting, serta menganalisis skenario.	Bentuk penilaian: PBL simulasi administrasi & troubleshooting. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	13
13	SCPMK0505-04402	Identifikasi bottleneck kinerja jaringan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, analisis data kinerja.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk identifikasi bottleneck kinerja jaringan serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
14	SCPMK0505-04402, SCPMK1003-04405	Benchmarking & tuning jaringan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, studi kasus optimasi, diskusi.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk benchmarking dan tuning jaringan serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
15	SCPMK0505-04402, SCPMK1003-04405	Simulasi optimasi kinerja & SIEM.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Praktikum/simulasi, tugas mandiri.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk simulasi optimasi kinerja dan penggunaan SIEM serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
16	SCPMK0505-04401, SCPMK0505-04402	Refleksi & portofolio kompetensi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Diskusi interaktif, presentasi ringkas, konsultasi portofolio.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa merefleksikan pembelajaran, menyusun portofolio kompetensi, dan mendiskusikan keterkaitan teori-praktik.	Bentuk penilaian: Tugas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
17	SCPMK0501-04401–SCPMK0505-04402	UAS: kompetensi administrasi & keamanan jaringan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ujian tertulis atau presentasi proyek akhir.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan soal ujian tulis atau mempresentasikan proyek akhir yang menunjukkan kompetensi SKKNI.	Bentuk penilaian: UAS kompetensi administrasi & keamanan jaringan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	20

Semester 6

Mata Kuliah Wajib Semester 6

RTI256001: Komunikasi dan Etika Profesi

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Komunikasi dan Etika Profesi	RTI256001	2 SKS/4 jam	6	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Triana Fatmawati, S.T., M.T.	Triana Fatmawati, S.T., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL01	Mampu menerapkan nilai ketakwaan, kesadaran hukum, kedisiplinan, profesionalisme, etika profesi, dan pembelajaran sepanjang hayat, serta tanggap terhadap isu sosial dan perkembangan teknologi.
	CPL03	Mampu mengelola tim dan diri sendiri secara profesional serta mengomunikasikan dan mempresentasikan gagasan maupun hasil kerja secara efektif baik lisan maupun tulisan.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0101	Mampu menunjukkan profesionalisme melalui penerapan etika profesi TI, keselamatan kerja, kewirausahaan bertanggung jawab, rekayasa perangkat lunak ramah lingkungan, dan disiplin dalam penelitian maupun penerapan aplikasi teknologi.
	CPMK0301	Mahasiswa mampu berkomunikasi dan mempresentasikan gagasan teknis secara efektif dalam konteks kerja profesional.
	CPMK0303	Mampu mengembangkan diri secara berkelanjutan melalui komunikasi profesional, presentasi diri, dan pengelolaan karir jangka panjang.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0101-04501	Mahasiswa mampu menganalisis kasus pelanggaran etika profesi, hukum ITE, dan K3 untuk merekomendasikan tindakan yang tepat.
	SCPMK0301-04502	Mahasiswa mampu menyajikan presentasi teknis, menulis laporan profesional, dan berkolaborasi dalam tim lintas fungsi.
	SCPMK0303-04503	Mahasiswa mampu menyusun portofolio profesional dan rencana pengembangan karir berbasis kompetensi TI.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	PBL	UAS	
CPMK0101	SCPMK0101-04501	14%: etika dan hukum ITE	5%: etika dan hukum	7%: kasus etika	0%	0%	0%	26%
CPMK0301	SCPMK0301-04502	10%: komunikasi teknis	0%	6%: komunikasi profesional	0%	10%: simulasi profesional	0%	26%
CPMK0303	SCPMK0303-04503	6%: perencanaan karir	0%	0%	5%: karir TI	12%: portofolio	25%: presentasi portofolio	48%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Komunikasi dan Etika Profesi membangun kompetensi etika profesi TI, komunikasi profesional, dan perencanaan karir melalui studi kasus, simulasi wawancara, dan penyusunan portofolio digital yang siap kerja.	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Etika profesi TI, kode etik ACM/IEEE, hukum ITE, dan K3 2. Komunikasi profesional: presentasi teknis dan penulisan laporan 3. Dinamika tim, kolaborasi lintas fungsi, dan isu sosial teknologi 4. Personal branding, portofolio digital, dan perencanaan karir 5. Strategi pencarian kerja, CV, wawancara, dan etika penelitian	
Pustaka	**Utama:** 1. ACM/IEEE Code of Ethics 2018. 2. Locker, K. 2020. Business Communication. McGraw-Hill. 3. Floridi, L. 2014. The Ethics of AI. MIT Press.	
	Pendukung: Materi LMS, dokumentasi resmi, dan jobsheet praktikum.	
Media Pembelajaran	**Software:** Microsoft Office, LMS, LinkedIn, platform portofolio digital.	**Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI	
Matakuliah Syarat	-	

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0101-04501	Pengantar etika profesi TI dan kode etik ACM/IEEE.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi profesional, studi kasus, dan diskusi reflektif.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pengantar etika profesi TI dan kode etik ACM/IEEE dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Pengantar Etika Profesi TI dan Kode Etik ACM/IEEE. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	2
2	SCPMK0101-04501	Hukum ITE dan regulasi perlindungan data digital.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi profesional, studi kasus, dan diskusi reflektif.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk hukum ITE dan regulasi perlindungan data digital dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Hukum ITE dan Regulasi Perlindungan Data Digital. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	3
3	SCPMK0101-04501	K3 di lingkungan kerja TI: ergonomi dan keselamatan digital.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi profesional, studi kasus, dan diskusi reflektif.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk K3 di lingkungan kerja TI: ergonomi dan keselamatan digital dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: K3 di Lingkungan Kerja TI: Ergonomi dan Keselamatan Digital. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	3
4	SCPMK0101-04501	Kuis 1: etika dan hukum TI.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi profesional, studi kasus, dan diskusi reflektif.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 1: etika dan hukum TI dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 1: Etika dan Hukum TI. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	5
5	SCPMK0301-04502	Teknik komunikasi profesional dan presentasi teknis.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi profesional, studi kasus, dan diskusi reflektif.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk teknik komunikasi profesional dan presentasi teknis dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Teknik Komunikasi Profesional dan Presentasi Teknis. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	3
6	SCPMK0301-04502	Penulisan profesional: email, laporan, dan proposal teknis.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi profesional, studi kasus, dan diskusi reflektif.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk penulisan profesional: email, laporan, dan proposal teknis dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Penulisan Profesional: Email, Laporan, dan Proposal Teknis. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	3
7	SCPMK0301-04502	Dinamika tim dan kolaborasi lintas fungsi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi profesional, studi kasus, dan diskusi reflektif.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk dinamika tim dan kolaborasi lintas fungsi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Dinamika Tim dan Kolaborasi Lintas Fungsi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	3
8	SCPMK0101-04501, SCPMK0301-04502	UTS: kasus etika, hukum, dan komunikasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi profesional, studi kasus, dan diskusi reflektif.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UTS: kasus etika, hukum, dan komunikasi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UTS: Kasus Etika, Hukum, dan Komunikasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	13
9	SCPMK0101-04501	Isu sosial teknologi: privasi data dan surveillance.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi profesional, studi kasus, dan diskusi reflektif.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk isu sosial teknologi: privasi data dan surveillance dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Isu Sosial Teknologi: Privasi Data dan Surveillance. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	2
10	SCPMK0303-04503	Tanggung jawab sosial korporasi di bidang TI.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi profesional, studi kasus, dan diskusi reflektif.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk tanggung jawab sosial korporasi di bidang TI dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tanggung Jawab Sosial Korporasi di Bidang TI. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	2
11	SCPMK0303-04503	Personal branding: LinkedIn, GitHub, dan portofolio digital.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi profesional, studi kasus, dan diskusi reflektif.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk personal branding: LinkedIn, GitHub, dan portofolio digital dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Personal Branding: LinkedIn, GitHub, dan Portofolio Digital. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	3
12	SCPMK0303-04503	Kuis 2: isu sosial dan karir TI.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi profesional, studi kasus, dan diskusi reflektif.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 2: isu sosial dan karir TI dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 2: Isu Sosial dan Karir TI. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	5

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
13	SCPMK0303-04503	Perencanaan karir dan strategi pencarian kerja.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi profesional, studi kasus, dan diskusi reflektif.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk perencanaan karir dan strategi pencarian kerja dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Perencanaan Karir dan Strategi Pencarian Kerja. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	2
14	SCPMK0303-04503	CV, cover letter, dan teknik wawancara kerja.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi profesional, studi kasus, dan diskusi reflektif.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk CV, cover letter, dan teknik wawancara kerja dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: CV, Cover Letter, dan Teknik Wawancara Kerja. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	2
15	SCPMK0101-04501	Etika penelitian dan publikasi ilmiah.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi profesional, studi kasus, dan diskusi reflektif.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk etika penelitian dan publikasi ilmiah dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Etika Penelitian dan Publikasi Ilmiah. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	2
16	SCPMK0301-04502, SCPMK0303-04503	PBL: simulasi wawancara dan presentasi portofolio.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi profesional, studi kasus, dan diskusi reflektif.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk PBL: simulasi wawancara dan presentasi portofolio dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: PBL: Simulasi Wawancara dan Presentasi Portofolio. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	22
17	SCPMK0303-04503	UAS: presentasi portofolio dan rencana karir.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi profesional, studi kasus, dan diskusi reflektif.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UAS: presentasi portofolio dan rencana karir dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UAS: Presentasi Portofolio dan Rencana Karir. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas komunikasi; validasi dan dokumentasi.	25

RTI256002: Pengembangan Karir

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Pengembangan Karir	RTI256002	2 SKS/4 jam	6	31 Januari 2026
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Adevian Fairuz Pratama, S.ST, M.Eng	Agung Nugroho Pramudhita, S.T., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)

Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)	
CPL01	Menginternalisasi ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, menaati hukum, disiplin, dan menunjukkan profesionalisme melalui etika profesi, pembelajaran sepanjang hayat, serta respons terhadap isu sosial dan teknologi.
CPL03	Mampu mengelola diri, bekerja sama dalam tim, berkomunikasi secara lisan dan tulisan, serta mempresentasikan gagasan secara profesional dalam lingkungan kerja.
Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
CPMK0102	Mampu menginternalisasi nilai ketakwaan kepada Tuhan YME, Pancasila, kewarganegaraan, dan menunjukkan pembelajaran sepanjang hayat melalui disiplin diri, tanggung jawab sosial, dan adaptasi karir profesional.
CPMK0303	Mahasiswa mampu mengembangkan diri secara berkelanjutan, berkomunikasi secara profesional, dan mengelola karir secara sistematis untuk mencapai tujuan karir jangka panjang.
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
SCPMK0102-04601	Mahasiswa mampu menerapkan nilai etika profesional dan sikap integritas dalam pengambilan keputusan karir sehari-hari dan lingkungan kerja profesional.
SCPMK0303-04602	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menganalisis minat, bakat, potensi diri, serta peluang karir sesuai kompetensi dan tren industri informatika.
SCPMK0303-04603	Mahasiswa mampu merancang strategi personal branding dan komunikasi profesional yang efektif untuk pengembangan karir di era digital.
SCPMK0303-04604	Mahasiswa mampu menyusun Career Development Plan (CDP) yang sistematis mencakup tujuan SMART, analisis gap kompetensi, strategi pengembangan diri, dan timeline pencapaian.

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian				Total Bobot
		Tugas	UTS	PBL	UAS	
CPMK0102	SCPMK0102-04601	6%: etika profesi & integritas karir	8%: presentasi portofolio karir			14%
CPMK0303	SCPMK0303-04602	8%: minat, potensi & peluang karir	9%: presentasi portofolio karir		4%: evaluasi akhir	21%
	SCPMK0303-04603	6%: personal branding & komunikasi	8%: presentasi portofolio karir		3%: evaluasi akhir	17%
	SCPMK0303-04604	8%: perencanaan karir & CDP		40%: Career Development Plan		48%
					Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami dan mampu mengelola pengembangan karir secara sistematis sehingga dapat mencapai kepuasan dan kesuksesan dalam berkarir. Materi meliputi pemetaan minat dan potensi diri, profesi bidang informatika, personal branding, komunikasi profesional, manajemen dan perencanaan karir, serta penyusunan Career Development Plan (CDP) melalui pendekatan individual project dan presentasi profesional.

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran

1. Pengantar pengembangan karir: konsep, tahapan, dan faktor karir
2. Pemetaan minat, bakat, dan potensi diri (self-assessment)
3. Karir mandiri dan fleksibel di era digital (gig economy, freelance, startup)
4. Profesi bidang informatika: klasifikasi, kompetensi, dan jalur karir
5. Karir organisasi vs freelance: perbandingan dan strategi
6. Karir era Industri 4.0: otomasi, AI, IoT, dan lifelong learning
7. Personal branding: identitas digital, LinkedIn, dan reputasi profesional
8. Public speaking profesional: komunikasi verbal/nonverbal dan presentasi karir
9. Manajemen karir jangka panjang dan networking profesional
10. Perencanaan karir: SMART goals, roadmap, dan strategi pencapaian
11. Penilaian kinerja: KPI, feedback, dan pengaruh terhadap karir
12. Internasionalisasi karir: peluang kerja global dan persyaratan internasional
13. Budaya manajerial global dan kolaborasi lintas budaya
14. Pembuatan CV profesional yang relevan dan ATS-friendly

Pustaka

Utama:
1. Widyanti, R. (2021). Manajemen Karir (Teori, Konsep dan Praktik). Media Sains Indonesia.

Pendukung:
1. Sinambela, L. P. (2021). Manajemen Sumber Daya Manusia: Membangun tim kerja yang solid untuk meningkatkan kinerja. Bumi Aksara.
2. Materi ajar/modul dari dosen/tim pengajar dan LMS.

Media Pembelajaran

Software: Microsoft Office, LMS, Zoom/platform daring.

Hardware: Gadget/laptop, proyektor, jaringan internet.

Nama Dosen Pengampu

1. Agung Nugroho Pramudhita, ST., MT.
2. Hendra Pradibta

Matakuliah Syarat	–

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0102-04601, SCPMK0303-04602	Pengantar pengembangan karir.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, tanya jawab, diskusi, tugas.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pengantar pengembangan karir dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kedalaman refleksi; kebaruan ide dan gagasan.	2
2	SCPMK0303-04602	Pemetaan minat dan potensi karir.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, studi literatur, diskusi, tugas.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pemetaan minat dan potensi karir serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kedalaman refleksi; kebaruan ide dan gagasan.	2
3	SCPMK0303-04602	Karir mandiri dan fleksibel di era digital.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, tanya jawab, diskusi, tugas.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk karir mandiri di era digital serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kedalaman refleksi; kebaruan ide dan gagasan.	2
4	SCPMK0303-04602	Profesi bidang informatika.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, studi literatur, diskusi, tugas.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk profesi bidang informatika serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kedalaman refleksi; kebaruan ide dan gagasan.	2
5	SCPMK0303-04602	Karir organisasi vs freelance.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, tanya jawab, diskusi, tugas.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk perbandingan karir organisasi dan freelance serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kedalaman refleksi; kebaruan ide dan gagasan.	2
6	SCPMK0303-04602	Karir era Industri 4.0.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, tugas.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk karir di era Industri 4.0 serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kedalaman refleksi; kebaruan ide dan gagasan.	2
7	SCPMK0303-04603	Personal branding profesional.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, tugas.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk personal branding profesional serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kedalaman refleksi; kebaruan ide dan gagasan.	2
8	SCPMK0102-04601, SCPMK0303-04602, SCPMK0303-04603	UTS: presentasi portofolio karir awal.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Presentasi individual.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mempresentasikan portofolio karir awal yang mencakup analisis diri, profil karir, dan strategi personal branding.	Bentuk penilaian: UTS presentasi portofolio karir. Mengacu rubrik RTM.	Kelengkapan portofolio; kemampuan presentasi; argumentasi rencana karir.	25
9	SCPMK0303-04603	Public speaking profesional.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, tugas.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk public speaking profesional serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kedalaman refleksi; kebaruan ide dan gagasan.	2
10	SCPMK0303-04604	Manajemen karir jangka panjang.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, tugas.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk manajemen karir jangka panjang serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kedalaman refleksi; kebaruan ide dan gagasan.	2
11	SCPMK0303-04604	Perencanaan karir: SMART goals dan roadmap.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, tugas.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk perencanaan karir dengan SMART goals dan roadmap serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kedalaman refleksi; kebaruan ide dan gagasan.	2
12	SCPMK0303-04604	Penilaian kinerja dan KPI.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, tugas.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk penilaian kinerja dan KPI serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kedalaman refleksi; kebaruan ide dan gagasan.	2
13	SCPMK0303-04604	Internasionalisasi karir.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, tugas.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk internasionalisasi karir serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kedalaman refleksi; kebaruan ide dan gagasan.	2

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
14	SCPMK0102-04601	Budaya manajerial global dan etika lintas budaya.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, tugas.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk budaya manajerial global dan etika lintas budaya serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kedalaman refleksi; kebaruan ide dan gagasan.	2
15	SCPMK0303-04603	Pembuatan CV profesional dan ATS-friendly.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Ceramah, diskusi, tugas.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pembuatan CV profesional serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Tugas. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kedalaman refleksi; kebaruan ide dan gagasan.	2
16	SCPMK0102-04601–SCPMK0303-04604	PBL: presentasi Career Development Plan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Presentasi proyek individual, peer review.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mempresentasikan Career Development Plan (CDP) secara menyeluruh yang mencakup tujuan karir, analisis gap kompetensi, strategi pengembangan, dan timeline.	Bentuk penilaian: PBL Career Development Plan. Mengacu rubrik RTM.	Kelengkapan CDP; kedalaman analisis; kualitas presentasi dan pertahanan argumen.	40
17	SCPMK0303-04602, SCPMK0303-04603	UAS: evaluasi akhir pengembangan karir.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Evaluasi reflektif dan presentasi singkat.	1 x 2 x 50’ tatap muka; 1 x 2 x 50’ tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa melakukan evaluasi akhir dan merefleksikan seluruh proses pengembangan karir selama semester, serta menunjukkan konsistensi nilai etika profesional.	Bentuk penilaian: UAS evaluasi akhir pengembangan karir. Mengacu rubrik RTM.	Kualitas refleksi akhir; konsistensi etika profesional.	7

RTI256003: Pemrograman Berbasis Framework

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Pemrograman Berbasis Framework	RTI256003	2 SKS/4 jam	6	15 April 2026
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Farid Angga Pribadi, S.Kom., M.Kom.	Farid Angga Pribadi, S.Kom., M.Kom.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL02	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan mengenai berbagai prinsip rekayasa sistem/perangkat lunak dalam merancang solusi aplikasi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan stakeholder.
	CPL06	Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0209	Mampu memilih dan menerapkan arsitektur serta teknologi pengembangan berbasis platform yang tepat untuk solusi aplikasi multi-platform.
	CPMK0603	Mahasiswa mampu mengimplementasikan dan melakukan deployment aplikasi web, mobile, atau framework sesuai kebutuhan pengguna.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0209-04701	Mahasiswa mampu menerapkan setup, routing, styling, custom document, API routes, CSR, SSR, SSG, ISR, middleware, dan route protection.
	SCPMK0603-04702	Mahasiswa mampu mengimplementasikan authentication, multi-role system, optimasi, dan unit testing pada aplikasi framework modern.
	SCPMK0603-04703	Mahasiswa mampu menghasilkan aplikasi berbasis framework melalui PBL berdasarkan kebutuhan stakeholder.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian			Total Bobot
		Tugas	UTS	PBL	
CPMK0209	SCPMK0209-04701	10%: setup, routing, API, SSR/SSG/ISR	10%: framework fundamentals		20.00%
CPMK0603	SCPMK0603-04702	10%: auth, multi-role, optimasi, unit testing			10.00%
	SCPMK0603-04703			70%: PBL aplikasi berbasis framework	70.00%
				Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Pemrograman Berbasis Framework membahas pengembangan aplikasi web modern berbasis framework JavaScript/TypeScript, mencakup setup, routing, styling, API routes, CSR, SSR, SSG, ISR, middleware, authentication, multi-role, optimasi, unit testing, dan proyek PBL.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Setup, routing, styling, custom document 2. API routes, CSR, SSR, SSG, ISR, middleware, route protection 3. Authentication, multi-role, optimasi, unit testing, dan proyek PBL
Pustaka	**Utama:** 1. Next.js Documentation. https://nextjs.org/docs. 2. React Documentation. https://react.dev. 3. Testing Library Documentation. https://testing-library.com.
	Pendukung: Materi LMS, dokumentasi resmi perangkat lunak, dan jobsheet praktikum.
Media Pembelajaran	**Software:** Node.js, npm/pnpm, framework web modern, Git, VS Code, browser, testing tools. **Hardware:** Komputer/laptop dan proyektor.
Nama Dosen Pengampu	1. Farid Angga Pribadi, S.Kom., M.Kom. 2. Dimas Wahyu Wibowo, S.T., M.T. 3. Muhammad Unggul Pamenang, S.St., M.T. 4. Dian Hanifudin Subhi, S.Kom., M.Kom.
Matakuliah Syarat	Pemrograman Web Lanjut

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0209-04701	Setup dan routing.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk setup dan routing dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Setup dan routing. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
2	SCPMK0209-04701	Styling dan custom document.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk styling dan custom document dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Styling dan custom document. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
3	SCPMK0209-04701	API routes dan CSR.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk api routes dan csr dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: API routes dan CSR. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
4	SCPMK0209-04701	SSR dan static generation.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk ssr dan static generation dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: SSR dan static generation. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
5	SCPMK0209-04701	Dynamic routing dan ISR.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk dynamic routing dan isr dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Dynamic routing dan ISR. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	2
6	SCPMK0209-04701	Middleware dan route protection.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk middleware dan route protection dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Middleware dan route protection. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	0
7	SCPMK0603-04702	Authentication dan multi role.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk authentication dan multi role dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Authentication dan multi role. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	0
8	SCPMK0603-04702	Optimization dan unit testing.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk optimization dan unit testing dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Optimization dan unit testing. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	0
9	SCPMK0209-04701, SCPMK0603-04702	UTS framework fundamentals.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk uts framework fundamentals dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UTS framework fundamentals. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	20
10	SCPMK0603-04703	PBL analisis kebutuhan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pbl analisis kebutuhan dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: PBL analisis kebutuhan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	10
11	SCPMK0603-04703	PBL fitur inti.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pbl fitur inti dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: PBL fitur inti. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	10

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
12	SCPMK0603-04703	PBL data/API dan state.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pbl data/api dan state dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: PBL data/API dan state. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	10
13	SCPMK0603-04703	PBL auth/role.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pbl auth/role dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: PBL auth/role. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	10
14	SCPMK0603-04703	PBL testing dan optimasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pbl testing dan optimasi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: PBL testing dan optimasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	10
15	SCPMK0603-04703	PBL deployment preparation.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pbl deployment preparation dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: PBL deployment preparation. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	10
16	SCPMK0603-04703	PBL finalisasi proyek.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pbl finalisasi proyek dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: PBL finalisasi proyek. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	10
17	SCPMK0603-04703	UAS presentasi hasil proyek.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Praktikum/PBL. Metode: hands-on practice, mentoring, code review, demo, dan presentasi.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk uas presentasi hasil proyek dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UAS presentasi hasil proyek. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak/praktik; validasi dan dokumentasi.	0

Jalur Reguler (Pilihan Reguler)

RTI256104: Proyek Teknologi Terintegrasi

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Proyek Teknologi Terintegrasi	RTI256104	6 SKS/12 jam	6	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Triana Fatmawati, S.T., M.T.	Triana Fatmawati, S.T., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL02	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan mengenai berbagai prinsip rekayasa sistem/perangkat lunak dalam merancang solusi aplikasi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan stakeholder.
	CPL03	Mampu mengelola tim, manajemen diri, berkomunikasi lisan/tulisan, dan mempresentasikan dalam konteks profesional teknologi informasi.
	CPL06	Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna.
	CPL08	Mampu mengelola proyek teknologi informasi secara profesional melalui perencanaan, koordinasi, komunikasi, dan optimalisasi sumber daya.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0801	Mahasiswa mampu merencanakan proyek TI terintegrasi dengan estimasi biaya, jadwal, alokasi sumber daya, dan manajemen risiko.
	CPMK0802	Mampu menerapkan rekayasa perangkat lunak dan UI/UX dalam siklus hidup proyek disertai penjaminan kualitas perangkat lunak (SQA).
	CPMK0803	Mahasiswa mampu mengeksekusi, memonitor, dan mengendalikan proyek serta mengelola dinamika tim secara profesional.
	CPMK0804	Mahasiswa mampu mendemonstrasikan pengelolaan proyek TI utuh dari perencanaan hingga deliverable akhir.
	CPMK0607	Mahasiswa mampu menghasilkan solusi sistem informasi terintegrasi yang menjawab kebutuhan nyata pengguna.
	CPMK0205	Mampu menerapkan prinsip dan pola desain perangkat lunak untuk membuat blueprint arsitektural dan komponen solusi aplikasi multi-platform yang modular, maintainable, dan scalable.
	CPMK0302	Mampu mengelola tim dan proyek secara terencana, mulai dari perencanaan, koordinasi, komunikasi antar anggota, hingga penyampaian hasil kepada pemangku kepentingan.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0801-04801	Mahasiswa mampu menyusun dokumen perencanaan proyek TI terintegrasi mencakup WBS, jadwal, anggaran, dan risk register.
	SCPMK0802-04802	Mahasiswa mampu mengimplementasikan aplikasi multi-platform menggunakan metodologi agile dengan sprint yang terdokumentasi.
	SCPMK0803-04803	Mahasiswa mampu melaksanakan monitoring sprint, mengelola backlog, dan menyajikan laporan kemajuan proyek.
	SCPMK0804-04804	Mahasiswa mampu mendemonstrasikan produk akhir proyek TI terintegrasi dengan defense teknis yang komprehensif.
	SCPMK0607-04805	Mahasiswa mampu mengintegrasikan solusi front-end, back-end, dan basis data dalam satu produk yang deployable.
	SCPMK0205-04806	Mahasiswa mampu merancang blueprint arsitektural dan komponen solusi yang modular, maintainable, dan scalable untuk aplikasi multi-platform.
	SCPMK0302-04807	Mahasiswa mampu mengelola dinamika tim proyek dan menyampaikan hasil kerja tim kepada pemangku kepentingan secara profesional.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Dok.Perencanaan	Sprint 1-2	UTS Milestone	Sprint 3-4	Laporan	UAS Defense	
CPMK0801	SCPMK0801-04801	15%: perencanaan proyek TI	0%	0%	0%	0%	0%	15%
CPMK0802	SCPMK0802-04802	0%	7%: sprint implementasi	0%	10%: sprint implementasi	0%	0%	17%
CPMK0205	SCPMK0205-04806	0%	3%: blueprint arsitektural dan tech stack	0%	0%	0%	0%	3%
CPMK0803	SCPMK0803-04803	0%	0%	15%: milestone review	0%	0%	10%: defense proyek	25%
CPMK0804	SCPMK0804-04804	0%	0%	0%	0%	9%: laporan akhir	8%: defense proyek	17%
CPMK0302	SCPMK0302-04807	0%	0%	0%	0%	1%: koordinasi dan komunikasi tim	2%: penyampaian hasil ke stakeholder	3%
CPMK0607	SCPMK0607-04805	0%	10%: integrasi platform	0%	10%: integrasi platform	0%	0%	20%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Proyek Teknologi Terintegrasi adalah mata kuliah capstone jalur reguler yang mengintegrasikan seluruh kompetensi rekayasa perangkat lunak dan manajemen proyek dalam pengembangan produk nyata multi-platform menggunakan metodologi agile selama satu semester.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Manajemen proyek TI: perencanaan, WBS, jadwal, anggaran, dan risiko 2. Rekayasa perangkat lunak agile: Scrum, sprint planning, backlog, dan velocity 3. Pengembangan aplikasi multi-platform: integrasi front-end, back-end, dan basis data 4. Monitoring proyek, kontrol kualitas, deployment, dan defense produk akhir

Pustaka	**Utama:** 1. Schwaber, K. 2020. The Scrum Guide. Scrum.org. 2. Sommerville, I. 2016. Software Engineering (10th ed.). Pearson. 3. PMI. 2021. PMBOK Guide (7th ed.).	
	Pendukung: Materi LMS, repositori proyek, dan jobsheet capstone.	
Media Pembelajaran	**Software:** IDE (VS Code/IntelliJ), Git, project management tools (Jira/Trello), cloud platform, LMS.	**Hardware:** Komputer/laptop, server/cloud, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI	
Matakuliah Syarat	-	

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0801-04801	Kickoff: pembentukan tim dan requirement gathering.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, PBL, praktik proyek, dan presentasi.	1 x 6 x 50' tatap muka; 1 x 6 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kickoff dan requirement gathering dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kickoff dan Requirement Gathering. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi proyek; validasi dan dokumentasi.	3
2	SCPMK0801-04801	Perencanaan: WBS, jadwal, anggaran, risiko.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, PBL, praktik proyek, dan presentasi.	1 x 6 x 50' tatap muka; 1 x 6 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk perencanaan proyek dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Perencanaan Proyek. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi proyek; validasi dan dokumentasi.	5
3	SCPMK0802-04802, SCPMK0205-04806	Arsitektur solusi dan tech stack: blueprint arsitektural yang modular, maintainable, dan scalable.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, PBL, praktik proyek, dan presentasi.	1 x 6 x 50' tatap muka; 1 x 6 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk arsitektur solusi dan tech stack, termasuk merancang blueprint arsitektural yang modular dan scalable, dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Arsitektur Solusi dan Tech Stack. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi proyek; validasi dan dokumentasi; kualitas blueprint arsitektural.	2
4	SCPMK0802-04802	Sprint planning dan setup environment.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, PBL, praktik proyek, dan presentasi.	1 x 6 x 50' tatap muka; 1 x 6 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk sprint planning dan setup environment dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint Planning dan Setup Environment. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi proyek; validasi dan dokumentasi.	4
5	SCPMK0802-04802, SCPMK0607-04805	Sprint 1: core features back-end.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, PBL, praktik proyek, dan presentasi.	1 x 6 x 50' tatap muka; 1 x 6 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk sprint 1 core features back-end dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 1 Core Features Back-End. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi proyek; validasi dan dokumentasi.	5
6	SCPMK0607-04805	Sprint 1: front-end dan integrasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, PBL, praktik proyek, dan presentasi.	1 x 6 x 50' tatap muka; 1 x 6 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk sprint 1 front-end dan integrasi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 1 Front-End dan Integrasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi proyek; validasi dan dokumentasi.	5
7	SCPMK0803-04803	Sprint 1 review dan retrospective.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, PBL, praktik proyek, dan presentasi.	1 x 6 x 50' tatap muka; 1 x 6 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk sprint 1 review dan retrospective dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 1 Review dan Retrospective. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi proyek; validasi dan dokumentasi.	5
8	SCPMK0803-04803	UTS Milestone review dan demo Sprint 1-2.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, PBL, praktik proyek, dan presentasi.	1 x 6 x 50' tatap muka; 1 x 6 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UTS milestone review dan demo dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UTS Milestone Review dan Demo Sprint 1-2. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi proyek; validasi dan dokumentasi.	15
9	SCPMK0607-04805	Sprint 2: integrasi modul dan database.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, PBL, praktik proyek, dan presentasi.	1 x 6 x 50' tatap muka; 1 x 6 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk sprint 2 integrasi modul dan database dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 2 Integrasi Modul dan Database. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi proyek; validasi dan dokumentasi.	4
10	SCPMK0802-04802	Sprint 2: testing dan debugging.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, PBL, praktik proyek, dan presentasi.	1 x 6 x 50' tatap muka; 1 x 6 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk sprint 2 testing dan debugging dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 2 Testing dan Debugging. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi proyek; validasi dan dokumentasi.	5

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
11	SCPMK0803-04803	Sprint 2 review dan Sprint 3 planning.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, PBL, praktik proyek, dan presentasi.	1 x 6 x 50' tatap muka; 1 x 6 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk sprint 2 review dan sprint 3 planning dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 2 Review dan Sprint 3 Planning. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi proyek; validasi dan dokumentasi.	4
12	SCPMK0802-04802, SCPMK0607-04805	Sprint 3: fitur lanjutan dan optimasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, PBL, praktik proyek, dan presentasi.	1 x 6 x 50' tatap muka; 1 x 6 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk sprint 3 fitur lanjutan dan optimasi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 3 Fitur Lanjutan dan Optimasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi proyek; validasi dan dokumentasi.	5
13	SCPMK0607-04805	Sprint 3: deployment preparation.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, PBL, praktik proyek, dan presentasi.	1 x 6 x 50' tatap muka; 1 x 6 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk sprint 3 deployment preparation dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 3 Deployment Preparation. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi proyek; validasi dan dokumentasi.	4
14	SCPMK0607-04805, SCPMK0804-04804	Sprint 4: final integration dan UAT.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, PBL, praktik proyek, dan presentasi.	1 x 6 x 50' tatap muka; 1 x 6 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk sprint 4 final integration dan UAT dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 4 Final Integration dan UAT. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi proyek; validasi dan dokumentasi.	5
15	SCPMK0804-04804, SCPMK0302-04807	Penyusunan laporan akhir dan konsolidasi hasil kerja tim.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, PBL, praktik proyek, dan presentasi.	1 x 6 x 50' tatap muka; 1 x 6 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk penyusunan laporan akhir, termasuk mengelola dinamika tim dan menyusun penyampaian hasil kerja tim, dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Penyusunan Laporan Akhir. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi proyek; validasi dan dokumentasi; koordinasi tim dalam penyusunan laporan.	5
16	SCPMK0804-04804	Persiapan defense dan latihan presentasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, PBL, praktik proyek, dan presentasi.	1 x 6 x 50' tatap muka; 1 x 6 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk persiapan defense dan latihan presentasi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Persiapan Defense dan Latihan Presentasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi proyek; validasi dan dokumentasi.	4
17	SCPMK0803-04803, SCPMK0804-04804, SCPMK0302-04807	UAS Defense proyek akhir dan demo, termasuk penyampaian hasil kerja tim kepada pemangku kepentingan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, PBL, praktik proyek, dan presentasi.	1 x 6 x 50' tatap muka; 1 x 6 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UAS defense proyek akhir dan demo, termasuk penyampaian hasil kerja tim kepada pemangku kepentingan, dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UAS Defense Proyek Akhir dan Demo. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi proyek; validasi dan dokumentasi; profesionalisme penyampaian hasil kepada pemangku kepentingan.	20

RTI256105: Internet of Things

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Internet of Things	RTI256105	3 SKS/6 jam	6	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Vipkas Al Hadid Firdaus, S.T., M.T.	Vipkas Al Hadid Firdaus, S.T., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL05	Mampu menghasilkan solusi teknologi komputasi dan infrastruktur digital yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dan pengguna.
	CPL02	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan mengenai berbagai prinsip rekayasa sistem/perangkat lunak dalam merancang solusi aplikasi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan stakeholder.
	CPL09	Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk menyelesaikan masalah.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0204	Mahasiswa mampu menganalisis kebutuhan komputasi dan merancang arsitektur solusi IoT terdistribusi.
	CPMK0503	Mahasiswa mampu mengimplementasikan solusi komputasi paralel-terdistribusi untuk sistem IoT.
	CPMK0904	Mahasiswa mampu menguraikan prinsip kerja sistem paralel-terdistribusi yang dimanfaatkan untuk pemrosesan data skala besar.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0204-04901	Mahasiswa mampu merancang arsitektur sistem IoT end-to-end meliputi sensor, gateway, dan cloud platform.
	SCPMK0503-04902	Mahasiswa mampu mengimplementasikan protokol komunikasi IoT (MQTT, HTTP, CoAP) dan pemrosesan data sensor terdistribusi.
	SCPMK0503-04903	Mahasiswa mampu mengkonfigurasi platform IoT (Node-RED, AWS IoT, atau setara) dan mengintegrasikan layanan cloud untuk monitoring dan kontrol perangkat.
	*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan	

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	PBL	UAS	
CPMK0204	SCPMK0204-04901	14%: perancangan arsitektur IoT	5%: konsep dan arsitektur IoT	8%: arsitektur sistem IoT	0%	0%	0%	27%
CPMK0503	SCPMK0503-04902	14%: implementasi protokol IoT	0%	7%: protokol dan komunikasi IoT	5%: platform dan protokol IoT	12%: implementasi sistem IoT	0%	38%
CPMK0904	SCPMK0503-04903	0%	0%	0%	0%	13%: integrasi cloud dan monitoring	22%: demo sistem IoT	35%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Internet of Things membangun kompetensi merancang, mengimplementasikan, dan mendeploy sistem IoT end-to-end dari sensor hingga cloud menggunakan protokol standar industri dan platform IoT modern.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Arsitektur IoT: konsep, komponen, sensor, aktuator, gateway, dan layer edge-fog-cloud 2. Mikrokontroler dan SBC: Arduino, Raspberry Pi, dan antarmuka sensor 3. Protokol komunikasi IoT: MQTT, HTTP, CoAP, WebSocket, dan pemrosesan data sensor 4. Platform IoT: Node-RED, AWS IoT, keamanan, integrasi cloud, dan visualisasi data real-time
Pustaka	**Utama:** 1. Buyya, R. & Dastjerdi, A. 2016. Internet of Things: Principles and Paradigms. Elsevier. 2. McEwen, A. 2014. Designing the Internet of Things. Wiley. 3. Dokumentasi AWS IoT Core dan Node-RED. **Pendukung:** Materi LMS, dokumentasi resmi platform IoT, dan jobsheet praktikum.
Media Pembelajaran	**Software:** Arduino IDE, Node-RED, MQTT broker (Mosquitto), AWS IoT Console, Fritzing, LMS. **Hardware:** Komputer/laptop, mikrokontroler (Arduino/Raspberry Pi), sensor kit, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0204-04901	Pengantar IoT: konsep, sejarah, dan ekosistem.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik IoT, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pengantar IoT: konsep, sejarah, dan ekosistem dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Pengantar IoT. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2	SCPMK0204-04901	Arsitektur IoT: edge, fog, dan cloud layers.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik IoT, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk arsitektur IoT dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Arsitektur IoT. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
3	SCPMK0204-04901	Sensor dan aktuator: karakteristik dan antarmuka.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik IoT, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk sensor dan aktuator dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sensor dan Aktuator. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
4	SCPMK0204-04901	Kuis 1 arsitektur dan komponen IoT.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik IoT, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 1 arsitektur dan komponen IoT dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 1 Arsitektur IoT. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	5
5	SCPMK0503-04902	Mikrokontroler dan SBC: Arduino, Raspberry Pi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik IoT, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk mikrokontroler dan SBC dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Mikrokontroler dan SBC. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2
6	SCPMK0503-04902	Protokol komunikasi: MQTT, HTTP, CoAP, WebSocket.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik IoT, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk protokol komunikasi IoT dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Protokol Komunikasi IoT. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2
7	SCPMK0503-04902	Gateway IoT dan edge computing.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik IoT, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk gateway IoT dan edge computing dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Gateway IoT dan Edge Computing. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2
8	SCPMK0204-04901, SCPMK0503-04902	UTS perancangan arsitektur sistem IoT.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik IoT, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UTS perancangan arsitektur sistem IoT dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UTS Perancangan Arsitektur IoT. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	15
9	SCPMK0503-04903	Platform IoT: Node-RED, ThingSpeak, AWS IoT.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik IoT, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk platform IoT dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Platform IoT. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
10	SCPMK0503-04902	Pengolahan data sensor dan time-series database.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik IoT, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pengolahan data sensor dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Pengolahan Data Sensor. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
11	SCPMK0503-04902	Kuis 2 protokol dan platform IoT.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik IoT, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 2 protokol dan platform IoT dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 2 Protokol dan Platform IoT. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	5
12	SCPMK0503-04903	Keamanan sistem IoT.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik IoT, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk keamanan sistem IoT dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Keamanan Sistem IoT. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2
13	SCPMK0503-04903	Integrasi cloud dan visualisasi data real-time.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik IoT, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk integrasi cloud dan visualisasi data dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Integrasi Cloud dan Visualisasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2
14	SCPMK0503-04903	Deployment dan monitoring sistem IoT.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik IoT, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk deployment dan monitoring IoT dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Deployment dan Monitoring IoT. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
15	SCPMK0503-04903	Studi kasus: smart home, agriculture, smart city.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik IoT, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk studi kasus IoT dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Studi Kasus IoT. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2
16	SCPMK0503-04902, SCPMK0503-04903	PBL implementasi prototipe sistem IoT.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik IoT, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk PBL implementasi prototipe IoT dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: PBL Implementasi Prototipe IoT. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	25
17	SCPMK0503-04903	UAS demo dan presentasi sistem IoT.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik IoT, studi kasus, dan peer review.	1 x 3 x 50' tatap muka; 1 x 3 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UAS demo dan presentasi sistem IoT dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UAS Demo Sistem IoT. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	22

RTI256106: Big Data

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Big Data	RTI256106	2 SKS/4 jam	6	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Vit Zuraida, S.Kom., M.Kom.	Vit Zuraida, S.Kom., M.Kom.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL07	Mampu mengembangkan sistem komputasi cerdas, analisis data dengan menerapkan algoritma dan teknik kecerdasan artifisial secara tepat guna.
	CPL05	Mampu menghasilkan solusi teknologi komputasi dan infrastruktur digital yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dan pengguna.
	CPL09	Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk menyelesaikan masalah.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0702	Mahasiswa mampu memproses data skala besar menggunakan arsitektur paralel dan terdistribusi.
	CPMK0904	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja sistem paralel-terdistribusi pada pemrosesan data skala besar.
	CPMK0503	Mampu merancang dan menerapkan solusi komputasi paralel dan terdistribusi untuk kebutuhan IoT, Big Data, dan cloud.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0702-05001	Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan pipeline pemrosesan Big Data menggunakan ekosistem Hadoop/Spark.
	SCPMK0904-05002	Mahasiswa mampu menjelaskan arsitektur dan prinsip kerja sistem terdistribusi untuk batch processing dan stream processing.
	SCPMK0503-05003	Mahasiswa mampu merancang dan menerapkan solusi komputasi paralel dan terdistribusi untuk kebutuhan Big Data dan cloud computing.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	PBL	UAS	
CPMK0702	SCPMK0702-05001	18%: pipeline Big Data	0%	7%: implementasi pipeline	5%: Spark dan streaming	17%: implementasi pipeline	15%: demo pipeline	62%
CPMK0904	SCPMK0904-05002	12%: arsitektur Big Data	5%: konsep Big Data	8%: arsitektur distribusi	0%	0%	8%: analisis arsitektur	33%
CPMK0503	SCPMK0503-05003	0%	0%	0%	0%	5%: solusi komputasi paralel-terdistribusi cloud	0%	5%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Big Data membangun kemampuan merancang dan mengimplementasikan pipeline pemrosesan data skala besar menggunakan ekosistem Hadoop dan Spark, mencakup batch processing, stream processing, dan visualisasi data.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Konsep Big Data: 4V (Volume, Velocity, Variety, Veracity), arsitektur Lambda, Kappa, dan HDFS 2. Pemrosesan terdistribusi: MapReduce, Hadoop ekosistem (YARN, Hive, Pig), dan Apache Spark (RDD, DataFrame, SQL) 3. Stream processing: Spark Streaming, Apache Kafka, dan pemrosesan event real-time 4. Data lakehouse: Delta Lake, Apache Iceberg, NoSQL (Cassandra, MongoDB), dan visualisasi Big Data
Pustaka	**Utama:** 1. White, T. 2015. Hadoop: The Definitive Guide. O'Reilly. 2. Chambers, B. 2018. Spark: The Definitive Guide. O'Reilly. 3. Marz, N. 2015. Big Data: Principles and Best Practices. Manning.
	Pendukung: Materi LMS, dokumentasi resmi Apache Hadoop dan Spark, dan jobsheet praktikum.
Media Pembelajaran	**Software:** Apache Hadoop, Apache Spark, Apache Kafka, Docker, Jupyter Notebook, LMS. **Hardware:** Komputer/laptop, cluster (fisik/cloud), proyektor.
Nama Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0904-05002	Pengantar Big Data: 4V dan paradigma.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik Big Data, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pengantar big data: 4v dan paradigma dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Pengantar Big Data: 4V dan Paradigma. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2	SCPMK0904-05002	Arsitektur Big Data: Lambda dan Kappa.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik Big Data, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk arsitektur big data: lambda dan kappa dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Arsitektur Big Data: Lambda dan Kappa. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
3	SCPMK0904-05002	HDFS: Distributed File System.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik Big Data, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk hdfs: distributed file system dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: HDFS: Distributed File System. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
4	SCPMK0904-05002	Kuis 1 konsep dan arsitektur Big Data.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik Big Data, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 1 konsep dan arsitektur big data dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 1 Konsep dan Arsitektur Big Data. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	5
5	SCPMK0702-05001	MapReduce: paradigma pemrosesan terdistribusi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik Big Data, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk mapreduce: paradigma pemrosesan terdistribusi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: MapReduce: Paradigma Pemrosesan Terdistribusi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
6	SCPMK0702-05001	Hadoop ekosistem: YARN, Hive, Pig.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik Big Data, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk hadoop ekosistem: yarn, hive, pig dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Hadoop Ekosistem: YARN, Hive, Pig. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
7	SCPMK0702-05001	Apache Spark: RDD, DataFrame, Spark SQL.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik Big Data, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk apache spark: rdd, dataframe, spark sql dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Apache Spark: RDD, DataFrame, Spark SQL. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2
8	SCPMK0904-05002, SCPMK0702-05001	UTS arsitektur dan MapReduce.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik Big Data, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk uts arsitektur dan mapreduce dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UTS Arsitektur dan MapReduce. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	15
9	SCPMK0702-05001	Spark Streaming dan pemrosesan real-time.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik Big Data, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk spark streaming dan pemrosesan real-time dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Spark Streaming dan Pemrosesan Real-Time. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
10	SCPMK0702-05001	Apache Kafka: message broker dan event streaming.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik Big Data, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk apache kafka: message broker dan event streaming dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Apache Kafka: Message Broker dan Event Streaming. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
11	SCPMK0702-05001	Kuis 2 Spark dan streaming.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik Big Data, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 2 spark dan streaming dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 2 Spark dan Streaming. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	5
12	SCPMK0702-05001	Data lakehouse: Delta Lake, Apache Iceberg.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik Big Data, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk data lakehouse: delta lake, apache iceberg dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Data Lakehouse: Delta Lake, Apache Iceberg. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2
13	SCPMK0702-05001	NoSQL untuk Big Data: Cassandra, MongoDB.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik Big Data, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk nosql untuk big data: cassandra, mongodb dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: NoSQL untuk Big Data: Cassandra, MongoDB. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2
14	SCPMK0702-05001	Visualisasi data skala besar.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik Big Data, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk visualisasi data skala besar dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Visualisasi Data Skala Besar. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
15	SCPMK0702-05001	Studi kasus Big Data industri.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik Big Data, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk studi kasus big data industri dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Studi Kasus Big Data Industri. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2
16	SCPMK0702-05001, SCPMK0503-05003	PBL implementasi pipeline Big Data: solusi komputasi paralel dan terdistribusi berbasis cloud.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik Big Data, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pbl implementasi pipeline big data, termasuk merancang solusi komputasi paralel-terdistribusi berbasis cloud, dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: PBL Implementasi Pipeline Big Data. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi; kesesuaian solusi paralel-terdistribusi berbasis cloud.	22
17	SCPMK0702-05001, SCPMK0904-05002	UAS demo dan analisis pipeline.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, praktik Big Data, studi kasus, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk uas demo dan analisis pipeline dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UAS Demo dan Analisis Pipeline. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	23

RTI256107: Cloud Computing

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Cloud Computing	RTI256107	2 SKS/4 jam	6	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Vipkas Al Hadid Firdaus, S.T., M.T.	Vipkas Al Hadid Firdaus, S.T., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL05	Mampu menghasilkan solusi teknologi komputasi dan infrastruktur digital yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dan pengguna.
	CPL09	Mampu menjelaskan cara kerja sistem komputer dan menerapkan pendekatan komputasi untuk menyelesaikan masalah.
	CPL10	Mampu menganalisis persoalan kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk menghasilkan solusi di bidang informatika dan ilmu komputer.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0509	Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan layanan komputasi virtual yang efisien, scalable, dan berkelanjutan.
	CPMK0905	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep virtualisasi dan prinsip cloud computing serta model layanan cloud.
	CPMK1003	Mahasiswa mampu menganalisis dan merancang solusi jaringan on-premise/cloud yang andal, aman, dan scalable.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0509-05101	Mahasiswa mampu merancang arsitektur cloud yang scalable menggunakan IaaS, PaaS, dan SaaS pada platform cloud utama.
	SCPMK0905-05102	Mahasiswa mampu menjelaskan model virtualisasi, containerisasi (Docker, Kubernetes), dan arsitektur microservices.
	SCPMK1003-05103	Mahasiswa mampu mengevaluasi dan memilih solusi cloud berdasarkan keandalan, keamanan, skalabilitas, dan biaya.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	PBL	UAS	
CPMK0509	SCPMK0509-05101	14%: arsitektur cloud	0%	6%: arsitektur cloud	0%	11%: deployment cloud	12%: evaluasi arsitektur	43%
CPMK0905	SCPMK0905-05102	10%: virtualisasi, containerisasi	5%: konsep cloud	7%: virtualisasi dan model	0%	0%	0%	22%
CPMK1003	SCPMK1003-05103	6%: solusi cloud	0%	0%	5%: evaluasi solusi	11%: deployment	13%: evaluasi arsitektur	35%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Cloud Computing membangun kemampuan merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi solusi cloud menggunakan IaaS/PaaS/SaaS, containerisasi Docker-Kubernetes, dan prinsip arsitektur cloud yang andal dan scalable.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Virtualisasi, containerisasi, dan model layanan cloud (IaaS/PaaS/SaaS) 2. Docker dan Kubernetes: containerisasi dan orkestrasi 3. Arsitektur cloud: microservices, VPC, keamanan, dan jaringan 4. Optimasi biaya, governance, dan strategi multi-cloud/hybrid
Pustaka	**Utama:** 1. Velte, T. 2010. Cloud Computing: A Practical Approach. McGraw-Hill. 2. Burns, B. 2019. Kubernetes: Up and Running. O'Reilly. 3. Dokumentasi AWS/GCP/Azure resmi. **Pendukung:** Materi LMS, dokumentasi resmi platform cloud, dan jobsheet praktikum.
Media Pembelajaran	**Software:** AWS/GCP/Azure console, Docker, Kubernetes, LMS. **Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0905-05102	Pengantar Cloud Computing: model dan karakteristik.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, praktik cloud, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pengantar cloud computing dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Pengantar Cloud Computing. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2	SCPMK0905-05102	Virtualisasi: hypervisor, VM, dan container.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, praktik cloud, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk virtualisasi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Virtualisasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2
3	SCPMK0509-05101	IaaS: komputasi, storage, dan jaringan virtual.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, praktik cloud, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk IaaS dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: IaaS. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
4	SCPMK0905-05102	Kuis 1 konsep dan model layanan cloud.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, praktik cloud, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 1 konsep dan model layanan cloud dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 1 konsep dan model layanan cloud. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	5
5	SCPMK0509-05101	PaaS: platform development dan managed services.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, praktik cloud, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk PaaS dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: PaaS. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2
6	SCPMK0905-05102	SaaS dan model bisnis cloud.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, praktik cloud, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk SaaS dan model bisnis cloud dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: SaaS dan model bisnis cloud. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2
7	SCPMK0905-05102	Docker: containerisasi dan image management.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, praktik cloud, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk Docker dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Docker. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
8	SCPMK0905-05102, SCPMK0509-05101	UTS virtualisasi dan model layanan cloud.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, praktik cloud, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UTS virtualisasi dan model layanan cloud dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UTS virtualisasi dan model layanan cloud. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	13
9	SCPMK0509-05101	Kubernetes: orkestrasi container dan deployment.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, praktik cloud, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk Kubernetes dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kubernetes. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2
10	SCPMK0509-05101	Microservices: arsitektur dan komunikasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, praktik cloud, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk microservices dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Microservices. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	2
11	SCPMK1003-05103	Kuis 2 Docker, Kubernetes, microservices.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, praktik cloud, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 2 Docker, Kubernetes, microservices dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 2 Docker, Kubernetes, microservices. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	5
12	SCPMK1003-05103	Cloud security: IAM, enkripsi, kepatuhan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, praktik cloud, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk cloud security dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Cloud Security. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
13	SCPMK1003-05103	Cloud networking: VPC, load balancer, CDN.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, praktik cloud, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk cloud networking dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Cloud Networking. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
14	SCPMK1003-05103	Cost optimization dan cloud governance.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, praktik cloud, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk cost optimization dan cloud governance dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Cost Optimization dan Cloud Governance. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
15	SCPMK1003-05103	Multi-cloud dan hybrid cloud strategy.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, praktik cloud, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk multi-cloud dan hybrid cloud strategy dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Multi-cloud dan Hybrid Cloud Strategy. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	3
16	SCPMK0509-05101, SCPMK1003-05103	PBL deployment aplikasi di cloud.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, praktik cloud, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk PBL deployment aplikasi di cloud dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: PBL deployment aplikasi di cloud. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	22
17	SCPMK0509-05101, SCPMK1003-05103	UAS evaluasi arsitektur cloud dan presentasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, praktik cloud, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UAS evaluasi arsitektur cloud dan presentasi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UAS evaluasi arsitektur cloud dan presentasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas implementasi; validasi dan dokumentasi.	25

RTI256108: Komputasi Hijau

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Komputasi Hijau	RTI256108	2 SKS/4 jam	6	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Farid Angga Pribadi, S.Kom., M.Kom.	Farid Angga Pribadi, S.Kom., M.Kom.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL01	Mampu menerapkan nilai ketakwaan, kesadaran hukum, kedisiplinan, profesionalisme, etika profesi, dan pembelajaran sepanjang hayat, serta tanggap terhadap isu sosial dan perkembangan teknologi.
	CPL05	Mampu menghasilkan solusi teknologi komputasi dan infrastruktur digital yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dan pengguna.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0101	Mampu menunjukkan profesionalisme melalui penerapan etika profesi TI, keselamatan kerja, kewirausahaan bertanggung jawab, rekayasa perangkat lunak ramah lingkungan, dan disiplin dalam penelitian maupun penerapan aplikasi teknologi.
	CPMK0509	Mampu merancang dan mengelola layanan komputasi virtual yang efisien, scalable, dan berkelanjutan.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0101-05201	Mahasiswa mampu menganalisis dampak lingkungan dari infrastruktur TI dan merekomendasikan strategi komputasi hijau berbasis etika profesi.
	SCPMK0509-05202	Mahasiswa mampu merancang dan mengevaluasi solusi infrastruktur TI hemat energi menggunakan virtualisasi, optimasi server, dan renewable energy.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas	Kuis 1	UTS	Kuis 2	PBL	UAS	
CPMK0101	SCPMK0101-05201	15%: dampak lingkungan TI	5%: konsep green IT	8%: carbon footprint	0%	8%: audit green IT	0%	36%
CPMK0509	SCPMK0509-05202	15%: infrastruktur hemat energi	0%	7%: efisiensi energi	5%: virtualisasi green	14%: audit green IT	23%: desain infrastruktur	64%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Komputasi Hijau membangun kesadaran dan kemampuan merancang infrastruktur TI ramah lingkungan melalui efisiensi energi, virtualisasi, pengelolaan e-waste, dan penerapan prinsip keberlanjutan dalam pengembangan sistem TI.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Konsep komputasi hijau, carbon footprint, dan regulasi keberlanjutan TI 2. Efisiensi energi perangkat keras, PUE, dan data center hijau 3. Virtualisasi, green software, cloud computing, dan renewable energy 4. E-waste, green IT governance, dan studi kasus sustainabilitas
Pustaka	**Utama:** 1. Murugesan, S. 2008. Harnessing Green IT. IEEE IT Professional. 2. Belady, C. 2010. Green Grid Metrics. The Green Grid. 3. Gupta, M. 2011. Green IT Strategy and Implementation. Springer. **Pendukung:** Materi LMS, dokumentasi standar ISO 14001, laporan The Green Grid, dan jobsheet praktikum.
Media Pembelajaran	**Software:** Tools pengukuran energi, simulator data center, LMS. **Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0101-05201	Pengantar komputasi hijau: definisi dan isu lingkungan TI.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi lingkungan, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk pengantar komputasi hijau dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Pengantar Komputasi Hijau. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	2

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2	SCPMK0101-05201	Carbon footprint dan pengukuran emisi TI.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi lingkungan, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk carbon footprint dan pengukuran emisi TI dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Carbon Footprint dan Pengukuran Emisi TI. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	2
3	SCPMK0101-05201	Standar keberlanjutan TI: ISO 14001, Green Grid.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi lingkungan, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk standar keberlanjutan TI dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Standar Keberlanjutan TI. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	3
4	SCPMK0101-05201	Kuis 1 konsep dan regulasi komputasi hijau.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi lingkungan, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 1 konsep dan regulasi komputasi hijau dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 1 Konsep dan Regulasi Komputasi Hijau. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	5
5	SCPMK0509-05202	Efisiensi energi perangkat keras: server, pendingin, UPS.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi lingkungan, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk efisiensi energi perangkat keras dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Efisiensi Energi Perangkat Keras. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	2
6	SCPMK0509-05202	Power Usage Effectiveness (PUE) dan data center hijau.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi lingkungan, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk PUE dan data center hijau dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: PUE dan Data Center Hijau. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	3
7	SCPMK0509-05202	Virtualisasi dan konsolidasi server untuk hemat energi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi lingkungan, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk virtualisasi dan konsolidasi server dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Virtualisasi dan Konsolidasi Server. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	3
8	SCPMK0101-05201, SCPMK0509-05202	UTS carbon footprint dan efisiensi energi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi lingkungan, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UTS carbon footprint dan efisiensi energi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UTS Carbon Footprint dan Efisiensi Energi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	15
9	SCPMK0509-05202	Cloud computing sebagai enabler komputasi hijau.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi lingkungan, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk cloud computing sebagai enabler komputasi hijau dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Cloud Computing sebagai Enabler Komputasi Hijau. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	2
10	SCPMK0509-05202	Green software engineering.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi lingkungan, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk green software engineering dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Green Software Engineering. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	3
11	SCPMK0509-05202	Kuis 2 virtualisasi dan green software.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi lingkungan, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk kuis 2 virtualisasi dan green software dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Kuis 2 Virtualisasi dan Green Software. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	5
12	SCPMK0101-05201	E-waste: daur ulang dan pengelolaan perangkat TI.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi lingkungan, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk e-waste dan pengelolaan perangkat TI dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: E-waste dan Pengelolaan Perangkat TI. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	3

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
13	SCPMK0509-05202	Renewable energy untuk infrastruktur TI.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi lingkungan, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk renewable energy untuk infrastruktur TI dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Renewable Energy untuk Infrastruktur TI. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	3
14	SCPMK0101-05201	Green IT governance dan kebijakan organisasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi lingkungan, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk green IT governance dan kebijakan organisasi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Green IT Governance dan Kebijakan Organisasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	2
15	SCPMK0509-05202	Studi kasus: green data center dan sustainable IT.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi lingkungan, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk studi kasus green data center dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Studi Kasus Green Data Center. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	2
16	SCPMK0101-05201, SCPMK0509-05202	PBL audit green IT dan rekomendasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi lingkungan, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk PBL audit green IT dan rekomendasi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: PBL Audit Green IT dan Rekomendasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	22
17	SCPMK0509-05202	UAS presentasi desain infrastruktur berkelanjutan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, studi kasus, diskusi lingkungan, dan peer review.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UAS presentasi desain infrastruktur berkelanjutan dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UAS Presentasi Desain Infrastruktur Berkelanjutan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas analisis; validasi dan dokumentasi.	23

Jalur Magang (Pilihan Magang)

RTI256204: Proyek Inovasi

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Proyek Inovasi	RTI256204	6 SKS/12 jam	6	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Vivi Nur Wijayaningrum, S.Kom., M.Kom.	Vivi Nur Wijayaningrum, S.Kom., M.Kom.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL08	Mampu mengelola proyek teknologi informasi secara profesional melalui perencanaan, koordinasi, komunikasi, dan optimalisasi sumber daya.
	CPL06	Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0801	Mampu menyusun rencana proyek teknologi informasi mencakup estimasi biaya, jadwal, alokasi sumber daya, dan manajemen risiko.
	CPMK0803	Mahasiswa mampu mengeksekusi, memonitor, dan mengendalikan proyek inovasi serta memimpin tim.
	CPMK0804	Mahasiswa mampu mendemonstrasikan penyelesaian proyek inovasi TI secara utuh.
	CPMK0607	Mahasiswa mampu menghasilkan solusi sistem informasi inovatif yang menjawab permasalahan nyata industri.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0801-05301	Mahasiswa mampu menyusun proposal proyek inovasi TI dengan analisis masalah, solusi teknologi, WBS, dan rencana risiko.
	SCPMK0803-05302	Mahasiswa mampu mengeksekusi proyek inovasi berbasis sprint, melaporkan kemajuan, dan mengelola perubahan tim.
	SCPMK0804-05303	Mahasiswa mampu mempresentasikan hasil proyek inovasi dengan defense teknis dan bisnis yang komprehensif.
	SCPMK0607-05304	Mahasiswa mampu mengintegrasikan teknologi mutakhir menjadi solusi inovatif yang scalable dan deployable.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Proposal	Sprint 1-2	UTS Milestone	Sprint 3-4	Laporan	UAS Defense	
CPMK0801	SCPMK0801-05301	15%: proposal inovasi TI	0%	0%	0%	0%	0%	15%
CPMK0803	SCPMK0803-05302	0%	10%: sprint review	15%: milestone	0%	0%	0%	25%
CPMK0804	SCPMK0804-05303	0%	0%	0%	10%: sprint 3-4	10%: laporan akhir	10%: defense	30%
CPMK0607	SCPMK0607-05304	0%	10%: implementasi	0%	10%: implementasi	0%	10%: demo inovasi	30%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Proyek Inovasi adalah capstone jalur magang/industri yang mengintegrasikan kreativitas, rekayasa, dan manajemen proyek dalam mengembangkan solusi TI inovatif berbasis masalah nyata industri menggunakan metodologi agile.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Problem framing, opportunity analysis, dan technology landscape 2. Proposal inovasi: WBS, jadwal, anggaran, dan manajemen risiko 3. Metodologi agile/scrum: sprint planning, review, dan retrospective 4. Implementasi MVP, UAT, deployment, dan dokumentasi proyek
Pustaka	**Utama:** 1. Ries, E. 2011. The Lean Startup. Crown Business. 2. Blank, S. 2013. The Startup Owner's Manual. K&S Ranch. 3. Schwaber, K. 2020. The Scrum Guide. Scrum.org.
	Pendukung: Materi LMS, dokumentasi resmi perangkat lunak, dan jobsheet praktikum.
Media Pembelajaran	**Software:** Project management tools (Jira/Trello), Git, IDE, LMS. — **Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0801-05301	Orientasi proyek inovasi dan pembentukan tim.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, agile sprint, presentasi, dan peer review.	1 x 4 x 50' tatap muka; 1 x 4 x 50' proyek mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk orientasi proyek inovasi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Orientasi Proyek Inovasi. Mengacu rubrik RTM.	Kelengkapan artefak; kualitas implementasi; kemajuan dan dokumentasi.	3

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2	SCPMK0801-05301	Problem framing dan opportunity analysis.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, agile sprint, presentasi, dan peer review.	1 x 4 x 50’ tatap muka; 1 x 4 x 50’ proyek mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk problem framing dan opportunity analysis dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Problem Framing dan Opportunity Analysis. Mengacu rubrik RTM.	Kelengkapan artefak; kualitas implementasi; kemajuan dan dokumentasi.	3
3	SCPMK0801-05301	Technology landscape: tren TI 2025.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, agile sprint, presentasi, dan peer review.	1 x 4 x 50’ tatap muka; 1 x 4 x 50’ proyek mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk technology landscape dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Technology Landscape. Mengacu rubrik RTM.	Kelengkapan artefak; kualitas implementasi; kemajuan dan dokumentasi.	3
4	SCPMK0801-05301	Proposal: WBS, jadwal, anggaran, risiko.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, agile sprint, presentasi, dan peer review.	1 x 4 x 50’ tatap muka; 1 x 4 x 50’ proyek mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk penyusunan proposal dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Proposal Proyek Inovasi. Mengacu rubrik RTM.	Kelengkapan artefak; kualitas implementasi; kemajuan dan dokumentasi.	6
5	SCPMK0607-05304	Sprint 1: Proof of concept dan MVP.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, agile sprint, presentasi, dan peer review.	1 x 4 x 50’ tatap muka; 1 x 4 x 50’ proyek mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk sprint 1 proof of concept dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 1 PoC dan MVP. Mengacu rubrik RTM.	Kelengkapan artefak; kualitas implementasi; kemajuan dan dokumentasi.	4
6	SCPMK0607-05304	Sprint 1: validasi teknis dan iterasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, agile sprint, presentasi, dan peer review.	1 x 4 x 50’ tatap muka; 1 x 4 x 50’ proyek mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk sprint 1 validasi teknis dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 1 Validasi Teknis. Mengacu rubrik RTM.	Kelengkapan artefak; kualitas implementasi; kemajuan dan dokumentasi.	4
7	SCPMK0803-05302	Sprint 1 review dan demo.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, agile sprint, presentasi, dan peer review.	1 x 4 x 50’ tatap muka; 1 x 4 x 50’ proyek mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk sprint 1 review dan demo dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 1 Review dan Demo. Mengacu rubrik RTM.	Kelengkapan artefak; kualitas implementasi; kemajuan dan dokumentasi.	5
8	SCPMK0803-05302	UTS Milestone review dan evaluasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, agile sprint, presentasi, dan peer review.	1 x 4 x 50’ tatap muka; 1 x 4 x 50’ proyek mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UTS milestone review dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UTS Milestone Review. Mengacu rubrik RTM.	Kelengkapan artefak; kualitas implementasi; kemajuan dan dokumentasi.	15
9	SCPMK0607-05304	Sprint 2: pengembangan fitur utama.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, agile sprint, presentasi, dan peer review.	1 x 4 x 50’ tatap muka; 1 x 4 x 50’ proyek mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk sprint 2 pengembangan fitur utama dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 2 Pengembangan Fitur. Mengacu rubrik RTM.	Kelengkapan artefak; kualitas implementasi; kemajuan dan dokumentasi.	4
10	SCPMK0607-05304	Sprint 2: integration testing dan optimasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, agile sprint, presentasi, dan peer review.	1 x 4 x 50’ tatap muka; 1 x 4 x 50’ proyek mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk sprint 2 integration testing dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 2 Integration Testing. Mengacu rubrik RTM.	Kelengkapan artefak; kualitas implementasi; kemajuan dan dokumentasi.	5
11	SCPMK0803-05302	Sprint 2 review dan Sprint 3 planning.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, agile sprint, presentasi, dan peer review.	1 x 4 x 50’ tatap muka; 1 x 4 x 50’ proyek mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk sprint 2 review dan sprint 3 planning dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 2 Review dan Sprint 3 Planning. Mengacu rubrik RTM.	Kelengkapan artefak; kualitas implementasi; kemajuan dan dokumentasi.	4
12	SCPMK0607-05304	Sprint 3: skalabilitas dan deployment preparation.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, agile sprint, presentasi, dan peer review.	1 x 4 x 50’ tatap muka; 1 x 4 x 50’ proyek mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk sprint 3 skalabilitas dan deployment dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 3 Skalabilitas dan Deployment. Mengacu rubrik RTM.	Kelengkapan artefak; kualitas implementasi; kemajuan dan dokumentasi.	5
13	SCPMK0607-05304	Sprint 3: UAT.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, agile sprint, presentasi, dan peer review.	1 x 4 x 50’ tatap muka; 1 x 4 x 50’ proyek mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk sprint 3 UAT dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 3 UAT. Mengacu rubrik RTM.	Kelengkapan artefak; kualitas implementasi; kemajuan dan dokumentasi.	5
14	SCPMK0804-05303	Sprint 4: product polish dan dokumentasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, agile sprint, presentasi, dan peer review.	1 x 4 x 50’ tatap muka; 1 x 4 x 50’ proyek mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk sprint 4 product polish dan dokumentasi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 4 Product Polish. Mengacu rubrik RTM.	Kelengkapan artefak; kualitas implementasi; kemajuan dan dokumentasi.	5

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
15	SCPMK0804-05303	Penyusunan laporan akhir.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, agile sprint, presentasi, dan peer review.	1 x 4 x 50' tatap muka; 1 x 4 x 50' proyek mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk penyusunan laporan akhir dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Laporan Akhir Proyek. Mengacu rubrik RTM.	Kelengkapan artefak; kualitas implementasi; kemajuan dan dokumentasi.	5
16	SCPMK0804-05303	Latihan presentasi dan pitch.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, agile sprint, presentasi, dan peer review.	1 x 4 x 50' tatap muka; 1 x 4 x 50' proyek mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk latihan presentasi dan pitch dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Latihan Presentasi dan Pitch. Mengacu rubrik RTM.	Kelengkapan artefak; kualitas implementasi; kemajuan dan dokumentasi.	4
17	SCPMK0804-05303, SCPMK0607-05304	UAS Defense proyek inovasi dan demo.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, agile sprint, presentasi, dan peer review.	1 x 4 x 50' tatap muka; 1 x 4 x 50' proyek mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas terarah untuk UAS defense proyek inovasi dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UAS Defense Proyek Inovasi. Mengacu rubrik RTM.	Kelengkapan artefak; kualitas implementasi; kemajuan dan dokumentasi.	20

RTI256205: Workshop Teknologi Terapan

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Workshop Teknologi Terapan	RTI256205	3 SKS/6 jam	6	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Triana Fatmawati, S.T., M.T.	Triana Fatmawati, S.T., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL06	Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna.
	CPL08	Mampu mengelola proyek teknologi informasi secara profesional melalui perencanaan, koordinasi, komunikasi, dan optimalisasi sumber daya.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0603	Mampu mengimplementasikan dan melakukan deployment aplikasi berbasis web, mobile, maupun framework pilihan.
	CPMK0802	Mampu menerapkan rekayasa perangkat lunak dan UI/UX dalam siklus hidup proyek disertai penjaminan kualitas perangkat lunak (SQA).
	CPMK0803	Mampu melaksanakan, memonitor, dan mengendalikan proyek serta mengelola dinamika tim secara efektif.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0603-05401	Mahasiswa mampu merancang dan mengeksekusi rencana pengujian komprehensif termasuk unit testing, integration testing, dan UAT.
	SCPMK0802-05402	Mahasiswa mampu mengembangkan produk teknologi terapan melalui iterasi sprint berbasis kebutuhan industri nyata.
	SCPMK0803-05403	Mahasiswa mampu memimpin tim dalam workshop, mengelola backlog, dan melaporkan kemajuan kepada stakeholder industri.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Rencana	Sprint 1-2	UTS	Sprint 3-4	Laporan QA	UAS Demo	
CPMK0603	SCPMK0603-05401	0%	8%: rencana uji komprehensif	0%	10%: pengujian sprint 3-4	10%: laporan QA final	0%	28%
CPMK0802	SCPMK0802-05402	7%: rencana pengembangan produk	12%: implementasi sprint 1-2	0%	10%: implementasi sprint 3-4	0%	10%: demo produk	39%
CPMK0803	SCPMK0803-05403	8%: rencana dan WBS workshop	0%	15%: milestone review	0%	0%	10%: defense kepada industri	33%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Workshop Teknologi Terapan adalah capstone jalur magang/industri yang mengintegrasikan rekayasa perangkat lunak, quality assurance, dan manajemen proyek dalam mengembangkan produk teknologi nyata sesuai kebutuhan industri melalui pendekatan workshop berbasis sprint.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Rekayasa perangkat lunak dalam konteks industri: sprint planning dan backlog management 2. Pengembangan produk iteratif: implementasi fitur, integrasi, dan validasi 3. Quality assurance: unit testing, integration testing, dan UAT 4. Manajemen proyek workshop: stakeholder communication, demo, dan retrospective
Pustaka	**Utama:** 1. Humble, J. 2011. Continuous Delivery. Pearson. 2. Cohn, M. 2009. Succeeding with Agile. Addison-Wesley. 3. Myers, G. 2011. The Art of Software Testing. Wiley.
	Pendukung: Materi LMS, dokumentasi resmi perangkat lunak, dan jobsheet praktikum.
Media Pembelajaran	**Software:** IDE, Git, CI/CD tools, project management tools, LMS. / **Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0803-05403	Orientasi workshop industri dan pembentukan tim.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Workshop berbasis sprint, peer collaboration, stakeholder review, dan retrospective.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas workshop untuk orientasi dan pembentukan tim serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Orientasi Workshop Industri. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas produk; validasi dan dokumentasi.	3
2	SCPMK0802-05402	Analisis kebutuhan industri dan requirement engineering.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Workshop berbasis sprint, peer collaboration, stakeholder review, dan retrospective.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas workshop untuk analisis kebutuhan industri dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Analisis Kebutuhan Industri. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas produk; validasi dan dokumentasi.	3
3	SCPMK0803-05403	Perencanaan workshop: WBS, timeline, target deliverable.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Workshop berbasis sprint, peer collaboration, stakeholder review, dan retrospective.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas workshop untuk perencanaan WBS dan timeline serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Perencanaan Workshop. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas produk; validasi dan dokumentasi.	4
4	SCPMK0802-05402	Setup environment dan architecture design.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Workshop berbasis sprint, peer collaboration, stakeholder review, dan retrospective.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas workshop untuk setup environment dan architecture design serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Setup Environment dan Architecture Design. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas produk; validasi dan dokumentasi.	4
5	SCPMK0802-05402	Sprint 1: implementasi fitur core.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Workshop berbasis sprint, peer collaboration, stakeholder review, dan retrospective.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas workshop untuk implementasi fitur core sprint 1 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 1 Implementasi Fitur Core. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas produk; validasi dan dokumentasi.	5
6	SCPMK0603-05401	Sprint 1: testing dan dokumentasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Workshop berbasis sprint, peer collaboration, stakeholder review, dan retrospective.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas workshop untuk testing dan dokumentasi sprint 1 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 1 Testing dan Dokumentasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas produk; validasi dan dokumentasi.	5
7	SCPMK0803-05403	Sprint 1 review, demo, dan retrospective.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Workshop berbasis sprint, peer collaboration, stakeholder review, dan retrospective.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas workshop untuk sprint review, demo, dan retrospective serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 1 Review Demo Retrospective. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas produk; validasi dan dokumentasi.	5
8	SCPMK0803-05403	UTS Milestone: evaluasi progres dan stakeholder review.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Workshop berbasis sprint, peer collaboration, stakeholder review, dan retrospective.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas evaluasi progres dan stakeholder review serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UTS Milestone Workshop. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas produk; validasi dan dokumentasi.	15
9	SCPMK0802-05402	Sprint 2: pengembangan fitur lanjutan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Workshop berbasis sprint, peer collaboration, stakeholder review, dan retrospective.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas workshop untuk pengembangan fitur lanjutan sprint 2 dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 2 Pengembangan Fitur Lanjutan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas produk; validasi dan dokumentasi.	4

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
10	SCPMK0603-05401	Sprint 2: integrasi dan regression testing.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Workshop berbasis sprint, peer collaboration, stakeholder review, dan retrospective.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas workshop untuk integrasi dan regression testing sprint 2 serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 2 Integrasi dan Regression Testing. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas produk; validasi dan dokumentasi.	5
11	SCPMK0803-05403	Sprint 2 review dan Sprint 3 planning.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Workshop berbasis sprint, peer collaboration, stakeholder review, dan retrospective.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas workshop untuk sprint 2 review dan sprint 3 planning serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 2 Review Sprint 3 Planning. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas produk; validasi dan dokumentasi.	4
12	SCPMK0603-05401	Sprint 3: finalisasi fitur dan performance testing.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Workshop berbasis sprint, peer collaboration, stakeholder review, dan retrospective.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas workshop untuk finalisasi fitur dan performance testing sprint 3 serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 3 Finalisasi dan Performance Testing. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas produk; validasi dan dokumentasi.	5
13	SCPMK0603-05401	Sprint 3: UAT dan feedback incorporation.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Workshop berbasis sprint, peer collaboration, stakeholder review, dan retrospective.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas workshop untuk UAT dan feedback incorporation sprint 3 serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 3 UAT dan Feedback. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas produk; validasi dan dokumentasi.	4
14	SCPMK0603-05401	Laporan QA dan dokumentasi testing final.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Workshop berbasis sprint, peer collaboration, stakeholder review, dan retrospective.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas workshop untuk laporan QA dan dokumentasi testing final serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Laporan QA dan Dokumentasi Testing. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas produk; validasi dan dokumentasi.	5
15	SCPMK0802-05402	Sprint 4: product polish dan deployment.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Workshop berbasis sprint, peer collaboration, stakeholder review, dan retrospective.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas workshop untuk product polish dan deployment sprint 4 serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 4 Product Polish dan Deployment. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas produk; validasi dan dokumentasi.	5
16	SCPMK0803-05403	Persiapan demo dan presentasi industry stakeholder.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Workshop berbasis sprint, peer collaboration, stakeholder review, dan retrospective.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas workshop untuk persiapan demo dan presentasi industry stakeholder serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Persiapan Demo dan Presentasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas produk; validasi dan dokumentasi.	4
17	SCPMK0803-05403, SCPMK0802-05402	UAS: demo produk dan defense kepada industri.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Workshop berbasis sprint, peer collaboration, stakeholder review, dan retrospective.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas UAS berupa demo produk dan defense kepada industri serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UAS Demo Produk dan Defense. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan implementasi; kualitas produk; validasi dan dokumentasi.	20

RTI256206: Rekayasa Sistem

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Rekayasa Sistem	RTI256206	3 SKS/6 jam	6	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Agung Nugroho Pramudhita, S.T., M.T.	Agung Nugroho Pramudhita, S.T., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL02	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan mengenai berbagai prinsip rekayasa sistem/perangkat lunak dalam merancang solusi aplikasi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan stakeholder.
	CPL06	Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0211	Mampu menerapkan metodologi analisis dan desain sistem secara terstruktur untuk mentransformasi kebutuhan stakeholder menjadi spesifikasi teknis yang komprehensif.
	CPMK0602	Mampu merancang komponen perangkat lunak menggunakan software design pattern yang modular dan terpelihara.
	CPMK0609	Mampu melakukan software modeling and analysis yang akurat sebagai dasar pengembangan perangkat lunak berkualitas.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0211-05501	Mahasiswa mampu merancang arsitektur sistem enterprise meliputi komponen, antarmuka, aliran data, dan ketergantungan antar modul.
	SCPMK0602-05502	Mahasiswa mampu melakukan elicitation, analisis, spesifikasi, dan validasi kebutuhan sistem yang kompleks.
	SCPMK0609-05503	Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan pipeline CI/CD serta strategi deployment blue-green/canary untuk sistem produksi.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Dok Arsitektur	Sprint 1-2	UTS	Sprint 3-4	Laporan SRS	UAS Defense	
CPMK0211	SCPMK0211-05501	8%: desain arsitektur awal	10%: implementasi komponen	0%	8%: finalisasi arsitektur	0%	8%: defense arsitektur	34%
CPMK0602	SCPMK0602-05502	7%: kontribusi SRS awal	0%	15%: presentasi SRS	0%	10%: SRS final	0%	32%
CPMK0609	SCPMK0609-05503	0%	10%: pipeline CI/CD	0%	12%: deployment strategy	0%	12%: demo deployment	34%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Rekayasa Sistem adalah capstone jalur magang/industri yang mengintegrasikan rekayasa kebutuhan, perancangan arsitektur enterprise, dan rekayasa deployment untuk menghasilkan sistem yang handal, maintainable, dan siap produksi.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Requirement elicitation: teknik wawancara, use case, user story, dan spesifikasi kebutuhan 2. Arsitektur sistem enterprise: pola arsitektur, komponen, antarmuka, dan dokumentasi ADR 3. Pipeline CI/CD: automated testing, integrasi, dan strategi deployment (blue-green, canary) 4. Monitoring, observability, dan pemeliharaan sistem produksi
Pustaka	**Utama:** 1. Sommerville, I. 2016. Software Engineering (10th ed.). Pearson. 2. Bass, L. 2013. Software Architecture in Practice. Addison-Wesley. 3. Forsgren, N. 2018. Accelerate. IT Revolution.
	Pendukung: Materi LMS, dokumentasi resmi perangkat lunak, dan jobsheet praktikum.
Media Pembelajaran	**Software:** IDE, Git, CI/CD tools (Jenkins/GitHub Actions), diagramming tools, LMS. — **Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0211-05501	Pengantar rekayasa sistem: ruang lingkup dan metodologi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, workshop kolaboratif, presentasi teknis, dan peer review.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas untuk pengantar rekayasa sistem dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Pengantar Rekayasa Sistem. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	3

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2	SCPMK0602-05502	Requirement elicitation: teknik wawancara dan workshop.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, workshop kolaboratif, presentasi teknis, dan peer review.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas untuk requirement elicitation dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Requirement Elicitation. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	3
3	SCPMK0602-05502	Use case, user story, dan spesifikasi kebutuhan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, workshop kolaboratif, presentasi teknis, dan peer review.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas untuk use case dan spesifikasi kebutuhan serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Use Case dan Spesifikasi Kebutuhan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	4
4	SCPMK0211-05501	Arsitektur sistem: pola dan gaya arsitektur enterprise.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, workshop kolaboratif, presentasi teknis, dan peer review.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas untuk arsitektur sistem enterprise dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Arsitektur Sistem Enterprise. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	4
5	SCPMK0211-05501	Sprint 1: desain komponen dan antarmuka sistem.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, workshop kolaboratif, presentasi teknis, dan peer review.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas sprint 1 untuk desain komponen dan antarmuka sistem serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 1 Desain Komponen. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	5
6	SCPMK0211-05501	Sprint 1: prototipe dan validasi arsitektur.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, workshop kolaboratif, presentasi teknis, dan peer review.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas sprint 1 untuk prototipe dan validasi arsitektur serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 1 Prototipe dan Validasi Arsitektur. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	5
7	SCPMK0602-05502	Sprint 1 review dan SRS validation meeting.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, workshop kolaboratif, presentasi teknis, dan peer review.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas sprint 1 review dan SRS validation meeting serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 1 Review dan SRS Validation. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	5
8	SCPMK0602-05502	UTS Milestone: presentasi arsitektur dan SRS.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, workshop kolaboratif, presentasi teknis, dan peer review.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas UTS berupa presentasi arsitektur dan SRS serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UTS Presentasi Arsitektur dan SRS. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	15
9	SCPMK0609-05503	Sprint 2: implementasi pipeline CI/CD.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, workshop kolaboratif, presentasi teknis, dan peer review.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas sprint 2 untuk implementasi pipeline CI/CD dan menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 2 Pipeline CI/CD. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	4
10	SCPMK0609-05503	Sprint 2: automated testing dan integrasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, workshop kolaboratif, presentasi teknis, dan peer review.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas sprint 2 untuk automated testing dan integrasi serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 2 Automated Testing dan Integrasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	5
11	SCPMK0609-05503	Sprint 2 review dan deployment strategy planning.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, workshop kolaboratif, presentasi teknis, dan peer review.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas sprint 2 review dan deployment strategy planning serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 2 Review dan Deployment Strategy. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	4
12	SCPMK0609-05503	Sprint 3: konfigurasi staging dan production environment.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, workshop kolaboratif, presentasi teknis, dan peer review.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas sprint 3 untuk konfigurasi staging dan production environment serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 3 Staging dan Production Environment. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	5

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
13	SCPMK0609-05503	Sprint 3: blue-green deployment dan rollback strategy.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, workshop kolaboratif, presentasi teknis, dan peer review.	1 x 6 x 50’ workshop industri; 1 x 6 x 50’ dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas sprint 3 untuk blue-green deployment dan rollback strategy serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 3 Blue-Green Deployment. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	4
14	SCPMK0609-05503	Monitoring, logging, dan observability.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, workshop kolaboratif, presentasi teknis, dan peer review.	1 x 6 x 50’ workshop industri; 1 x 6 x 50’ dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas untuk monitoring, logging, dan observability sistem serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Monitoring Logging Observability. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	5
15	SCPMK0211-05501	Dokumentasi sistem: ADR dan arsitektur diagram.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, workshop kolaboratif, presentasi teknis, dan peer review.	1 x 6 x 50’ workshop industri; 1 x 6 x 50’ dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas untuk dokumentasi sistem ADR dan arsitektur diagram serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Dokumentasi ADR dan Arsitektur Diagram. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	5
16	SCPMK0602-05502	SRS final dan sign-off dengan stakeholder.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, workshop kolaboratif, presentasi teknis, dan peer review.	1 x 6 x 50’ workshop industri; 1 x 6 x 50’ dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas untuk SRS final dan sign-off dengan stakeholder serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: SRS Final dan Sign-Off. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	4
17	SCPMK0211-05501, SCPMK0609-05503	UAS: defense arsitektur dan demo deployment pipeline.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, workshop kolaboratif, presentasi teknis, dan peer review.	1 x 6 x 50’ workshop industri; 1 x 6 x 50’ dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas UAS berupa defense arsitektur dan demo deployment pipeline serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UAS Defense Arsitektur dan Demo Deployment. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan konsep; kualitas artefak; validasi dan dokumentasi.	20

RTI256207: Teknologi Terapan

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Teknologi Terapan	RTI256207	2 SKS/4 jam	6	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Triana Fatmawati, S.T., M.T.	Triana Fatmawati, S.T., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL02	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan mengenai berbagai prinsip rekayasa sistem/perangkat lunak dalam merancang solusi aplikasi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan stakeholder.
	CPL05	Mampu menghasilkan solusi teknologi komputasi dan infrastruktur digital yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dan pengguna.
	CPL08	Mampu mengelola proyek teknologi informasi secara profesional melalui perencanaan, koordinasi, komunikasi, dan optimalisasi sumber daya.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0204	Mampu menganalisis kebutuhan komputasi dari sebuah solusi IoT multi-platform dan arsitektur terdistribusi.
	CPMK0503	Mampu merancang dan menerapkan solusi komputasi paralel dan terdistribusi untuk kebutuhan IoT, Big Data, dan cloud.
	CPMK0801	Mampu menyusun rencana proyek teknologi informasi mencakup estimasi biaya, jadwal, alokasi sumber daya, dan manajemen risiko.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0204-05601	Mahasiswa mampu melakukan analisis kebutuhan teknologi industri dan merancang solusi teknologi terapan yang tepat guna.
	SCPMK0503-05602	Mahasiswa mampu mengimplementasikan solusi teknologi terapan mulai dari prototipe hingga deployment produksi.
	SCPMK0801-05603	Mahasiswa mampu menyusun rencana implementasi teknologi, mengelola risiko, dan melaporkan kemajuan kepada stakeholder.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Analisis	Sprint 1-2	UTS	Sprint 3-4	Laporan	UAS Presentasi	
CPMK0204	SCPMK0204-05601	8%: analisis kebutuhan teknologi	8%: sprint 1-2 analisis	0%	8%: sprint 3-4 analisis	5%: laporan analisis	0%	29%
CPMK0503	SCPMK0503-05602	0%	12%: implementasi sprint 1-2	0%	12%: implementasi sprint 3-4	5%: laporan implementasi	10%: demo produk	39%
CPMK0801	SCPMK0801-05603	7%: rencana implementasi	0%	15%: milestone review	0%	0%	10%: presentasi stakeholder	32%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Teknologi Terapan adalah capstone jalur magang/industri yang mengintegrasikan analisis kebutuhan industri, perancangan, dan implementasi solusi teknologi tepat guna dalam konteks industri nyata melalui pendekatan iteratif dan kolaboratif bersama stakeholder.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Needs assessment, technology mapping, dan feasibility study untuk solusi teknologi industri 2. Perencanaan implementasi teknologi: roadmap, manajemen risiko, dan stakeholder management 3. Implementasi solusi iteratif: prototipe, pengembangan, integrasi, dan optimasi 4. Deployment produksi, transfer knowledge, dan evaluasi dampak teknologi
Pustaka	**Utama:** 1. Rogers, E. 2003. Diffusion of Innovations. Free Press. 2. Christensen, C. 2016. The Innovator's Dilemma. HBR Press. 3. Brown, T. 2009. Change by Design. HarperBusiness. **Pendukung:** Materi LMS, dokumentasi resmi perangkat lunak, dan jobsheet praktikum.
Media Pembelajaran	**Software:** IDE, prototyping tools, cloud platform, project management tools, LMS. **Hardware:** Komputer/laptop, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0204-05601	Orientasi teknologi terapan dan identifikasi domain.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, iterative prototyping, stakeholder engagement, dan refleksi.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas untuk orientasi teknologi terapan dan identifikasi domain serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Orientasi Teknologi Terapan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan analisis; kualitas solusi; validasi dan dokumentasi.	3

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2	SCPMK0204-05601	Needs assessment dan technology mapping.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, iterative prototyping, stakeholder engagement, dan refleksi.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas untuk needs assessment dan technology mapping serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Needs Assessment dan Technology Mapping. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan analisis; kualitas solusi; validasi dan dokumentasi.	3
3	SCPMK0204-05601	Feasibility study dan pemilihan teknologi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, iterative prototyping, stakeholder engagement, dan refleksi.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas untuk feasibility study dan pemilihan teknologi serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Feasibility Study dan Pemilihan Teknologi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan analisis; kualitas solusi; validasi dan dokumentasi.	4
4	SCPMK0801-05603	Perencanaan implementasi: roadmap dan manajemen risiko.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, iterative prototyping, stakeholder engagement, dan refleksi.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas untuk perencanaan implementasi roadmap dan manajemen risiko serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Perencanaan Implementasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan analisis; kualitas solusi; validasi dan dokumentasi.	4
5	SCPMK0503-05602	Sprint 1: setup infrastruktur dan prototipe awal.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, iterative prototyping, stakeholder engagement, dan refleksi.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas sprint 1 untuk setup infrastruktur dan prototipe awal serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 1 Setup dan Prototipe Awal. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan analisis; kualitas solusi; validasi dan dokumentasi.	5
6	SCPMK0503-05602	Sprint 1: validasi prototipe dengan pengguna.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, iterative prototyping, stakeholder engagement, dan refleksi.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas sprint 1 untuk validasi prototipe dengan pengguna serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 1 Validasi Prototipe. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan analisis; kualitas solusi; validasi dan dokumentasi.	5
7	SCPMK0801-05603	Sprint 1 review dan stakeholder feedback.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, iterative prototyping, stakeholder engagement, dan refleksi.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas sprint 1 review dan stakeholder feedback serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 1 Review dan Stakeholder Feedback. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan analisis; kualitas solusi; validasi dan dokumentasi.	5
8	SCPMK0801-05603	UTS Milestone: evaluasi prototipe dan rencana lanjutan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, iterative prototyping, stakeholder engagement, dan refleksi.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas UTS berupa evaluasi prototipe dan rencana lanjutan serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UTS Milestone Evaluasi Prototipe. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan analisis; kualitas solusi; validasi dan dokumentasi.	15
9	SCPMK0503-05602	Sprint 2: pengembangan solusi lanjutan.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, iterative prototyping, stakeholder engagement, dan refleksi.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas sprint 2 untuk pengembangan solusi lanjutan serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 2 Pengembangan Solusi Lanjutan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan analisis; kualitas solusi; validasi dan dokumentasi.	4
10	SCPMK0503-05602	Sprint 2: integrasi dengan sistem yang ada.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, iterative prototyping, stakeholder engagement, dan refleksi.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas sprint 2 untuk integrasi dengan sistem yang ada serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 2 Integrasi Sistem. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan analisis; kualitas solusi; validasi dan dokumentasi.	5
11	SCPMK0801-05603	Sprint 2 review dan Sprint 3 planning.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, iterative prototyping, stakeholder engagement, dan refleksi.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas sprint 2 review dan sprint 3 planning serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 2 Review Sprint 3 Planning. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan analisis; kualitas solusi; validasi dan dokumentasi.	4
12	SCPMK0503-05602	Sprint 3: optimasi dan stress testing.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, iterative prototyping, stakeholder engagement, dan refleksi.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas sprint 3 untuk optimasi dan stress testing serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 3 Optimasi dan Stress Testing. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan analisis; kualitas solusi; validasi dan dokumentasi.	5

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
13	SCPMK0204-05601	Sprint 3: penyesuaian berbasis feedback industri.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, iterative prototyping, stakeholder engagement, dan refleksi.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas sprint 3 untuk penyesuaian berbasis feedback industri serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 3 Penyesuaian Feedback Industri. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan analisis; kualitas solusi; validasi dan dokumentasi.	4
14	SCPMK0503-05602	Sprint 4: deployment produksi dan transfer knowledge.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, iterative prototyping, stakeholder engagement, dan refleksi.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas sprint 4 untuk deployment produksi dan transfer knowledge serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Sprint 4 Deployment dan Transfer Knowledge. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan analisis; kualitas solusi; validasi dan dokumentasi.	5
15	SCPMK0503-05602	Dokumentasi teknis dan laporan implementasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, iterative prototyping, stakeholder engagement, dan refleksi.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas untuk dokumentasi teknis dan laporan implementasi serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Dokumentasi Teknis dan Laporan Implementasi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan analisis; kualitas solusi; validasi dan dokumentasi.	5
16	SCPMK0801-05603	Persiapan presentasi final kepada stakeholder.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, iterative prototyping, stakeholder engagement, dan refleksi.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas untuk persiapan presentasi final kepada stakeholder serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: Persiapan Presentasi Final. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan analisis; kualitas solusi; validasi dan dokumentasi.	4
17	SCPMK0801-05603, SCPMK0503-05602	UAS: presentasi teknologi terapan dan demo kepada industri.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Project Based Learning, iterative prototyping, stakeholder engagement, dan refleksi.	1 x 6 x 50' workshop industri; 1 x 6 x 50' dokumentasi dan tugas mandiri.	Mahasiswa mengerjakan aktivitas UAS berupa presentasi teknologi terapan dan demo kepada industri serta menunjukkan evidence hasil belajar.	Bentuk penilaian: UAS Presentasi Teknologi Terapan dan Demo. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan analisis; kualitas solusi; validasi dan dokumentasi.	20

Semester 7

RTI257001: Magang

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Magang	RTI257001	20 SKS / 40 jam/minggu	7	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Triana Fatmawati, S.T., M.T.	Triana Fatmawati, S.T., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL03	Mampu mengelola tim dan diri sendiri secara profesional serta mengomunikasikan dan mempresentasikan gagasan maupun hasil kerja secara efektif baik lisan maupun tulisan.
	CPL06	Mampu merancang, mengimplementasikan, menguji, melakukan deployment, memelihara, serta menjamin mutu perangkat lunak yang menjawab permasalahan dan memenuhi kebutuhan pengguna.
	CPL08	Mampu mengelola proyek teknologi informasi secara profesional melalui perencanaan, koordinasi, komunikasi, dan optimalisasi sumber daya.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0301	Mahasiswa mampu berkomunikasi secara profesional lisan dan tulisan dalam lingkungan kerja industri TI.
	CPMK0303	Mampu mengembangkan diri secara berkelanjutan melalui komunikasi profesional, presentasi diri, dan pengelolaan karir jangka panjang.
	CPMK0804	Mahasiswa mampu menyelesaikan proyek atau tugas industri secara mandiri dan profesional selama magang.
	CPMK0607	Mampu membangun solusi sistem informasi terintegrasi yang kompleks dan menjawab kebutuhan stakeholder.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0301-05701	Mahasiswa mampu berkomunikasi profesional secara lisan dan tulisan selama kegiatan magang di industri TI.
	SCPMK0303-05702	Mahasiswa mampu menyusun dan mempresentasikan laporan magang yang komprehensif kepada pembimbing akademik dan penguji.
	SCPMK0804-05703	Mahasiswa mampu menyelesaikan target pekerjaan industri yang diberikan pembimbing lapangan secara mandiri dan tepat waktu.
	SCPMK0607-05704	Mahasiswa mampu mengaplikasikan minimal satu kompetensi rekayasa perangkat lunak dalam proyek atau tugas industri nyata.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian				Total Bobot
		Logbook	Nilai Lapangan	Laporan	Sidang	
CPMK0301	SCPMK0301-05701	10%: logbook komunikasi		8%: laporan magang		18%
CPMK0303	SCPMK0303-05702			12%: laporan magang	15%: sidang magang	27%
CPMK0804	SCPMK0804-05703	10%: logbook kegiatan	15%: nilai pembimbing lapangan			25%
CPMK0607	SCPMK0607-05704		15%: nilai kompetensi RPL		15%: sidang kompetensi	30%
					Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Magang adalah program pembelajaran luar kampus (MBKM) 20 SKS yang menempatkan mahasiswa di industri TI selama ±4 bulan untuk mengaplikasikan kompetensi akademis, membangun profesionalisme, dan menghasilkan laporan ilmiah berbasis pengalaman kerja nyata.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pembekalan magang, etika profesi, dan orientasi industri 2. Praktik kerja industri dan logbook kegiatan 3. Aplikasi kompetensi rekayasa perangkat lunak di industri 4. Penulisan laporan magang dan komunikasi profesional 5. Presentasi dan sidang magang
Pustaka	**Utama:** 1. Buku Pedoman Magang D4 TI Polinema 2025. 2. Panduan MBKM Kemdikbud 2020. 3. Pedoman Penulisan Laporan Magang Polinema.
	Pendukung: Materi LMS, dokumen industri/pedoman magang, dan bahan bimbingan.
Media Pembelajaran	**Software:** Aplikasi logbook digital, LMS, sistem pelaporan. / **Hardware:** Komputer/laptop, perangkat kerja industri.
Nama Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI
Matakuliah Syarat	Lulus Semester 1–6 (minimal 120 SKS)

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0301-05701, SCPMK0804-05703	Pembekalan magang: orientasi, etika kerja, dan kontrak belajar.	Modalitas: Praktik Lapangan dan Bimbingan. Metode: praktik industri, monitoring berkala, dan bimbingan pembimbing akademik/lapangan.	1 x 2 x 50’ tatap muka; persiapan mandiri.	Mahasiswa mengikuti sesi pembekalan, memahami prosedur magang, etika kerja industri, dan menandatangani kontrak belajar.	Bentuk penilaian: Kehadiran dan partisipasi pembekalan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan waktu; kualitas dokumen; profesionalisme.	2
2	SCPMK0804-05703	Penempatan dan pengenalan lingkungan industri.	Modalitas: Praktik Lapangan dan Bimbingan. Metode: praktik industri, monitoring berkala, dan bimbingan pembimbing akademik/lapangan.	Disesuaikan jadwal magang.	Mahasiswa ditempatkan di perusahaan industri TI, mengenal lingkungan kerja, dan mulai memahami budaya organisasi.	Bentuk penilaian: Laporan penempatan awal. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan waktu; kualitas dokumen; profesionalisme.	2
3	SCPMK0607-05704	Penyerahan ke industri dan mulai kerja.	Modalitas: Praktik Lapangan dan Bimbingan. Metode: praktik industri, monitoring berkala, dan bimbingan pembimbing akademik/lapangan.	Disesuaikan jadwal magang.	Mahasiswa diserahkan ke pembimbing lapangan, mendapatkan tugas awal, dan mulai berkontribusi dalam proyek/pekerjaan industri.	Bentuk penilaian: Logbook awal minggu pertama. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan waktu; kualitas dokumen; profesionalisme.	2
4	SCPMK0301-05701, SCPMK0804-05703	Monitoring bulan 1: logbook dan progress report.	Modalitas: Praktik Lapangan dan Bimbingan. Metode: praktik industri, monitoring berkala, dan bimbingan pembimbing akademik/lapangan.	1 x 1 x 50’ monitoring; kerja mandiri.	Mahasiswa menyerahkan logbook bulan pertama dan melaporkan progress kerja kepada pembimbing akademik.	Bentuk penilaian: Logbook bulan 1 dan progress report. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan waktu; kualitas dokumen; profesionalisme.	3
5	SCPMK0804-05703	Konsultasi pembimbing akademik: identifikasi proyek industri.	Modalitas: Praktik Lapangan dan Bimbingan. Metode: praktik industri, monitoring berkala, dan bimbingan pembimbing akademik/lapangan.	1 x 1 x 50’ konsultasi; persiapan mandiri.	Mahasiswa berkonsultasi dengan pembimbing akademik untuk mengidentifikasi proyek/tugas industri yang relevan dengan kompetensi RPL.	Bentuk penilaian: Notulensi konsultasi dan rencana proyek. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan waktu; kualitas dokumen; profesionalisme.	3
6	SCPMK0607-05704	Monitoring bulan 2: evaluasi penyesuaian dan kompetensi.	Modalitas: Praktik Lapangan dan Bimbingan. Metode: praktik industri, monitoring berkala, dan bimbingan pembimbing akademik/lapangan.	1 x 1 x 50’ monitoring; kerja mandiri.	Mahasiswa dievaluasi kemampuan penyesuaian di lingkungan industri dan progress penerapan kompetensi rekayasa perangkat lunak.	Bentuk penilaian: Logbook bulan 2 dan evaluasi kompetensi. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan waktu; kualitas dokumen; profesionalisme.	3
7	SCPMK0804-05703, SCPMK0607-05704	Mid-internship review bersama pembimbing lapangan.	Modalitas: Praktik Lapangan dan Bimbingan. Metode: praktik industri, monitoring berkala, dan bimbingan pembimbing akademik/lapangan.	1 x 2 x 50’ review; kerja mandiri.	Mahasiswa menjalani review tengah magang bersama pembimbing lapangan untuk mengevaluasi kinerja dan kompetensi yang telah dicapai.	Bentuk penilaian: Mid-internship review report. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan waktu; kualitas dokumen; profesionalisme.	10
8	SCPMK0804-05703	Penilaian pembimbing lapangan mid-term.	Modalitas: Praktik Lapangan dan Bimbingan. Metode: praktik industri, monitoring berkala, dan bimbingan pembimbing akademik/lapangan.	Disesuaikan jadwal industri.	Pembimbing lapangan memberikan penilaian resmi terhadap kinerja, profesionalisme, dan penyelesaian tugas mahasiswa hingga pertengahan magang.	Bentuk penilaian: Formulir penilaian pembimbing lapangan mid-term. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan waktu; kualitas dokumen; profesionalisme.	15
9	SCPMK0301-05701	Monitoring bulan 3: progress laporan magang.	Modalitas: Praktik Lapangan dan Bimbingan. Metode: praktik industri, monitoring berkala, dan bimbingan pembimbing akademik/lapangan.	1 x 1 x 50’ monitoring; penulisan mandiri.	Mahasiswa melaporkan progress penulisan laporan magang dan mendapatkan masukan dari pembimbing akademik.	Bentuk penilaian: Draft awal laporan magang. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan waktu; kualitas dokumen; profesionalisme.	3
10	SCPMK0303-05702	Bimbingan penulisan laporan: struktur dan konten.	Modalitas: Praktik Lapangan dan Bimbingan. Metode: praktik industri, monitoring berkala, dan bimbingan pembimbing akademik/lapangan.	1 x 1 x 50’ bimbingan; penulisan mandiri.	Mahasiswa mendapatkan bimbingan teknis penulisan laporan magang meliputi sistematika, konten, dan tata tulis ilmiah.	Bentuk penilaian: Draft laporan dengan catatan bimbingan. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan waktu; kualitas dokumen; profesionalisme.	3
11	SCPMK0303-05702	Draft laporan magang: bab I–III.	Modalitas: Praktik Lapangan dan Bimbingan. Metode: praktik industri, monitoring berkala, dan bimbingan pembimbing akademik/lapangan.	1 x 1 x 50’ bimbingan; penulisan mandiri.	Mahasiswa menyelesaikan draft BAB I (Pendahuluan), BAB II (Profil Perusahaan), dan BAB III (Pelaksanaan Magang).	Bentuk penilaian: Draft BAB I–III laporan magang. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan waktu; kualitas dokumen; profesionalisme.	3

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
12	SCPMK0607-05704	Monitoring bulan 4: finalisasi proyek industri.	Modalitas: Praktik Lapangan dan Bimbingan. Metode: praktik industri, monitoring berkala, dan bimbingan pembimbing akademik/lapangan.	Disesuaikan jadwal magang.	Mahasiswa menyelesaikan proyek/tugas industri utama dan mendokumentasikan hasilnya sebagai bahan laporan.	Bentuk penilaian: Laporan finalisasi proyek industri. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan waktu; kualitas dokumen; profesionalisme.	3
13	SCPMK0607-05704	Penilaian pembimbing lapangan akhir.	Modalitas: Praktik Lapangan dan Bimbingan. Metode: praktik industri, monitoring berkala, dan bimbingan pembimbing akademik/lapangan.	Disesuaikan jadwal industri.	Pembimbing lapangan memberikan penilaian akhir atas keseluruhan kinerja dan penyelesaian tugas mahasiswa selama magang.	Bentuk penilaian: Formulir penilaian pembimbing lapangan akhir. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan waktu; kualitas dokumen; profesionalisme.	15
14	SCPMK0303-05702	Revisi dan finalisasi laporan magang.	Modalitas: Praktik Lapangan dan Bimbingan. Metode: praktik industri, monitoring berkala, dan bimbingan pembimbing akademik/lapangan.	1 x 1 x 50’ bimbingan; penulisan mandiri.	Mahasiswa merevisi laporan magang berdasarkan masukan pembimbing akademik dan melengkapi seluruh bab serta lampiran.	Bentuk penilaian: Laporan magang final. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan waktu; kualitas dokumen; profesionalisme.	5
15	SCPMK0303-05702	Pengumpulan dokumen dan persiapan sidang.	Modalitas: Praktik Lapangan dan Bimbingan. Metode: praktik industri, monitoring berkala, dan bimbingan pembimbing akademik/lapangan.	1 x 1 x 50’ persiapan; mandiri.	Mahasiswa mengumpulkan seluruh dokumen persyaratan sidang dan mempersiapkan bahan presentasi sidang magang.	Bentuk penilaian: Kelengkapan dokumen sidang. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan waktu; kualitas dokumen; profesionalisme.	3
16	SCPMK0301-05701	Logbook final dan evaluasi keseluruhan.	Modalitas: Praktik Lapangan dan Bimbingan. Metode: praktik industri, monitoring berkala, dan bimbingan pembimbing akademik/lapangan.	1 x 1 x 50’ evaluasi; mandiri.	Mahasiswa melengkapi dan mengumpulkan logbook final yang mencakup seluruh kegiatan magang, divalidasi pembimbing lapangan.	Bentuk penilaian: Logbook final lengkap. Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan waktu; kualitas dokumen; profesionalisme.	5
17	SCPMK0303-05702, SCPMK0607-05704	Sidang magang: presentasi dan defense laporan.	Modalitas: Praktik Lapangan dan Bimbingan. Metode: praktik industri, monitoring berkala, dan bimbingan pembimbing akademik/lapangan.	1 x 2 x 50’ sidang.	Mahasiswa mempresentasikan dan mempertahankan laporan magang di hadapan tim penguji.	Bentuk penilaian: Sidang magang (presentasi dan tanya jawab). Mengacu rubrik RTM.	Ketepatan waktu; kualitas dokumen; profesionalisme.	20

Semester 8

RTI258001: Skripsi

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Skripsi	RTI258001	8 SKS / 16 jam/minggu	8	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Triana Fatmawati, S.T., M.T.	Triana Fatmawati, S.T., M.T.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL04	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian, pengembangan, atau implementasi teknologi informasi dan komunikasi dalam bentuk skripsi, laporan, atau artikel ilmiah.
	CPL01	Menginternalisasi ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, menaati hukum, disiplin, dan menunjukkan profesionalisme melalui etika profesi, pembelajaran sepanjang hayat, serta respons terhadap isu sosial dan teknologi.
	CPL03	Mampu mengelola tim, manajemen diri, berkomunikasi lisan/tulisan, dan mempresentasikan dalam konteks profesional teknologi informasi.
	CPL08	Mampu mengelola proyek teknologi informasi secara profesional melalui perencanaan, koordinasi, komunikasi, dan optimalisasi sumber daya.
	CPL10	Mampu menganalisis persoalan kompleks dengan wawasan multidisiplin untuk menghasilkan solusi di bidang informatika dan ilmu komputer.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0403	Mampu merumuskan masalah penelitian, menyusun metode, membuat proposal, dan menuliskan deskripsi ilmiah yang koheren.
	CPMK0404	Mampu melaksanakan penelitian dan menuliskan hasilnya dalam bentuk skripsi, laporan tugas akhir, atau artikel ilmiah.
	CPMK0802	Mampu menerapkan rekayasa perangkat lunak dan UI/UX dalam siklus hidup proyek disertai penjaminan kualitas perangkat lunak (SQA).
	CPMK0804	Mampu mendemonstrasikan pengelolaan proyek secara utuh dalam konteks riset maupun industri hingga tahap penyelesaian.
	CPMK1009	Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan TIK secara komprehensif dan menghasilkan solusi yang tervalidasi.
	CPMK0101	Mampu menunjukkan profesionalisme melalui penerapan etika profesi TI, keselamatan kerja, kewirausahaan bertanggung jawab, rekayasa perangkat lunak ramah lingkungan, dan disiplin dalam penelitian maupun penerapan aplikasi teknologi.
	CPMK0301	Mampu mengelola diri secara profesional, berkomunikasi secara lisan maupun tertulis, dan melakukan presentasi secara efektif dalam konteks kerja.
	CPMK1008	Mampu mengintegrasikan hasil analisis dan desain sistem ke dalam proses pengembangan perangkat lunak secara koheren.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0403-05801	Mahasiswa mampu melaksanakan penelitian atau pengembangan sistem TIK secara sistematis sesuai metodologi yang dipilih.
	SCPMK0404-05802	Mahasiswa mampu menyusun naskah skripsi yang memenuhi standar penulisan ilmiah Polinema.
	SCPMK0802-05803	Mahasiswa mampu menyusun proposal penelitian, membuat jadwal, dan mengelola progress skripsi secara mandiri.
	SCPMK0804-05804	Mahasiswa mampu mempresentasikan dan mempertahankan skripsi di hadapan tim penguji.
	SCPMK1009-05805	Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan TIK secara sistematis dan menghasilkan solusi yang tervalidasi secara ilmiah.
	SCPMK0101-05806	Mahasiswa mampu menunjukkan profesionalisme dan disiplin akademik melalui kepatuhan pada etika penelitian dan kontrak bimbingan skripsi.
	SCPMK0301-05807	Mahasiswa mampu mengelola diri secara profesional dan mempresentasikan kemajuan penelitian secara lisan dan tertulis secara efektif.
	SCPMK1008-05808	Mahasiswa mampu mengintegrasikan hasil analisis dan desain sistem ke dalam pengembangan BAB IV–VI secara koheren dan mempertahankannya di sidang.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian				Total Bobot
		Reviu Proposal	Seminar Kemajuan (Pembimbing)	Naskah Skripsi	Sidang Skripsi (Penguji)	
CPMK0802	SCPMK0802-05803	3%: reviu proposal disetujui & kontrak bimbingan				3%
CPMK0101	SCPMK0101-05806	2%: disiplin akademik & etika penelitian				2%
CPMK0403	SCPMK0403-05801		5%: progress BAB IV–V	7%: pelaksanaan BAB IV–VI		12%
CPMK1009	SCPMK1009-05805		7%: analisis BAB IV–V	8%: analisis & validasi BAB IV–VI	10%: sidang analisis	25%
CPMK0301	SCPMK0301-05807		3%: presentasi kemajuan penelitian			3%
CPMK0404	SCPMK0404-05802			15%: naskah lengkap BAB I–VII	10%: sidang naskah	25%
CPMK0804	SCPMK0804-05804				27%: sidang defense	27%
CPMK1008	SCPMK1008-05808				3%: sidang integrasi BAB IV–VI	3%
					Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Skripsi adalah mata kuliah tugas akhir 8 SKS yang melanjutkan proposal penelitian/pengembangan TIK yang telah disetujui pada Seminar Proposal, mengintegrasikan seluruh kompetensi akademis mahasiswa dalam melaksanakan penelitian atau pengembangan secara mandiri melalui tujuh bab (BAB I–VII), menghasilkan karya ilmiah berstandar publikasi, dan mempertahankannya di hadapan tim penguji.	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Reviu proposal yang telah disetujui dan penyusunan kontrak bimbingan 2. Analisis dan perancangan sistem (BAB IV) 3. Implementasi sistem sesuai rancangan (BAB V) 4. Pengujian dan pembahasan hasil (BAB VI) 5. Penyusunan kesimpulan dan saran (BAB VII) 6. Penulisan naskah skripsi lengkap sesuai standar ilmiah 7. Seminar kemajuan, sidang, dan diseminasi hasil	
Pustaka	**Utama:** 1. Buku Pedoman Skripsi D4 TI Polinema 2025. 2. Creswell, J. 2018. Research Design. SAGE. 3. Pressman, R. 2014. Software Engineering: A Practitioner's Approach. McGraw-Hill.	
	Pendukung: Materi LMS, jurnal ilmiah TIK, dan panduan penulisan karya ilmiah.	
Media Pembelajaran	**Software:** Word processor, LaTeX, reference manager, IDE, perangkat penelitian, LMS.	**Hardware:** Komputer/laptop, perangkat laboratorium/penelitian, proyektor.
Nama Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI	
Matakuliah Syarat	Lulus Metodologi Penelitian, lulus $\geq$ 130 SKS, dan telah dinyatakan lulus Seminar Proposal Skripsi	

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0802-05803, SCPMK0101-05806	Reviu proposal skripsi yang telah disetujui dan penyusunan kontrak bimbingan, termasuk penegasan etika penelitian dan disiplin akademik.	Modalitas: Penelitian Mandiri dan Bimbingan. Metode: reviu dokumen, konsultasi awal, dan bimbingan akademik.	1 x 2 x 50' tatap muka; persiapan mandiri.	Mahasiswa mereviu proposal skripsi yang telah disetujui pada Seminar Proposal, menetapkan jadwal bimbingan bersama pembimbing, menandatangani kontrak bimbingan skripsi, dan menegaskan komitmen etika penelitian.	Bentuk penilaian: Kelengkapan proposal yang disetujui dan kontrak bimbingan. Mengacu rubrik RTM.	Kemajuan penelitian; kualitas dokumen ilmiah; profesionalisme akademis; kepatuhan etika penelitian dan disiplin akademik.	5
2	SCPMK1009-05805	Bimbingan BAB IV: analisis kebutuhan sistem.	Modalitas: Penelitian Mandiri dan Bimbingan. Metode: peneliti-an/pengembangan mandiri, bimbingan akademik, dan presentasi ilmiah.	1 x 1 x 50' bimbingan; studi mandiri.	Mahasiswa menganalisis kebutuhan sistem berdasarkan proposal yang telah disetujui dan mendokumentasikan hasil analisis awal.	Bentuk penilaian: Draft analisis kebutuhan sistem (BAB IV). Mengacu rubrik RTM.	Kemajuan penelitian; kualitas dokumen ilmiah; profesionalisme akademis.	2
3	SCPMK1009-05805	Bimbingan BAB IV: perancangan arsitektur dan desain sistem.	Modalitas: Penelitian Mandiri dan Bimbingan. Metode: peneliti-an/pengembangan mandiri, bimbingan akademik, dan presentasi ilmiah.	1 x 1 x 50' bimbingan; studi mandiri.	Mahasiswa merancang arsitektur dan desain sistem (algoritma, basis data, antarmuka) berdasarkan hasil analisis kebutuhan.	Bentuk penilaian: Draft perancangan sistem (BAB IV). Mengacu rubrik RTM.	Kemajuan penelitian; kualitas dokumen ilmiah; profesionalisme akademis.	2
4	SCPMK1009-05805	Finalisasi BAB IV: Analisis dan Perancangan Sistem.	Modalitas: Penelitian Mandiri dan Bimbingan. Metode: peneliti-an/pengembangan mandiri, bimbingan akademik, dan presentasi ilmiah.	1 x 1 x 50' bimbingan; penulisan mandiri.	Mahasiswa menyelesaikan BAB IV secara utuh dan mendapatkan persetujuan pembimbing atas hasil analisis dan perancangan.	Bentuk penilaian: Draft BAB IV lengkap. Mengacu rubrik RTM.	Kemajuan penelitian; kualitas dokumen ilmiah; profesionalisme akademis.	4
5	SCPMK0403-05801	Bimbingan BAB V: implementasi awal sistem.	Modalitas: Penelitian Mandiri dan Bimbingan. Metode: peneliti-an/pengembangan mandiri, bimbingan akademik, dan presentasi ilmiah.	Disesuaikan jadwal skripsi.	Mahasiswa mulai mengimplementasikan sistem sesuai rancangan BAB IV dan mendokumentasikan progres awal.	Bentuk penilaian: Progress implementasi tahap awal. Mengacu rubrik RTM.	Kemajuan penelitian; kualitas dokumen ilmiah; profesionalisme akademis.	3
6	SCPMK0403-05801	Bimbingan BAB V: implementasi lanjutan (fitur inti).	Modalitas: Penelitian Mandiri dan Bimbingan. Metode: peneliti-an/pengembangan mandiri, bimbingan akademik, dan presentasi ilmiah.	Disesuaikan jadwal skripsi.	Mahasiswa melanjutkan implementasi fitur inti sistem dan berkonsultasi dengan pembimbing terkait kendala teknis.	Bentuk penilaian: Progress implementasi fitur inti. Mengacu rubrik RTM.	Kemajuan penelitian; kualitas dokumen ilmiah; profesionalisme akademis.	2
7	SCPMK0403-05801	Bimbingan BAB V: implementasi lanjutan (integrasi modul).	Modalitas: Penelitian Mandiri dan Bimbingan. Metode: peneliti-an/pengembangan mandiri, bimbingan akademik, dan presentasi ilmiah.	Disesuaikan jadwal skripsi.	Mahasiswa mengintegrasikan modul-modul sistem yang telah diimplementasikan dan mendokumentasikan hasil integrasi.	Bentuk penilaian: Progress integrasi modul sistem. Mengacu rubrik RTM.	Kemajuan penelitian; kualitas dokumen ilmiah; profesionalisme akademis.	2

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
8	SCPMK0403-05801	Finalisasi BAB V: Implementasi, persiapan Seminar Kemajuan.	Modalitas: Penelitian Mandiri dan Bimbingan. Metode: peneliti-an/pengembangan mandiri, bimbingan akademik, dan presentasi ilmiah.	1 x 1 x 50' bimbingan; penulisan mandiri.	Mahasiswa menyelesaikan implementasi sistem, menyusun laporan kemajuan, dan menyiapkan bahan presentasi Seminar Kemajuan.	Bentuk penilaian: Draft BAB V lengkap dan bahan Seminar Kemajuan. Mengacu rubrik RTM.	Kemajuan penelitian; kualitas dokumen ilmiah; profesionalisme akademis.	4
9	SCPMK0403-05801, SCPMK1009-05805, SCPMK0301-05807	Seminar Kemajuan Penelitian.	Modalitas: Penelitian Mandiri dan Bimbingan. Metode: peneliti-an/pengembangan mandiri, bimbingan akademik, dan presentasi ilmiah.	1 x 2 x 50' seminar.	Mahasiswa mempresentasikan kemajuan penelitian/pengembangan (BAB IV–V) kepada dosen pembimbing secara profesional dan efektif, menjawab pertanyaan, dan mendapatkan masukan perbaikan.	Bentuk penilaian: Seminar Kemajuan (presentasi progres, dinilai oleh Dosen Pembimbing). Mengacu rubrik RTM.	Kemajuan penelitian; kualitas dokumen ilmiah; profesionalisme akademis; efektivitas presentasi lisan.	15
10	SCPMK0403-05801, SCPMK1009-05805	Bimbingan BAB VI: perancangan skenario pengujian sistem.	Modalitas: Penelitian Mandiri dan Bimbingan. Metode: peneliti-an/pengembangan mandiri, bimbingan akademik, dan presentasi ilmiah.	Disesuaikan jadwal skripsi.	Mahasiswa merancang skenario dan instrumen pengujian sistem berdasarkan hasil implementasi.	Bentuk penilaian: Draft skenario pengujian (BAB VI). Mengacu rubrik RTM.	Kemajuan penelitian; kualitas dokumen ilmiah; profesionalisme akademis.	2
11	SCPMK0403-05801, SCPMK1009-05805	Bimbingan BAB VI: pelaksanaan pengujian sistem.	Modalitas: Penelitian Mandiri dan Bimbingan. Metode: peneliti-an/pengembangan mandiri, bimbingan akademik, dan presentasi ilmiah.	Disesuaikan jadwal skripsi.	Mahasiswa melaksanakan pengujian sistem sesuai skenario dan mendokumentasikan hasil pengujian.	Bentuk penilaian: Data dan hasil pengujian sistem. Mengacu rubrik RTM.	Kemajuan penelitian; kualitas dokumen ilmiah; profesionalisme akademis.	2
12	SCPMK1009-05805	Finalisasi BAB VI: pembahasan hasil pengujian.	Modalitas: Penelitian Mandiri dan Bimbingan. Metode: peneliti-an/pengembangan mandiri, bimbingan akademik, dan presentasi ilmiah.	1 x 1 x 50' bimbingan; penulisan mandiri.	Mahasiswa menganalisis dan membahas hasil pengujian, memvalidasi solusi terhadap rumusan masalah, serta menyelesaikan BAB VI.	Bentuk penilaian: Draft BAB VI lengkap. Mengacu rubrik RTM.	Kemajuan penelitian; kualitas dokumen ilmiah; profesionalisme akademis.	4
13	SCPMK0404-05802	Bimbingan BAB VII: Penutup (Kesimpulan dan Saran).	Modalitas: Penelitian Mandiri dan Bimbingan. Metode: peneliti-an/pengembangan mandiri, bimbingan akademik, dan presentasi ilmiah.	1 x 1 x 50' bimbingan; penulisan mandiri.	Mahasiswa menyusun kesimpulan yang menjawab rumusan masalah dan saran untuk penelitian/pengembangan selanjutnya.	Bentuk penilaian: Draft BAB VII. Mengacu rubrik RTM.	Kemajuan penelitian; kualitas dokumen ilmiah; profesionalisme akademis.	3
14	SCPMK0404-05802	Bimbingan integrasi naskah skripsi lengkap (BAB I–VII).	Modalitas: Penelitian Mandiri dan Bimbingan. Metode: peneliti-an/pengembangan mandiri, bimbingan akademik, dan presentasi ilmiah.	1 x 1 x 50' bimbingan; penulisan mandiri.	Mahasiswa mengintegrasikan seluruh bab, memeriksa konsistensi antar-bab, dan melakukan revisi komprehensif bersama pembimbing.	Bentuk penilaian: Draft naskah skripsi lengkap (BAB I–VII). Mengacu rubrik RTM.	Kemajuan penelitian; kualitas dokumen ilmiah; profesionalisme akademis.	3
15	SCPMK0404-05802, SCPMK0403-05801	Finalisasi dan pengumpulan naskah skripsi.	Modalitas: Penelitian Mandiri dan Bimbingan. Metode: peneliti-an/pengembangan mandiri, bimbingan akademik, dan presentasi ilmiah.	1 x 1 x 50' administrasi; penulisan mandiri.	Mahasiswa menyelesaikan naskah skripsi lengkap (BAB I–VII), mendapat persetujuan pembimbing, dan mengumpulkan naskah final untuk pendaftaran sidang.	Bentuk penilaian: Naskah Skripsi (BAB I–VII lengkap). Mengacu rubrik RTM.	Kemajuan penelitian; kualitas dokumen ilmiah; profesionalisme akademis.	20
16	SCPMK0804-05804	Persiapan sidang: latihan presentasi.	Modalitas: Penelitian Mandiri dan Bimbingan. Metode: peneliti-an/pengembangan mandiri, bimbingan akademik, dan presentasi ilmiah.	1 x 2 x 50' latihan; persiapan mandiri.	Mahasiswa berlatih presentasi sidang skripsi, mendapatkan masukan dari pembimbing, dan menyempurnakan bahan presentasi.	Bentuk penilaian: Bahan presentasi sidang. Mengacu rubrik RTM.	Kemajuan penelitian; kualitas dokumen ilmiah; profesionalisme akademis.	2

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
17	SCPMK0804-05804, SCPMK0404-05802, SCPMK1009-05805, SCPMK1008-05808	Sidang Skripsi.	Modalitas: Penelitian Mandiri dan Bimbingan. Metode: peneliti-an/pengembangan mandiri, bimbingan akademik, dan presentasi ilmiah.	1 x 2 x 50’ sidang.	Mahasiswa mempresentasikan dan mempertahankan skripsi (BAB I–VII) di hadapan tim penguji, mempertahankan koherensi integrasi analisis dan desain ke dalam pengembangan BAB IV–VI, menjawab pertanyaan, dan menerima keputusan sidang.	Bentuk penilaian: Sidang Skripsi (presentasi dan defense, dinilai oleh Dosen Penguji). Mengacu rubrik RTM.	Kemajuan penelitian; kualitas dokumen ilmiah; profesionalisme akademis; koherensi integrasi analisis-desain ke pengembangan.	25

RTI258002: Bahasa Inggris Persiapan Kerja

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)/jam	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Bahasa Inggris Persiapan Kerja	RTI258002	2 SKS/4 jam	8	1 Juli 2025
OTORISASI	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ka PRODI**	
	Farid Angga Pribadi, S.Kom., M.Kom.	Farid Angga Pribadi, S.Kom., M.Kom.	Dr. Ely Setyo Astuti, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)**	
	CPL01	Mampu menerapkan nilai ketakwaan, kesadaran hukum, kedisiplinan, profesionalisme, etika profesi, dan pembelajaran sepanjang hayat, serta tanggap terhadap isu sosial dan perkembangan teknologi.
	CPL03	Mampu mengelola tim dan diri sendiri secara profesional serta mengomunikasikan dan mempresentasikan gagasan maupun hasil kerja secara efektif baik lisan maupun tulisan.
	Capaian Pembelajaran mata kuliah (CPL-MK)	
	CPMK0303	Mampu mengembangkan diri secara berkelanjutan melalui komunikasi profesional, presentasi diri, dan pengelolaan karir jangka panjang.
	CPMK0102	Mampu menginternalisasi nilai ketakwaan kepada Tuhan YME, Pancasila, kewarganegaraan, dan menunjukkan pembelajaran sepanjang hayat melalui disiplin diri, tanggung jawab sosial, dan adaptasi karir profesional.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	SCPMK0303-05901	Mahasiswa mampu menyusun dokumen profesional dalam Bahasa Inggris meliputi CV, cover letter, portofolio, dan email profesional.
	SCPMK0102-05902	Mahasiswa mampu melakukan simulasi wawancara kerja, presentasi teknis, dan komunikasi dalam tim multikultural secara efektif dalam Bahasa Inggris.

Penilaian

*Nilai CPMK didapat dari agregasi nilai SUB-CPMK yang dibebankan

Kode CPMK	Kode SCPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						Total Bobot
		Tugas Dokumen	Kuis 1	UTS	Kuis 2	PBL Mock	UAS	
CPMK0303	SCPMK0303-05901	18%: dokumen profesional	5%: CV dan cover letter	8%: portofolio awal		10%: presentasi teknis	10%: final portofolio	51%
CPMK0102	SCPMK0102-05902	12%: komunikasi profesi		7%: komunikasi kerja	5%: interview skills	12%: simulasi wawancara	13%: final mock interview	49%
							Total Per Penilaian	**100%**

Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Bahasa Inggris Persiapan Kerja mempersiapkan mahasiswa memasuki pasar kerja TI global dengan membangun kemampuan komunikasi profesional dalam Bahasa Inggris mencakup penulisan dokumen karier, presentasi teknis, simulasi wawancara, dan komunikasi lintas budaya.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Professional CV, LinkedIn profile, cover letter, dan email profesional 2. Technical writing dan dokumentasi proyek TI 3. Presentasi teknis dan komunikasi tim multikultural 4. Job interview: STAR method, behavioral dan technical interview 5. Business English, IT portfolio, dan mock interview
Pustaka	**Utama:** 1. Mascull, B. 2017. *Business Vocabulary in Use (Advanced)*. Cambridge. 2. Guffey, M. 2019. *Business Communication: Process and Product*. Cengage.
	Pendukung: 1. Swan, M. 2016. *Practical English Usage*. Oxford.
Media Pembelajaran	**Software:** Aplikasi presentasi, rekam audio/video, LMS, kamus daring. — **Hardware:** Komputer/laptop, proyektor, mikrofon.
Nama Dosen Pengampu	1. Farid Angga Pribadi, S.Kom., M.Kom.
Matakuliah Syarat	-

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SCPMK0303-05901, SCPMK0102-05902	English for IT Professionals: overview dan kebutuhan pasar kerja global.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi, role-play, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengeksplorasi tren pasar kerja TI global, mengidentifikasi kompetensi Bahasa Inggris yang dibutuhkan, dan memetakan gap kompetensi diri.	Bentuk penilaian: Refleksi kebutuhan Bahasa Inggris dalam karir TI. Mengacu rubrik RTM.	Kelancaran komunikasi Bahasa Inggris; kualitas dokumen; profesionalisme.	2

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2	SCPMK0303-05901	Professional CV dan LinkedIn profile dalam Bahasa Inggris.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi, role-play, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menganalisis contoh CV dan LinkedIn profesional TI, merancang CV dan LinkedIn profile sendiri menggunakan konvensi profesional global.	Bentuk penilaian: Draft CV dan LinkedIn profile. Mengacu rubrik RTM.	Kelancaran komunikasi Bahasa Inggris; kualitas dokumen; profesionalisme.	2
3	SCPMK0303-05901	Cover letter dan application email: struktur dan konvensi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi, role-play, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mempelajari struktur cover letter dan email aplikasi kerja, kemudian menyusun cover letter dan email untuk posisi TI yang dipilih.	Bentuk penilaian: Draft cover letter dan application email. Mengacu rubrik RTM.	Kelancaran komunikasi Bahasa Inggris; kualitas dokumen; profesionalisme.	2
4	SCPMK0303-05901	Kuis 1: CV dan cover letter.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi, role-play, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan kuis tentang konvensi penulisan CV, cover letter, dan email profesional Bahasa Inggris dalam konteks TI.	Bentuk penilaian: Kuis 1 tertulis (CV dan cover letter). Mengacu rubrik RTM.	Kelancaran komunikasi Bahasa Inggris; kualitas dokumen; profesionalisme.	5
5	SCPMK0303-05901	Technical writing: dokumentasi dan laporan TI dalam Bahasa Inggris.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi, role-play, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mempelajari prinsip technical writing dan menyusun dokumentasi teknis (README, API docs, atau laporan proyek) dalam Bahasa Inggris.	Bentuk penilaian: Sampel dokumentasi teknis TI. Mengacu rubrik RTM.	Kelancaran komunikasi Bahasa Inggris; kualitas dokumen; profesionalisme.	2
6	SCPMK0102-05902	Presentasi teknis: struktur, delivery, dan Q&A dalam Bahasa Inggris.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi, role-play, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa berlatih menyusun dan menyampaikan presentasi teknis proyek TI dalam Bahasa Inggris, termasuk teknik menangani sesi tanya jawab.	Bentuk penilaian: Mini presentasi teknis (5 menit). Mengacu rubrik RTM.	Kelancaran komunikasi Bahasa Inggris; kualitas dokumen; profesionalisme.	2
7	SCPMK0102-05902	Komunikasi dalam tim multikultural: etika dan gaya komunikasi.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi, role-play, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mempelajari perbedaan budaya dalam komunikasi profesional dan berlatih berkomunikasi dalam skenario tim TI multikultural.	Bentuk penilaian: Role-play komunikasi tim multikultural. Mengacu rubrik RTM.	Kelancaran komunikasi Bahasa Inggris; kualitas dokumen; profesionalisme.	2
8	SCPMK0303-05901, SCPMK0102-05902	UTS: portofolio dokumen profesional Bahasa Inggris.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi, role-play, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengumpulkan dan mempresentasikan portofolio dokumen profesional (CV, cover letter, email, technical writing) sebagai evaluasi tengah semester.	Bentuk penilaian: UTS portofolio (pengumpulan dan presentasi singkat). Mengacu rubrik RTM.	Kelancaran komunikasi Bahasa Inggris; kualitas dokumen; profesionalisme.	15
9	SCPMK0102-05902	Job interview preparation: common IT interview questions.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi, role-play, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menganalisis pertanyaan interview umum di industri TI dan berlatih menjawab dengan bahasa Inggris yang profesional.	Bentuk penilaian: Latihan jawaban interview IT. Mengacu rubrik RTM.	Kelancaran komunikasi Bahasa Inggris; kualitas dokumen; profesionalisme.	3
10	SCPMK0102-05902	Behavioral interview: STAR method.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi, role-play, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mempelajari dan berlatih STAR method (Situation, Task, Action, Result) untuk menjawab pertanyaan behavioral interview dalam Bahasa Inggris.	Bentuk penilaian: Latihan STAR method written dan lisan. Mengacu rubrik RTM.	Kelancaran komunikasi Bahasa Inggris; kualitas dokumen; profesionalisme.	3
11	SCPMK0102-05902	Kuis 2: interview skills dan workplace communication.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi, role-play, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengerjakan kuis tentang teknik interview kerja, STAR method, dan komunikasi profesional di tempat kerja.	Bentuk penilaian: Kuis 2 tertulis (interview skills). Mengacu rubrik RTM.	Kelancaran komunikasi Bahasa Inggris; kualitas dokumen; profesionalisme.	5
12	SCPMK0102-05902	Technical interview: coding discussion dan problem solving.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi, role-play, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa berlatih simulasi technical interview mencakup diskusi kode, problem solving, dan menjelaskan solusi teknis dalam Bahasa Inggris.	Bentuk penilaian: Simulasi technical interview singkat. Mengacu rubrik RTM.	Kelancaran komunikasi Bahasa Inggris; kualitas dokumen; profesionalisme.	3

Mgg. Ke	Kemampuan Akhir Yang Direncanakan (Sub-CP-MK)	Bahan kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator Penilaian	Bobot Penilai-an (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
13	SCPMK0102-05902	Business English: meeting, negotiation, dan email etiquette.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi, role-play, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa berlatih bahasa Inggris bisnis untuk konteks meeting profesional, negosiasi, dan penulisan email formal di lingkungan kerja TI.	Bentuk penilaian: Simulasi meeting dan email business. Mengacu rubrik RTM.	Kelancaran komunikasi Bahasa Inggris; kualitas dokumen; profesionalisme.	3
14	SCPMK0303-05901	IT portfolio: presentasi proyek dalam Bahasa Inggris.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi, role-play, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menyusun dan berlatih mempresentasikan portofolio proyek TI dalam Bahasa Inggris sebagai persiapan UAS.	Bentuk penilaian: Draft presentasi portofolio proyek TI. Mengacu rubrik RTM.	Kelancaran komunikasi Bahasa Inggris; kualitas dokumen; profesionalisme.	3
15	SCPMK0102-05902	Mock interview: full simulation.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi, role-play, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menjalani simulasi full mock interview (HR dan technical) dalam Bahasa Inggris dengan pasangan atau kelompok, mendapatkan feedback.	Bentuk penilaian: Rekaman simulasi mock interview. Mengacu rubrik RTM.	Kelancaran komunikasi Bahasa Inggris; kualitas dokumen; profesionalisme.	3
16	SCPMK0102-05902, SCPMK0303-05901	PBL: simulasi wawancara dan presentasi teknis final.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi, role-play, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa menjalani PBL berupa simulasi wawancara kerja komprehensif dan presentasi teknis portofolio proyek TI dalam Bahasa Inggris di depan instruktur.	Bentuk penilaian: PBL mock interview dan presentasi teknis (full assessment). Mengacu rubrik RTM.	Kelancaran komunikasi Bahasa Inggris; kualitas dokumen; profesionalisme.	22
17	SCPMK0102-05902, SCPMK0303-05901	UAS: final mock interview panel dan presentasi portofolio.	Modalitas: Blended Learning. Bentuk: Luring/Daring. Metode: Case Method, simulasi, role-play, dan peer feedback.	1 x 2 x 50' tatap muka; 1 x 2 x 50' tugas/praktik mandiri.	Mahasiswa mengikuti UAS berupa mock interview panel (dihadapi tim instruktur) dan presentasi portofolio profesional final dalam Bahasa Inggris.	Bentuk penilaian: UAS final mock interview panel dan presentasi portofolio. Mengacu rubrik RTM.	Kelancaran komunikasi Bahasa Inggris; kualitas dokumen; profesionalisme.	23

LAMPIRAN C

RENCANA PENILAIAN MATA KULIAH

Lampiran ini memuat Rencana Tugas Mahasiswa (RTM) dan rubrik penilaian seluruh mata kuliah Kurikulum 2025 Program Studi D4 Teknik Informatika.

Semester 1

RTI251001: Pancasila

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Pancasila
Kode Mata Kuliah	RTI251001 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/2 jam **Semester:** 1
Dosen Pengampu	1. Dr. Widaningsih Condrowardani, S.Psi., S.H., M.H.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Tugas individu/kelompok
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Kajian Nilai Pancasila
Sub-CPMK	SCPMK0102-00101, SCPMK0102-00102, SCPMK0102-00103, SCPMK0102-00104
Deskripsi	Mahasiswa menyusun kajian tertulis dan presentasi tentang materi Pancasila tiap pertemuan: tinjauan historis-filosofis, UUD 1945 dan kelembagaan negara, ideologi nasional, serta Pancasila dan HAM.
Metode Pengerjaan	Membaca modul dan pustaka, merangkum konsep, mengaitkan konsep dengan contoh aktual di masyarakat, menuliskan hasil kajian, dan mempresentasikan atau menjawab tanya jawab lisan.
Bentuk Format Luaran	Ringkasan/makalah singkat, slide presentasi, dan/atau jawaban tes lisan terdokumentasi.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Ketepatan konsep dan landasan Pancasila	8	Konsep, definisi, dan landasan historis-kultural-yuridis-filosofis dijelaskan benar, lengkap, dan merujuk sumber yang sahih.	Sebagian besar konsep benar, tetapi ada definisi atau landasan yang kurang lengkap atau tanpa rujukan.	Konsep banyak yang keliru, tertukar, atau tidak merujuk sumber sama sekali.
Kualitas analisis keterkaitan nilai dengan kehidupan	7	Kajian mengaitkan nilai Pancasila dengan contoh nyata kehidupan bermasyarakat/bernegara secara logis dan relevan.	Keterkaitan nilai dengan contoh nyata ada, tetapi sebagian contoh kurang relevan atau dangkal.	Kajian hanya menyalin materi tanpa keterkaitan dengan kehidupan nyata.
Kerapian dokumentasi dan penyampaian	5	Tulisan terstruktur, bahasa baku, presentasi lancar, dan pertanyaan dijawab dengan jelas dan sesuai materi.	Tulisan atau presentasi cukup jelas, tetapi struktur, bahasa, atau jawaban tanya jawab masih kurang konsisten.	Tulisan tidak terstruktur, presentasi tidak siap, atau pertanyaan tidak terjawab.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis Konsep Pancasila dan Ideologi
Sub-CPMK	SCPMK0102-00101, SCPMK0102-00103
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan Kuis 1 (konsep dasar dan filsafat Pancasila, minggu 3) dan Kuis 2 (ideologi nasional dan ideologi dunia, minggu 10).
Metode Pengerjaan	Mempelajari materi pertemuan sebelumnya, mengerjakan soal kuis tertulis secara mandiri dalam waktu terbatas, dan menuliskan jawaban ringkas disertai alasan.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban kuis tertulis (esai singkat dan/atau pilihan ganda).

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Penguasaan konsep dasar, filsafat, dan ideologi Pancasila	5	Jawaban menunjukkan penguasaan definisi, unsur filsafat, hierarki nilai, dan fungsi ideologi Pancasila dengan benar.	Sebagian jawaban benar, tetapi ada konsep inti yang tertukar atau tidak dijelaskan.	Sebagian besar jawaban keliru atau hanya menebak tanpa dasar konsep.
Ketepatan penerapan konsep pada contoh	3	Konsep diterapkan tepat pada contoh kasus kehidupan sehari-hari atau perbandingan ideologi yang diminta soal.	Penerapan konsep pada contoh cukup tepat, tetapi belum lengkap atau kurang spesifik.	Jawaban tidak menerapkan konsep pada contoh atau penerapannya salah.
Ketuntasan dan kejelasan jawaban	2	Seluruh soal dijawab tuntas dengan uraian ringkas, runtut, dan mudah dipahami.	Sebagian soal dijawab tuntas, tetapi ada uraian yang tidak runtut atau menggantung.	Banyak soal tidak dijawab atau uraian tidak dapat dipahami.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method/FGD
Judul Tugas/Evaluasi	Case Method Isu HAM, Korupsi, dan Pembangunan
Sub-CPMK	SCPMK0102-00104
Deskripsi	Mahasiswa menganalisis kasus aktual pelaksanaan HAM, tindak pidana korupsi, dan paradigma pembangunan berbasis nilai Pancasila secara berkelompok pada minggu 12–16.
Metode Pengerjaan	Membaca kasus, mengidentifikasi masalah dan dasar hukum/nilai yang relevan, berdiskusi kelompok (FGD), merumuskan sikap dan solusi, lalu mempresentasikan hasil analisis di kelas.
Bentuk Format Luaran	Lembar analisis kasus, notulen diskusi kelompok, dan bahan presentasi hasil analisis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketajaman analisis kasus berbasis nilai Pancasila	6	Masalah kasus diidentifikasi tepat, dikaitkan dengan pasal/dasar hukum dan nilai sila yang relevan, serta didukung fakta kasus.	Masalah utama teridentifikasi, tetapi kaitan dengan dasar hukum atau nilai sila masih kurang spesifik.	Analisis tidak menyentuh masalah utama kasus atau tidak mengaitkan dengan nilai Pancasila.
Kualitas argumentasi dan partisipasi diskusi	5	Argumen logis, santun, didukung data, dan mahasiswa aktif merespons pendapat anggota lain dalam FGD.	Argumen cukup logis, tetapi partisipasi pasif atau sebagian pendapat tanpa dukungan data.	Tidak berargumen, hanya mengulang pendapat orang lain, atau tidak berpartisipasi dalam diskusi.
Rekomendasi solusi dan refleksi sikap	4	Rekomendasi pencegahan/solusi konkret, dapat dilaksanakan, dan disertai refleksi sikap pribadi sesuai nilai Pancasila.	Rekomendasi relevan tetapi masih umum, atau refleksi sikap belum menunjukkan internalisasi nilai.	Tidak ada rekomendasi yang operasional atau refleksi sikap tidak sesuai konteks kasus.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Ujian tertulis (esai dan/atau pilihan ganda)
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Pancasila dan Konstitusi
Sub-CPMK	SCPMK0102-00101, SCPMK0102-00102
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan ujian tengah semester tertulis mencakup materi minggu 1–7: tinjauan historis-kultural-yuridis-filosofis, sejarah perjuangan bangsa, sistem filsafat, UUD RI 1945, amandemen, Trias Politika, dan kelembagaan negara.
Metode Pengerjaan	Mempelajari seluruh materi minggu 1–7, mengerjakan soal esai dan/atau pilihan ganda secara mandiri dalam waktu ujian yang ditentukan.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban ujian tertulis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Penguasaan tinjauan historis, kultural, yuridis, dan filosofis Pancasila	8	Jawaban menjelaskan definisi, sejarah perjuangan bangsa, dan sistem filsafat Pancasila secara benar dan lengkap sesuai soal.	Jawaban benar pada sebagian besar soal, tetapi ada uraian sejarah atau filsafat yang tidak lengkap.	Jawaban banyak yang salah atau tidak menjawab inti pertanyaan.
Pemahaman UUD 1945, amandemen, dan kelembagaan negara	8	Jawaban menguraikan UUD 1945, proses amandemen, Trias Politika, dan lembaga negara utama dengan tepat dan sesuai dasar hukum.	Sebagian uraian tepat, tetapi ada kekeliruan pada proses amandemen atau fungsi lembaga negara.	Uraian tentang konstitusi dan kelembagaan negara sebagian besar keliru.
Kejelasan argumentasi jawaban esai	4	Jawaban esai runtut, menggunakan istilah yang tepat, dan disertai alasan atau contoh pendukung.	Jawaban esai cukup jelas, tetapi alasan atau contoh pendukung terbatas.	Jawaban esai tidak runtut, tanpa alasan, atau tidak dapat dipahami.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Ujian tertulis (esai dan/atau pilihan ganda)
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Ideologi, HAM, dan Pembangunan
Sub-CPMK	SCPMK0102-00103, SCPMK0102-00104
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan ujian akhir semester tertulis mencakup materi minggu 9–16: ideologi nasional, ideologi lain di dunia, Pancasila dan HAM, pelaksanaan HAM dalam UUD RI 1945, tindak pidana korupsi, dan Pancasila sebagai paradigma pembangunan.
Metode Pengerjaan	Mempelajari seluruh materi minggu 9–16, mengerjakan soal esai dan/atau pilihan ganda secara mandiri dalam waktu ujian yang ditentukan.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban ujian tertulis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Penguasaan ideologi nasional dan perbandingan ideologi dunia	13	Jawaban menjelaskan fungsi dan proses terbentuknya ideologi Pancasila serta membandingkannya dengan ideologi lain secara benar.	Penjelasan ideologi sebagian benar, tetapi perbandingan dengan ideologi lain kurang tepat atau dangkal.	Jawaban tidak membedakan Pancasila dengan ideologi lain atau sebagian besar keliru.
Analisis HAM, antikorupsi, dan paradigma pembangunan	14	Jawaban menganalisis pelaksanaan HAM dalam UUD 1945, tindak pidana korupsi, dan paradigma pembangunan dengan dasar hukum dan contoh yang tepat.	Analisis cukup tepat, tetapi dasar hukum atau contoh pada sebagian jawaban tidak lengkap.	Jawaban tidak menganalisis, hanya menyebut istilah, atau dasar hukumnya salah.
Logika dan koherensi argumentasi jawaban	8	Seluruh jawaban benar dan logis, uraian runtut, dan kesimpulan konsisten dengan argumen yang dibangun.	Jawaban umumnya logis, tetapi ada bagian yang tidak konsisten atau lompatan argumen.	Jawaban tidak logis, saling bertentangan, atau tidak menjawab pertanyaan.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, modul ajar, lembar kasus, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI251002: Konsep Teknologi Informasi

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Konsep Teknologi Informasi
Kode Mata Kuliah	RTI251002 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 1
Dosen Pengampu	1. Ariadi Retno Ririd, S.Kom., M.Kom. 2. Budi Harijanto, S.T., M.MKom. 3. Deddy Kusbianto PA, Ir., M.MKom. 4. Banni Satria Andoko, S.Kom., M.MSI., Dr.Eng.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Tugas individu dan kelompok
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Rangkuman dan Studi Kasus TI
Sub-CPMK	SCPMK0901-00201–SCPMK0208-00204
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan tugas mingguan berupa rangkuman materi, ulasan topik, dan latihan soal sesuai bahan kajian tiap pertemuan.
Metode Pengerjaan	Merangkum materi atau mengulas topik yang ditugaskan, mengerjakan latihan soal (representasi data, aljabar Boolean, flowchart), mendiskusikan hasil dalam kelompok, dan mengumpulkan melalui LMS.
Bentuk Format Luaran	Dokumen rangkuman/ulasan, jawaban latihan soal, dan bahan diskusi kelompok.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Ketepatan konsep dan isi rangkuman/ulasan	10	Rangkuman menjelaskan konsep, fungsi, dan contoh secara akurat sesuai materi pekan berjalan dengan sumber yang jelas.	Konsep utama benar, tetapi sebagian penjelasan dangkal atau sumber rujukan tidak lengkap.	Rangkuman keliru, menyalin tanpa pemahaman, atau tidak sesuai topik yang ditugaskan.
Ketepatan penyelesaian latihan soal dan studi kasus	9	Soal representasi data, aljabar Boolean, flowchart, dan ulasan kasus diselesaikan runtut dengan langkah dan hasil yang benar.	Sebagian besar langkah benar, tetapi terdapat kesalahan perhitungan atau simbol yang minor.	Jawaban salah arah, tidak menunjukkan proses pengerjaan, atau tidak selesai.
Keaktifan diskusi dan kejelasan penyajian tugas	7	Aktif bertanya dan menjawab dalam diskusi kelompok; tugas disajikan jelas, lugas, dan dikumpulkan tepat waktu.	Cukup aktif berdiskusi, tetapi penyajian tugas kurang rapi atau pengumpulan terlambat.	Pasif dalam diskusi dan penyajian tugas sulit dipahami atau tidak dikumpulkan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis (Ujian Online)
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 1 Konsep Dasar TI
Sub-CPMK	SCPMK0901-00201
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan kuis online tentang konsep teknologi, inovasi teknologi, perkembangan IPTEK, dan etika rekayasa.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal kuis secara mandiri melalui platform ujian online dalam waktu 60 menit.
Bentuk Format Luaran	Jawaban kuis online yang terekam pada platform ujian.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Penguasaan konsep teknologi informasi dan inovasi teknologi	5	Menjawab benar soal konsep TI, fungsi, pengelompokan, komponen TI, serta membedakan inovasi SI dan TI modern dengan contoh tepat.	Sebagian jawaban benar, tetapi masih tertukar antara konsep TI dan contoh inovasinya.	Jawaban keliru atau hanya menebak tanpa menunjukkan pemahaman konsep.
Pemahaman perkembangan IPTEK dan dampaknya	4	Menjelaskan perkembangan IPTEK, contohnya di bidang pendidikan, serta dampak dan solusinya dengan tepat.	Menyebutkan perkembangan IPTEK dengan benar, tetapi dampak atau solusinya kurang tepat.	Tidak mampu mengaitkan perkembangan IPTEK dengan dampak dan solusinya.
Pemahaman etika rekayasa dan etika profesi TI	3	Mengidentifikasi jenis isu etika TI dan peran etika profesi TI pada kasus yang diberikan dengan tepat.	Mengenali isu etika, tetapi penjelasan peran etika profesi masih umum.	Tidak mampu mengenali isu etika TI pada kasus yang diberikan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS (Ujian Online)
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Konsep TI dan Sistem Komputer
Sub-CPMK	SCPMK0901-00201, SCPMK0901-00202
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan UTS yang mencakup konsep teknologi, inovasi teknologi, IPTEK, etika rekayasa, perkembangan ICT, dan sistem komputer.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal UTS secara mandiri melalui platform ujian online dalam waktu 60 menit.
Bentuk Format Luaran	Jawaban UTS online yang terekam pada platform ujian.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Penguasaan konsep TI, inovasi, IPTEK, etika, dan ICT	7	Menjawab benar penerapan konsep TI, inovasi, IPTEK, etika, dan perbedaan ICT/TIK pada kasus yang diberikan.	Konsep dasar dijawab benar, tetapi penerapannya pada kasus belum lengkap.	Jawaban tidak menunjukkan pemahaman konsep TI dan ICT.
Penjelasan struktur dan komponen sistem komputer	4	Menjelaskan struktur komputer, perangkat I/O, register, memory, CPU, CU, ALU, dan BUS beserta fungsinya dengan benar.	Menyebutkan komponen komputer dengan benar, tetapi sebagian fungsi tertukar.	Tidak mampu menyebutkan komponen sistem komputer beserta fungsinya.
Penjelasan cara kerja dan arsitektur sistem komputer	4	Menjelaskan elemen, arsitektur, dan interkoneksi antar komponen sistem komputer secara runtut.	Menjelaskan arsitektur secara umum, tetapi hubungan antar komponen belum runtut.	Tidak mampu menjelaskan cara kerja dan arsitektur sistem komputer.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis (Ujian Online)
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 2 Komputasi dan Logika
Sub-CPMK	SCPMK0901-00203
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan kuis online tentang representasi data, aljabar Boolean, dan flowchart.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal kuis secara mandiri melalui platform ujian online dalam waktu 60 menit.
Bentuk Format Luaran	Jawaban kuis online yang terekam pada platform ujian.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan konversi sistem bilangan dan representasi data	5	Mengonversi bilangan antar basis dan menentukan representasi/tipe data dengan langkah dan hasil benar.	Langkah konversi benar, tetapi terdapat kesalahan hitung pada sebagian soal.	Tidak memahami langkah konversi bilangan atau representasi data.
Ketepatan operasi logika dan penyederhanaan ekspresi Boolean	4	Menyelesaikan operasi logika, tabel kebenaran, dan penyederhanaan ekspresi Boolean sesuai hukum aljabar Boolean.	Operasi logika dasar benar, tetapi penyederhanaan ekspresi belum tuntas.	Operasi logika dan ekspresi Boolean dijawab keliru.
Ketepatan penyusunan flowchart untuk kasus sederhana	3	Menyusun flowchart dengan simbol yang benar dan alur logika yang menyelesaikan kasus.	Simbol flowchart benar, tetapi alur logika belum sepenuhnya menyelesaikan kasus.	Simbol dan alur flowchart tidak sesuai kaidah atau tidak menjawab kasus.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS (Ujian Online)
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Konsep Teknologi Informasi
Sub-CPMK	SCPMK0901-00203, SCPMK0208-00204, SCPMK0502-00205
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan UAS yang mencakup representasi data, aljabar Boolean, flowchart, jaringan komputer dan internet, aplikasi TI, sertifikasi bidang TI, dan aspek keamanan dasar sistem operasi/jaringan/cloud.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal UAS secara mandiri melalui platform ujian online dalam waktu 60 menit.
Bentuk Format Luaran	Jawaban UAS online yang terekam pada platform ujian.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Penerapan representasi data, aljabar Boolean, dan flowchart pada kasus	15	Menyelesaikan kasus komputasi dengan konversi bilangan, ekspresi Boolean, dan flowchart yang benar dan runtut.	Sebagian penerapan benar, tetapi terdapat kesalahan langkah atau hasil pada beberapa kasus.	Penerapan komputasi keliru atau tidak menunjukkan proses penyelesaian.
Pemahaman jaringan komputer dan internet	10	Menjelaskan jenis jaringan, topologi, perangkat jaringan, serta perbedaan internet dan intranet sesuai kebutuhan kasus.	Menyebutkan jenis dan perangkat jaringan dengan benar, tetapi pemilihannya pada kasus kurang tepat.	Tidak mampu membedakan jenis jaringan, topologi, dan perangkat jaringan.
Pemilihan aplikasi TI dan sertifikasi sesuai kebutuhan bidang	7	Memilih aplikasi TI dan sertifikasi bidang TI yang sesuai kebutuhan pengguna/organisasi disertai alasan yang tepat.	Pilihan aplikasi atau sertifikasi relevan, tetapi alasan pemilihannya masih umum.	Pilihan aplikasi TI dan sertifikasi tidak relevan dengan kebutuhan kasus.
Pengenalan aspek keamanan dasar sistem operasi, jaringan, dan cloud	3	Mengidentifikasi ancaman dan mekanisme keamanan dasar (firewall, autentikasi) pada sistem operasi, jaringan, dan platform cloud dengan tepat.	Mengenali sebagian ancaman/mekanisme keamanan dasar, tetapi penjelasannya masih umum.	Tidak mampu mengidentifikasi aspek keamanan dasar yang relevan.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, platform ujian online, perangkat lunak sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI251003: Critical thinking dan problem solving

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Critical Thinking dan Problem Solving
Kode Mata Kuliah	RTI251003 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 1
Dosen Pengampu	1. Vivi Nur Wijayaningrum, S.Kom., M.Kom. 2. Elok Nur Hamdana, S.T., M.T. 3. Rokhimatul Wakhidah, S.Pd., M.T. 4. Mungki Astiningrum, S.T., M.Kom. 5. Bagas Satya Dian Nugraha, S.T., M.T.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Tugas terstruktur mingguan
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Analisis Argumen dan Pemecahan Masalah
Sub-CPMK	SCPMK0401-00301, SCPMK0401-00302, SCPMK0401-00303
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan rangkaian Tugas 1–10 berupa analisis argumen, klasifikasi fakta/opini, evaluasi bias, penerapan teknik pemecahan masalah, dan perumusan solusi ilmiah dari studi kasus.
Metode Pengerjaan	Menganalisis studi kasus, mengklasifikasikan pernyataan, mengevaluasi argumen, menerapkan teknik problem solving (root cause, brainstorming, decision trees), dan menuliskan solusi berbasis bukti.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban tugas, hasil analisis studi kasus, dan draf tulisan solusi ilmiah.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Ketepatan analisis argumen, fakta vs opini, bias, dan kesalahan logika	10	Premis, kesimpulan, fakta/opini, bias, dan kesalahan logika diidentifikasi tepat pada setiap kasus disertai alasan yang runtut.	Sebagian besar unsur argumen teridentifikasi benar, tetapi alasan atau identifikasi bias masih dangkal atau tidak konsisten.	Klasifikasi fakta/opini banyak keliru atau analisis argumen tidak menunjukkan pemahaman struktur premis-kesimpulan.
Ketepatan penerapan teknik pemecahan masalah	8	Teknik (5-Why's, fishbone, problem tree, brainstorming, decision trees) dipilih sesuai kasus dan diterapkan dengan langkah lengkap hingga akar masalah dan alternatif solusi.	Teknik diterapkan pada kasus, tetapi pemilihan teknik kurang tepat atau langkah analisis belum tuntas sampai akar masalah.	Teknik tidak sesuai kasus, langkahnya tidak runtut, atau hasil analisis tidak terkait masalah.
Perumusan solusi ilmiah berbasis data	2	Solusi dirumuskan logis, didukung data/bukti relevan, dan dituliskan dalam draf yang terstruktur.	Solusi cukup relevan, tetapi dukungan data atau struktur penulisan masih lemah.	Solusi asumtif tanpa dukungan data atau tidak menjawab masalah yang dirumuskan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis (ujian teori pilihan ganda, closed book)
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis Konsep Berpikir Kritis
Sub-CPMK	SCPMK0401-00301
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan kuis pilihan ganda yang mencakup materi pekan 1–4: konsep CTPS, fakta dan opini, struktur argumen, serta strategi pemecahan masalah dasar.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal pilihan ganda secara mandiri dalam waktu yang ditentukan dengan sifat closed book.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban kuis pilihan ganda.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Penguasaan konsep berpikir kritis dan CTPS	6	Menjawab benar soal konsep, karakteristik pemikir kritis, dan peran CTPS dengan tingkat ketepatan tinggi (di atas 80% butir terkait).	Menjawab benar sebagian besar soal konsep (60–80% butir terkait).	Jawaban benar kurang dari 60% butir konsep, menunjukkan pemahaman yang belum memadai.
Ketepatan identifikasi fakta, opini, dan klaim	5	Mengklasifikasikan pernyataan sebagai fakta, opini, atau klaim dengan tepat pada hampir semua butir soal.	Klasifikasi sebagian besar benar, tetapi masih tertukar pada pernyataan yang ambigu.	Klasifikasi banyak keliru pada butir fakta/opini/klaim.
Ketepatan mengenali bias dan kesalahan logika	4	Mengenali jenis bias dan kesalahan penalaran pada soal kasus dengan tepat dan konsisten.	Mengenali sebagian bias/kesalahan logika, tetapi masih keliru pada kasus yang mirip.	Tidak dapat membedakan penalaran valid dan tidak valid pada butir soal.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS (ujian teori pilihan ganda, closed book)
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Evaluasi Argumen dan Problem Solving
Sub-CPMK	SCPMK0401-00301, SCPMK0401-00302
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan UTS yang mencakup materi pekan 1–7: analisis dan evaluasi argumen serta penerapan teknik pemecahan masalah pada kasus.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal pilihan ganda secara mandiri dalam waktu yang ditentukan dengan sifat closed book.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban UTS pilihan ganda.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan evaluasi argumen dan validitas penalaran	5	Menilai validitas argumen, mengidentifikasi premis-kesimpulan, dan mengenali kesalahan penalaran pada soal kasus dengan benar dan konsisten.	Sebagian besar evaluasi argumen benar, tetapi masih keliru pada kasus penalaran yang kompleks.	Evaluasi argumen banyak keliru atau menilai validitas tanpa dasar logika yang benar.
Ketepatan penerapan teknik problem solving pada kasus	5	Memilih dan menerapkan teknik pemecahan masalah (inferensi, reasoning matematis/grafis, decision trees) yang tepat untuk setiap soal kasus.	Teknik yang dipilih umumnya sesuai, tetapi penerapannya pada sebagian kasus belum tepat.	Pemilihan atau penerapan teknik tidak sesuai kasus sehingga jawaban banyak keliru.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL Draf Dokumen Ilmiah Solusi Permasalahan
Sub-CPMK	SCPMK0401-00303
Deskripsi	Mahasiswa secara berkelompok menyusun draf dokumen ilmiah (pekan 13–16) yang memuat latar belakang, rumusan masalah, analisis data, solusi, dan penyempurnaan berdasarkan feedback.
Metode Pengerjaan	Menyusun struktur proposal, membangun argumentasi ilmiah berbasis data, memadukan logika antarbagian dokumen, dan menyempurnakan solusi berdasarkan evaluasi kritis dan feedback.
Bentuk Format Luaran	Draf dokumen ilmiah solusi permasalahan beserta catatan revisi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Struktur proposal dan perumusan masalah	7	Latar belakang, rumusan masalah, tujuan, dan sistematika dokumen lengkap, runtut, dan saling terhubung.	Struktur dokumen lengkap, tetapi keterkaitan antara latar belakang, rumusan masalah, dan tujuan belum kuat.	Struktur dokumen tidak lengkap atau rumusan masalah tidak jelas.
Kualitas argumentasi ilmiah berbasis data	8	Setiap klaim solusi didukung data/bukti relevan dengan logika yang terpadu dari masalah hingga solusi.	Argumentasi cukup logis, tetapi sebagian klaim belum didukung data atau terdapat lompatan logika.	Argumentasi tidak didukung data atau solusi tidak terkait dengan rumusan masalah.
Penyempurnaan solusi berdasarkan evaluasi kritis dan feedback	5	Feedback dianalisis, revisi diprioritaskan, dan perbaikan terlihat jelas pada draf akhir disertai catatan revisi.	Sebagian feedback ditindaklanjuti, tetapi dokumentasi revisi atau kedalaman perbaikan masih terbatas.	Tidak ada tindak lanjut bermakna terhadap feedback atau draf akhir tidak berubah.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS (ujian presentasi kelompok)
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Presentasi Akhir Solusi
Sub-CPMK	SCPMK0401-00303
Deskripsi	Mahasiswa mempresentasikan hasil analisis permasalahan dan solusi yang dikembangkan secara sistematis, serta menjawab pertanyaan dan memberikan klarifikasi berbasis bukti.
Metode Pengerjaan	Menyiapkan bahan presentasi dari dokumen ilmiah, memaparkan latar belakang, rumusan masalah, analisis data, dan solusi, kemudian menjawab pertanyaan penguji dengan argumentasi berbasis data.
Bentuk Format Luaran	Bahan presentasi (slide), dokumen ilmiah final, dan sesi tanya jawab.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kejelasan struktur penyajian solusi	12	Presentasi runtut dari latar belakang, rumusan masalah, analisis, hingga solusi dengan alur yang mudah diikuti dan tepat waktu.	Struktur presentasi lengkap, tetapi urutan atau proporsi antarbagian kurang seimbang.	Presentasi melompat-lompat, bagian penting hilang, atau tidak menjelaskan rumusan masalah dan solusi.
Kualitas argumentasi dan keterkaitan dengan data	13	Setiap gagasan solusi dijelaskan dengan argumen kohesif yang didukung data/fakta dari analisis yang dilakukan.	Argumentasi cukup jelas, tetapi sebagian gagasan belum didukung data atau keterkaitannya lemah.	Gagasan tidak didukung data atau argumen tidak konsisten dengan hasil analisis.
Kemampuan menjawab pertanyaan dan klarifikasi berbasis bukti	10	Menjawab pertanyaan dengan tepat, tenang, dan merujuk pada bukti/data dalam dokumen ilmiah.	Sebagian pertanyaan dijawab tepat, tetapi jawaban lain kurang didukung bukti.	Tidak mampu menjawab pertanyaan atau jawaban tidak terkait bukti dan materi presentasi.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, studi kasus, dokumen ilmiah, perangkat lunak office, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI251004: Matematika Dasar

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Matematika Dasar
Kode Mata Kuliah	RTI251004 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 1
Dosen Pengampu	1. Muhammad Afif Hendrawan, S.Kom., M.T. 2. Prof. Dr. Eng. Cahya Rahmad, S.T., M.Kom. 3. Habibie Ed Dien, S.Kom., M.T. 4. Erfan Rohadi, S.T., M.Eng., Ph.D. 5. Vipkas Al Hadid Firdaus, S.T., M.T.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Tugas latihan soal mingguan
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Latihan Soal Matematika Dasar
Sub-CPMK	SCPMK0902-00401-SCPMK0902-00404
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan latihan soal mingguan tentang logika, himpunan, relasi dan fungsi, sistem bilangan, induksi matematika, aljabar Boolean, kombinatorial, graf, dan pohon.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan latihan soal terstruktur di kelas dan take-home, menuliskan langkah penyelesaian secara runtut, membahas jawaban di papan tulis, dan mengumpulkan berkas melalui LMS.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban/berkas tugas dengan langkah penyelesaian lengkap yang dikumpulkan melalui LMS.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Ketepatan prosedur penyelesaian soal logika dan himpunan	5	Tabel kebenaran, hukum logika, dan operasi himpunan digunakan dengan langkah runtut dan jawaban akhir benar.	Prosedur umumnya benar, tetapi terdapat kesalahan hitung atau langkah yang terlewat pada sebagian soal.	Prosedur yang dipilih keliru atau jawaban ditulis tanpa langkah penyelesaian.
Ketepatan perhitungan relasi, fungsi, dan konversi bilangan	4.5	Sifat relasi/fungsi ditentukan benar dan konversi biner, oktal, desimal, heksadesimal dihitung tanpa kesalahan.	Sebagian besar perhitungan benar, tetapi terdapat kesalahan minor pada konversi atau penentuan sifat relasi/fungsi.	Perhitungan banyak yang keliru atau aturan konversi antarbasis tidak digunakan dengan benar.
Ketepatan penerapan induksi, aljabar Boolean, dan kombinatorial	6	Pembuktian induksi lengkap (basis dan langkah induksi), fungsi Boolean disederhanakan benar, dan rumus kombinatorial dipilih serta dihitung tepat.	Konsep dipilih benar, tetapi terdapat langkah pembuktian atau perhitungan yang belum lengkap.	Pembuktian atau perhitungan salah konsep, tidak selesai, atau hasil akhir tidak dapat ditelusuri.
Ketepatan penyelesaian persoalan graf dan pohon	4.5	Representasi graf/pohon digambar benar serta lintasan, sirkuit, atau spanning tree ditentukan dengan tepat.	Representasi benar, tetapi penentuan lintasan, sirkuit, atau pohon masih memuat kesalahan.	Representasi keliru atau solusi tidak menjawab persoalan yang diberikan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis (ujian tulis)
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 1 Logika dan Himpunan
Sub-CPMK	SCPMK0902-00401
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan kuis individual yang mencakup materi pertemuan 1 s.d. 3: logika proposisi, hukum logika, dan teori himpunan.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal kuis secara individual dalam waktu terbatas dengan menuliskan langkah penyelesaian dan jawaban akhir.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban kuis dengan langkah penyelesaian dan jawaban akhir.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Ketepatan penerapan hukum logika proposisi	3	Nilai kebenaran, ekivalensi, tautologi/kontradiksi ditentukan benar dengan hukum logika dan De Morgan yang diterapkan tepat.	Sebagian besar jawaban benar, tetapi terdapat kesalahan penerapan hukum pada satu-dua soal.	Hukum logika diterapkan keliru atau jawaban tidak konsisten dengan tabel kebenaran.
Ketepatan operasi himpunan dan diagram Venn	3	Operasi himpunan, kardinalitas, dan diagram Venn dikerjakan benar termasuk prinsip inklusi-eksklusi.	Operasi dasar benar, tetapi terdapat kesalahan pada inklusi-eksklusi atau pembacaan diagram.	Operasi himpunan banyak keliru atau diagram tidak merepresentasikan soal.
Kejelasan langkah dan interpretasi hasil	1.5	Langkah penyelesaian runtut, notasi benar, dan hasil diinterpretasikan sesuai konteks soal.	Langkah dapat diikuti, tetapi notasi atau interpretasi hasil kurang tepat di sebagian jawaban.	Jawaban tanpa langkah yang dapat ditelusuri atau interpretasi hasil keliru.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS (ujian tulis)
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Logika, Himpunan, Relasi, Fungsi, dan Sistem Bilangan
Sub-CPMK	SCPMK0902-00401, SCPMK0902-00402
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan ujian tengah semester individual yang mencakup materi pertemuan 1 s.d. 7.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal UTS secara individual dalam waktu terbatas dengan menuliskan langkah penyelesaian yang runtut untuk setiap soal.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban UTS dengan langkah penyelesaian dan jawaban akhir.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan penyelesaian soal logika proposisi	8	Tabel kebenaran, penyederhanaan proposisi, dan pembuktian ekivalensi dikerjakan benar dan lengkap.	Prosedur benar, tetapi terdapat kesalahan hitung atau langkah penyederhanaan yang terlewat.	Prosedur keliru atau kesimpulan tidak sesuai hasil tabel kebenaran.
Ketepatan operasi dan pembuktian himpunan	7	Operasi himpunan, hukum himpunan, dan prinsip inklusi-eksklusi diterapkan benar pada seluruh soal.	Sebagian besar operasi benar, tetapi pembuktian atau penerapan inklusi-eksklusi belum lengkap.	Operasi dan pembuktian himpunan banyak yang keliru atau tidak dikerjakan.
Ketepatan perhitungan relasi dan fungsi	8	Jenis relasi, nilai fungsi, fungsi rekursif, dan kardinalitas ditentukan benar dengan langkah jelas.	Sebagian besar jawaban benar, tetapi terdapat kesalahan pada fungsi rekursif atau penentuan sifat relasi.	Konsep relasi/fungsi tertukar atau perhitungan tidak menghasilkan jawaban benar.
Ketepatan konversi dan operasi sistem bilangan	7	Konversi biner, oktal, desimal, heksadesimal serta operasi antarbasis dihitung benar seluruhnya.	Konversi umumnya benar, tetapi terdapat kesalahan minor pada operasi antarbasis.	Aturan konversi tidak dikuasai sehingga sebagian besar jawaban salah.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis (ujian tulis)
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 2 Induksi, Aljabar Boolean, dan Kombinatorial
Sub-CPMK	SCPMK0902-00403
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan kuis individual yang mencakup materi pertemuan 9 s.d. 12: induksi matematika, aljabar Boolean, dan kombinatorial.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal kuis secara individual dalam waktu terbatas dengan menuliskan langkah penyelesaian dan jawaban akhir.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban kuis dengan langkah penyelesaian dan jawaban akhir.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan pembuktian dengan induksi matematika	2.5	Basis induksi, hipotesis, dan langkah induksi dituliskan lengkap sehingga pembuktian sahih.	Struktur pembuktian benar, tetapi langkah aljabar pada tahap induksi belum lengkap.	Pembuktian melompat, tidak memuat basis/langkah induksi, atau salah konsep.
Ketepatan penyederhanaan fungsi Boolean	2.5	Fungsi Boolean disusun dari tabel dan disederhanakan benar menggunakan teorema dasar.	Fungsi tersusun benar, tetapi penyederhanaan belum minimal atau ada kesalahan kecil.	Fungsi tidak sesuai tabel atau penyederhanaan melanggar teorema.
Ketepatan perhitungan permutasi dan kombinasi	2.5	Kaidah pencacahan, permutasi, dan kombinasi dipilih sesuai kasus dan dihitung benar.	Rumus dipilih benar, tetapi terdapat kesalahan hitung pada sebagian soal.	Rumus tertukar antara permutasi dan kombinasi atau hasil hitung salah.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS (ujian tulis)
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Matematika Diskrit
Sub-CPMK	SCPMK0902-00403, SCPMK0902-00404
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan ujian akhir semester individual yang mencakup materi pertemuan 1 s.d. 16 dengan penekanan pada induksi, aljabar Boolean, kombinatorial, graf, dan pohon.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal UAS secara individual dalam waktu terbatas dengan menuliskan langkah penyelesaian yang runtut untuk setiap soal.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban UAS dengan langkah penyelesaian dan jawaban akhir.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan penerapan induksi dan aljabar Boolean	9	Pembuktian induksi sahih dan lengkap serta fungsi Boolean disederhanakan benar sesuai teorema dasar.	Struktur pembuktian dan penyederhanaan benar, tetapi terdapat langkah yang belum lengkap.	Pembuktian tidak sahih atau penyederhanaan Boolean salah konsep.
Ketepatan perhitungan kombinatorial	8.5	Kaidah pencacahan, permutasi, dan kombinasi (termasuk perulangan objek) dipilih dan dihitung benar pada semua kasus.	Rumus dipilih benar, tetapi terdapat kesalahan hitung atau kasus perulangan yang terlewat.	Pemilihan rumus keliru sehingga hasil pencacahan tidak benar.
Ketepatan representasi dan analisis graf	9	Graf direpresentasikan benar serta lintasan/sirkuit Euler dan Hamilton ditentukan dengan justifikasi tepat.	Representasi benar, tetapi penentuan lintasan/sirkuit belum disertai justifikasi lengkap.	Representasi graf keliru atau lintasan/sirkuit yang diberikan tidak valid.
Ketepatan penyelesaian persoalan pohon	8.5	Spanning tree, pohon berakar, dan pohon biner dibangun serta dianalisis benar sesuai definisi.	Konstruksi pohon umumnya benar, tetapi analisis sifat atau traversal masih ada kesalahan.	Konstruksi pohon tidak sesuai definisi atau tidak menjawab persoalan.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, lembar soal dan jawaban, perangkat lunak sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI251005: Bahasa Inggris 1

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Bahasa Inggris 1
Kode Mata Kuliah	RTI251005 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 1
Dosen Pengampu	1. Atiqah Nurul Asri, S.Pd., M.Pd. 2. Satrio Binusa Suryadi, S.S., M.Pd.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Tugas terstruktur (tulisan dan presentasi)
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Menulis dan Presentasi Terstruktur
Sub-CPMK	SCPMK0303-00503
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan lima tugas menulis terstruktur (instruksi instalasi software, perbandingan device, proses editing, review website, dan deskripsi dream job) masing-masing berbobot 1% sesuai topik yang dipelajari.
Metode Pengerjaan	Memilih objek tugas, menulis teks dengan grammatical functions target, menyunting dengan spelling/grammar checker, menyiapkan slide/video dengan screenshot, dan mempresentasikannya.
Bentuk Format Luaran	Dokumen teks, slide presentasi, dan/atau video dengan subtitle.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan grammatical functions sesuai topik	2	Bentuk gramatikal target (Simple Present, imperatives, sequencers, comparatives, passive, modals) digunakan benar pada hampir seluruh kalimat; kesalahan minor tidak mengganggu makna.	Bentuk gramatikal target umumnya benar, tetapi terdapat kesalahan berulang pada sebagian kalimat yang kadang mengaburkan makna.	Bentuk gramatikal target jarang digunakan atau banyak kesalahan sehingga teks sulit dipahami.
Kelengkapan isi dan struktur teks	1.5	Judul, identitas, seluruh langkah/fitur, dan screenshot pendukung tersaji lengkap, runtut, dan sesuai checklist tugas.	Sebagian besar komponen tersaji, tetapi ada langkah/screenshot yang hilang atau urutan kurang runtut.	Komponen utama banyak yang hilang atau isi tidak sesuai instruksi tugas.
Kualitas penyuntingan dan format luaran	1.5	Teks dan slide bebas typo, satu langkah per slide, format konsisten, dan luaran dikumpulkan tepat waktu.	Masih ada beberapa typo atau format slide kurang konsisten, tetapi luaran tetap terbaca jelas.	Banyak typo, format tidak rapi, atau luaran tidak lengkap/terlambat.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis tertulis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis Vocabulary dan Grammar (Kuis 1 dan Kuis 2)
Sub-CPMK	SCPMK0303-00501
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan dua kuis tertulis: Kuis 1 (Topic 1–3) pada minggu ke-6 dan Kuis 2 (Topic 4–7) pada minggu ke-14, mencakup vocabulary dan grammatical functions yang dipelajari.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal pilihan/isian/menulis kalimat tentang vocabulary Teknik Informatika dan grammatical functions secara individu dalam waktu yang ditentukan.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban kuis tertulis (luring atau melalui LMS).

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Penguasaan vocabulary Teknik Informatika	3	Lebih dari 80% kata/istilah IT dijawab atau digunakan dengan makna dan ejaan yang tepat.	60–80% kata/istilah IT dijawab dengan tepat; sebagian ejaan atau makna kurang akurat.	Kurang dari 60% kata/istilah IT dijawab dengan tepat.
Ketepatan grammatical functions	4	Lebih dari 80% soal grammar (tenses, comparatives, passive, if-clause, modals) dijawab benar sesuai konteks.	60–80% soal grammar dijawab benar; kesalahan terjadi pada bentuk yang lebih kompleks.	Kurang dari 60% soal grammar dijawab benar.
Penerapan dalam kalimat/paragraf konteks TI	3	Kalimat/paragraf yang ditulis gramatikal, koheren, dan menggunakan istilah TI secara tepat sesuai perintah soal.	Kalimat/paragraf dapat dipahami, tetapi terdapat kesalahan struktur atau pilihan istilah yang kurang tepat.	Kalimat/paragraf tidak sesuai perintah, tidak koheren, atau penuh kesalahan struktur.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method dan praktik lisan
Judul Tugas/Evaluasi	Praktik Lisan: Tanya Jawab, Diskusi, Role Play, dan Presentasi
Sub-CPMK	SCPMK0303-00502, SCPMK0303-00503, SCPMK0303-00504
Deskripsi	Mahasiswa mengikuti penilaian praktik lisan berkelanjutan pada setiap topik: tanya jawab, diskusi kelompok, role play (misalnya percakapan IT Support Staff-Client), dan presentasi hasil tugas secara individu maupun kelompok.
Metode Pengerjaan	Memahami teks/simakan sebagai bahan, menyiapkan teks dan slide pendukung, berlatih, lalu tampil: menyapa audiens, memperkenalkan diri, menyampaikan tujuan, menjelaskan isi, menyimpulkan, dan menjawab pertanyaan.
Bentuk Format Luaran	Penampilan lisan di kelas atau video, disertai slide/teks pendukung dan bukti latihan.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Pemahaman listening-reading dan ketepatan respon tanya jawab	5	Menjawab pertanyaan tentang isi bacaan/simakan dengan benar dan menjelaskan kembali isi teks dengan kata sendiri secara akurat.	Menjawab sebagian besar pertanyaan dengan benar, tetapi penjelasan ulang isi teks kurang lengkap atau kurang akurat.	Jawaban sering keliru atau tidak mampu menjelaskan kembali isi bacaan/simakan.
Kualitas teks dan bahan presentasi pendukung	10	Teks/slide lengkap sesuai checklist, bebas typo, satu ide per slide, screenshot/visual relevan, dan struktur pembuka-isi-penutup jelas.	Teks/slide mencakup isi utama, tetapi ada bagian checklist yang terlewat, typo, atau visual kurang mendukung.	Teks/slide tidak lengkap, sulit diikuti, atau tidak sesuai topik tugas.
Kelancaran (fluency) dan pelafalan	15	Berbicara lancar tanpa jeda panjang, pelafalan jelas dan mudah dipahami, tidak sekadar membaca teks.	Berbicara cukup lancar dengan beberapa jeda atau pengulangan; sebagian pelafalan kurang tepat tetapi masih dipahami.	Sering berhenti lama, membaca teks kata per kata, atau pelafalan sulit dipahami.
Ketepatan grammar dan jangkauan vocabulary lisan	13	Menggunakan grammatical functions target dan istilah TI secara benar dan bervariasi selama tampil.	Grammar dan vocabulary umumnya benar, tetapi variasinya terbatas atau ada kesalahan berulang.	Banyak kesalahan grammar atau vocabulary sangat terbatas sehingga pesan tidak tersampaikan.
Organisasi presentasi dan penyelesaian tugas komunikatif	12	Presentasi terstruktur (greeting, tujuan, isi, kesimpulan, undangan bertanya), sesuai alokasi waktu, dan seluruh tujuan komunikatif tugas tercapai.	Struktur presentasi ada tetapi beberapa bagian terlewat, waktu kurang terkelola, atau sebagian tujuan komunikatif belum tercapai.	Presentasi tidak terstruktur, jauh dari alokasi waktu, atau tujuan komunikatif tugas tidak tercapai.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Ujian Tengah Semester (tes tulis dan/atau lisan)
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Bahasa Inggris 1
Sub-CPMK	SCPMK0303-00501, SCPMK0303-00502, SCPMK0303-00503
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan UTS yang mencakup vocabulary dan grammatical functions, pemahaman bacaan/simakan, serta penulisan karangan pendek berdasarkan Topic 1–3 (Computer Applications, Computer Architecture, Multimedia).
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal secara individu dalam waktu yang ditentukan: soal vocabulary-grammar, reading/listening comprehension, dan menulis karangan pendek sesuai instruksi.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban UTS (tulis) dan/atau rekaman respon lisan.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan vocabulary dan grammar	5	Lebih dari 80% soal vocabulary dan grammar (Simple Present, imperatives, sequencers, comparatives, passive, time clauses) dijawab benar.	60–80% soal dijawab benar; kesalahan terkonsentrasi pada bentuk yang kompleks.	Kurang dari 60% soal dijawab benar.
Pemahaman bacaan/simakan	5	Menjawab pertanyaan comprehension dengan benar, menemukan informasi rinci, dan menyimpulkan isi teks secara tepat.	Sebagian besar pertanyaan dijawab benar, tetapi kesimpulan atau informasi rinci kurang tepat.	Jawaban comprehension banyak yang keliru atau tidak menunjukkan pemahaman isi teks.
Kualitas karangan	5	Karangan sesuai perintah, terorganisasi runtut, menggunakan grammatical functions target dengan benar, dan istilah TI yang tepat.	Karangan menjawab perintah, tetapi organisasi atau ketepatan grammar-vocabulary masih lemah di beberapa bagian.	Karangan tidak sesuai perintah, tidak runtut, atau kesalahan bahasa mendominasi.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Ujian Akhir Semester (tes tulis dan/atau lisan)
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Bahasa Inggris 1
Sub-CPMK	SCPMK0303-00501, SCPMK0303-00502, SCPMK0303-00503
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan UAS yang mencakup vocabulary dan grammatical functions, pemahaman bacaan/simakan, serta penulisan karangan pendek berdasarkan Topic 4–8 (Computer Network, Websites, Careers in IT, IT Support Staff, Workstation Health and Safety).
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal secara individu dalam waktu yang ditentukan: soal vocabulary-grammar, reading/listening comprehension, dan menulis karangan pendek sesuai instruksi.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban UAS (tulis) dan/atau rekaman respon lisan.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Ketepatan vocabulary dan grammar	5	Lebih dari 80% soal vocabulary dan grammar (if-clause, modals, prepositions, expressions of prohibition) dijawab benar.	60–80% soal dijawab benar; kesalahan terkonsentrasi pada bentuk yang kompleks.	Kurang dari 60% soal dijawab benar.
Pemahaman bacaan/simakan	5	Menjawab pertanyaan comprehension dengan benar, menemukan informasi rinci, dan menyimpulkan isi teks secara tepat.	Sebagian besar pertanyaan dijawab benar, tetapi kesimpulan atau informasi rinci kurang tepat.	Jawaban comprehension banyak yang keliru atau tidak menunjukkan pemahaman isi teks.
Kualitas karangan	5	Karangan sesuai perintah, terorganisasi runtut, menggunakan grammatical functions target dengan benar, dan istilah TI yang tepat.	Karangan menjawab perintah, tetapi organisasi atau ketepatan grammar-vocabulary masih lemah di beberapa bagian.	Karangan tidak sesuai perintah, tidak runtut, atau kesalahan bahasa mendominasi.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, perangkat presentasi, audio files, speakers, dan aplikasi pendukung (word processor, video editor, Grammarly/spelling checker).
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI251006: Dasar Pemrograman

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Dasar Pemrograman
Kode Mata Kuliah	RTI251006 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 1
Dosen Pengampu	1. Mungki Astiningrum, S.T., M.Kom. 2. Imam Fahrur Rozi, S.T., M.T. 3. Triana Fatmawati, S.T., M.T. 4. Mamluatul Hani'ah, S.Kom., M.Kom. 5. Rudy Ariyanto, S.T., M.Cs. 6. Noprianto, S.Kom., M.Eng.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Tugas terstruktur dan mandiri
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Studi Kasus Algoritma (Tugas 1–11)
Sub-CPMK	SCPMK0903-00601, SCPMK0903-00602, SCPMK0704-00603, SCPMK0704-00604
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan rangkaian tugas studi kasus (Tugas 1–11): analisis permasalahan, version control dan Kanban, tipe data dan operator, pemilihan, perulangan, array, dan fungsi dalam bentuk flowchart/pseudocode.
Metode Pengerjaan	Menganalisis permasalahan studi kasus, mengidentifikasi input-proses-output, menyusun algoritma dalam bentuk flowchart/pseudocode, dan mendokumentasikan hasil tugas.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban tugas berisi analisis kasus, flowchart/pseudocode, dan dokumentasi penyelesaian.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Analisis masalah dan konsep dasar (algoritma, version control, Kanban)	4	Input-proses-output kasus diidentifikasi lengkap; konsep algoritma, version control, dan Kanban dijelaskan tepat dan diterapkan pada tugas.	Analisis kasus sebagian besar benar, tetapi identifikasi input-proses-output atau penerapan Kanban/version control belum lengkap.	Analisis kasus keliru atau konsep dasar tidak dapat dijelaskan dan tidak diterapkan pada tugas.
Ketepatan tipe data, operator, dan sequence dalam algoritma	2	Pemilihan tipe data, variabel, operator, dan urutan sequence pada algoritma tepat dan konsisten di seluruh tugas.	Sebagian pemilihan tipe data atau operator kurang tepat, tetapi alur sequence masih benar.	Tipe data, operator, atau sequence banyak yang salah sehingga algoritma tidak berjalan benar.
Kebenaran flowchart pemilihan dan perulangan	8	Flowchart pemilihan (sederhana/bersarang) dan perulangan (sederhana/bersarang) benar, sesuai notasi, dan menyelesaikan studi kasus.	Flowchart menyelesaikan kasus utama, tetapi terdapat kesalahan notasi atau kondisi pada kasus bersarang.	Flowchart tidak menyelesaikan kasus atau logika pemilihan/perulangan salah.
Penerapan array dan fungsi pada studi kasus terintegrasi	6	Array 1/2 dimensi dan fungsi (iteratif/rekursif) diterapkan benar pada studi kasus, termasuk kasus terintegrasi, dengan dokumentasi rapi.	Array dan fungsi diterapkan pada kasus dasar, tetapi kasus terintegrasi atau dokumentasinya belum lengkap.	Array atau fungsi tidak diterapkan dengan benar atau tugas terintegrasi tidak dikerjakan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis (ujian teori closed book)
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 1 Konsep Algoritma, Tipe Data, dan Operator
Sub-CPMK	SCPMK0903-00601, SCPMK0903-00602
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan kuis pilihan ganda dan/atau essay yang mencakup materi minggu 1–3: konsep dasar algoritma, version control, Kanban, tipe data, variabel, input-output, sequence, dan operator.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal kuis secara mandiri, closed book, dalam waktu yang ditentukan.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban kuis (pilihan ganda dan/atau essay).

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Penguasaan konsep algoritma, version control, dan Kanban	5	Jawaban menjelaskan pengertian dan pentingnya algoritma, cara kerja version control, dan prinsip Kanban dengan benar sesuai kunci jawaban.	Sebagian besar jawaban benar, tetapi penjelasan konsep masih kurang lengkap atau kurang tepat pada beberapa soal.	Jawaban banyak yang salah atau tidak menunjukkan pemahaman konsep dasar.
Ketepatan penerapan tipe data, operator, dan sequence	5	Soal penerapan tipe data, variabel, input-output, sequence, dan operator dijawab benar sesuai kunci jawaban.	Sebagian soal penerapan dijawab benar, tetapi terdapat kekeliruan pada operator atau urutan sequence.	Jawaban penerapan banyak yang salah atau tidak sesuai konsep.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS (ujian teori closed book)
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Algoritma, Sequence, Pemilihan, dan Perulangan
Sub-CPMK	SCPMK0903-00601, SCPMK0903-00602, SCPMK0704-00603
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan UTS pilihan ganda dan/atau essay yang mencakup materi minggu 1–7: konsep algoritma, tipe data dan operator, sequence, pemilihan sederhana dan bersarang, serta perulangan sederhana.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal ujian secara mandiri, closed book, dalam waktu yang ditentukan.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban UTS (pilihan ganda dan/atau essay).

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan jawaban konsep dasar algoritma	6	Soal konsep algoritma, analisis input-proses-output, version control, dan Kanban dijawab benar sesuai kunci jawaban.	Sebagian soal konsep dijawab benar, tetapi analisis kasus masih kurang tepat.	Jawaban konsep banyak yang salah atau analisis kasus tidak dikerjakan.
Ketepatan penyelesaian soal tipe data, operator, dan sequence	8	Soal tipe data, variabel, operator, dan sequence dijawab benar termasuk evaluasi ekspresi dan penulisan algoritma.	Sebagian soal dijawab benar, tetapi evaluasi ekspresi atau penulisan algoritma masih keliru.	Jawaban banyak yang salah atau tidak sesuai konsep tipe data dan operator.
Kebenaran algoritma pemilihan dan perulangan dalam flowchart	16	Soal kasus pemilihan (sederhana/bersarang) dan perulangan sederhana diselesaikan dengan flowchart/algoritma yang benar dan lengkap.	Flowchart/algoritma menyelesaikan sebagian kasus, tetapi terdapat kesalahan kondisi atau alur.	Flowchart/algoritma salah logika atau tidak menyelesaikan kasus ujian.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis (ujian teori closed book)
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 2 Array dan Perulangan Bersarang
Sub-CPMK	SCPMK0704-00603, SCPMK0704-00604
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan kuis pilihan ganda dan/atau essay yang mencakup materi minggu 9–11: array 1 dimensi, array 2 dimensi, dan perulangan bersarang.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal kuis secara mandiri, closed book, dalam waktu yang ditentukan.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban kuis (pilihan ganda dan/atau essay).

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kebenaran algoritma perulangan bersarang	5	Soal kasus perulangan bersarang dijawab dengan algoritma/flowchart yang benar sesuai kunci jawaban.	Algoritma perulangan bersarang sebagian benar, tetapi terdapat kesalahan pada kondisi atau iterasi dalam.	Algoritma perulangan bersarang salah atau tidak dikerjakan.
Ketepatan penggunaan array 1 dan 2 dimensi	5	Soal deklarasi, akses, dan pengolahan array 1/2 dimensi (searching, sorting, matriks) dijawab benar.	Sebagian soal array dijawab benar, tetapi terdapat kekeliruan indeks atau operasi.	Jawaban array banyak yang salah atau konsep indeks tidak dipahami.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS (ujian teori closed book)
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Algoritma Terintegrasi
Sub-CPMK	SCPMK0704-00603, SCPMK0704-00604
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan UAS pilihan ganda dan/atau essay yang mencakup materi minggu 1–16 dengan penekanan pada pemilihan, perulangan, array, dan fungsi dalam penyelesaian studi kasus.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal ujian secara mandiri, closed book, dalam waktu yang ditentukan.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban UAS (pilihan ganda dan/atau essay).

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kebenaran algoritma pemilihan dan perulangan pada soal kasus	10	Soal kasus pemilihan dan perulangan (termasuk bersarang) diselesaikan dengan algoritma/flowchart yang benar dan lengkap.	Algoritma menyelesaikan sebagian kasus, tetapi terdapat kesalahan kondisi atau alur.	Algoritma salah logika atau kasus tidak dikerjakan.
Ketepatan penyelesaian kasus array 1 dan 2 dimensi	10	Soal kasus array (searching, sorting, matriks) diselesaikan dengan deklarasi, indeks, dan operasi yang benar.	Sebagian kasus array diselesaikan benar, tetapi terdapat kekeliruan indeks atau operasi.	Kasus array tidak diselesaikan atau konsep array tidak dipahami.
Ketepatan penerapan fungsi iteratif dan rekursif	10	Soal kasus fungsi diselesaikan dengan deklarasi, parameter, return value, dan rekursi yang benar.	Fungsi dideklarasikan dan dipanggil benar, tetapi parameter, return value, atau rekursi masih keliru.	Konsep fungsi tidak diterapkan dengan benar atau soal tidak dikerjakan.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, perangkat lunak sesuai mata kuliah (office suite, editor, JDK), dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI251007: Praktikum Dasar Pemrograman

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Praktikum Dasar Pemrograman
Kode Mata Kuliah	RTI251007 **sks / Jam perminggu:** 3 SKS/6 jam **Semester:** 1
Dosen Pengampu	1. Mungki Astiningrum, S.T., M.Kom. 2. Imam Fahrur Rozi, S.T., M.T. 3. Triana Fatmawati, S.T., M.T. 4. Mamluatul Hani'ah, S.Kom., M.Kom. 5. Rudy Ariyanto, S.T., M.Cs. 6. Noprianto, S.Kom., M.Eng.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Tugas praktikum (jobsheet)
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Praktikum Jobsheet Dasar Pemrograman
Sub-CPMK	SCPMK0903-00701, SCPMK0704-00702, SCPMK0704-00703, SCPMK0704-00704
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan jobsheet praktikum mingguan (instalasi Java, studi kasus algoritma, sequence, pemilihan, perulangan, array, fungsi) beserta tugas mandiri tiap pertemuan.
Metode Pengerjaan	Melakukan review materi bersama dosen, melaksanakan langkah percobaan sesuai jobsheet, melakukan compile dan debugging program Java, mengerjakan tugas praktikum, dan mengumpulkan laporan melalui LMS.
Bentuk Format Luaran	Laporan jobsheet praktikum (PDF), kode sumber Java, dan screenshot output program yang dikumpulkan melalui LMS.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Ketepatan langkah percobaan dan jawaban pertanyaan jobsheet	8	Seluruh langkah percobaan dijalankan sesuai jobsheet dan pertanyaan jobsheet dijawab benar disertai penjelasan.	Sebagian besar langkah percobaan dijalankan dan sebagian pertanyaan jobsheet dijawab benar.	Langkah percobaan tidak diselesaikan atau jawaban pertanyaan jobsheet banyak yang salah.
Ketepatan kode program dan output tugas praktikum	10	Kode program dapat di-compile, berjalan tanpa error, dan output sesuai spesifikasi seluruh tugas praktikum.	Kode program berjalan tetapi sebagian output belum sesuai spesifikasi atau masih terdapat kesalahan minor.	Kode program tidak dapat di-compile, tidak berjalan, atau output tidak sesuai spesifikasi tugas.
Kedisiplinan pengumpulan dan keaktifan diskusi	4	Seluruh laporan dikumpulkan tepat waktu dan mahasiswa aktif dalam diskusi/tanya jawab daring maupun luring.	Sebagian laporan terlambat dikumpulkan atau keaktifan diskusi terbatas.	Laporan banyak yang tidak dikumpulkan dan mahasiswa pasif dalam diskusi.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis (tes praktik)
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 1 Tes Praktik Dasar Pemrograman
Sub-CPMK	SCPMK0903-00701, SCPMK0704-00702
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tes praktik individu materi minggu ke-1 sampai 3: pemodelan algoritma, tipe data, variabel, operator, input-output, dan sequence.
Metode Pengerjaan	Menganalisis soal studi kasus, memodelkan penyelesaian dalam algoritma/flowchart, menuliskan program Java, serta melakukan compile dan uji output dalam waktu yang ditentukan.
Bentuk Format Luaran	Berkas algoritma/flowchart dan kode sumber Java beserta output program yang dikumpulkan melalui LMS.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Ketepatan pemodelan algoritma (input, proses, output)	4	Algoritma/flowchart menggambarkan input, proses, dan output secara runtut dan sesuai studi kasus.	Algoritma/flowchart menggambarkan penyelesaian tetapi terdapat langkah yang kurang tepat atau tidak runtut.	Algoritma/flowchart tidak menggambarkan penyelesaian studi kasus.
Ketepatan implementasi tipe data, operator, input-output, dan sequence	6	Program Java menggunakan tipe data, variabel, operator, dan input-output secara tepat; kode berjalan dan output benar.	Program berjalan tetapi terdapat pemilihan tipe data/operator yang kurang tepat atau output sebagian salah.	Program tidak dapat di-compile atau output tidak sesuai soal.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS (ujian praktik)
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Ujian Praktik Pemilihan dan Perulangan
Sub-CPMK	SCPMK0704-00702, SCPMK0704-00703
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan ujian praktik individu pembuatan program Java yang memuat struktur pemilihan dan perulangan berdasarkan studi kasus.
Metode Pengerjaan	Menganalisis studi kasus ujian, merancang penyelesaian, mengimplementasikan program Java dengan struktur pemilihan dan perulangan, serta menguji kebenaran output dalam waktu ujian.
Bentuk Format Luaran	Kode sumber Java dan hasil eksekusi program yang dikumpulkan melalui LMS pada akhir sesi ujian.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan analisis kasus dan rancangan penyelesaian	6	Input, proses, dan output kasus diidentifikasi tepat dan rancangan penyelesaian sesuai kebutuhan soal.	Analisis kasus sebagian tepat tetapi terdapat kebutuhan soal yang tidak terjawab.	Analisis kasus salah sehingga penyelesaian tidak menjawab soal.
Ketepatan implementasi struktur pemilihan	7	Struktur pemilihan (if, if-else, else-if, switch-case, bersarang) dipilih dan diimplementasikan tepat sesuai kondisi kasus.	Struktur pemilihan diimplementasikan tetapi terdapat kondisi yang salah atau tidak lengkap.	Struktur pemilihan salah total atau tidak digunakan padahal dibutuhkan.
Ketepatan implementasi struktur perulangan dan output program	7	Struktur perulangan diimplementasikan tepat; program berjalan tanpa error dan seluruh output sesuai soal.	Perulangan berjalan tetapi batas/kondisi kurang tepat sehingga sebagian output salah.	Program tidak berjalan atau output tidak sesuai soal.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis (tes praktik)
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 2 Tes Praktik Perulangan Bersarang dan Array
Sub-CPMK	SCPMK0704-00703
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tes praktik individu materi perulangan bersarang, array 1 dimensi, dan array 2 dimensi.
Metode Pengerjaan	Menganalisis soal studi kasus, mengimplementasikan program Java dengan perulangan bersarang dan array, serta menguji kebenaran output dalam waktu yang ditentukan.
Bentuk Format Luaran	Kode sumber Java beserta output program yang dikumpulkan melalui LMS.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan implementasi perulangan bersarang	5	Perulangan bersarang diimplementasikan tepat, kode berjalan, dan output sesuai studi kasus.	Perulangan bersarang berjalan tetapi batas/kondisi kurang tepat sehingga output sebagian salah.	Perulangan bersarang tidak diimplementasikan atau program tidak berjalan.
Ketepatan implementasi array 1 dimensi dan 2 dimensi	5	Deklarasi, pengisian, dan pengaksesan elemen array tepat; output pengolahan data sesuai soal.	Array digunakan tetapi terdapat kesalahan pengaksesan elemen atau output sebagian salah.	Array tidak digunakan dengan benar atau output tidak sesuai soal.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL Proyek Akhir Pemrograman
Sub-CPMK	SCPMK0704-00704
Deskripsi	Mahasiswa membangun program Java utuh untuk menyelesaikan studi kasus permasalahan sesuai topik yang ditentukan dengan memanfaatkan materi pertemuan 1–14.
Metode Pengerjaan	Menganalisis permasalahan, membuat flowchart penyelesaian, mengimplementasikan program Java (sequence, pemilihan, perulangan, array, fungsi), menguji program, dan menyiapkan demo.
Bentuk Format Luaran	Flowchart, kode sumber Java, dan dokumentasi singkat proyek yang dikumpulkan melalui LMS.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan rancangan flowchart proyek	3	Flowchart menggambarkan alur penyelesaian studi kasus secara runtut, lengkap, dan konsisten dengan program.	Flowchart tersedia tetapi terdapat alur yang kurang lengkap atau tidak konsisten dengan program.	Flowchart tidak tersedia atau tidak menggambarkan penyelesaian studi kasus.
Ketepatan implementasi program proyek	3	Program memanfaatkan pemilihan, perulangan, array, dan fungsi secara tepat; kode berjalan sesuai studi kasus.	Program berjalan tetapi pemanfaatan struktur pemrograman kurang tepat atau sebagian fitur belum selesai.	Program tidak berjalan atau tidak sesuai studi kasus.
Kelengkapan dokumentasi dan kesiapan demo	2	Dokumentasi proyek lengkap dan mahasiswa siap mendemonstrasikan program dengan lancar.	Dokumentasi atau kesiapan demo masih terbatas.	Tidak ada dokumentasi dan mahasiswa tidak siap demo.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS (ujian praktik dan demo project)
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Demo Project Dasar Pemrograman
Sub-CPMK	SCPMK0704-00704
Deskripsi	Mahasiswa mendemonstrasikan program proyek akhir di hadapan penguji dan menjawab pertanyaan terkait logika serta struktur kode program.
Metode Pengerjaan	Menjalankan program di hadapan penguji, menunjukkan fungsionalitas sesuai studi kasus, menjelaskan alur logika dan struktur kode, serta menjawab pertanyaan modifikasi sederhana.
Bentuk Format Luaran	Demo program berjalan, kode sumber Java, dan jawaban lisan atas pertanyaan penguji.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Kelengkapan fungsionalitas program	12	Seluruh fungsionalitas sesuai studi kasus berjalan benar tanpa error saat didemonstrasikan.	Fungsionalitas utama berjalan tetapi sebagian fitur error atau belum selesai.	Program tidak berjalan atau fungsionalitas utama tidak sesuai studi kasus.
Kualitas kode program (struktur, fungsi, kerapian)	10	Kode terstruktur dengan fungsi yang tepat, penamaan konsisten, dan mudah dibaca.	Kode berjalan tetapi struktur fungsi atau kerapian penulisan masih kurang.	Kode tidak terstruktur, sulit dibaca, atau tidak memanfaatkan fungsi.
Kualitas demo dan penjelasan program	8	Mahasiswa mendemonstrasikan program dengan lancar dan mampu menjelaskan serta memodifikasi kode sesuai pertanyaan penguji.	Demo berjalan tetapi penjelasan logika kode kurang meyakinkan atau modifikasi tidak selesai.	Mahasiswa tidak mampu menjelaskan kode program yang didemonstrasikan.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS (lms.polinema.ac.id), JDK dan IDE, komputer laboratorium, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI251008: Keselamatan dan Kesehatan Kerja

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Kode Mata Kuliah	RTI251008 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 1
Dosen Pengampu	1. Anugrah Nur Rahmanto, S.Sn., M.Ds. 2. Budi Harijanto, S.T., M.MKom. 3. Sofyan Noor Arief, S.ST., M.Kom. 4. Ariadi Retno Ririd, S.Kom., M.Kom.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Tugas terstruktur (laporan, makalah, slide animasi, role-play)
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Laporan dan Artefak K3
Sub-CPMK	SCPMK0101-00801, SCPMK0101-00802, SCPMK0101-00803, SCPMK0101-00804
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan rangkaian tugas mingguan (Tugas-1 s.d. Tugas-11): laporan sejarah dan landasan hukum K3, slide animasi lingkungan kerja dan APD, demonstrasi P3K, makalah kesehatan masyarakat, dan struktur organisasi K3.
Metode Pengerjaan	Mengkaji materi dan peraturan K3, menyusun laporan/makalah/slide animasi, mendemonstrasikan atau memerankan skenario K3, dan mengumpulkan evidence melalui LMS.
Bentuk Format Luaran	Laporan tugas, makalah, slide animasi, dan dokumentasi demonstrasi/role-play.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Ketepatan konsep, sejarah, dan landasan hukum K3	6	Konsep, sejarah, tujuan, lambang, serta undang-undang dan peraturan K3 diuraikan tepat dengan rujukan peraturan yang benar.	Konsep dan landasan hukum umumnya benar, tetapi sebagian rujukan peraturan kurang tepat atau tidak lengkap.	Konsep atau landasan hukum banyak yang keliru dan tidak merujuk peraturan yang berlaku.
Ketepatan analisis bahaya, kecelakaan, dan SMK3	6	Faktor penyebab kecelakaan, sumber bahaya, dan elemen SMK3 diidentifikasi lengkap dan dikaitkan dengan kasus industri.	Identifikasi bahaya dan elemen SMK3 cukup benar, tetapi kaitan dengan kasus industri masih terbatas.	Identifikasi bahaya atau elemen SMK3 keliru dan tidak terkait aktivitas industri.
Kualitas artefak tugas (laporan, makalah, slide, role-play)	6	Artefak lengkap, sistematis, sesuai materi minggu berjalan, dan demonstrasi/role-play sesuai prosedur K3.	Artefak tersedia dan cukup sesuai materi, tetapi sistematika atau kesesuaian prosedur masih kurang.	Artefak tidak lengkap, tidak sesuai materi, atau prosedur K3 tidak diikuti.
Ketepatan rancangan program dan dokumentasi K3	6	Rancangan program kerja, struktur organisasi, tupoksi, dan dokumentasi K3 disusun runtut dan dapat diterapkan.	Rancangan program dan dokumentasi tersedia, tetapi tupoksi atau kelengkapan dokumen masih kurang.	Rancangan program tidak operasional atau dokumentasi K3 tidak tersedia.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 1 Konsep dan Regulasi K3
Sub-CPMK	SCPMK0101-00801
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan kuis tertulis daring tentang konsep, sejarah, tujuan, lambang K3, serta undang-undang dan landasan hukum K3.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan tes tulis daring secara mandiri dalam waktu yang ditentukan.
Bentuk Format Luaran	Jawaban kuis daring.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Penguasaan konsep, sejarah, dan tujuan K3	4	Jawaban menjelaskan konsep, sejarah, tujuan, dan lambang K3 secara tepat dan lengkap.	Sebagian besar jawaban benar, tetapi penjelasan konsep atau sejarah belum lengkap.	Jawaban banyak yang keliru atau hanya menghafal istilah tanpa pemahaman.
Ketepatan regulasi dan landasan hukum K3	4	Undang-undang dan peraturan K3 disebutkan tepat dan dikaitkan dengan kewajiban di tempat kerja.	Regulasi utama disebutkan benar, tetapi kaitan dengan penerapannya belum jelas.	Regulasi yang disebut keliru atau tidak relevan dengan K3.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS (ujian tulis daring)
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Konsep, Regulasi, dan Sistem Manajemen K3
Sub-CPMK	SCPMK0101-00801, SCPMK0101-00802
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan ujian tengah semester yang mencakup konsep dan regulasi K3, analisis faktor penyebab kecelakaan, serta sistem manajemen K3 (SDM, operasi, dokumentasi).
Metode Pengerjaan	Mengerjakan ujian tulis daring secara mandiri, menjawab soal konsep dan soal analisis kasus.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban ujian daring.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Penguasaan konsep dan regulasi K3	8	Konsep, tujuan, dan landasan hukum K3 dijawab tepat serta diterapkan pada situasi kerja yang diberikan.	Konsep dan regulasi umumnya benar, tetapi penerapan pada situasi kerja belum tepat.	Konsep atau regulasi banyak yang keliru.
Ketepatan analisis kecelakaan dan sistem manajemen K3	7	Hubungan faktor penyebab kecelakaan dan keadaan tidak selamat dianalisis tepat serta elemen SMK3 diuraikan lengkap.	Analisis kecelakaan cukup tepat, tetapi uraian elemen SMK3 belum lengkap.	Analisis kecelakaan keliru atau elemen SMK3 tidak diuraikan.
Kualitas jawaban studi kasus K3	5	Solusi kasus K3 runtut, sesuai prosedur, dan mempertimbangkan pengelolaan SDM dan operasi K3.	Solusi kasus cukup relevan, tetapi langkah penyelesaian belum runtut.	Solusi kasus tidak relevan atau tidak menjawab permasalahan K3.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 2 Pengendalian Risiko dan Organisasi K3
Sub-CPMK	SCPMK0101-00803, SCPMK0101-00804
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan kuis tertulis daring tentang manajemen risiko K3, alat pelindung diri, serta pengelolaan komunikasi, personel, dan organisasi K3 menuju zero accident.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan tes tulis daring secara mandiri dalam waktu yang ditentukan.
Bentuk Format Luaran	Jawaban kuis daring.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan pengendalian risiko dan APD	4	Langkah manajemen risiko dan pemilihan APD dijawab tepat sesuai jenis bahaya pada kasus.	Langkah pengendalian umumnya benar, tetapi pemilihan APD belum sesuai jenis bahaya.	Langkah pengendalian atau pemilihan APD keliru.
Ketepatan konsep organisasi dan komunikasi K3	4	Peran organisasi, komunikasi, dan personel K3 menuju zero accident dijelaskan tepat dan lengkap.	Peran organisasi dan komunikasi K3 cukup benar, tetapi penjelasan belum lengkap.	Peran organisasi atau komunikasi K3 dijelaskan keliru.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method
Judul Tugas/Evaluasi	Case Method Perbaikan SMK3 dan K3 Industri 4.0
Sub-CPMK	SCPMK0101-00804
Deskripsi	Mahasiswa menganalisis kasus perbaikan sistem manajemen K3 dan analisis biaya pada sebuah industri, lalu menyusun usulan implementasi K3 yang memanfaatkan teknologi otomatisasi dan pertukaran data era industri 4.0.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kasus secara berkelompok, mengidentifikasi kelemahan SMK3, menghitung komponen biaya, menyusun usulan perbaikan berbasis teknologi industri 4.0, dan mempresentasikan hasil.
Bentuk Format Luaran	Laporan analisis kasus dan bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan analisis kasus SMK3 dan analisis biaya	4	Kelemahan SMK3 diidentifikasi berbasis data kasus dan komponen biaya K3 dihitung dengan asumsi yang jelas.	Kelemahan SMK3 teridentifikasi, tetapi analisis biaya atau asumsinya belum lengkap.	Analisis tidak berbasis data kasus atau komponen biaya tidak dihitung.
Kelayakan usulan perbaikan dan implementasi industri 4.0	3	Usulan perbaikan operasional, memanfaatkan teknologi otomatisasi/pertukaran data, dan sesuai regulasi K3.	Usulan cukup relevan, tetapi pemanfaatan teknologi atau kesesuaian regulasi belum jelas.	Usulan tidak operasional atau tidak terkait teknologi industri 4.0.
Kualitas presentasi dan kerja kelompok	3	Presentasi runtut, argumentasi didukung data, dan kontribusi anggota kelompok merata.	Presentasi cukup jelas, tetapi argumentasi atau pembagian kontribusi belum merata.	Presentasi tidak menjelaskan hasil analisis atau kontribusi tidak terlihat.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS (ujian tulis daring)
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Penerapan Pengendalian dan Rancangan Program K3
Sub-CPMK	SCPMK0101-00803, SCPMK0101-00804
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan ujian akhir semester yang mencakup penerapan manajemen risiko, APD, protokol kesehatan, metode statistik pengendalian K3, serta perancangan program kerja, organisasi, dan audit K3.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan ujian tulis daring secara mandiri, menjawab soal penerapan dan soal perancangan berbasis kasus.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban ujian daring.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Ketepatan penerapan pengendalian risiko, APD, dan protokol kesehatan	10	Langkah pengendalian risiko, pemilihan APD, dan protokol kesehatan diterapkan tepat sesuai kasus dan regulasi.	Penerapan umumnya benar, tetapi sebagian langkah tidak sesuai kasus atau regulasi.	Penerapan pengendalian keliru atau mengabaikan regulasi K3.
Kualitas rancangan program kerja, organisasi, dan audit K3	10	Program kerja, struktur organisasi, tupoksi, dan rencana audit K3 dirancang lengkap, runtut, dan dapat diterapkan.	Rancangan tersedia, tetapi kelengkapan tupoksi atau rencana audit masih kurang.	Rancangan tidak operasional atau komponen utama tidak ada.
Kualitas jawaban kasus terintegrasi K3 industri 4.0	10	Solusi kasus mengintegrasikan pengendalian K3, aspek biaya, dan teknologi industri 4.0 secara konsisten.	Solusi kasus cukup relevan, tetapi integrasi antar aspek belum konsisten.	Solusi kasus tidak relevan atau hanya menyalin teori.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, alat peraga keselamatan kerja, peraturan perundang-undangan K3, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI251009: Fisika

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Fisika
Kode Mata Kuliah	RTI251009 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/2 jam **Semester:** 1
Dosen Pengampu	1. Vipkas Al Hadid Firdaus, S.T., M.T. 2. Sofyan Noor Arief, S.ST., M.Kom. 3. Agung Nugroho Pramudhita, S.T., M.T.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Tugas terstruktur
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Terstruktur Penyelesaian Masalah Fisika
Sub-CPMK	SCPMK0902-00901–SCPMK0902-00904
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tugas terstruktur pemecahan masalah fisika pada setiap tahapan materi (pengukuran, mekanika, energi-momentum, dan kelistrikan) dengan konteks sistem teknologi informasi.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal dan studi kasus secara terstruktur: menuliskan diketahui-ditanya, memilih hukum/persamaan yang sesuai, menghitung, memeriksa satuan, dan menginterpretasikan hasil pada konteks sistem.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban atau laporan tugas tertulis/digital yang memuat langkah penyelesaian lengkap.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Penyelesaian tugas konsep dasar, metode ilmiah, dan pengukuran	5	Jawaban tugas pekan 1–3 menerapkan konsep besaran, satuan, dan ketidakpastian dengan konversi benar serta langkah pengukuran dijelaskan runtut.	Konsep dasar sebagian besar benar, tetapi ada kesalahan konversi satuan atau perhitungan ketidakpastian.	Jawaban tidak menggunakan konsep besaran/satuan yang benar atau langkah pengukuran tidak dapat diikuti.
Penyelesaian tugas kinematika dan dinamika partikel	6	Persamaan gerak dan hukum Newton dipilih tepat, diagram gaya digambar benar, dan hasil hitung percepatan/gaya benar dengan satuan konsisten.	Pemilihan persamaan umumnya tepat, tetapi ada kesalahan pada diagram gaya atau perhitungan.	Persamaan gerak atau hukum Newton diterapkan keliru sehingga hasil tidak benar.
Penyelesaian tugas usaha, energi, dan momentum	3	Hukum kekekalan energi dan momentum diterapkan tepat pada kasus konversi energi dan tumbukan dengan langkah dan hasil benar.	Konsep kekekalan digunakan, tetapi ada kesalahan perhitungan atau identifikasi jenis tumbukan.	Hukum kekekalan tidak diterapkan atau hasil tidak relevan dengan kasus.
Penyelesaian tugas kelistrikan dan rangkaian DC	6	Gaya Coulomb, potensial, kapasitansi, serta arus-tegangan rangkaian seri/paralel dihitung benar dengan hukum Ohm/Kirchhoff dan satuan konsisten.	Sebagian besar perhitungan benar, tetapi ada kesalahan pada analisis rangkaian atau satuan.	Perhitungan kelistrikan salah konsep atau analisis rangkaian tidak dapat diikuti.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis (pilihan ganda dan/atau esai, closed book)
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis Pemahaman Konsep Fisika (Kuis 1 dan Kuis 2)
Sub-CPMK	SCPMK0902-00901, SCPMK0902-00903
Deskripsi	Kuis 1 (pekan 4) menguji materi pekan 1–3: hakikat fisika, metode ilmiah, dan pengukuran. Kuis 2 (pekan 12) menguji materi pekan 10–11: usaha, energi, impuls, dan momentum.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal pilihan ganda dan/atau esai secara mandiri dalam waktu terbatas tanpa membuka catatan.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban kuis.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Ketepatan jawaban Kuis 1: konsep dasar, metode ilmiah, dan pengukuran	10	Jawaban benar minimal 75% sesuai kunci; langkah dan alasan pada soal esai tepat dan menggunakan konsep yang benar.	Jawaban benar 50–74%; sebagian langkah esai kurang lengkap atau kurang tepat.	Jawaban benar di bawah 50% atau langkah penyelesaian tidak sesuai konsep.
Ketepatan jawaban Kuis 2: usaha, energi, impuls, dan momentum	10	Jawaban benar minimal 75% sesuai kunci; penerapan hukum kekekalan energi/momentum pada soal esai tepat.	Jawaban benar 50–74%; penerapan hukum kekekalan sebagian keliru.	Jawaban benar di bawah 50% atau hukum kekekalan diterapkan salah.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS (ujian teori tertulis, closed book)
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Fisika
Sub-CPMK	SCPMK0902-00901, SCPMK0902-00902
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan ujian tengah semester dengan cakupan materi pekan 1–8: hakikat fisika, metode ilmiah, pengukuran, kinematika, dan dinamika partikel.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal pilihan ganda dan/atau esai secara mandiri dalam waktu terbatas tanpa membuka catatan.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban ujian tengah semester.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Penguasaan konsep dasar, metode ilmiah, dan pengukuran	10	Menjelaskan konsep dasar dan tahapan metode ilmiah dengan benar serta menghitung konversi satuan dan ketidakpastian secara tepat pada minimal 75% butir soal.	Konsep dasar sebagian besar benar (50–74% butir), tetapi ada kesalahan konversi atau perhitungan ketidakpastian.	Jawaban benar di bawah 50% butir atau konsep dasar dan pengukuran banyak keliru.
Analisis kinematika gerak lurus dan dua dimensi	10	Memilih persamaan gerak yang tepat, menghitung parameter GLB/GLBB dan gerak parabola dengan benar, serta membaca grafik gerak dengan tepat.	Persamaan gerak umumnya tepat, tetapi ada kesalahan perhitungan atau pembacaan grafik.	Persamaan gerak dipilih keliru atau hasil perhitungan sebagian besar salah.
Penerapan hukum Newton pada dinamika partikel dan sistem mekanik	10	Mengidentifikasi gaya-gaya yang bekerja, menyusun resultan gaya, dan menghitung percepatan/gaya dengan benar termasuk pada kasus sistem mekanik.	Identifikasi gaya umumnya benar, tetapi ada kesalahan resultan atau perhitungan percepatan.	Gaya-gaya tidak teridentifikasi benar atau hukum Newton diterapkan salah.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS (ujian teori tertulis, closed book)
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Fisika
Sub-CPMK	SCPMK0902-00903, SCPMK0902-00904
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan ujian akhir semester dengan cakupan materi pekan 1–16 dan penekanan pada usaha-energi, momentum-tumbukan, serta kelistrikan statis dan rangkaian DC.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal pilihan ganda dan/atau esai secara mandiri dalam waktu terbatas tanpa membuka catatan.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban ujian akhir semester.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Analisis usaha, energi, dan momentum-tumbukan	8	Menghitung usaha dan konversi energi dengan benar serta menerapkan hukum kekekalan momentum pada tumbukan elastis/inelastis dengan hasil tepat.	Konsep usaha-energi dan momentum umumnya benar, tetapi ada kesalahan perhitungan atau identifikasi jenis tumbukan.	Hukum kekekalan energi/momentum diterapkan salah atau hasil tidak relevan.
Analisis gaya Coulomb, medan, dan potensial listrik	11	Menghitung gaya Coulomb, kuat medan, energi potensial, dan beda potensial dengan benar serta menggambarkan garis medan dengan tepat.	Sebagian besar perhitungan benar, tetapi ada kesalahan pada hubungan medan-potensial atau penggambaran medan.	Perhitungan gaya/medan/potensial banyak salah konsep.
Analisis kapasitansi dan rangkaian listrik DC	11	Menghitung kapasitansi, energi tersimpan, serta arus, tegangan, daya, dan efisiensi rangkaian seri/paralel dengan hukum Ohm/Kirchhoff secara benar.	Perhitungan kapasitor atau rangkaian umumnya benar, tetapi ada kesalahan analisis seri/paralel.	Analisis kapasitor dan rangkaian DC salah konsep atau tidak dapat diikuti.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, lembar kerja/tugas, perangkat lunak simulasi fisika, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

Semester 2

RTI252001: Agama

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Agama
Kode Mata Kuliah	RTI252001 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/2 jam **Semester:** 2
Dosen Pengampu	1. Astrifidha Rahma Amalia, S.Pd., M.Pd.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method (lembar observasi dosen)
Judul Tugas/Evaluasi	Case Method Diskusi dan Presentasi Kelompok
Sub-CPMK	SCPMK0102-01001, SCPMK0102-01002, SCPMK0102-01004
Deskripsi	Mahasiswa mendiskusikan kasus keagamaan aktual pada topik manusia dan agama, tauhid, ekologi, akhlak, IPTEKS, etos kerja, ekonomi syariah, dan masyarakat Islam, lalu mempresentasikan hasil kelompok.
Metode Pengerjaan	Berdiskusi secara kelompok, menyusun makalah, mempresentasikan lewat PPT, melakukan tanya jawab, dan menghubungkan materi ajar dengan kehidupan sehari-hari.
Bentuk Format Luaran	Makalah kelompok, bahan presentasi PPT, dan catatan hasil diskusi.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Partisipasi aktif dalam diskusi kelompok	15	Hadir penuh, mengajukan pendapat konstruktif di setiap sesi diskusi, serta merespons pendapat anggota lain dengan argumen.	Ikut berdiskusi, tetapi pendapat jarang disampaikan atau respons terhadap anggota lain terbatas.	Pasif, tidak memberikan pendapat, atau tidak terlibat dalam kerja kelompok.
Ketepatan menghubungkan konsep dengan dalil dan contoh	15	Konsep manusia, agama, tauhid, hingga masyarakat Islam dihubungkan dengan dalil Al-Qur'an/Hadis dan contoh kehidupan nyata yang relevan.	Konsep dijelaskan benar, tetapi dalil atau contoh yang diberikan kurang relevan atau tidak lengkap.	Penjelasan konsep keliru atau tidak disertai dalil dan contoh sama sekali.
Keterbukaan dan etika dalam menanggapi pendapat	10	Mendengarkan, mempertimbangkan, dan menanggapi pandangan berbeda dengan sopan, hormat, dan menghargai perbedaan keyakinan.	Menanggapi pendapat lain dengan cukup sopan, tetapi kadang memotong atau mengabaikan pandangan berbeda.	Menolak pandangan lain tanpa argumen, bersikap tidak sopan, atau merendahkan keyakinan berbeda.
Kejelasan penyampaian ide dan kualitas presentasi	15	Makalah dan PPT terstruktur, ide disampaikan jelas dan efektif, serta tanya jawab dijawab dengan komunikasi profesional.	Presentasi cukup jelas, tetapi struktur makalah/PPT atau jawaban tanya jawab masih kurang runtut.	Presentasi sulit dipahami, makalah/PPT tidak terstruktur, atau tidak mampu menjawab pertanyaan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Tugas (esai/resume)
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Resume Konsep Manusia
Sub-CPMK	SCPMK0102-01002
Deskripsi	Mahasiswa menyusun resume mandiri tentang konsep manusia dalam pandangan Islam, fungsi dan tugas hidup manusia, serta hakikat kehidupan dunia dan akhirat.
Metode Pengerjaan	Menyaring informasi relevan dari berbagai sumber, memilih poin terpenting, menyusunnya dalam format terstruktur dan ringkas, serta berpikir kritis terhadap sumber yang digunakan.
Bentuk Format Luaran	Resume tertulis (esai) yang dikumpulkan sesuai tenggat.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Cakupan konsep utama dalam resume	4	Resume mencakup konsep manusia, fungsi dan tugas hidup, serta hakikat dunia-akhirat secara akurat sesuai materi dan sumber utama.	Sebagian besar konsep utama tercakup, tetapi ada bagian yang dangkal atau kurang akurat.	Resume tidak mencakup konsep utama atau banyak isi yang keliru.
Struktur dan kejelasan bahasa	3	Resume terorganisasi rapi, ringkas, menggunakan bahasa yang baik, dan mudah diikuti alurnya.	Struktur cukup jelas, tetapi ada bagian yang bertele-tele atau bahasa kurang rapi.	Resume tidak terstruktur, sulit dipahami, atau sekadar salinan sumber.
Keterkaitan dengan kehidupan dan orisinalitas	3	Materi dihubungkan dengan pengalaman atau kasus kehidupan sehari-hari dalam konteks moral, etika, atau spiritual dengan pemahaman baru yang orisinal.	Ada upaya menghubungkan materi dengan kehidupan, tetapi analisisnya terbatas atau kurang orisinal.	Tidak ada keterkaitan dengan kehidupan nyata dan resume hanya menyalin tanpa pemahaman.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis (tes lisan)
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 1: Tes Lisan Bacaan dan Hafalan Al-Qur'an
Sub-CPMK	SCPMK0102-01002
Deskripsi	Mahasiswa membaca dan menghafalkan ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan materi tauhid, lalu dinilai secara lisan.
Metode Pengerjaan	Berlatih membaca sesuai tajwid, menghafalkan ayat yang ditugaskan, menjaga fokus dan ketelitian, kemudian menyetorkan bacaan dan hafalan secara lisan di hadapan dosen.
Bentuk Format Luaran	Setoran lisan bacaan dan hafalan ayat Al-Qur'an.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan tajwid dan kelancaran bacaan	3	Bacaan sesuai aturan tajwid (pengucapan huruf, panjang-pendek suara, hukum bacaan) dan lancar tanpa terbata-bata.	Bacaan sebagian besar benar, tetapi ada beberapa kesalahan tajwid atau bacaan kadang terhenti.	Banyak kesalahan tajwid dan bacaan tidak lancar.
Ketepatan hafalan dan penghayatan	2	Hafalan ayat tepat dan konsisten, dilantunkan dengan penghayatan, serta hafalan sebelumnya tetap terjaga.	Hafalan sebagian besar benar, tetapi ada bagian yang terlupa atau penghayatan kurang.	Hafalan banyak yang salah atau tidak mampu melafalkan ayat yang ditugaskan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS (ujian tulis, closed book)
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Pemahaman Konsep Manusia, Agama, dan Tauhid
Sub-CPMK	SCPMK0102-01001, SCPMK0102-01002
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan ujian tulis materi minggu 1–7: pendahuluan, manusia dan agama, konsep tauhid, dan konsep manusia.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal ujian secara mandiri, jujur, dan closed book sesuai jadwal asesmen.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban ujian tulis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan penjelasan konsep manusia, agama, dan tauhid	5	Jawaban menjelaskan konsep manusia, agama, dan tauhid secara benar dan lengkap sesuai materi kuliah.	Jawaban sebagian benar, tetapi ada konsep yang tertukar atau penjelasan tidak lengkap.	Jawaban keliru atau tidak menjawab konsep yang ditanyakan.
Ketepatan penggunaan dalil Al-Qur'an dan Hadis	3	Dalil yang dikutip relevan dengan konsep yang dijelaskan dan penerapannya tepat.	Dalil disebutkan, tetapi relevansi atau penerapannya pada jawaban kurang tepat.	Tidak menggunakan dalil atau dalil yang dikutip tidak berkaitan dengan soal.
Koherensi argumen dan kejelasan tulisan	2	Argumen runtut, konsisten antarbagian jawaban, dan tulisan mudah dipahami.	Argumen cukup jelas, tetapi ada bagian yang melompat atau tidak konsisten.	Jawaban tidak runtut, kontradiktif, atau sulit dipahami.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis (rubrik penilaian video simulasi)
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 2: Video Simulasi Etos Kerja
Sub-CPMK	SCPMK0102-01003
Deskripsi	Mahasiswa membuat video simulasi (cosplay) tentang etos kerja dalam Islam beserta dalil Al-Qur'an dan Hadis yang relevan, dikumpulkan tepat waktu.
Metode Pengerjaan	Memahami konsep etos kerja, merangkum informasi menjadi satu cerita/demonstrasi, menggunakan perangkat lunak animasi, pengeditan video, atau desain grafis, lalu mengumpulkan video sesuai tenggat.
Bentuk Format Luaran	Video simulasi beserta dalil pendukung.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kesesuaian isi video dengan konsep etos kerja dan dalil	3	Video mencerminkan pemahaman mendalam tentang etos kerja dalam Islam, dikaitkan dengan dalil Al-Qur'an/Hadis yang tepat, dan pesan tersampaikan sesuai tujuan pembelajaran.	Isi video cukup sesuai topik, tetapi kaitan dalil atau kedalaman pemahaman masih terbatas.	Isi video tidak menggambarkan konsep etos kerja atau tanpa dalil pendukung.
Kreativitas, teknologi, dan ketepatan durasi	2	Video mengandung elemen kreatif, memanfaatkan animasi/grafik/perangkat lunak pengeditan, durasi proporsional, dan dikumpulkan tepat waktu.	Video dibuat dengan teknologi sederhana, kreativitas atau durasi kurang proporsional, tetapi tetap dikumpulkan tepat waktu.	Video seadanya tanpa unsur kreatif, durasi tidak sesuai materi, atau terlambat dikumpulkan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS (ujian tulis, closed book)
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Refleksi Nilai Keagamaan
Sub-CPMK	SCPMK0102-01004
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan ujian tulis materi minggu 9–16: wawasan ekologi, aktualisasi akhlak, IPTEKS, etos kerja, ekonomi syariah, dan masyarakat Islam.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal ujian secara mandiri, jujur, dan closed book sesuai jadwal asesmen.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban ujian tulis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Pemahaman etos kerja, ekonomi syariah, dan masyarakat Islam	6	Jawaban menjelaskan etos kerja, prinsip dan etika ekonomi syariah, serta konsep keluarga dan masjid secara benar dan lengkap.	Sebagian konsep dijelaskan benar, tetapi ada bagian yang dangkal atau tertukar.	Jawaban keliru atau tidak menunjukkan pemahaman materi.
Refleksi nilai keagamaan pada kasus keputusan etis	5	Nilai keagamaan diterapkan secara tepat untuk menganalisis kasus keputusan etis di lingkungan kampus dengan pertimbangan yang jelas.	Refleksi nilai pada kasus cukup relevan, tetapi analisis atau pertimbangan etisnya belum mendalam.	Tidak mampu mengaitkan nilai keagamaan dengan kasus atau jawaban tidak reflektif.
Penggunaan dalil dan koherensi argumen	4	Dalil Al-Qur'an/Hadis dikutip relevan dan argumen disusun runtut serta konsisten.	Dalil atau argumen ada, tetapi relevansi atau keruntutannya kurang.	Tidak menggunakan dalil dan argumen tidak runtut.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, modul PAI, Al-Qur’an dan terjemah, perangkat pembuatan video, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI252002: Aljabar Linier

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Aljabar Linier
Kode Mata Kuliah	RTI252002 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 2
Dosen Pengampu	1. Muhammad Afif Hendrawan, S.Kom., M.T. 2. Prof. Dr. Eng. Cahya Rahmad, S.T., M.T. 3. Erfan Rohadi, S.T., M.Eng., Ph.D. 4. Mungki Astiningrum, S.T., M.Kom. 5. Triana Fatmawati, S.T., M.T. 6. Adevian Fairuz Pratama, S.ST., M.Eng.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Tugas terstruktur (worksheet dan latihan)
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Worksheet Aljabar Linier
Sub-CPMK	SCPMK0902-01101, SCPMK0902-01102, SCPMK0902-01103
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan worksheet mingguan (Worksheet 1–5) yang mencakup permodelan dan penyelesaian SPL, operasi matriks, invers, determinan, aturan Cramer, vektor, eigen, proyeksi ortogonal, serta studi kasus pemanfaatan aljabar linier di bidang informatika.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan latihan terstruktur di kelas, menyelesaikan worksheet secara mandiri dengan langkah pengerjaan runtut, memvalidasi hasil secara komputasional, dan mengumpulkan melalui LMS.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban worksheet dengan langkah penyelesaian lengkap dan hasil validasi.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Ketepatan penyelesaian SPL (pemodelan, eliminasi, REF/RREF)	5	Model SPL benar, langkah eliminasi/operasi baris elementer runtut, himpunan penyelesaian benar dan tervalidasi.	Model SPL benar tetapi terdapat kesalahan minor pada langkah eliminasi atau validasi hasil belum lengkap.	Model SPL keliru atau langkah eliminasi tidak runtut sehingga penyelesaian salah.
Ketepatan operasi matriks, invers, determinan, dan aturan Cramer	9	Operasi matriks, inversi, perhitungan determinan dengan ekspansi kofaktor, dan aturan Cramer dikerjakan benar dengan langkah lengkap.	Sebagian besar operasi benar, tetapi ada kesalahan perhitungan minor atau langkah yang tidak ditunjukkan.	Banyak kesalahan konsep atau perhitungan pada operasi matriks, invers, determinan, atau aturan Cramer.
Ketepatan operasi vektor, eigen, dan proyeksi ortogonal	4	Operasi dot/cross product, perhitungan eigenvalue/eigenvector, dan proyeksi ortogonal benar disertai interpretasi geometri.	Operasi vektor sebagian benar, tetapi interpretasi atau perhitungan eigen/proyeksi masih ada kesalahan minor.	Operasi vektor, eigen, atau proyeksi ortogonal banyak yang salah atau tidak dikerjakan.
Penyelesaian studi kasus informatika	2	Konsep aljabar linier dipilih tepat, diterapkan pada kasus informatika, dan hasilnya diinterpretasikan dengan benar.	Konsep yang dipilih relevan, tetapi penerapan atau interpretasi hasil kurang lengkap.	Konsep yang dipilih tidak relevan atau penerapan pada kasus salah.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis (ujian tertulis)
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 1 SPL dan Eliminasi
Sub-CPMK	SCPMK0902-01101
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan kuis tertulis materi pekan 1–3: permodelan SPL, notasi matriks, operasi baris elementer, metode Gauss dan Gauss-Jordan.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal kuis secara mandiri, closed book, sesuai jadwal asesmen.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban kuis dengan langkah penyelesaian.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Ketepatan pemodelan SPL dan notasi matriks	4	Permasalahan dimodelkan menjadi SPL dan notasi matriks augmented dengan benar dan lengkap.	Model SPL benar tetapi notasi matriks kurang tepat atau tidak lengkap.	Permasalahan tidak dapat dimodelkan menjadi SPL atau notasi matriks salah.
Ketepatan penyelesaian SPL dengan Gauss dan Gauss-Jordan	6	Langkah REF/RREF runtut, hasil akhir benar, dan sesuai kunci jawaban.	Langkah eliminasi sebagian besar benar, tetapi terdapat kesalahan perhitungan pada hasil akhir.	Langkah eliminasi salah arah atau hasil akhir tidak sesuai kunci jawaban.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS (ujian tertulis)
Judul Tugas/Evaluasi	Ujian Tengah Semester
Sub-CPMK	SCPMK0902-01101, SCPMK0902-01102
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan ujian tertulis materi pekan 1–7: permodelan dan penyelesaian SPL, metode Gauss/Gauss-Jordan, operasi matriks, inversi, partisi matriks, determinan, dan ekspansi kofaktor.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal ujian secara mandiri, closed book, sesuai jadwal asesmen.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban ujian dengan langkah penyelesaian.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan penyelesaian SPL dan eliminasi Gauss/Gauss-Jordan	12.5	Model SPL, langkah REF/RREF, dan himpunan penyelesaian benar serta divalidasi.	Langkah eliminasi sebagian besar benar dengan kesalahan perhitungan minor.	Model atau langkah eliminasi salah sehingga penyelesaian tidak benar.
Ketepatan operasi matriks, invers, dan determinan	12.5	Operasi matriks, inversi $n \times n$, dan determinan dengan ekspansi kofaktor dikerjakan benar dan runtut.	Sebagian operasi benar, tetapi ada kesalahan pada inversi atau perhitungan determinan.	Operasi matriks, invers, atau determinan banyak yang salah atau tidak dikerjakan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis (ujian tertulis)
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 2 Matriks dan Vektor
Sub-CPMK	SCPMK0902-01102, SCPMK0902-01103
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan kuis tertulis materi pekan 9–11: aturan Cramer, vektor, dot product, dan cross product.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal kuis secara mandiri, closed book, sesuai jadwal asesmen.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban kuis dengan langkah penyelesaian.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan penyelesaian SPL dengan aturan Cramer	5	Determinan pembentuk dihitung benar dan solusi SPL dengan aturan Cramer tepat.	Prosedur aturan Cramer benar, tetapi ada kesalahan perhitungan determinan.	Prosedur aturan Cramer tidak dipahami atau solusi salah.
Ketepatan operasi vektor dot dan cross product	5	Operasi dot/cross product benar dan digunakan tepat untuk menyelesaikan permasalahan vektor.	Operasi vektor sebagian benar, tetapi penerapan pada permasalahan kurang tepat.	Operasi dot/cross product salah atau tidak dikerjakan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS (ujian tertulis)
Judul Tugas/Evaluasi	Ujian Akhir Semester
Sub-CPMK	SCPMK0902-01101, SCPMK0902-01102, SCPMK0902-01103
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan ujian tertulis materi pekan 1–16 yang mencakup SPL, operasi matriks, determinan, aturan Cramer, vektor, eigenvalue/eigenvector, proyeksi ortogonal, dan penerapannya pada kasus informatika.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal ujian secara mandiri, closed book, sesuai jadwal asesmen.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban ujian dengan langkah penyelesaian.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan penyelesaian SPL dan validasi hasil	10	SPL dimodelkan dan diselesaikan benar dengan metode yang sesuai serta hasil divalidasi.	Penyelesaian SPL sebagian besar benar dengan kesalahan minor pada validasi.	Penyelesaian SPL salah atau tanpa langkah yang dapat diperiksa.
Ketepatan operasi matriks, determinan, dan aturan Cramer	12.5	Operasi matriks, invers, determinan, dan aturan Cramer dikerjakan benar dan runtut.	Sebagian besar benar, tetapi terdapat kesalahan perhitungan minor.	Banyak kesalahan konsep atau perhitungan pada matriks dan determinan.
Ketepatan vektor, eigen, dan proyeksi ortogonal serta penerapannya	12.5	Perhitungan vektor, eigenvalue/eigenvector, dan proyeksi ortogonal benar serta diterapkan tepat pada kasus informatika.	Perhitungan sebagian benar, tetapi penerapan pada kasus kurang tepat.	Perhitungan vektor/eigen/proyeksi salah atau penerapan tidak relevan.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, worksheet, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI252003: Desain Antarmuka

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Desain Antarmuka
Kode Mata Kuliah	RTI252003 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 2
Dosen Pengampu	1. Anugrah Nur Rahmanto, S.Sn., M.Ds. 2. Farid Angga Pribadi, S.Kom., M.Kom. 3. Bagas Satya Dian Nugraha, S.T., M.T. 4. Dimas Wahyu Wibowo, S.T., M.T. 5. Habibie Ed Dien, S.Kom., M.T.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method dan praktik studio
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Persona, Wireframe, dan Visual Design
Sub-CPMK	SCPMK0202-01201, SCPMK0202-01202
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tugas persona, wireframe, dan visual design sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengerjakan artefak praktik/proyek, menguji hasil, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan keputusan bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan, artefak digital, repository/prototype, evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Analisis persona dan kebutuhan pengguna	9	Persona, kebutuhan, pain point, dan konteks tugas dirumuskan dari data kasus serta konsisten dengan tujuan produk.	Persona dan kebutuhan utama sudah sesuai, tetapi sebagian bukti atau prioritas kebutuhan belum kuat.	Persona bersifat asumtif, tidak terkait kebutuhan pengguna, atau tidak dapat menjadi dasar desain.
Struktur wireframe dan alur interaksi	7.8	Wireframe menampilkan hierarki informasi, navigasi, state utama, dan alur tugas yang runtut serta mudah diuji.	Wireframe mencakup layar utama, tetapi alur, state, atau prioritas informasi masih kurang konsisten.	Wireframe tidak menunjukkan alur tugas yang jelas atau banyak elemen tidak mendukung kebutuhan pengguna.
Konsistensi visual design dan dokumentasi	5.6	Komponen visual, tipografi, warna, spacing, dan dokumentasi keputusan desain konsisten serta siap dipresentasikan.	Visual design cukup konsisten, tetapi dokumentasi keputusan atau detail komponen masih terbatas.	Visual design tidak konsisten, sulit dibaca, atau tidak terdokumentasi.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS berbasis presentasi artefak
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Review Artefak Desain Awal
Sub-CPMK	SCPMK0202-01201, SCPMK0202-01202
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan uts review artefak desain awal sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengerjakan artefak praktik/proyek, menguji hasil, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan keputusan bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan, artefak digital, repository/prototype, evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Kelengkapan artefak desain awal	8	Persona, user flow, wireframe, dan dasar visual tersedia lengkap serta saling terhubung.	Artefak utama tersedia, tetapi hubungan antarartefak atau detailnya belum lengkap.	Artefak desain awal tidak lengkap atau tidak cukup untuk direview.
Kualitas evaluasi dan argumentasi desain	7	Keputusan desain dijelaskan dengan alasan berbasis kebutuhan pengguna, prinsip UI/UX, dan batasan kasus.	Argumentasi desain cukup jelas, tetapi sebagian keputusan belum didukung prinsip atau evidence.	Keputusan desain tidak dapat dipertahankan atau tidak terkait kebutuhan pengguna.
Perbaikan berdasarkan umpan balik	5	Temuan review diprioritaskan, ditindaklanjuti, dan perubahan artefak terdokumentasi jelas.	Sebagian umpan balik ditindaklanjuti, tetapi prioritas atau dokumentasi revisi masih lemah.	Tidak ada tindak lanjut bermakna terhadap umpan balik review.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis Konsep dan Evaluasi UI/UX
Sub-CPMK	SCPMK0202-01201, SCPMK0601-01203
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan kuis konsep dan evaluasi ui/ux sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengerjakan artefak praktik/proyek, menguji hasil, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan keputusan bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan, artefak digital, repository/prototype, evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Penguasaan konsep UI/UX	4	Jawaban menunjukkan pemahaman prinsip usability, affordance, feedback, consistency, dan accessibility pada kasus.	Sebagian konsep dijelaskan benar, tetapi penerapannya pada kasus belum lengkap.	Jawaban keliru atau hanya menghafal istilah tanpa penerapan.
Ketepatan evaluasi antarmuka	3.5	Masalah UI/UX diidentifikasi tepat, diprioritaskan, dan dikaitkan dengan dampak pada pengguna.	Identifikasi masalah cukup tepat, tetapi prioritas atau dampaknya belum jelas.	Masalah yang dipilih tidak relevan atau tidak menunjukkan evaluasi antarmuka.
Rekomendasi perbaikan desain	2.5	Rekomendasi spesifik, dapat diterapkan, dan konsisten dengan prinsip UI/UX serta konteks pengguna.	Rekomendasi cukup relevan, tetapi masih umum atau belum lengkap.	Rekomendasi tidak operasional atau tidak memperbaiki masalah utama.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL Proyek UI/UX Terintegrasi
Sub-CPMK	SCPMK0202-01201-SCPMK0802-01204
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan pbl proyek ui/ux terintegrasi sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengerjakan artefak praktik/proyek, menguji hasil, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan keputusan bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan, artefak digital, repository/prototype, evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kesesuaian solusi dengan riset pengguna	9	Solusi desain menunjukkan keterkaitan kuat antara riset, persona, journey, kebutuhan, dan prioritas fitur.	Keterkaitan riset dan solusi cukup terlihat, tetapi beberapa fitur belum didukung evidence.	Solusi tidak berangkat dari riset pengguna atau kebutuhan utama tidak terjawab.
Kualitas prototype dan design system	7.9	Prototype interaktif, alur utama lengkap, komponen konsisten, dan design system dapat dipakai ulang.	Prototype berjalan untuk alur utama, tetapi konsistensi komponen atau state masih terbatas.	Prototype tidak menunjukkan alur utama atau komponen desain tidak konsisten.
Validasi usability dan presentasi keputusan	5.7	Uji usability terdokumentasi, temuan dianalisis, revisi diprioritaskan, dan keputusan dipresentasikan meyakinkan.	Validasi dilakukan, tetapi analisis temuan atau tindak lanjut revisi belum kuat.	Tidak ada validasi pengguna yang memadai atau presentasi tidak menjelaskan keputusan desain.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS praktik dan defense
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Validasi Akhir Prototype
Sub-CPMK	SCPMK0601-01203, SCPMK0802-01204
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan uas validasi akhir prototype sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengerjakan artefak praktik/proyek, menguji hasil, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan keputusan bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan, artefak digital, repository/prototype, evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan validasi prototype	10	Skenario uji, partisipan, metrik, hasil observasi, dan bukti prototype akhir terdokumentasi lengkap.	Validasi tersedia, tetapi metrik, bukti observasi, atau cakupan skenario belum lengkap.	Validasi tidak terstruktur atau tidak membuktikan kualitas prototype.
Analisis temuan dan revisi desain	8.8	Temuan usability dianalisis menjadi prioritas revisi yang jelas dan terlihat pada prototype akhir.	Sebagian temuan ditindaklanjuti, tetapi prioritas atau alasan revisi belum kuat.	Temuan tidak dianalisis atau revisi tidak terkait hasil validasi.
Defense keputusan desain akhir	6.2	Mahasiswa mampu mempertahankan keputusan desain akhir dengan evidence, prinsip UI/UX, dan batasan implementasi.	Defense cukup jelas, tetapi beberapa keputusan belum didukung evidence.	Tidak mampu menjelaskan alasan desain atau bukti validasi akhir.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, repositori/prototype/proyek, perangkat lunak sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI252004: Sistem Operasi

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Sistem Operasi
Kode Mata Kuliah	RTI252004 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 2
Dosen Pengampu	1. Dr. Yuri Ariyanto, S.Kom., M.Kom. 2. Agung Nugroho Pramuditha, S.T., M.T. 3. Dian Hanifudin Subhi, S.Kom., M.Kom. 4. Muhammad Afif Hendrawan, S.Kom., M.T. 5. Imam Fahrur Rozi, S.T., M.T.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Hands-on Practice
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Praktikum Instalasi dan Terminal
Sub-CPMK	SCPMK0901-01301, SCPMK0206-01302
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tugas praktikum instalasi dan terminal sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengerjakan artefak praktik/proyek, menguji hasil, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan keputusan bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan, artefak digital, repository/prototype, evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Kesiapan instalasi dan konfigurasi lingkungan	8.8	Instalasi Linux, konfigurasi VM/dual boot, akun, jaringan dasar, dan struktur direktori siap digunakan serta terdokumentasi.	Lingkungan berjalan, tetapi beberapa konfigurasi atau dokumentasi instalasi belum lengkap.	Lingkungan tidak stabil, instalasi gagal, atau tidak dapat digunakan untuk praktikum.
Ketepatan penggunaan perintah terminal	7.7	Perintah navigasi, file, permission dasar, proses, dan informasi sistem digunakan tepat dengan hasil yang dapat diverifikasi.	Sebagian besar perintah benar, tetapi masih ada kesalahan opsi, urutan, atau interpretasi output.	Perintah terminal banyak keliru atau output tidak dipahami.
Evidence praktik dan troubleshooting	5.5	Screenshot/log menunjukkan langkah, hasil, masalah, dan solusi troubleshooting secara runtut.	Evidence tersedia, tetapi troubleshooting atau penjelasan hasil masih terbatas.	Evidence tidak lengkap atau tidak membuktikan praktik dilakukan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS praktik
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Administrasi Linux Dasar
Sub-CPMK	SCPMK0901-01301, SCPMK0206-01302
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan uts administrasi linux dasar sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengerjakan artefak praktik/proyek, menguji hasil, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan keputusan bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan, artefak digital, repository/prototype, evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Penguasaan administrasi dasar Linux	8	Instalasi, struktur filesystem, permission, user/group, proses, dan paket dasar diselesaikan tepat pada studi kasus.	Sebagian administrasi dasar benar, tetapi ada konfigurasi atau konsep yang belum konsisten.	Tidak mampu menyelesaikan tugas administrasi dasar secara benar.
Ketepatan eksekusi prosedur praktik	7	Langkah praktik runtut, command sesuai kebutuhan, dan output diverifikasi tanpa merusak konfigurasi sistem.	Prosedur berjalan, tetapi verifikasi output atau urutan langkah belum lengkap.	Prosedur tidak runtut, banyak command keliru, atau konfigurasi bermasalah.
Dokumentasi dan defense hasil administrasi	5	Laporan dan defense menjelaskan alasan command, hasil, kendala, dan perbaikan dengan bukti terminal.	Dokumentasi cukup jelas, tetapi alasan command atau defense masih kurang mendalam.	Tidak dapat menjelaskan hasil praktik atau bukti tidak memadai.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Hands-on Practice
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Manajemen Akses, Layanan, dan Backup
Sub-CPMK	SCPMK0502-01303, SCPMK0206-01304
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tugas manajemen akses, layanan, dan backup sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengerjakan artefak praktik/proyek, menguji hasil, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan keputusan bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan, artefak digital, repository/prototype, evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Konfigurasi akses dan keamanan file	11.2	User, group, permission, ownership, dan kontrol akses diterapkan sesuai skenario keamanan.	Konfigurasi akses sebagian tepat, tetapi masih ada izin atau ownership yang kurang konsisten.	Konfigurasi akses salah atau berisiko membuka akses yang tidak semestinya.
Manajemen layanan dan aplikasi	9.8	Service, package, daemon, startup, status, log, dan konfigurasi aplikasi dikelola dengan command yang tepat.	Layanan berjalan, tetapi pengaturan startup, log, atau konfigurasi belum lengkap.	Layanan tidak berjalan atau manajemen aplikasi tidak sesuai skenario.
Backup, restore, dan evidence pemulihan	7	Backup dibuat, restore diuji, integrity diperiksa, dan bukti pemulihan terdokumentasi jelas.	Backup tersedia, tetapi restore atau pemeriksaan integrity belum lengkap.	Backup tidak dapat dipulihkan atau tidak ada bukti pemulihan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Besar Remastering Linux
Sub-CPMK	SCPMK0206-01304
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tugas besar remastering linux sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengerjakan artefak praktik/proyek, menguji hasil, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan keputusan bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan, artefak digital, repository/prototype, evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Perencanaan distro remastering	2	Tujuan remastering, paket, konfigurasi default, user target, dan kebutuhan sistem dirumuskan jelas.	Rencana remastering cukup jelas, tetapi paket atau konfigurasi belum sepenuhnya sesuai target.	Rencana tidak jelas atau tidak menunjukkan kebutuhan distro hasil remastering.
Kualitas image dan konfigurasi hasil remaster	1.8	Image dapat boot, paket utama tersedia, konfigurasi desktop/sistem sesuai kebutuhan, dan ukuran terkendali.	Image dapat digunakan, tetapi masih ada paket, konfigurasi, atau konsistensi branding yang kurang.	Image gagal boot atau tidak menunjukkan hasil remastering yang fungsional.
Pengujian dan dokumentasi distribusi	1.2	Pengujian boot/install, daftar perubahan, kendala, dan panduan penggunaan terdokumentasi lengkap.	Pengujian dilakukan, tetapi cakupan bukti atau panduan penggunaan masih terbatas.	Tidak ada pengujian memadai atau dokumentasi tidak memungkinkan reproduksi.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS praktik dan defense
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Validasi Administrasi Sistem
Sub-CPMK	SCPMK0502-01303, SCPMK0206-01304
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan uas validasi administrasi sistem sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengerjakan artefak praktik/proyek, menguji hasil, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan keputusan bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan, artefak digital, repository/prototype, evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Validasi konfigurasi sistem akhir	10	Akses, layanan, aplikasi, backup, dan recovery divalidasi pada skenario administrasi sistem yang realistis.	Validasi mencakup komponen utama, tetapi sebagian skenario atau bukti masih kurang.	Validasi tidak membuktikan kesiapan administrasi sistem.
Analisis masalah dan perbaikan	8.8	Masalah konfigurasi diidentifikasi dari log/output, diperbaiki tepat, dan dampaknya dijelaskan.	Masalah utama ditemukan, tetapi analisis penyebab atau perbaikan belum lengkap.	Tidak mampu menemukan atau memperbaiki masalah administrasi.
Defense praktik administrasi	6.2	Keputusan command, konfigurasi, dan trade-off keamanan dijelaskan dengan bukti terminal yang konsisten.	Defense cukup jelas, tetapi beberapa keputusan belum didukung bukti.	Tidak mampu mempertahankan konfigurasi atau bukti praktik tidak valid.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, repositori/prototype/proyek, perangkat lunak sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI252005: Rekayasa Perangkat Lunak

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Rekayasa Perangkat Lunak
Kode Mata Kuliah	RTI252005 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 2
Dosen Pengampu	1. Eka Larasati Amalia, S.ST., M.T. 2. Rokhimatul Wakhidah, S.Pd., M.T. 3. Vivi Nur Wijayaningrum, S.Kom., M.Kom. 4. Candra Bella Vista, S.Kom., M.T. 5. Dr. Eng. Banni Satria Andoko, S.Kom., M.MSI.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Tugas terstruktur (dokumen proyek)
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Dokumen SRS, Desain Sistem, dan Laporan Pengujian
Sub-CPMK	SCPMK0607-01402, SCPMK0211-01403, SCPMK0802-01401
Deskripsi	Mahasiswa menyusun dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak (SRS) hasil elisitasi, dokumen desain sistem (SDD) berbasis UML, dan laporan pengujian (Test Report) untuk proyek yang dikembangkan.
Metode Pengerjaan	Melakukan simulasi wawancara/elisitasi kebutuhan, mendokumentasikan SRS standar IEEE 830, mentransformasi SRS menjadi diagram UML dengan tools (StarUML/Draw.io), menyusun skenario uji, melakukan cross-testing, dan melaporkan bug.
Bentuk Format Luaran	Dokumen SRS, dokumen desain sistem (SDD/UML), dan laporan pengujian (Test Report).

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Kelengkapan dan ketidakambiguan dokumen SRS	10	Kebutuhan fungsional dan non-fungsional teridentifikasi lengkap dari hasil elisitasi, dinyatakan tanpa ambigu, dan mengikuti struktur IEEE 830.	Kebutuhan utama terdokumentasi, tetapi sebagian pernyataan masih ambigu atau struktur dokumen belum lengkap.	Kebutuhan tidak lengkap, banyak pernyataan ambigu, atau dokumen tidak mengikuti standar.
Ketepatan dan konsistensi desain UML (SDD)	5	Sintaks UML tepat; Use Case, Activity, Sequence, dan Class Diagram konsisten satu sama lain dan tertelusur ke SRS.	Diagram utama tersedia dan sebagian besar benar, tetapi terdapat inkonsistensi antar diagram atau dengan SRS.	Sintaks UML banyak yang salah, diagram tidak konsisten, atau tidak terkait dengan kebutuhan.
Kelengkapan skenario uji dan laporan bug	5	Test Case mencakup skenario positif dan negatif, temuan bug akurat, dan laporan bug jelas serta dapat direproduksi.	Skenario uji tersedia tetapi cakupan terbatas, atau laporan bug kurang jelas.	Skenario uji tidak lengkap, temuan tidak akurat, atau laporan bug tidak dapat ditindaklanjuti.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis (tes objektif dan/atau esai singkat, closed book)
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis Konsep RPL, SDLC, dan Metodologi Pengembangan
Sub-CPMK	SCPMK0802-01401
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan kuis materi pertemuan 1-4 yang mencakup konsep dasar RPL, tahapan SDLC, dan metodologi preskriptif (Waterfall, Prototyping, Spiral, RUP).
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal pilihan ganda dan/atau esai singkat secara mandiri, jujur, dan disiplin sesuai alokasi waktu ujian.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban kuis (daring/luring).

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Ketepatan menjelaskan tahapan SDLC	1.5	Tahapan SDLC dijelaskan lengkap, urut, dan disertai aktivitas serta luaran tiap tahapan.	Tahapan SDLC sebagian besar benar, tetapi urutan atau aktivitas tiap tahapan belum lengkap.	Tahapan SDLC keliru atau hanya menyebut istilah tanpa penjelasan.
Ketepatan membedakan karakteristik metodologi	1	Karakteristik Waterfall, Prototyping, Spiral, dan RUP dibedakan tepat beserta konteks kapan masing-masing digunakan.	Sebagian karakteristik metodologi dijelaskan benar, tetapi konteks penggunaannya belum tepat.	Karakteristik metodologi tertukar atau jawaban tidak menunjukkan pemahaman.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS (soal uraian dan studi kasus perancangan)
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Analisis dan Desain Sistem
Sub-CPMK	SCPMK0802-01401, SCPMK0211-01403
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan soal studi kasus analisis dan desain sistem yang mencakup prinsip dasar RPL dan SDLC, metodologi preskriptif dan Agile, analisis kebutuhan (SRS), serta pemodelan visual sistem (UML).
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal uraian dan studi kasus perancangan secara mandiri (evaluasi sumatif) sesuai alokasi waktu ujian.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban UTS berisi analisis kasus dan rancangan diagram UML.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Ketepatan pemilihan metodologi pengembangan	2.5	Alasan pemilihan metodologi (Agile vs preskriptif) dijelaskan berbasis karakteristik kasus, risiko, dan kejelasan kebutuhan.	Pemilihan metodologi benar, tetapi justifikasinya belum lengkap atau kurang terkait kasus.	Pemilihan metodologi keliru atau tanpa justifikasi yang relevan.
Ketepatan transformasi kebutuhan menjadi diagram UML	5	Kebutuhan pada kasus ditransformasi menjadi Use Case, Activity, dan Class Diagram dengan notasi tepat dan konsisten antar diagram.	Diagram utama benar, tetapi terdapat kesalahan notasi atau inkonsistensi antar diagram.	Diagram tidak sesuai kebutuhan kasus atau notasi banyak yang salah.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method (laporan kelompok)
Judul Tugas/Evaluasi	Case Method Analisis Model Pengembangan Perangkat Lunak
Sub-CPMK	SCPMK0802-01401
Deskripsi	Mahasiswa menganalisis skenario proyek untuk membandingkan model Prototyping, Spiral, dan RUP serta menentukan metodologi yang paling sesuai dengan karakteristik kasus.
Metode Pengerjaan	Mengkaji literatur model SDLC, berdiskusi kelompok membandingkan model, menganalisis skenario proyek fiktif, dan menyusun dokumen analisis perbandingan beserta alasan pemilihan metode.
Bentuk Format Luaran	Dokumen analisis studi kasus (laporan kelompok).

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan menjelaskan karakteristik model pengembangan	2	Karakteristik Prototyping, Spiral, dan RUP dijelaskan tepat beserta kelebihan dan kekurangan masing-masing.	Karakteristik model sebagian besar benar, tetapi kelebihan/kekurangan belum lengkap.	Karakteristik model keliru atau tidak dibedakan antar model.
Ketepatan analisis kasus dan pemilihan metodologi	2	Tingkat risiko dan kejelasan kebutuhan proyek teridentifikasi tepat sehingga metodologi terpilih sesuai karakteristik kasus.	Analisis kasus cukup tepat, tetapi keterkaitan risiko/kebutuhan dengan metodologi terpilih belum kuat.	Analisis kasus dangkal atau metodologi terpilih tidak sesuai kasus.
Logika argumentasi pemilihan metode	1	Justifikasi pemilihan metode runtut, berbasis bukti dari kasus, dan mampu dipertahankan dalam diskusi.	Argumentasi cukup jelas, tetapi sebagian klaim tidak didukung bukti kasus.	Argumentasi tidak logis atau hanya mengulang teori tanpa kaitan ke kasus.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL Proyek Pengembangan Perangkat Lunak
Sub-CPMK	SCPMK0802-01401, SCPMK0602-01404, SCPMK0205-01405
Deskripsi	Mahasiswa mengembangkan produk perangkat lunak secara tim dalam siklus hidup proyek: inisiasi Scrum, perancangan arsitektur dan pola desain, manajemen alur kerja Kanban, dan implementasi kode.
Metode Pengerjaan	Membentuk tim Scrum dan menyusun Product Backlog, melakukan Sprint Planning, merancang arsitektur dan menerapkan Design Pattern, mengelola papan Kanban dengan WIP limits dan daily stand-up, serta melakukan coding kolaboratif dengan Git dan code review.
Bentuk Format Luaran	Dokumen Product Backlog, project blueprint, project board (Trello/Jira/GitHub Projects), source code pada repository Git, dan demo aplikasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan artefak Scrum dan Product Backlog	10	User Stories memenuhi kriteria INVEST, prioritas backlog jelas, peran tim sesuai, dan definisi Done (DoD) tegas.	Artefak Scrum tersedia, tetapi kualitas User Stories, prioritas, atau DoD belum konsisten.	Artefak Scrum tidak lengkap atau prosedur events Scrum tidak dijalankan.
Kedisiplinan manajemen alur kerja Kanban	5	Kartu tugas terurai jelas, berpindah kolom sesuai status nyata (real-time), WIP limits dipatuhi, dan beban kerja tim merata.	Papan Kanban digunakan, tetapi pembaruan status atau pemerataan beban kerja belum konsisten.	Papan Kanban tidak mencerminkan pekerjaan nyata atau tidak digunakan oleh tim.
Ketepatan arsitektur dan penerapan Design Pattern	10	Arsitektur (misal MVC) sesuai skala proyek, struktur proyek rapi, dan minimal satu Design Pattern diterapkan dengan benar dalam kode.	Arsitektur diterapkan, tetapi struktur proyek atau penerapan pola desain masih kurang tepat.	Arsitektur tidak jelas atau pola desain tidak diterapkan dalam kode.
Kualitas implementasi kode	20	Kode modular sesuai standar Clean Code, aplikasi berjalan tanpa error/bug kritikal, dan kolaborasi Git serta code review terdokumentasi.	Aplikasi berjalan untuk fungsi utama, tetapi modularitas, kebersihan kode, atau jejak kolaborasi masih terbatas.	Aplikasi tidak berjalan sesuai fungsi, kode tidak modular, atau tidak ada bukti kolaborasi tim.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS (project presentation dan demo produk)
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Presentasi dan Demo Produk Akhir
Sub-CPMK	SCPMK0602-01404, SCPMK0802-01401
Deskripsi	Mahasiswa mempresentasikan hasil akhir produk perangkat lunak yang dikembangkan selama satu semester, mendemonstrasikan fitur, dan mempertahankan argumen teknis di hadapan penguji.
Metode Pengerjaan	Menyiapkan laporan akhir, mendemonstrasikan produk, menjelaskan penerapan arsitektur dan pola desain, menunjukkan bukti pengujian, dan menjawab pertanyaan penguji.
Bentuk Format Luaran	Laporan akhir proyek, slide presentasi, demo aplikasi, serta dokumen maintenance (User Guide dan Tech Doc).

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan penerapan arsitektur dan pola desain dalam kode	10	Arsitektur dan Design Pattern terlihat konsisten dalam kode program, dan mahasiswa mampu menjelaskan alasan teknisnya saat defense.	Arsitektur dan pola desain diterapkan, tetapi penjelasan teknis atau konsistensinya dalam kode masih lemah.	Arsitektur/pola desain tidak terlihat dalam kode atau tidak dapat dijelaskan.
Kelengkapan skenario pengujian dan kualitas produk	5	Skenario pengujian lengkap, bukti pengujian tersedia, dan demo berjalan tanpa bug berarti.	Pengujian dilakukan, tetapi cakupan skenario terbatas atau masih muncul bug saat demo.	Tidak ada bukti pengujian atau demo gagal menunjukkan fungsi utama.
Kelengkapan dokumen maintenance	5	User Guide dan Tech Doc lengkap, jelas, dan menunjukkan pemahaman siklus hidup software jangka panjang.	Dokumen maintenance tersedia, tetapi isi atau kejelasannya masih terbatas.	Dokumen maintenance tidak tersedia atau tidak dapat digunakan.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–16 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, repository Git, tools pemodelan (StarUML/Draw.io), tools manajemen proyek (Trello/Jira/GitHub Projects), dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI252006: Basis Data

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Basis Data
Kode Mata Kuliah	RTI252006 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 2
Dosen Pengampu	1. Candra Bella Vista, S.Kom., M.T. 2. Elok Nur Hamdana, S.T., M.T. 3. M. Hasyim Ratsanjani, S.Kom., M.Kom. 4. Ridwan Rismanto, S.ST., M.Kom., Ph.D. 5. Vit Zuraida, S.Kom., M.Kom.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Tugas terstruktur berbasis kasus (CBL)
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Perancangan dan Implementasi Basis Data
Sub-CPMK	SCPMK0203-01501, SCPMK1001-01501
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan rangkaian Tugas 1–9: mengulas penerapan basis data, menganalisis kebutuhan data, merancang ERD, memetakan ke model relasional, melakukan normalisasi, serta menuliskan perintah SQL DDL/DML/DQL sesuai studi kasus.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan data studi kasus, merancang ERD dan model relasional, melakukan normalisasi, mengimplementasikan rancangan pada MySQL, dan mendokumentasikan hasil setiap tugas.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban tugas, diagram ERD, model relasional, skrip SQL, dan dokumentasi hasil eksekusi.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Ketepatan analisis kebutuhan data dan rancangan ERD	5	Entitas, atribut, relationship, kardinalitas, dan partisipan diidentifikasi lengkap dari studi kasus dan ERD konsisten dengan kebutuhan data.	Komponen utama ERD benar, tetapi sebagian kardinalitas, partisipan, atau atribut kurang tepat.	ERD tidak sesuai kebutuhan data studi kasus atau banyak komponen salah/tidak lengkap.
Ketepatan pemetaan model relasional dan normalisasi	5	Pemetaan ERD ke model relasional mengikuti algoritma dengan benar dan hasil normalisasi mencapai 3NF tanpa anomali.	Pemetaan dan normalisasi sebagian besar benar, tetapi ada kesalahan pada relasi tertentu atau normalisasi berhenti di 2NF.	Pemetaan tidak mengikuti algoritma atau hasil normalisasi masih menyisakan redundansi dan anomali.
Ketepatan perintah SQL-DDL	5	Perintah CREATE, ALTER, dan DROP lengkap, rapi, dan berhasil mengimplementasikan rancangan termasuk primary key dan foreign key.	Perintah DDL sebagian besar benar, tetapi ada kesalahan pada tipe data, constraint, atau relasi.	Perintah DDL tidak dapat dieksekusi atau tidak sesuai rancangan basis data.
Ketepatan perintah SQL-DML dan DQL	5	Perintah INSERT, UPDATE, DELETE, dan SELECT (termasuk klausa dan fungsi agregasi) benar dan sesuai kebutuhan studi kasus.	Perintah DML/DQL sebagian besar benar, tetapi ada klausa atau kondisi yang kurang tepat.	Perintah DML/DQL salah, tidak dapat dieksekusi, atau tidak menjawab kebutuhan studi kasus.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis (ujian teori pilihan ganda dan/atau esai, closed book)
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis Konsep dan SQL Basis Data
Sub-CPMK	SCPMK0203-01501, SCPMK1001-01501
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan Kuis 1 (materi minggu 1–3: konsep basis data dan perancangan ERD) dan Kuis 2 (materi minggu 10–13: SQL DDL, DML, DQL, dan JOIN) secara mandiri dan jujur.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal pilihan ganda dan/atau esai secara individu dengan sifat closed book sesuai jadwal asesmen.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban kuis.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Kuis 1: penguasaan konsep basis data dan perancangan ERD	10	Jawaban tepat sesuai kunci; konsep basis data relasional, pemodelan data, dan komponen ERD dijelaskan benar pada kasus.	Sebagian besar jawaban benar, tetapi ada kekeliruan pada penerapan konsep ke kasus.	Banyak jawaban tidak sesuai kunci atau konsep dasar basis data belum dikuasai.
Kuis 2: penguasaan SQL DDL, DML, dan DQL	10	Jawaban tepat sesuai kunci; sintaks dan penggunaan perintah SQL (CREATE, INSERT, UPDATE, DELETE, SELECT, JOIN) benar sesuai kasus.	Sebagian besar jawaban benar, tetapi ada kesalahan sintaks atau pemilihan perintah.	Banyak jawaban salah atau perintah SQL yang dituliskan tidak sesuai kebutuhan kasus.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS (ujian teori pilihan ganda dan/atau esai, closed book)
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Perancangan Basis Data
Sub-CPMK	SCPMK0203-01501
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan soal UTS materi minggu 1–8 meliputi konsep basis data relasional, perancangan ERD, pemetaan ke model relasional, dan normalisasi secara mandiri dan jujur.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal pilihan ganda dan/atau esai secara individu dengan sifat closed book sesuai jadwal asesmen.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban UTS.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Penguasaan konsep data dan basis data relasional	8	Jawaban tepat sesuai kunci; pengertian, karakteristik, jenis, dan prinsip pengembangan basis data relasional dijelaskan benar.	Sebagian jawaban benar, tetapi penjelasan konsep pada kasus belum lengkap.	Banyak jawaban tidak sesuai kunci atau konsep dasar tidak dikuasai.
Ketepatan perancangan ERD dan pemetaan ke model relasional	12	Rancangan ERD dan hasil pemetaan ke model relasional benar sesuai algoritma, termasuk kardinalitas dan partisipan.	Rancangan dan pemetaan sebagian besar benar, tetapi ada kesalahan pada relasi atau kardinalitas tertentu.	Rancangan ERD atau pemetaan tidak sesuai kebutuhan data dan algoritma pemetaan.
Ketepatan proses dan hasil normalisasi	10	Tahapan 1NF–3NF diterapkan benar pada tabel soal dan hasil akhir bebas redundansi dan anomali.	Tahapan normalisasi sebagian benar, tetapi hasil akhir belum sepenuhnya 3NF.	Tahapan normalisasi salah atau hasil masih menyisakan banyak anomali.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method
Judul Tugas/Evaluasi	Case Method Studi Kasus Basis Data
Sub-CPMK	SCPMK1001-01502
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan studi kasus minggu 15–16: mengidentifikasi kebutuhan data organisasi/bisnis, merancang ERD, memetakan ke model relasional (3NF), mengimplementasikan ke MySQL, dan menyusun query DML/SELECT.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan data studi kasus secara berkelompok, merancang dan menormalisasi skema, mengimplementasikan pada DBMS MySQL, menguji query, dan menyusun laporan perancangan dan implementasi.
Bentuk Format Luaran	Laporan perancangan dan implementasi basis data, file ERD dan model relasional, skrip SQL, serta bukti eksekusi query.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan identifikasi kebutuhan dan rancangan basis data	4	Kebutuhan data lengkap (entitas, atribut, relationship, kardinalitas, partisipan) dan ERD serta model relasional 3NF konsisten dengan studi kasus.	Kebutuhan utama teridentifikasi, tetapi sebagian rancangan atau bentuk normal belum tepat.	Kebutuhan data tidak teridentifikasi dengan benar atau rancangan tidak sesuai studi kasus.
Ketepatan implementasi basis data pada MySQL	3	Query DDL mengimplementasikan seluruh hasil rancangan dengan benar termasuk relasi antartabel, dan DML mengisi data secara konsisten.	Implementasi sebagian besar berhasil, tetapi ada tabel, relasi, atau data yang belum sesuai rancangan.	Implementasi gagal dieksekusi atau tidak sesuai hasil rancangan.
Ketepatan query penyajian data dan kualitas laporan	3	Query SELECT termasuk multi table menjawab kebutuhan informasi studi kasus dan laporan mendokumentasikan proses secara runtut.	Query utama benar, tetapi sebagian kebutuhan informasi belum terjawab atau laporan kurang lengkap.	Query tidak menjawab kebutuhan informasi atau laporan tidak menggambarkan proses pengerjaan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS (ujian teori pilihan ganda dan/atau esai, closed book)
Judul Tugas/Evaluasi	UAS SQL Studi Kasus
Sub-CPMK	SCPMK1001-01502
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan soal UAS materi minggu 1–16 dengan penekanan pada penyusunan SQL yang berkaitan dengan studi kasus secara mandiri dan jujur.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal pilihan ganda dan/atau esai secara individu dengan sifat closed book sesuai jadwal asesmen.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban UAS.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan analisis kasus dan rancangan skema	6	Analisis kebutuhan data soal kasus tepat dan skema/model relasional yang disusun konsisten dengan kasus.	Analisis dan skema sebagian besar benar, tetapi ada kebutuhan data yang terlewat.	Analisis kasus salah atau skema tidak sesuai kebutuhan data.
Ketepatan penyusunan query SQL sesuai studi kasus	10	Query DDL, DML, dan SELECT (termasuk JOIN, klausa, dan agregasi) benar sintaks dan tepat menjawab kebutuhan kasus.	Sebagian besar query benar, tetapi ada kesalahan sintaks atau kondisi pada beberapa soal.	Query banyak yang salah sintaks atau tidak menjawab kebutuhan kasus.
Efisiensi dan kerapian penulisan query	4	Query ditulis efisien, rapi, dan menggunakan klausa yang sesuai tanpa langkah berlebihan.	Query berfungsi tetapi kurang efisien atau penulisannya kurang rapi.	Query berbelit, tidak efisien, dan sulit dibaca.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, DBMS MySQL/MariaDB, perangkat pemodelan ERD, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI252007: Praktikum Basis Data

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Praktikum Basis Data
Kode Mata Kuliah	RTI252007 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 2
Dosen Pengampu	1. Candra Bella Vista, S.Kom., M.T. 2. Elok Nur Hamdana, S.T., M.T. 3. M. Hasyim Ratsanjani, S.Kom., M.Kom. 4. Ridwan Rismanto, S.ST., M.Kom., Ph.D. 5. Vit Zuraida, S.Kom., M.Kom.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Laporan praktikum terstruktur (Case Based Learning)
Judul Tugas/Evaluasi	Laporan Praktikum Basis Data
Sub-CPMK	SCPMK0203-01601, SCPMK0701-01601
Deskripsi	Mahasiswa menyusun laporan praktikum untuk setiap pertemuan (Mgg 1–3, 5–8, 10–13) yang mencakup perancangan ERD, pemetaan model relasional, normalisasi, implementasi DDL, pengelolaan data DML, dan query SELECT sesuai studi kasus.
Metode Pengerjaan	Mengikuti praktikum terbimbing, mengerjakan latihan mandiri, mengimplementasikan rancangan pada MySQL, mendokumentasikan hasil eksekusi, dan menyusun laporan praktikum setiap pertemuan.
Bentuk Format Luaran	Lembar laporan praktikum, diagram ERD, model relasional, skrip SQL, dan bukti eksekusi pada DBMS MySQL.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Ketepatan perancangan ERD dan model relasional	10	Komponen ERD (entity, atribut, relationship, kardinalitas, partisipan) lengkap dan model relasional hasil pemetaan konsisten serta memenuhi 3NF.	Komponen utama ERD benar, tetapi sebagian kardinalitas atau normalisasi belum sepenuhnya tepat.	ERD tidak sesuai kebutuhan data atau model relasional masih menyisakan anomali.
Ketepatan perintah SQL DDL dan DML	10	Perintah CREATE/ALTER/DROP dan INSERT/UPDATE/DELETE lengkap, sintaks benar, dan berhasil dieksekusi sesuai rancangan studi kasus.	Sebagian besar perintah benar, tetapi ada kesalahan sintaks atau constraint yang kurang tepat.	Perintah SQL tidak dapat dieksekusi atau tidak sesuai rancangan basis data.
Kualitas laporan dan dokumentasi hasil eksekusi	5	Laporan runtut, bukti eksekusi lengkap, skrip SQL terdokumentasi rapi, dan hasil query sesuai kebutuhan studi kasus.	Laporan tersedia tetapi dokumentasi eksekusi atau kerapian skrip masih kurang.	Laporan tidak terdokumentasi atau hasil eksekusi tidak tercantum.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis ujian praktikum (closed book)
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis Praktikum Basis Data
Sub-CPMK	SCPMK0203-01601, SCPMK0701-01601
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan Kuis Praktikum 1 (Mgg 4, materi Mgg 1–3: konsep basis data dan perancangan ERD) dan Kuis Praktikum 2 (Mgg 14, materi Mgg 10–13: SQL DDL, DML, DQL, dan JOIN) secara mandiri dan jujur.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal ujian praktikum pilihan ganda dan/atau isian secara individu dengan sifat closed book sesuai jadwal asesmen.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban kuis praktikum.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Kuis 1: penguasaan konsep basis data dan perancangan ERD	7.5	Jawaban tepat sesuai kunci; konsep basis data relasional, komponen ERD, dan langkah perancangan dijelaskan benar pada konteks soal.	Sebagian besar jawaban benar, tetapi ada kekeliruan dalam penerapan konsep pada soal.	Banyak jawaban tidak sesuai kunci atau konsep dasar basis data belum dikuasai.
Kuis 2: penguasaan SQL DDL, DML, dan DQL	7.5	Jawaban tepat sesuai kunci; sintaks dan penggunaan perintah SQL (CREATE, INSERT, UPDATE, DELETE, SELECT, JOIN) benar sesuai soal.	Sebagian besar jawaban benar, tetapi ada kesalahan sintaks atau pemilihan perintah yang tidak tepat.	Banyak jawaban salah atau perintah SQL yang dituliskan tidak sesuai kebutuhan soal.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method dan demonstrasi unjuk kerja
Judul Tugas/Evaluasi	Case Method Studi Kasus Basis Data
Sub-CPMK	SCPMK0203-01601, SCPMK0701-01601, SCPMK1001-01601
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan CM1 (Mgg 9, perancangan basis data dari studi kasus Mgg 1–8) dan CM2 (Mgg 15–17, studi kasus terpadu: identifikasi kebutuhan, perancangan ERD, pemetaan, normalisasi, implementasi MySQL, dan demonstrasi hasil).
Metode Pengerjaan	Menganalisis studi kasus, merancang ERD dan model relasional, mengimplementasikan pada MySQL, menyusun query DDL/DML/SELECT, mendokumentasikan laporan, dan mendemonstrasikan hasil kepada dosen.
Bentuk Format Luaran	Laporan studi kasus, file ERD dan model relasional, skrip SQL, bukti eksekusi, dan demonstrasi langsung pada DBMS MySQL.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Ketepatan identifikasi kebutuhan dan rancangan basis data	20	Kebutuhan data teridentifikasi lengkap, ERD konsisten dengan studi kasus, pemetaan benar, dan rancangan mencapai 3NF.	Kebutuhan utama teridentifikasi, tetapi sebagian rancangan atau bentuk normal belum sepenuhnya tepat.	Kebutuhan data tidak teridentifikasi dengan benar atau rancangan tidak sesuai studi kasus.
Ketepatan implementasi basis data pada MySQL	25	Query DDL mengimplementasikan seluruh rancangan dengan benar termasuk relasi antartabel; DML mengisi dan memanipulasi data secara konsisten; SELECT (termasuk JOIN) menjawab kebutuhan informasi studi kasus.	Implementasi sebagian besar berhasil, tetapi ada tabel, relasi, atau query yang belum sesuai rancangan atau kebutuhan.	Implementasi gagal dieksekusi atau tidak sesuai hasil rancangan studi kasus.
Kualitas demonstrasi dan laporan studi kasus	15	Demonstrasi berjalan lancar, mahasiswa mampu menjelaskan keputusan perancangan, dan laporan mendokumentasikan proses secara runtut dan lengkap.	Demonstrasi berhasil untuk fungsi utama, tetapi penjelasan keputusan atau kelengkapan laporan masih kurang.	Demonstrasi tidak berhasil atau laporan tidak menggambarkan proses pengerjaan studi kasus.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, DBMS MySQL/MariaDB, perangkat pemodelan ERD, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI252008: Algoritma dan Struktur Data

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS Polinema, aplikasi pembuat flowchart, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI252009: Praktikum Algoritma dan Struktur Data

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Praktikum Algoritma dan Struktur Data
Kode Mata Kuliah	RTI252009 **sks / Jam perminggu:** 3 SKS/6 jam **Semester:** 2
Dosen Pengampu	1. Mamluatul Hani'ah, S.Kom., M.Kom. 2. Vivi Nur Wijayaningrum, S.Kom., M.Kom. 3. Imam Fahrur Rozi, S.T., M.T. 4. Novta Dany'el Irawan, S.Pd., M.T. 5. Mungki Astiningrum, S.T., M.Kom. 6. Irsyad Arif Mashudi, S.Kom., M.Kom. 7. Rokhimatul Wakhidah, S.Pd., M.T.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Tugas praktik terstruktur
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Praktikum Mingguan
Sub-CPMK	SCPMK0903-01801, SCPMK0708-01801, SCPMK0703-01801
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tugas praktik mingguan berupa flowchart, pseudocode, dan program untuk studi kasus dasar pemrograman, struktur data linear, dan struktur data non-linear.
Metode Pengerjaan	Mempelajari materi di LMS, mengerjakan studi kasus pada jobsheet, mengimplementasikan flowchart/program, mendiskusikan hasil dalam kelompok, dan mengumpulkan evidence melalui LMS.
Bentuk Format Luaran	Flowchart, pseudocode, class diagram, kode program, dan/atau jawaban studi kasus yang diunggah ke LMS.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Ketepatan flowchart dan implementasi dasar pemrograman serta array of object (materi 1,2,3,5,6,7)	5	Flowchart/program menyelesaikan seluruh studi kasus dengan logika benar, class diagram tepat, dan array of object diterapkan sesuai kebutuhan kasus.	Sebagian besar studi kasus terselesaikan, tetapi terdapat kesalahan logika minor atau class diagram kurang lengkap.	Flowchart/program tidak menyelesaikan studi kasus atau logika algoritma salah secara mendasar.
Ketepatan implementasi struktur data linear pada studi kasus (materi 9,10,11,12)	2	Operasi stack, queue, dan linked list diimplementasikan benar dan dipilih sesuai karakteristik kasus.	Struktur data linear diimplementasikan, tetapi sebagian operasi salah atau pemilihannya kurang sesuai kasus.	Implementasi operasi struktur data linear salah atau tidak dikumpulkan.
Ketepatan penyelesaian studi kasus struktur data non-linear (materi 14,15)	2	Studi kasus tree, binary search tree, dan konversi graph–matriks diselesaikan benar dan runtut.	Sebagian studi kasus tree/graph diselesaikan benar, tetapi terdapat langkah yang salah atau tidak lengkap.	Jawaban studi kasus tree/graph salah secara mendasar atau tidak dikumpulkan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Ujian praktik (Asessment 1)
Judul Tugas/Evaluasi	Tes Praktik 1: Dasar Pemrograman dan Array of Object
Sub-CPMK	SCPMK0903-01801
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan ujian praktik individu di laboratorium untuk mengimplementasikan program berbasis class dan array of object dari studi kasus materi pekan 1–3.
Metode Pengerjaan	Menganalisis soal studi kasus, merancang algoritma, menulis program di komputer laboratorium secara mandiri dalam waktu yang ditentukan, dan menjalankan program pada kasus uji.
Bentuk Format Luaran	Kode program yang terkompilasi beserta hasil eksekusi pada kasus uji, dikumpulkan melalui LMS.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Program terkompilasi dan berjalan benar pada kasus uji	8	Program terkompilasi tanpa error dan menghasilkan keluaran benar untuk seluruh kasus uji yang diberikan.	Program terkompilasi dan berjalan, tetapi keluaran benar hanya pada sebagian kasus uji.	Program tidak terkompilasi atau keluaran salah pada hampir semua kasus uji.
Ketepatan implementasi class dan array of object	7	Deklarasi class, atribut, method, konstruktor, dan pemanfaatan array of object sesuai spesifikasi soal.	Struktur class dan array of object sebagian besar sesuai, tetapi terdapat kesalahan pada konstruktor, akses atribut, atau indeks.	Struktur class atau array of object tidak sesuai spesifikasi atau tidak digunakan.
Kualitas kode dan penjelasan	5	Kode terstruktur rapi dengan penamaan konsisten dan mahasiswa mampu menjelaskan alur programnya saat ditanya.	Kode berjalan tetapi kurang terstruktur, atau penjelasan alur program kurang lengkap.	Kode sulit dibaca dan mahasiswa tidak dapat menjelaskan alur programnya.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Ujian case method (Asessment 2)
Judul Tugas/Evaluasi	Tes Case Method 1: Algoritma Sorting dan Searching
Sub-CPMK	SCPMK0903-01801
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan kasus pengolahan data dari materi pekan 5–7 dengan memilih dan mengimplementasikan algoritma brute force/divide-conquer, sorting, dan searching yang sesuai.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kasus, memilih algoritma beserta alasannya, mengimplementasikan penyelesaian dalam flowchart/pseudocode/program, menguji hasil, dan mendokumentasikan langkah penyelesaian secara mandiri.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban berisi analisis kasus, flowchart/pseudocode/kode program, hasil pengujian, dan dokumentasi langkah penyelesaian.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan analisis kasus dan pemilihan algoritma	9	Karakteristik kasus dianalisis benar dan algoritma sorting/searching yang dipilih tepat disertai alasan berbasis kompleksitas.	Analisis kasus cukup tepat, tetapi alasan pemilihan algoritma lemah atau tidak mempertimbangkan kompleksitas.	Analisis kasus salah atau algoritma yang dipilih tidak sesuai permasalahan.
Kebenaran implementasi algoritma pada kasus uji	10	Implementasi sorting/searching berjalan benar pada seluruh kasus uji, termasuk simulasi manual langkah per langkah yang tepat.	Implementasi benar pada sebagian kasus uji atau terdapat kesalahan pada beberapa langkah simulasi.	Implementasi salah secara mendasar atau simulasi langkah tidak sesuai algoritma.
Kualitas dokumentasi langkah penyelesaian	6.5	Langkah penyelesaian didokumentasikan runtut, lengkap dari analisis sampai hasil uji, dan mudah diverifikasi.	Dokumentasi tersedia, tetapi sebagian langkah tidak runtut atau hasil uji tidak lengkap.	Dokumentasi tidak menggambarkan proses penyelesaian atau tidak ada.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Ujian case method (Asessment 1)
Judul Tugas/Evaluasi	Tes Case Method 2: Struktur Data Linear
Sub-CPMK	SCPMK0708-01801
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan kasus komputasi dari materi pekan 9–12 dengan memilih dan mengimplementasikan struktur data linear (stack, queue, linked list, double linked list) yang sesuai.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan kasus, memilih struktur data linear yang tepat, mengimplementasikan operasi-operasinya dalam program/flowchart, menguji hasil, dan mendemonstrasikan serta menjelaskan penyelesaian.
Bentuk Format Luaran	Kode program/flowchart penyelesaian kasus, hasil pengujian, dan demonstrasi/penjelasan singkat penyelesaian.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan pemilihan struktur data linear sesuai kasus	9	Struktur data yang dipilih sesuai karakteristik kasus (LIFO/FIFO/dinamis) dengan alasan yang benar.	Struktur data yang dipilih dapat menyelesaikan kasus, tetapi alasan pemilihan kurang tepat atau kurang efisien.	Struktur data yang dipilih tidak sesuai kasus atau tanpa alasan.
Kebenaran implementasi operasi struktur data	10	Operasi push/pop, enqueue/dequeue, dan insert/delete node diimplementasikan benar untuk seluruh skenario kasus, termasuk kondisi batas.	Sebagian besar operasi benar, tetapi terdapat kesalahan pada kondisi batas (kosong/penuh, node awal/akhir).	Operasi struktur data salah secara mendasar atau program tidak berjalan.
Kualitas demo dan penjelasan kode	6.5	Mahasiswa mendemonstrasikan program berjalan dan menjelaskan alur setiap operasi struktur data dengan benar.	Demo berjalan, tetapi penjelasan alur operasi kurang lengkap atau sebagian keliru.	Tidak dapat mendemonstrasikan program atau tidak dapat menjelaskan kode yang ditulis.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Ujian praktik (Asessment 1)
Judul Tugas/Evaluasi	Tes Praktik 2: Struktur Data Non-Linear
Sub-CPMK	SCPMK0703-01801
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan ujian praktik individu di laboratorium untuk mengimplementasikan struktur data non-linear (tree, binary search tree, graph) dari studi kasus materi pekan 14–15.
Metode Pengerjaan	Menganalisis soal studi kasus, memilih representasi struktur data non-linear, menulis dan menjalankan program secara mandiri di laboratorium, serta menjelaskan hasil implementasi.
Bentuk Format Luaran	Kode program yang terkompilasi beserta hasil eksekusi pada kasus uji, dikumpulkan melalui LMS.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kebenaran implementasi tree dan binary search tree	8	Operasi pembentukan, penyisipan, dan penelusuran tree/BST diimplementasikan benar sesuai tahapan yang tepat.	Implementasi tree/BST sebagian benar, tetapi terdapat kesalahan pada penyisipan atau penelusuran.	Implementasi tree/BST salah secara mendasar atau tidak selesai.
Kebenaran implementasi graph	7	Representasi graph dan konversi matriks–graph diimplementasikan benar untuk seluruh kasus uji.	Representasi graph benar, tetapi konversi atau penelusuran salah pada sebagian kasus.	Representasi graph salah atau program tidak berjalan.
Kebenaran hasil pada kasus uji dan penjelasan kode	5	Program menghasilkan keluaran benar pada seluruh kasus uji dan mahasiswa mampu menjelaskan pilihan struktur datanya.	Keluaran benar pada sebagian kasus uji atau penjelasan pilihan struktur data kurang tepat.	Keluaran salah pada hampir semua kasus uji dan mahasiswa tidak dapat menjelaskan kodenya.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, komputer laboratorium, IDE Java/JDK, aplikasi flowchart, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

Semester 3

RTI253001: Manajemen Proyek

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Manajemen Proyek
Kode Mata Kuliah	RTI253001 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/3 jam **Semester:** 3
Dosen Pengampu	1. Pramana Yoga Saputra, S.Kom., M.MT. 2. Ahmadi Yuli Ananta, S.T., M.M. 3. Erfan Rohadi, S.T., M.Eng., Ph.D.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning dan presentasi tugas
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Proyek Kelompok Manajemen Proyek
Sub-CPMK	SCPMK0801-01901–SCPMK0402-01904
Deskripsi	Mahasiswa dalam kelompok menerapkan knowledge area manajemen proyek (Tugas 1–11) pada satu proyek perangkat lunak sepanjang semester: pemilihan topik, integrasi, pemangku kepentingan, sumber daya, WBS, jadwal, biaya, kualitas, komunikasi, risiko, Agile, hingga dokumentasi penutupan.
Metode Pengerjaan	Membentuk kelompok, menentukan topik proyek, menerapkan setiap knowledge area pada proyek kelompok sesuai penugasan mingguan, mendokumentasikan hasil, dan mempresentasikan progres di kelas.
Bentuk Format Luaran	Dokumen rencana proyek (proposal, WBS, timeline, anggaran), artefak penerapan knowledge area, dokumentasi penutupan proyek, dan bahan presentasi.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Kualitas perencanaan proyek (integrasi, scope/WBS, jadwal, biaya)	10	Rencana proyek lengkap: topik jelas, WBS terstruktur, timeline dan anggaran realistis serta konsisten antarartefak.	Rencana proyek tersedia, tetapi sebagian artefak (WBS, timeline, atau anggaran) kurang rinci atau kurang konsisten.	Rencana proyek tidak lengkap atau tidak dapat dijadikan dasar eksekusi proyek.
Penerapan sumber daya, kualitas, risiko, dan Agile pada eksekusi proyek	8	Knowledge area eksekusi diterapkan pada proyek kelompok dengan bukti artefak dan tindak lanjut yang jelas.	Sebagian knowledge area diterapkan, tetapi bukti penerapan atau tindak lanjutnya terbatas.	Penerapan knowledge area tidak terlihat pada proyek kelompok.
Pengelolaan pemangku kepentingan dan kerja sama tim	2	Identifikasi dan pengelolaan pemangku kepentingan terdokumentasi; peran anggota tim jelas dan komunikasi efektif.	Pemangku kepentingan teridentifikasi, tetapi pengelolaan hubungan atau pembagian peran tim kurang jelas.	Tidak ada pengelolaan pemangku kepentingan dan kerja tim tidak terkoordinasi.
Dokumentasi, evaluasi, dan simulasi penutupan proyek	6	Dokumentasi proyek sistematis, evaluasi dan lessons learned jelas, simulasi proyek berjalan sesuai rencana.	Dokumentasi tersedia, tetapi evaluasi atau lessons learned belum lengkap.	Dokumentasi proyek tidak sistematis atau tidak menggambarkan pelaksanaan proyek.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis (tes tulis/online)
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 1 Konsep dan Pemangku Kepentingan Proyek
Sub-CPMK	SCPMK0801-01901, SCPMK0302-01903
Deskripsi	Mahasiswa menjawab soal kuis materi pertemuan 1–3: konsep proyek dan manajemen proyek, manajemen integrasi, serta manajemen pemangku kepentingan.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal tes tulis/online secara individu dalam waktu 1x50 menit sesuai materi pertemuan 1–3.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban tes tulis atau jawaban pada platform ujian online.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Penguasaan konsep proyek, fase, knowledge area, dan integrasi proyek	7	Jawaban tepat menjelaskan konsep proyek, fase, 10 knowledge area, dan proses manajemen integrasi.	Sebagian jawaban tepat, tetapi ada konsep atau proses yang keliru atau tidak lengkap.	Jawaban banyak yang keliru atau tidak menunjukkan pemahaman konsep.
Ketepatan penjelasan manajemen pemangku kepentingan	3	Identifikasi, perencanaan, dan pengelolaan pemangku kepentingan dijelaskan tepat pada kasus soal.	Penjelasan pemangku kepentingan cukup tepat, tetapi belum lengkap pada kasus soal.	Penjelasan pemangku kepentingan keliru atau tidak relevan dengan soal.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS (tes tulis/online)
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Perencanaan Proyek
Sub-CPMK	SCPMK0801-01901, SCPMK0803-01902, SCPMK0302-01903
Deskripsi	Mahasiswa menjawab soal UTS materi pertemuan 1–7: konsep dan integrasi proyek, pemangku kepentingan, sumber daya dan pengadaan, ruang lingkup (WBS), serta manajemen waktu.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal tes tulis/online secara individu dalam waktu 1x50 menit sesuai materi pertemuan 1–7.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban tes tulis atau jawaban pada platform ujian online.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan perencanaan proyek: integrasi, scope/WBS, jadwal	15	Jawaban menunjukkan penguasaan perencanaan proyek: proses integrasi, penyusunan WBS, dan penjadwalan diterapkan tepat pada kasus.	Sebagian besar jawaban tepat, tetapi ada langkah perencanaan yang keliru atau tidak lengkap.	Jawaban tidak menunjukkan penguasaan proses perencanaan proyek.
Ketepatan penjelasan sumber daya dan pengadaan proyek	5	Proses perencanaan, perolehan, dan pengendalian sumber daya serta pengadaan dijelaskan tepat.	Penjelasan sumber daya/pengadaan cukup tepat, tetapi belum lengkap.	Penjelasan sumber daya/pengadaan keliru atau tidak relevan.
Ketepatan penjelasan pemangku kepentingan dan organisasi proyek	5	Struktur organisasi dan pengelolaan pemangku kepentingan dijelaskan tepat pada kasus soal.	Penjelasan cukup tepat, tetapi kurang lengkap pada kasus soal.	Penjelasan keliru atau tidak menjawab soal.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis (tes tulis/online)
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 2 Biaya, Kualitas, Risiko, dan Komunikasi
Sub-CPMK	SCPMK0803-01902, SCPMK0302-01903
Deskripsi	Mahasiswa menjawab soal kuis materi pertemuan 9–11: manajemen biaya, kualitas, komunikasi, dan risiko proyek.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal tes tulis/online secara individu dalam waktu 1x50 menit sesuai materi pertemuan 9–11.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban tes tulis atau jawaban pada platform ujian online.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan penjelasan manajemen biaya, kualitas, dan risiko	7	Perkiraan biaya, penjaminan/pengendalian kualitas, serta identifikasi dan strategi risiko dijelaskan tepat pada kasus.	Sebagian jawaban tepat, tetapi ada proses yang keliru atau tidak lengkap.	Jawaban banyak yang keliru atau tidak menunjukkan pemahaman materi.
Ketepatan penjelasan manajemen komunikasi proyek	3	Tujuan dan proses manajemen komunikasi proyek dijelaskan tepat pada kasus soal.	Penjelasan komunikasi proyek cukup tepat, tetapi belum lengkap.	Penjelasan komunikasi proyek keliru atau tidak relevan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS (tes tulis/online)
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Manajemen Proyek
Sub-CPMK	SCPMK0801-01901–SCPMK0402-01904
Deskripsi	Mahasiswa menjawab soal UAS materi pertemuan 1–16 yang mencakup seluruh knowledge area, Agile, penutupan proyek, dan dokumentasi proyek.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal tes tulis/online secara individu dalam waktu 1x50 menit sesuai materi pertemuan 1–16.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban tes tulis atau jawaban pada platform ujian online.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Penguasaan komprehensif konsep dan perencanaan proyek	8	Jawaban mengaitkan konsep, fase, knowledge area, dan perencanaan proyek secara tepat pada kasus.	Sebagian besar jawaban tepat, tetapi keterkaitan antarkonsep belum lengkap.	Jawaban tidak menunjukkan penguasaan konsep dan perencanaan proyek.
Ketepatan eksekusi, monitoring, Agile, dan penutupan proyek	8	Proses eksekusi-monitoring, prinsip Agile, dan penutupan proyek dijelaskan dan diterapkan tepat pada kasus.	Sebagian proses dijelaskan tepat, tetapi penerapan pada kasus belum lengkap.	Penjelasan proses eksekusi/penutupan keliru atau tidak relevan.
Ketepatan pengelolaan komunikasi dan pemangku kepentingan	5	Strategi komunikasi dan pengelolaan pemangku kepentingan dijawab tepat sesuai kasus.	Jawaban cukup tepat, tetapi strategi belum lengkap.	Jawaban keliru atau tidak menjawab kasus.
Ketepatan dokumentasi dan evaluasi proyek	8	Struktur dokumentasi, evaluasi, dan lessons learned proyek dijelaskan sistematis dan tepat.	Dokumentasi/evaluasi dijelaskan cukup tepat, tetapi belum sistematis.	Jawaban tidak menunjukkan kemampuan mendokumentasikan proyek.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS (lmsslc.polinema.ac.id), dokumen proyek kelompok, perangkat lunak sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI253002: Sistem Informasi Manajemen

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN

Nama Mata Kuliah	Sistem Informasi Manajemen
Kode Mata Kuliah	RTI253002 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 3
Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Konsep dan Analisis SIM
Sub-CPMK	SCPMK0211-02001, SCPMK0211-02002
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tugas analisis konsep dasar sistem informasi manajemen sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan organisasi, mengerjakan analisis terstruktur, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan temuan.
Bentuk Format Luaran	Laporan analisis, diagram sistem, dokumentasi proses bisnis, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Analisis konsep dan komponen sistem	8	Konsep sistem, informasi, dan komponen SIM diidentifikasi secara lengkap dan dikaitkan dengan kebutuhan organisasi nyata.	Sebagian besar komponen teridentifikasi tetapi hubungan dengan kebutuhan organisasi belum kuat.	Analisis tidak menyeluruh atau tidak terkait konteks organisasi.
Pemodelan proses bisnis dan alur keputusan	7	Proses bisnis dan alur pengambilan keputusan dimodelkan secara sistematis dan konsisten dengan struktur SIM.	Model bisnis ada tetapi alur keputusan atau konsistensi dengan SIM belum optimal.	Pemodelan tidak mencerminkan proses bisnis atau alur keputusan yang logis.
Kualitas dokumentasi dan presentasi	5	Laporan terstruktur, lengkap, terminologi benar, dan siap dipresentasikan.	Dokumentasi cukup namun beberapa bagian kurang rinci atau terminologi belum tepat.	Dokumentasi tidak lengkap atau tidak dapat mendukung presentasi.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis Konsep SIM (Kuis 1 dan Kuis 2)
Sub-CPMK	SCPMK0211-02001, SCPMK0607-02003
Deskripsi	Kuis tertulis untuk menguji pemahaman konsep dasar SIM dan penerapan SI strategis.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal pilihan ganda dan/atau esai pendek terkait konsep SIM dan SI strategis.
Bentuk Format Luaran	Jawaban tertulis kuis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Penguasaan konsep dasar SIM	5	Jawaban menunjukkan pemahaman mendalam tentang sistem, informasi, dan struktur SIM serta penerapannya.	Sebagian konsep dipahami namun penerapan pada kasus belum lengkap.	Jawaban hanya hafalan istilah tanpa penerapan konsep.
Penerapan konsep SI strategis	5	SI strategis dan antar organisasi diidentifikasi dan dianalisis dengan tepat pada konteks kasus.	Identifikasi SI strategis cukup tepat namun analisis dampaknya belum menyeluruh.	Konsep SI strategis tidak dipahami atau tidak diterapkan dengan benar.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method
Judul Tugas/Evaluasi	CM Studi Kasus SI Strategis
Sub-CPMK	SCPMK0607-02003, SCPMK0802-02004
Deskripsi	Mahasiswa menganalisis studi kasus penerapan SI strategis pada organisasi nyata dan menyusun rekomendasi solusi.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kasus SI organisasi, mengidentifikasi SI strategis yang diterapkan, merancang solusi integratif, dan mempresentasikan rekomendasi.
Bentuk Format Luaran	Laporan studi kasus, matriks SI organisasi, rekomendasi solusi, dan bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Identifikasi dan analisis SI strategis	12	SI strategis diidentifikasi dengan tepat, dampaknya pada keunggulan kompetitif organisasi dianalisis secara mendalam dengan bukti kasus.	SI strategis teridentifikasi tetapi analisis dampak atau keterkaitannya dengan strategi organisasi belum kuat.	Identifikasi SI strategis tidak tepat atau tidak disertai analisis kontekstual.
Perancangan solusi SIM terintegrasi	10	Solusi SIM dirancang secara komprehensif, mempertimbangkan integrasi antar sistem dan kebutuhan semua level organisasi.	Solusi dirancang namun integrasi antar komponen atau cakupan level organisasi masih terbatas.	Solusi tidak mempertimbangkan integrasi atau tidak sesuai kebutuhan organisasi.
Kualitas presentasi dan argumentasi	8	Presentasi terstruktur, argumen didukung data kasus, dan mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Presentasi cukup terstruktur namun argumentasi atau kemampuan menjawab pertanyaan masih terbatas.	Presentasi tidak terstruktur atau tidak dapat mempertahankan argumen.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS berbasis analisis kasus
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Evaluasi Tengah Semester
Sub-CPMK	SCPMK0211-02001, SCPMK0211-02002
Deskripsi	Evaluasi tengah semester untuk mengukur kemampuan analisis konsep SIM dan pemodelan sistem.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kasus organisasi, merancang model SIM, dan mendokumentasikan solusi secara tertulis.
Bentuk Format Luaran	Jawaban ujian tertulis dengan analisis dan model SIM.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Analisis kebutuhan organisasi	8	Kebutuhan informasi dan proses bisnis organisasi diidentifikasi secara lengkap dan sistematis.	Sebagian kebutuhan teridentifikasi namun sistemasi analisis belum optimal.	Analisis kebutuhan tidak lengkap atau tidak relevan dengan konteks organisasi.
Perancangan model konseptual SIM	7	Model konseptual SIM dirancang dengan notasi yang benar, mencakup semua komponen utama dan relasi antar komponen.	Model konseptual ada namun beberapa komponen atau relasi masih kurang tepat.	Model tidak mencerminkan pemahaman tentang struktur SIM.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS berbasis proyek mini
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Pengembangan SIM
Sub-CPMK	SCPMK0607-02003, SCPMK0802-02004
Deskripsi	Mahasiswa menyusun rencana pengembangan SIM menggunakan pendekatan SDLC untuk konteks organisasi yang diberikan.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, memilih pendekatan SDLC yang tepat, menyusun rencana pengembangan lengkap, dan mendokumentasikan deliverable.
Bentuk Format Luaran	Dokumen rencana pengembangan SIM, diagram alur SDLC, dan spesifikasi teknis awal.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan pendekatan SDLC	7	Pendekatan SDLC dipilih dengan justifikasi yang kuat berdasarkan karakteristik proyek dan kebutuhan organisasi.	Pendekatan SDLC dipilih namun justifikasi belum sepenuhnya meyakinkan.	Pendekatan SDLC tidak sesuai atau tidak disertai justifikasi yang memadai.
Kelengkapan rencana pengembangan	8	Rencana pengembangan mencakup semua fase SDLC dengan deliverable, timeline, dan sumber daya yang jelas.	Rencana cukup lengkap namun beberapa fase atau deliverable masih kurang rinci.	Rencana tidak lengkap atau tidak dapat diimplementasikan.
Kualitas spesifikasi teknis	7	Spesifikasi teknis awal ditulis dengan notasi yang benar, mencakup kebutuhan fungsional dan non-fungsional.	Spesifikasi teknis ada namun cakupan atau notasinya belum lengkap.	Spesifikasi teknis tidak ada atau tidak mencerminkan pemahaman rekayasa perangkat lunak.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, repositori/proyek, perangkat lunak sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI253003: Kewarganegaraan

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Kewarganegaraan
Kode Mata Kuliah	RTI253003 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/3 jam **Semester:** 3
Dosen Pengampu	1. Dr. Widaningsih Condrowardani, S.Psi, SH, MH

Bentuk Tugas/Evaluasi	Tugas terstruktur (analisis kasus dan kajian teori)
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Analisis Kewarganegaraan
Sub-CPMK	SCPMK0102-02101, SCPMK0102-02102, SCPMK0102-02103, SCPMK0102-02104
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tugas analisis kewarganegaraan setiap pertemuan (Mgg 1–6, 9–13) yang mencakup identitas nasional, konstitusi, hubungan negara-warga negara, negara hukum, demokrasi, HAM, dan wawasan nusantara sesuai materi yang sedang dipelajari.
Metode Pengerjaan	Mengkaji teori dan konsep, menganalisis studi kasus atau fenomena aktual terkait materi, mengaitkan dengan nilai-nilai Pancasila, dan mendokumentasikan hasil analisis dalam bentuk tulisan terstruktur.
Bentuk Format Luaran	Laporan analisis tertulis, makalah, atau lembar kerja sesuai format yang ditentukan dosen.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan pemahaman dan penerapan konsep kewarganegaraan	9	Konsep kewarganegaraan (identitas nasional, demokrasi, HAM, wawasan nusantara) dipahami secara tepat dan diaplikasikan pada analisis kasus dengan argumentasi yang kuat.	Pemahaman konsep sebagian besar benar, tetapi penerapan pada kasus masih kurang mendalam.	Konsep tidak dipahami dengan benar atau tidak dapat diterapkan pada kasus yang dianalisis.
Kualitas analisis dan argumentasi	8	Analisis disertai argumen logis, bukti atau contoh relevan, dan dikaitkan dengan konteks kebangsaan dan nilai Pancasila.	Analisis cukup logis, tetapi argumen atau keterkaitannya dengan konteks kebangsaan masih kurang kuat.	Analisis tidak logis, tidak berargumen, atau tidak berkaitan dengan konteks kewarganegaraan.
Kerapian dan sistematika tulisan	3	Tulisan sistematis, bahasa komunikatif, dan dokumentasi lengkap sesuai format.	Tulisan cukup sistematis tetapi kurang rapi atau ada format yang belum terpenuhi.	Tulisan tidak sistematis atau tidak sesuai format yang ditentukan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis tertulis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis Konsep Kewarganegaraan
Sub-CPMK	SCPMK0102-02101, SCPMK0102-02102
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan kuis konsep kewarganegaraan pada minggu ke-7 yang mencakup materi identitas nasional, negara dan konstitusi, hubungan negara dan warga negara, serta negara hukum (materi Mgg 1–6) secara mandiri dan jujur.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal pilihan ganda dan/atau esai pendek secara individu dengan sifat closed book sesuai jadwal asesmen.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban kuis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Penguasaan konsep identitas nasional dan kenegaraan	6	Jawaban tepat dan lengkap; pengertian identitas nasional, konstitusi, hak dan kewajiban warga negara, serta ciri negara hukum dijelaskan benar sesuai soal.	Sebagian besar jawaban benar, tetapi ada kekeliruan dalam penjelasan konsep tertentu.	Banyak jawaban tidak sesuai atau konsep kewarganegaraan tidak dikuasai.
Kemampuan menganalisis kasus kewarganegaraan	4	Analisis kasus pada soal tepat, menunjukkan pemahaman tentang prinsip-prinsip kewarganegaraan dan relevansinya.	Analisis kasus sebagian benar, tetapi penerapan prinsip masih kurang tepat.	Tidak mampu menganalisis kasus atau jawaban tidak relevan dengan materi.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Ujian tengah semester (esai dan/atau pilihan ganda)
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Kewarganegaraan
Sub-CPMK	SCPMK0102-02101, SCPMK0102-02102
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan soal UTS yang mencakup materi minggu 1–7: identitas nasional, negara dan konstitusi, hubungan negara dan warga negara, negara hukum, dan demokrasi secara mandiri dan jujur.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal esai dan/atau pilihan ganda secara individu dengan sifat closed book sesuai jadwal asesmen.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban UTS.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Penguasaan konsep identitas nasional dan kenegaraan	8	Pengertian identitas nasional, konstitusi, hak-kewajiban warga negara, dan negara hukum dijelaskan tepat dan komprehensif sesuai soal.	Sebagian besar konsep dipahami, tetapi penjelasan pada soal tertentu kurang lengkap.	Banyak konsep tidak dikuasai atau jawaban tidak relevan dengan soal.
Penguasaan konsep demokrasi dan negara hukum	8	Prinsip-prinsip demokrasi, perjalanan demokrasi Indonesia, dan ciri negara hukum dijelaskan benar dan dikaitkan dengan konteks kehidupan berbangsa.	Konsep demokrasi sebagian besar benar, tetapi keterkaitan dengan konteks kehidupan berbangsa kurang kuat.	Konsep demokrasi atau negara hukum tidak dipahami dengan benar.
Kejelasan dan sistematika jawaban esai	4	Jawaban esai terstruktur, berargumen dengan logis, dan menggunakan bahasa yang komunikatif.	Jawaban cukup jelas tetapi kurang sistematis atau argumennya tidak kuat.	Jawaban tidak terstruktur atau tidak dapat dipahami.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning (PBL)
Judul Tugas/Evaluasi	Proyek Berbasis Masalah Kewarganegaraan
Sub-CPMK	SCPMK0102-02102, SCPMK0102-02103, SCPMK0102-02104
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan proyek berbasis masalah secara berkelompok (Mgg 14–16) yang mencakup analisis implementasi wawasan nusantara, ketahanan nasional, dan integrasi nasional dalam konteks permasalahan aktual di Indonesia, kemudian mempresentasikan hasilnya.
Metode Pengerjaan	Mengidentifikasi permasalahan aktual terkait wawasan nusantara/ketahanan nasional/integrasi nasional, menganalisis dengan konsep kewarganegaraan, merumuskan rekomendasi, menyusun laporan proyek, dan mempresentasikan hasil kepada kelas.
Bentuk Format Luaran	Laporan proyek kelompok, bahan presentasi (slide), dan dokumentasi diskusi kelompok.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan identifikasi masalah dan penerapan konsep kewarganegaraan	6	Masalah aktual diidentifikasi dengan tepat dan dianalisis menggunakan konsep wawasan nusantara, ketahanan nasional, atau integrasi nasional secara mendalam.	Masalah teridentifikasi, tetapi analisis menggunakan konsep kewarganegaraan masih kurang mendalam.	Masalah tidak relevan atau tidak dianalisis menggunakan konsep kewarganegaraan.
Kualitas rekomendasi dan solusi	5	Rekomendasi spesifik, relevan dengan konteks kebangsaan, dapat ditindaklanjuti, dan dikaitkan dengan nilai-nilai Pancasila.	Rekomendasi cukup relevan tetapi masih umum atau tidak dikaitkan dengan nilai-nilai Pancasila.	Rekomendasi tidak relevan, tidak operasional, atau tidak menjawab masalah yang diidentifikasi.
Kualitas presentasi dan kerjasama tim	4	Presentasi jelas, terstruktur, seluruh anggota tim terlibat aktif, dan mampu menjawab pertanyaan dengan baik.	Presentasi cukup jelas tetapi kurang terstruktur atau tidak semua anggota terlibat aktif.	Presentasi tidak jelas, tidak terstruktur, atau tidak mampu menjawab pertanyaan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Ujian akhir semester komprehensif (esai dan/atau pilihan ganda)
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Kewarganegaraan
Sub-CPMK	SCPMK0102-02101, SCPMK0102-02102, SCPMK0102-02103, SCPMK0102-02104
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan soal UAS yang mencakup seluruh materi minggu 1–16 secara komprehensif: identitas nasional, negara dan konstitusi, hubungan negara-warga negara, negara hukum, demokrasi, HAM, wawasan nusantara, ketahanan nasional, dan integrasi nasional.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal esai dan/atau pilihan ganda secara individu dengan sifat closed book sesuai jadwal asesmen.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban UAS.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Penguasaan konsep kewarganegaraan secara komprehensif	15	Seluruh konsep kewarganegaraan (identitas nasional, demokrasi, HAM, wawasan nusantara, ketahanan, integrasi nasional) dikuasai dan dijawab tepat sesuai soal.	Sebagian besar konsep dikuasai, tetapi ada beberapa materi yang kurang dipahami secara mendalam.	Banyak konsep tidak dikuasai atau jawaban tidak sesuai dengan materi kewarganegaraan.
Kemampuan analisis dan sintesis antar topik	12	Mampu mengaitkan dan mensintesis konsep-konsep kewarganegaraan dari berbagai topik untuk menjawab soal secara terpadu.	Mampu menganalisis topik tertentu, tetapi sintesis antartopik masih terbatas.	Tidak mampu menganalisis atau mensintesis konsep antar topik kewarganegaraan.
Kejelasan, sistematika, dan bahasa jawaban	8	Jawaban terstruktur dengan baik, argumentatif, menggunakan bahasa Indonesia yang baik, dan mudah dipahami.	Jawaban cukup jelas tetapi sistematika atau penggunaan bahasa masih kurang baik.	Jawaban tidak terstruktur, tidak argumentatif, atau sulit dipahami.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, bahan referensi kewarganegaraan, perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI253004: Desain dan Pemrograman Web

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Desain dan Pemrograman Web
Kode Mata Kuliah	RTI253004 **sks / Jam perminggu:** 3 SKS/6 jam **Semester:** 3
Dosen Pengampu	1. Priska Choirina, M.Tr.T. 2. Muhammad Unggul Pamenang, S.St., M.T. 3. Dimas Wahyu Wibowo, S.T., M.T. 4. Farid Angga Pribadi, S.Kom., M.Kom.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Hands-on Practice
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas HTML, CSS, JavaScript, dan PHP
Sub-CPMK	SCPMK0704-02201
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tugas html, css, javascript, dan php sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengerjakan artefak praktik/proyek, menguji hasil, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan keputusan bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan, artefak digital, repository/prototype, evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Struktur halaman dan semantic HTML	9.6	Halaman memakai struktur semantic, form, navigasi, dan konten yang sesuai kebutuhan fitur.	Struktur halaman cukup benar, tetapi semantic element atau kelengkapan form masih terbatas.	HTML tidak terstruktur atau tidak mendukung kebutuhan fitur.
Kualitas styling dan interaksi JavaScript	8.4	CSS responsif dan konsisten, JavaScript menangani interaksi/validasi sisi klien dengan jelas.	Tampilan dan interaksi berjalan, tetapi responsivitas atau validasi masih kurang.	Styling berantakan atau JavaScript tidak berjalan sesuai kebutuhan.
Integrasi PHP dasar dan evidence	6	PHP memproses input/output dengan benar, validasi dasar tersedia, dan hasil diuji serta terdokumentasi.	PHP berjalan, tetapi validasi, error handling, atau evidence pengujian belum lengkap.	PHP tidak memproses data dengan benar atau tidak ada bukti pengujian.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS praktik
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Modul Web Dasar
Sub-CPMK	SCPMK0704-02201, SCPMK0209-02202
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan uts modul web dasar sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengerjakan artefak praktik/proyek, menguji hasil, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan keputusan bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan, artefak digital, repository/prototype, evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Kelengkapan modul web dasar	8	Modul mencakup halaman, form, validasi, proses PHP, dan alur navigasi sesuai spesifikasi.	Modul utama tersedia, tetapi ada bagian form, validasi, atau navigasi yang belum lengkap.	Modul tidak memenuhi fitur dasar yang diminta.
Kerapian kode dan pemisahan concern	7	HTML, CSS, JavaScript, dan PHP tertata, mudah dibaca, dan tidak bercampur secara berlebihan.	Kode cukup berjalan, tetapi struktur file atau pemisahan concern belum rapi.	Kode sulit dipelihara atau banyak duplikasi tanpa struktur.
Pengujian dan penjelasan hasil	5	Kasus uji input normal/invalid dilakukan, output diverifikasi, dan hasil dapat dijelaskan saat praktik.	Pengujian dilakukan terbatas, atau penjelasan hasil belum lengkap.	Tidak ada pengujian bermakna atau tidak mampu menjelaskan hasil modul.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Hands-on Practice
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas PHP, MySQL, Session, dan Hosting
Sub-CPMK	SCPMK0209-02202, SCPMK0603-02203
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tugas php, mysql, session, dan hosting sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengerjakan artefak praktik/proyek, menguji hasil, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan keputusan bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan, artefak digital, repository/prototype, evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Desain database dan operasi CRUD	8	Skema MySQL, relasi sederhana, query, dan operasi CRUD sesuai kebutuhan data aplikasi.	CRUD berjalan, tetapi skema, validasi query, atau relasi masih kurang konsisten.	CRUD gagal atau desain database tidak sesuai kebutuhan.
Session, autentikasi, dan alur aplikasi	7	Session, login/logout, proteksi halaman, dan alur pengguna diterapkan benar.	Session berjalan, tetapi proteksi halaman atau alur login masih memiliki celah.	Session/autentikasi tidak bekerja atau halaman sensitif tidak terlindungi.
Deployment hosting dan evidence uji	5	Aplikasi berhasil dihosting, konfigurasi koneksi benar, dan evidence uji fitur online terdokumentasi.	Deployment berhasil sebagian, tetapi konfigurasi atau evidence pengujian belum lengkap.	Aplikasi tidak dapat diakses di hosting atau fitur utama gagal.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL Aplikasi Web Dinamis
Sub-CPMK	SCPMK0603-02203, SCPMK0603-02204
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan pbl aplikasi web dinamis sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengerjakan artefak praktik/proyek, menguji hasil, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan keputusan bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan, artefak digital, repository/prototype, evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kesesuaian fitur dengan kebutuhan pengguna	4.4	Fitur web dinamis dirancang dari kebutuhan kasus, prioritas jelas, dan alur pengguna lengkap.	Fitur utama tersedia, tetapi prioritas atau hubungan dengan kebutuhan pengguna belum kuat.	Fitur tidak menjawab kebutuhan kasus atau alur pengguna tidak jelas.
Kualitas implementasi frontend-backend-database	3.9	Frontend, PHP backend, database, validasi, session, dan error handling terintegrasi stabil.	Integrasi berjalan, tetapi validasi, error handling, atau struktur kode masih terbatas.	Komponen utama tidak terintegrasi atau aplikasi sering gagal.
Pengujian, deployment, dan presentasi proyek	2.7	Fitur diuji, aplikasi dideploy, evidence lengkap, dan presentasi menjelaskan keputusan teknis.	Pengujian/deployment tersedia, tetapi evidence atau presentasi keputusan masih kurang.	Tidak ada pengujian/deployment memadai atau proyek tidak dapat didemonstrasikan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS praktik dan defense
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Demonstrasi Aplikasi Web
Sub-CPMK	SCPMK0603-02203, SCPMK0603-02204
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan uas demonstrasi aplikasi web sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengerjakan artefak praktik/proyek, menguji hasil, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan keputusan bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan, artefak digital, repository/prototype, evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan demonstrasi fitur	10	Demonstrasi mencakup alur utama, validasi input, CRUD, session, dan kondisi error.	Demonstrasi menunjukkan fitur utama, tetapi beberapa validasi atau kondisi error belum ditunjukkan.	Demonstrasi tidak membuktikan fitur utama berjalan.
Kesiapan aplikasi dan kualitas teknis	8.8	Aplikasi stabil, struktur kode rapi, database konsisten, dan deployment siap diakses.	Aplikasi cukup stabil, tetapi struktur kode, database, atau deployment masih memiliki kekurangan.	Aplikasi tidak stabil atau gagal saat demonstrasi.
Defense dan rekomendasi perbaikan	6.2	Mahasiswa menjelaskan arsitektur, keputusan teknis, limitasi, dan rencana perbaikan berbasis evidence.	Defense cukup jelas, tetapi limitasi atau rekomendasi belum mendalam.	Tidak mampu menjelaskan aplikasi atau rekomendasi tidak relevan.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, repositori/prototype/proyek, perangkat lunak sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI253005: Basis Data Lanjut

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Basis Data Lanjut
Kode Mata Kuliah	RTI253005 **sks / Jam perminggu:** 3 SKS/6 jam **Semester:** 3
Dosen Pengampu	1. Candra Bella Vista, S.Kom., M.T. 2. M. Hasyim Ratsanjani, S.Kom., M.Kom. 3. Ridwan Rismanto, S.ST., M.Kom., Ph.D.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Tugas terstruktur berbasis praktikum (PBL)
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Jobsheet Praktikum PostgreSQL
Sub-CPMK	SCPMK0203-02301, SCPMK0203-02302, SCPMK0701-02303, SCPMK1001-02304
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan serangkaian jobsheet praktikum PostgreSQL mencakup query dasar, query lanjutan, indeks, objek basis data, transaksi, FTS, JSONB, backup-restore, migrasi, dan integrasi dengan aplikasi.
Metode Pengerjaan	Menganalisis studi kasus, mengeksekusi perintah SQL/PostgreSQL sesuai jobsheet, mendokumentasikan hasil eksekusi beserta penjelasan, dan mengumpulkan melalui LMS.
Bentuk Format Luaran	Skrip SQL, screenshot hasil eksekusi, laporan singkat per jobsheet dalam format PDF atau dokumen digital.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Ketepatan sintaks dan keberhasilan eksekusi query	10	Semua perintah SQL/PostgreSQL benar secara sintaks, berhasil dieksekusi tanpa error, dan menghasilkan output sesuai kebutuhan studi kasus.	Sebagian besar perintah benar dan berhasil dieksekusi, tetapi ada beberapa error minor atau output yang kurang tepat.	Banyak perintah salah sintaks, gagal dieksekusi, atau output tidak sesuai kebutuhan studi kasus.
Kualitas analisis dan pemecahan masalah	8	Mahasiswa menganalisis studi kasus dengan tepat, memilih pendekatan yang optimal, dan menjelaskan alasan pemilihan teknik atau perintah yang digunakan.	Analisis studi kasus cukup tepat, tetapi penjelasan alasan pemilihan teknik atau optimasi masih terbatas.	Analisis studi kasus tidak tepat, tidak ada penjelasan, atau pendekatan yang dipilih tidak sesuai kebutuhan.
Kelengkapan dokumentasi dan laporan	7	Semua langkah terdokumentasi dengan lengkap, screenshot hasil eksekusi tersedia, dan laporan menjelaskan proses secara runtut dan mudah dipahami.	Dokumentasi sebagian besar lengkap, tetapi beberapa langkah atau screenshot masih kurang atau tidak jelas.	Dokumentasi tidak lengkap, screenshot tidak tersedia, atau laporan tidak menjelaskan proses pengerjaan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis (ujian tertulis/praktik PostgreSQL, closed book)
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 1 SQL Dasar dan Lanjutan
Sub-CPMK	SCPMK0203-02301
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan Kuis 1 materi minggu 1–3 meliputi pengenalan PostgreSQL, DDL, DML, sub-query, JOIN, grouping, dan CTE secara mandiri.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal berbasis kasus SQL menggunakan PostgreSQL secara individu dengan sifat closed book sesuai jadwal asesmen.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban atau file skrip SQL hasil kuis.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Penguasaan DDL dan DML PostgreSQL	4	Perintah CREATE, ALTER, DROP, INSERT, UPDATE, DELETE benar sintaks dan sesuai kebutuhan studi kasus dengan constraint yang tepat.	Sebagian besar perintah DDL/DML benar, tetapi ada kesalahan pada constraint atau tipe data.	Banyak perintah DDL/DML salah sintaks atau tidak sesuai kebutuhan studi kasus.
Ketepatan query lanjutan (sub-query dan JOIN)	4	Sub-query skalar/korelasi dan semua jenis JOIN digunakan dengan benar dan menghasilkan data yang tepat sesuai kebutuhan kasus.	Sebagian besar query sub-query dan JOIN benar, tetapi ada kesalahan pada kondisi join atau hasil yang kurang tepat.	Query sub-query atau JOIN salah secara logika atau tidak dapat dieksekusi.
Penerapan CTE dan grouping	2	CTE dan GROUP BY dengan HAVING digunakan secara tepat untuk menyederhanakan query kompleks dan menghasilkan agregasi yang benar.	CTE atau grouping digunakan tetapi ada kesalahan pada struktur atau kondisi HAVING.	CTE atau grouping tidak digunakan atau menghasilkan hasil yang salah.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS (ujian praktik PostgreSQL, closed book)
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Query dan Objek Basis Data PostgreSQL
Sub-CPMK	SCPMK0203-02301, SCPMK0203-02302, SCPMK0701-02303
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan soal UTS materi minggu 1–8 meliputi query dasar, query lanjutan, indeks, function, view, stored procedure, transaksi, FTS, dan JSONB secara mandiri.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal berbasis studi kasus PostgreSQL secara individu dengan sifat closed book sesuai jadwal asesmen.
Bentuk Format Luaran	File skrip SQL dan/atau lembar jawaban UTS.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan query dasar dan lanjutan	6	Query DDL, DML, sub-query, JOIN, dan CTE benar dan menghasilkan data sesuai studi kasus UTS.	Sebagian besar query benar, tetapi ada kesalahan logika atau output yang kurang tepat.	Banyak query salah atau tidak dapat dieksekusi.
Ketepatan implementasi indeks dan objek basis data	7	Indeks dipilih dan dibuat dengan tepat; function, view, dan stored procedure berfungsi benar sesuai spesifikasi studi kasus.	Implementasi indeks dan objek basis data sebagian besar benar, tetapi ada ketidaktepatan pada logika atau tipe indeks.	Indeks atau objek basis data tidak dapat dibuat atau tidak berfungsi sesuai kebutuhan.
Penerapan transaksi, FTS, dan JSONB	7	Transaksi ACID, full-text search, dan query JSONB diimplementasikan benar sesuai kebutuhan studi kasus.	Implementasi transaksi, FTS, atau JSONB sebagian besar benar, tetapi ada kasus yang tidak tertangani.	Transaksi tidak konsisten, FTS tidak berfungsi, atau query JSONB salah secara logika.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL Proyek Basis Data Terintegrasi
Sub-CPMK	SCPMK1001-02304
Deskripsi	Mahasiswa secara berkelompok merancang, mengimplementasikan, dan mempresentasikan proyek basis data PostgreSQL terintegrasi berdasarkan domain nyata yang dipilih, mencakup perancangan skema, optimasi, stored procedure, transaksi, dan integrasi dengan aplikasi.
Metode Pengerjaan	Memilih domain proyek, menganalisis kebutuhan data, merancang skema, mengimplementasikan seluruh fitur PostgreSQL yang relevan, mengintegrasikan dengan aplikasi, menguji, dan mempresentasikan hasilnya.
Bentuk Format Luaran	Laporan proyek, skrip SQL lengkap, kode aplikasi, dokumentasi pengujian, dan bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kualitas rancangan dan implementasi basis data	9	Skema dirancang dengan baik (normalisasi, constraint, indeks), implementasi mencakup seluruh fitur yang direncanakan, dan tidak ada error signifikan.	Skema dan implementasi sebagian besar baik, tetapi ada kekurangan pada normalisasi, indeks, atau beberapa fitur belum terimplementasi.	Skema tidak terancang dengan baik atau banyak fitur yang direncanakan tidak terimplementasi.
Integrasi dengan aplikasi dan fungsionalitas	7	Basis data terintegrasi penuh dengan aplikasi, semua operasi CRUD berfungsi, transaksi dikelola dengan benar, dan aplikasi berjalan tanpa error.	Integrasi berjalan untuk fungsi utama, tetapi ada fitur yang tidak berfungsi atau penanganan error yang belum lengkap.	Integrasi dengan aplikasi tidak berfungsi atau hanya sebagian kecil fitur yang berjalan.
Kualitas presentasi dan argumentasi teknis	4	Presentasi terstruktur, alasan teknis desain disampaikan dengan jelas, dan tim mampu menjawab pertanyaan dengan baik.	Presentasi cukup jelas, tetapi argumentasi teknis atau jawaban pertanyaan masih kurang mendalam.	Presentasi tidak terstruktur atau tim tidak dapat menjelaskan keputusan teknis yang diambil.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS (defense dan demonstrasi proyek)
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Proyek Akhir Basis Data PostgreSQL
Sub-CPMK	SCPMK1001-02304
Deskripsi	Mahasiswa mempresentasikan dan mendemonstrasikan proyek basis data PostgreSQL terintegrasi yang mencakup seluruh kompetensi mata kuliah, disertai defense atas keputusan teknis yang diambil.
Metode Pengerjaan	Mempersiapkan demonstrasi live proyek, menyusun bahan presentasi yang komprehensif, dan menjawab pertanyaan penguji terkait aspek teknis dan arsitektur basis data.
Bentuk Format Luaran	Demonstrasi live aplikasi, skrip SQL final, laporan proyek lengkap, dan bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan fitur dan kualitas implementasi proyek	10	Semua fitur yang direncanakan terimplementasi dengan baik, performa basis data dioptimalkan, dan aplikasi berjalan stabil tanpa error.	Sebagian besar fitur terimplementasi, tetapi ada fitur yang belum optimal atau ada error yang masih muncul dalam kondisi tertentu.	Banyak fitur yang tidak terimplementasi atau aplikasi tidak dapat berjalan dengan baik saat demonstrasi.
Kualitas arsitektur dan keputusan teknis	9	Arsitektur basis data dirancang secara sistematis, keputusan teknis (indeks, transaksi, objek basis data) dapat dipertahankan dengan argumen yang kuat.	Arsitektur cukup baik, tetapi beberapa keputusan teknis tidak optimal atau argumen yang diberikan kurang kuat.	Arsitektur tidak terancang dengan baik atau mahasiswa tidak dapat menjelaskan keputusan teknis yang diambil.
Kemampuan defense dan komunikasi teknis	6	Mahasiswa menjawab pertanyaan penguji dengan tepat, menjelaskan konsep teknis dengan bahasa yang jelas, dan mampu menghubungkan implementasi dengan teori.	Mahasiswa menjawab sebagian besar pertanyaan dengan baik, tetapi ada beberapa pertanyaan teknis yang tidak dapat dijawab secara mendalam.	Mahasiswa tidak dapat menjawab pertanyaan teknis atau penjelasan tidak menunjukkan pemahaman yang cukup.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, PostgreSQL, pgAdmin/DBeaver, repositori kode, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI253006: Metode Numerik

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN

Nama Mata Kuliah	Metode Numerik
Kode Mata Kuliah	RTI253006 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 3
Dosen Pengampu	1. Adevian Fairuz Pratama, S.ST., M.Eng 2. Triana Fatmawati, S.T., M.T. 3. Dian Hanifudin Subhi, S.Kom., M.Kom. 4. M. Hasyim Ratsanjani, S.Kom., M.Kom.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Tugas terstruktur individu
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Penyelesaian Masalah Numerik
Sub-CPMK	SCPMK0902-02401, SCPMK0902-02402, SCPMK0902-02403, SCPMK1007-02404
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tugas perhitungan numerik secara individu mencakup analisis galat, penyelesaian sistem persamaan linear, persamaan nonlinear, diferensiasi, integrasi, interpolasi, dan regresi sesuai jadwal yang ditetapkan.
Metode Pengerjaan	Mempelajari konsep dan algoritma metode numerik, menyelesaikan soal perhitungan step-by-step secara manual dan/atau menggunakan perangkat lunak, mendokumentasikan proses dan hasil, kemudian mengumpulkan sesuai batas waktu.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban dengan proses perhitungan lengkap (kerja tangan dan/atau file perangkat lunak), tabel iterasi bila diperlukan, dan analisis galat.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Ketepatan proses dan hasil perhitungan numerik	8	Proses perhitungan dilakukan dengan algoritma yang benar, tabel iterasi (bila ada) lengkap dan akurat, serta hasil akhir tepat sesuai kunci jawaban.	Proses perhitungan sebagian besar benar, tetapi ada kesalahan pada satu atau dua langkah iterasi atau hasil akhir kurang presisi.	Proses perhitungan salah secara fundamental, tabel iterasi tidak lengkap, atau hasil akhir sangat menyimpang dari nilai yang benar.
Analisis galat dan konvergensi	7	Galat (absolut, relatif, pemotongan) dihitung dengan benar, kriteria konvergensi diterapkan tepat, dan analisis galat menunjukkan pemahaman yang baik.	Analisis galat sebagian besar benar, tetapi ada kesalahan pada jenis galat tertentu atau kriteria konvergensi belum diterapkan dengan tepat.	Analisis galat tidak dilakukan, salah secara konsep, atau tidak terhubung dengan proses iterasi.
Kelengkapan dokumentasi dan keteraturan penyajian	5	Semua langkah ditulis dengan rapi dan teratur, notasi matematis benar, dan proses mudah diikuti oleh pembaca.	Langkah-langkah ditulis, tetapi ada beberapa notasi yang tidak konsisten atau penyajian yang kurang rapi.	Penyajian tidak teratur, banyak langkah yang terlewat, atau notasi matematis banyak yang salah.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis (ujian tertulis, closed book)
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 1 Konsep Numerik dan Sistem Persamaan Linear
Sub-CPMK	SCPMK0902-02401
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan Kuis 1 materi minggu 1–4 meliputi konsep metode numerik, analisis galat, dan penyelesaian sistem persamaan linear (Gauss, Gauss-Jordan, Gauss-Seidel) secara mandiri.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal teori dan perhitungan numerik secara individu dengan sifat closed book sesuai jadwal asesmen.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban kuis dengan proses perhitungan lengkap.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Penguasaan konsep metode numerik dan galat	4	Perbedaan metode analitik-numerik dijelaskan dengan benar, jenis galat diidentifikasi tepat, dan perhitungan galat absolut/relatif sesuai kunci.	Konsep dasar dipahami, tetapi ada kekeliruan pada jenis galat atau perhitungan galat kurang presisi.	Konsep metode numerik atau galat tidak dipahami, atau perhitungan sangat menyimpang dari kunci.
Ketepatan penyelesaian sistem persamaan linear	4	Eliminasi Gauss, Gauss-Jordan, dan Gauss-Seidel diterapkan dengan benar; tabel iterasi lengkap dan solusi akurat.	Metode diterapkan sebagian besar benar, tetapi ada kesalahan pada pivoting, iterasi tertentu, atau solusi kurang presisi.	Metode tidak diterapkan dengan benar atau solusi sangat menyimpang dari nilai yang benar.
Analisis dan pemilihan metode	2	Mahasiswa mampu membandingkan efisiensi metode dan memilih metode yang tepat sesuai karakteristik sistem persamaan yang diberikan.	Perbandingan metode dilakukan, tetapi argumen pemilihan belum didukung analisis yang cukup.	Tidak ada analisis perbandingan atau pemilihan metode tidak berdasar.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS (ujian tertulis, closed book)
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Metode Penyelesaian Persamaan
Sub-CPMK	SCPMK0902-02401, SCPMK0902-02402
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan soal UTS materi minggu 1–8 meliputi galat, sistem persamaan linear, dan persamaan nonlinear secara mandiri.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal teori dan perhitungan numerik secara individu dengan sifat closed book sesuai jadwal asesmen.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban UTS dengan proses perhitungan lengkap.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Penguasaan galat dan penyelesaian SPL	10	Analisis galat, eliminasi Gauss, Gauss-Jordan, dan Gauss-Seidel diterapkan benar dengan solusi yang akurat sesuai kunci.	Sebagian besar benar, tetapi ada kesalahan pada langkah tertentu atau galat analisis yang kurang tepat.	Banyak kesalahan fundamental pada galat atau penyelesaian SPL tidak dapat diselesaikan.
Ketepatan metode pencarian akar persamaan nonlinear	9	Biseksi, regula falsi, Newton-Raphson, dan sekans diterapkan benar; tabel iterasi lengkap dan kriteria berhenti diterapkan tepat.	Metode diterapkan sebagian besar benar, tetapi ada kesalahan pada tabel iterasi atau kriteria berhenti.	Metode tidak dapat diterapkan dengan benar atau tabel iterasi sangat tidak lengkap.
Analisis konvergensi dan pemilihan metode	6	Laju konvergensi metode dianalisis dengan benar, kondisi divergensi diidentifikasi, dan pemilihan metode didukung alasan teknis yang kuat.	Analisis konvergensi sebagian besar benar, tetapi pemilihan metode tidak selalu disertai alasan yang cukup.	Tidak ada analisis konvergensi atau pemilihan metode tidak berdasar.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis (ujian tertulis, closed book)
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 2 Diferensiasi dan Integrasi Numerik
Sub-CPMK	SCPMK0902-02403
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan Kuis 2 materi minggu 10–11 meliputi diferensiasi numerik dan integrasi Riemann secara mandiri.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal teori dan perhitungan diferensiasi dan integrasi numerik secara individu dengan sifat closed book sesuai jadwal asesmen.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban kuis dengan proses perhitungan lengkap.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan perhitungan diferensiasi numerik	4	Diferensiasi maju, mundur, dan tengah dihitung benar; tingkat akurasi dan galat pemotongan dianalisis dengan tepat.	Perhitungan diferensiasi sebagian besar benar, tetapi analisis galat pemotongan belum lengkap.	Perhitungan diferensiasi salah secara fundamental atau galat tidak dianalisis.
Ketepatan perhitungan integrasi Riemann	4	Integrasi Riemann kiri, kanan, dan tengah dihitung benar; perbandingan dengan nilai eksak dan analisis galat dilakukan dengan tepat.	Perhitungan Riemann sebagian besar benar, tetapi perbandingan atau analisis galat belum lengkap.	Metode Riemann tidak dapat diterapkan atau hasil sangat menyimpang dari nilai eksak.
Kemampuan analisis akurasi	2	Mahasiswa mampu membandingkan akurasi diferensiasi maju, mundur, tengah dan Riemann kiri, kanan, tengah serta memberikan rekomendasi metode yang paling akurat.	Perbandingan dilakukan, tetapi rekomendasi belum didukung analisis galat yang memadai.	Tidak ada analisis perbandingan akurasi antar metode.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS (ujian tertulis, closed book)
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Implementasi Metode Numerik Lengkap
Sub-CPMK	SCPMK0902-02403, SCPMK1007-02404
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan soal UAS materi minggu 1–16 dengan penekanan pada integrasi numerik (trapezoidal, Simpson), interpolasi, dan regresi secara mandiri.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal teori dan perhitungan numerik komprehensif secara individu dengan sifat closed book sesuai jadwal asesmen.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban UAS dengan proses perhitungan lengkap.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan integrasi numerik trapezoidal dan Simpson	8	Aturan trapezoidal komposit dan Simpson 1/3 serta 3/8 diterapkan benar; galat estimasi dihitung dan perbandingan akurasi antar metode dilakukan.	Metode diterapkan sebagian besar benar, tetapi estimasi galat atau perbandingan akurasi belum lengkap.	Banyak kesalahan pada penerapan trapezoidal atau Simpson atau tidak dapat mengestimasi galat.
Ketepatan interpolasi dan analisis galat	7	Interpolasi Lagrange dan Newton dihitung benar; derajat polinomial dipilih tepat dan galat interpolasi dianalisis dengan benar.	Interpolasi sebagian besar benar, tetapi pilihan derajat polinomial atau analisis galat belum optimal.	Interpolasi tidak dapat diselesaikan atau galat tidak dianalisis.
Ketepatan regresi dan interpretasi model	5	Persamaan regresi (linear dan nonlinear) dihitung benar menggunakan least squares, R^2 dihitung tepat, dan model diinterpretasikan secara bermakna.	Persamaan regresi sebagian besar benar, tetapi R^2 tidak dihitung atau interpretasi model kurang tepat.	Persamaan regresi salah secara fundamental atau tidak ada interpretasi model.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, MS Excel/Python/MATLAB, kalkulator ilmiah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI253007: Pemrograman Berbasis Objek

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN

Nama Mata Kuliah	Pemrograman Berbasis Objek
Kode Mata Kuliah	RTI253007 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 3
Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method dan praktik pemrograman
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Prinsip OOP dan Rancangan Kelas
Sub-CPMK	SCPMK0210-02501, SCPMK0704-02502
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tugas merancang kelas dan mengimplementasikan prinsip OOP menggunakan Java.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, merancang diagram kelas, mengimplementasikan kode Java, menguji hasil, dan mendokumentasikan.
Bentuk Format Luaran	Diagram kelas (UML), kode sumber Java, laporan, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan dan ketepatan rancangan kelas	6	Kelas, atribut, metode, relasi, dan visibilitas dirancang dengan benar sesuai prinsip OOP dan kebutuhan kasus.	Rancangan kelas sebagian besar benar, tetapi beberapa relasi atau visibilitas belum tepat.	Rancangan kelas tidak mencerminkan prinsip OOP atau tidak sesuai kebutuhan kasus.
Implementasi enkapsulasi dan inheritance	5	Enkapsulasi diterapkan dengan modifier yang tepat; inheritance diimplementasikan dengan benar dan memanfaatkan reuse kode secara optimal.	Enkapsulasi atau inheritance ada tetapi penerapannya belum konsisten atau optimal.	Enkapsulasi atau inheritance tidak diterapkan atau diimplementasikan secara keliru.
Kualitas kode dan dokumentasi	4	Kode bersih, terdokumentasi, nama variabel/metode deskriptif, dan mengikuti konvensi Java.	Kode berfungsi tetapi dokumentasi atau konvensi penamaan masih belum konsisten.	Kode sulit dibaca, tidak terdokumentasi, atau tidak mengikuti konvensi Java.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis Konsep OOP
Sub-CPMK	SCPMK0210-02501, SCPMK0704-02502
Deskripsi	Kuis tertulis untuk mengukur pemahaman konsep dasar OOP dan implementasinya menggunakan Java.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal pilihan ganda dan/atau uraian terkait konsep OOP, kelas, enkapsulasi, inheritance, dan overriding.
Bentuk Format Luaran	Jawaban tertulis kuis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Pemahaman konsep OOP	5	Konsep enkapsulasi, inheritance, dan polymorfisme dijelaskan dengan benar dan contoh penerapannya tepat.	Sebagian besar konsep dipahami tetapi contoh atau penjelasan masih kurang lengkap.	Konsep OOP tidak dipahami atau contoh penerapan keliru.
Kemampuan analisis kode Java	5	Kode Java dianalisis dengan tepat, output diprediksi benar, dan error diidentifikasi secara akurat.	Sebagian besar analisis kode benar tetapi beberapa prediksi output atau identifikasi error masih keliru.	Analisis kode tidak tepat atau tidak menunjukkan pemahaman sintaks Java.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS berbasis pemrograman
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Evaluasi OOP Dasar
Sub-CPMK	SCPMK0210-02501
Deskripsi	Evaluasi tengah semester untuk mengukur kemampuan implementasi konsep OOP dasar menggunakan Java.
Metode Pengerjaan	Mengimplementasikan program Java yang menerapkan kelas, enkapsulasi, inheritance, dan relasi kelas sesuai soal.
Bentuk Format Luaran	Kode sumber Java yang berjalan dan dokumen penjelasan desain.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Implementasi kelas dan enkapsulasi	5	Kelas diimplementasikan dengan atribut private, getter/setter yang benar, dan konstruktor yang sesuai.	Implementasi kelas ada tetapi penggunaan modifier atau konstruktor belum sepenuhnya tepat.	Implementasi tidak menerapkan enkapsulasi atau struktur kelas tidak benar.
Implementasi inheritance dan relasi kelas	5	Inheritance diimplementasikan dengan benar menggunakan extends, super, dan override sesuai hierarki kelas yang dirancang.	Inheritance ada tetapi penggunaan super, override, atau hierarki kelas masih belum optimal.	Inheritance tidak diterapkan atau implementasinya menghasilkan error runtime.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method
Judul Tugas/Evaluasi	CM Implementasi OOP Lanjut
Sub-CPMK	SCPMK0704-02502, SCPMK0903-02503
Deskripsi	Mahasiswa membangun solusi berbasis OOP menggunakan polymorfisme, interface, kelas abstrak, dan Java API untuk menyelesaikan studi kasus yang diberikan.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kasus, merancang solusi OOP lanjut, mengimplementasikan kode Java, menguji fungsionalitas, dan mempresentasikan.
Bentuk Format Luaran	Kode sumber Java, diagram arsitektur OOP, laporan, dan/atau presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Implementasi polymorfisme dan interface	12	Polymorfisme diimplementasikan secara konsisten melalui interface/abstract class; metode override menghasilkan perilaku yang tepat sesuai tipe objek runtime.	Polymorfisme atau interface diimplementasikan tetapi konsistensi atau ketepatan perilaku runtime masih terbatas.	Polymorfisme atau interface tidak diimplementasikan atau menghasilkan hasil yang tidak sesuai ekspektasi.
Penggunaan Java API dan GUI	10	Java API digunakan secara tepat dan efisien; komponen GUI dirancang secara logis dan responsif terhadap event pengguna.	Java API dan GUI digunakan tetapi pemilihan API atau penanganan event masih belum optimal.	Java API tidak digunakan atau GUI tidak fungsional.
Kualitas solusi dan presentasi	8	Solusi memenuhi semua kebutuhan kasus, kode bersih, dan presentasi menjelaskan keputusan desain secara meyakinkan.	Solusi memenuhi sebagian besar kebutuhan tetapi presentasi atau kualitas kode masih bisa ditingkatkan.	Solusi tidak memenuhi kebutuhan kasus atau presentasi tidak dapat menjelaskan keputusan desain.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS berbasis proyek
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Aplikasi Java Terintegrasi
Sub-CPMK	SCPMK0704-02502, SCPMK0903-02503
Deskripsi	Mahasiswa membangun aplikasi Java lengkap berbasis GUI dan database yang menerapkan seluruh prinsip OOP secara terintegrasi.
Metode Pengerjaan	Merancang aplikasi, mengimplementasikan OOP lengkap, mengintegrasikan GUI dan database, menguji fungsionalitas, dan mendokumentasikan.
Bentuk Format Luaran	Aplikasi Java yang berjalan, kode sumber, dokumentasi teknis, dan laporan pengujian.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan dan fungsionalitas aplikasi	4	Aplikasi berjalan lengkap dengan semua fitur yang diminta, GUI responsif, dan koneksi database berfungsi dengan benar.	Sebagian besar fitur berfungsi tetapi beberapa fungsi atau koneksi database masih ada kekurangan.	Aplikasi tidak berjalan atau banyak fitur yang tidak berfungsi.
Penerapan prinsip OOP	3	Seluruh prinsip OOP (enkapsulasi, inheritance, polymorfisme, abstraksi) diterapkan secara konsisten dan tepat dalam arsitektur aplikasi.	Sebagian besar prinsip OOP diterapkan tetapi beberapa tidak konsisten atau kurang optimal.	Prinsip OOP tidak diterapkan atau aplikasi menggunakan pendekatan prosedural.
Kualitas kode dan dokumentasi	3	Kode terstruktur, terdokumentasi lengkap, mengikuti konvensi Java, dan dilengkapi laporan pengujian yang komprehensif.	Kode berfungsi dan terdokumentasi sebagian, tetapi struktur atau laporan pengujian masih kurang lengkap.	Kode sulit dipahami, tidak terdokumentasi, atau tidak disertai laporan pengujian.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, repositori/kode sumber Java, perangkat lunak sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI253008: Praktikum Pemrograman Berbasis Objek

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN

Nama Mata Kuliah	Praktikum Pemrograman Berbasis Objek
Kode Mata Kuliah	RTI253008 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 3
Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method dan praktik pemrograman Java
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Jobsheet Praktikum PBO
Sub-CPMK	SCPMK0210-02601, SCPMK0704-02602, SCPMK0903-02603
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan jobsheet praktikum sesuai topik mingguan mencakup OOP dasar, OOP lanjut, GUI Swing, dan koneksi database JDBC.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan kasus pada jobsheet, mengimplementasikan kode Java, menguji hasil eksekusi, mendokumentasikan laporan, dan mengumpulkan evidence.
Bentuk Format Luaran	Kode sumber Java, laporan jobsheet, screenshot eksekusi, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan implementasi konsep OOP	12	Kelas, enkapsulasi, inheritance, dan relasi diimplementasikan dengan benar sesuai spesifikasi jobsheet tanpa error runtime.	Implementasi sebagian besar benar, tetapi ada kekurangan pada penerapan enkapsulasi atau relasi kelas.	Implementasi tidak menerapkan konsep OOP yang diminta atau menghasilkan error runtime.
Pengerjaan fitur OOP lanjut: polymorfisme, interface, dan koleksi	10	Fitur OOP lanjut diimplementasikan dengan benar, semua kasus uji jobsheet lulus, dan hasilnya terdokumentasi.	Sebagian besar fitur lanjut diimplementasikan tetapi ada kasus uji yang tidak lulus.	Fitur lanjut tidak diimplementasikan atau tidak berfungsi.
Kualitas aplikasi GUI dan JDBC	8	GUI Swing berjalan responsif, koneksi JDBC berhasil, dan operasi CRUD berfungsi sesuai spesifikasi.	GUI dan JDBC berjalan untuk fitur utama tetapi beberapa operasi belum lengkap.	GUI tidak berjalan atau koneksi JDBC gagal.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis Konsep OOP
Sub-CPMK	SCPMK0210-02601, SCPMK0704-02602
Deskripsi	Kuis tertulis untuk mengukur pemahaman konsep OOP dasar (Kuis 1) dan OOP lanjut (Kuis 2) menggunakan bahasa Java.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal pilihan ganda dan/atau uraian terkait konsep OOP, kelas, enkapsulasi, inheritance, overriding, interface, abstrak, dan polymorfisme.
Bentuk Format Luaran	Jawaban tertulis kuis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Penguasaan konsep OOP dasar	3	Konsep kelas, enkapsulasi, inheritance, dan relasi kelas dijelaskan dengan benar dan contoh penerapannya tepat dalam kode Java.	Sebagian besar konsep dipahami tetapi penjelasan atau contoh masih kurang lengkap.	Konsep OOP dasar tidak dipahami atau penjelasan keliru.
Kemampuan analisis kode Java	4	Kode Java dianalisis dengan tepat, output diprediksi benar, dan error diidentifikasi secara akurat.	Sebagian besar analisis kode benar tetapi beberapa prediksi output atau identifikasi error masih keliru.	Analisis kode tidak tepat atau tidak menunjukkan pemahaman sintaks Java.
Penguasaan konsep OOP lanjut	3	Overriding, overloading, interface, kelas abstrak, dan polymorfisme dijelaskan dan diterapkan dengan benar pada kasus.	Sebagian konsep OOP lanjut dipahami tetapi penerapannya pada kasus belum lengkap.	Konsep OOP lanjut tidak dipahami atau penerapannya keliru.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS berbasis praktikum
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Praktikum OOP Dasar
Sub-CPMK	SCPMK0210-02601, SCPMK0704-02602
Deskripsi	Evaluasi tengah semester untuk mengukur kemampuan implementasi konsep OOP dasar dan lanjut menggunakan Java secara mandiri.
Metode Pengerjaan	Mengimplementasikan program Java yang menerapkan kelas, enkapsulasi, inheritance, relasi kelas, dan elemen OOP lanjut sesuai soal ujian.
Bentuk Format Luaran	Kode sumber Java yang berjalan, laporan singkat, dan screenshot eksekusi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Implementasi kelas dan enkapsulasi	5	Kelas diimplementasikan dengan atribut private, getter/setter yang benar, konstruktor yang sesuai, dan relasi antarkelas terpenuhi.	Implementasi kelas ada tetapi penggunaan modifier, konstruktor, atau relasi belum sepenuhnya tepat.	Implementasi tidak menerapkan enkapsulasi atau struktur kelas tidak benar.
Implementasi inheritance dan overriding	5	Inheritance diimplementasikan dengan benar menggunakan extends, super, dan override sesuai hierarki kelas yang dirancang.	Inheritance ada tetapi penggunaan super, override, atau hierarki kelas masih belum optimal.	Inheritance tidak diterapkan atau implementasinya menghasilkan error runtime.
Kualitas kode dan dokumentasi	5	Kode bersih, terdokumentasi dengan komentar yang memadai, nama variabel/metode deskriptif, dan mengikuti konvensi Java.	Kode berfungsi tetapi dokumentasi atau konvensi penamaan masih belum konsisten.	Kode sulit dibaca, tidak terdokumentasi, atau tidak mengikuti konvensi Java.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL Aplikasi Java GUI dan Database
Sub-CPMK	SCPMK0704-02602, SCPMK0903-02603
Deskripsi	Mahasiswa mengembangkan aplikasi Java lengkap berbasis GUI Swing dan database menggunakan seluruh prinsip OOP yang telah dipelajari dalam satu proyek terintegrasi.
Metode Pengerjaan	Merancang arsitektur OOP, mengimplementasikan GUI Swing dan JDBC, mengintegrasikan seluruh fitur, menguji fungsionalitas, mendokumentasikan, dan mempresentasikan.
Bentuk Format Luaran	Aplikasi Java yang berjalan, kode sumber, diagram kelas, laporan pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Arsitektur OOP dan penggunaan polymorfisme	8	Arsitektur OOP diterapkan konsisten, polymorfisme diimplementasikan melalui interface atau kelas abstrak yang tepat, dan desain kelas terdokumentasi.	Arsitektur OOP ada tetapi penggunaan polymorfisme atau dokumentasi desain belum konsisten.	Arsitektur tidak berbasis OOP atau polymorfisme tidak diterapkan.
Fungsionalitas GUI dan koneksi database	8	GUI Swing lengkap dengan event handling yang benar, JDBC terhubung, dan operasi CRUD berjalan sesuai spesifikasi.	Sebagian besar fungsionalitas berjalan tetapi beberapa fitur GUI atau operasi database belum lengkap.	GUI tidak lengkap atau koneksi database gagal.
Kualitas kode, pengujian, dan presentasi	6	Kode terstruktur, skenario uji terdokumentasi, dan presentasi menjelaskan arsitektur serta keputusan implementasi secara meyakinkan.	Kode berfungsi dan presentasi cukup jelas, tetapi pengujian atau dokumentasi belum lengkap.	Kode tidak terstruktur, tidak diuji, atau presentasi tidak menjelaskan arsitektur desain.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS berbasis demo dan defense
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Praktikum: Demo Aplikasi Final
Sub-CPMK	SCPMK0903-02603
Deskripsi	Mahasiswa mendemonstrasikan aplikasi Java final yang dikembangkan dan mempertahankan keputusan implementasi OOP kepada dosen penguji.
Metode Pengerjaan	Mempersiapkan aplikasi berjalan, mempresentasikan fitur, mendemonstrasikan operasi, dan menjawab pertanyaan terkait keputusan desain OOP.
Bentuk Format Luaran	Aplikasi Java yang berjalan, kode sumber, dokumentasi teknis, dan laporan akhir.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan dan fungsionalitas aplikasi	8	Semua fitur yang diminta berjalan, GUI responsif, koneksi database berfungsi, dan tidak ada error kritis saat demo.	Fitur utama berjalan tetapi beberapa fungsi atau koneksi database masih ada kekurangan minor.	Banyak fitur tidak berfungsi atau aplikasi tidak dapat didemonstrasikan.
Penerapan prinsip OOP secara menyeluruh	8	Seluruh prinsip OOP (enkapsulasi, inheritance, polymorfisme, abstraksi) diterapkan secara konsisten dan dapat ditelusuri dalam kode.	Sebagian besar prinsip OOP diterapkan tetapi beberapa bagian tidak konsisten atau kurang optimal.	Prinsip OOP tidak diterapkan atau aplikasi menggunakan pendekatan prosedural.
Defense dan kualitas dokumentasi	7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempertahankan setiap keputusan desain OOP dengan evidence dari kode, dan dokumentasi lengkap tersedia.	Defense cukup jelas tetapi beberapa keputusan tidak dapat dipertahankan dengan baik atau dokumentasi belum lengkap.	Tidak mampu menjelaskan desain OOP atau dokumentasi tidak tersedia.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, repositori/kode sumber Java, IDE, perangkat lunak sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI253009: Bahasa Inggris 2

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN

Nama Mata Kuliah	Bahasa Inggris 2
Kode Mata Kuliah	RTI253009 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 3
Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method dan praktik komunikasi
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Writing dan Reading
Sub-CPMK	SCPMK0303-02701, SCPMK0303-02702
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tugas membaca teks teknis IT, menulis laporan akademik dan teknis, serta berlatih keterampilan komunikasi lisan sesuai topik mingguan.
Metode Pengerjaan	Membaca teks yang ditugaskan, mengerjakan latihan menulis atau berbicara, mendokumentasikan hasil, dan mengumpulkan evidence sesuai petunjuk.
Bentuk Format Luaran	Tulisan akademik/teknis, ringkasan, laporan, rekaman presentasi/diskusi, dan/atau CV dan email profesional.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kualitas tulisan akademik dan teknis	12	Laporan, esai, atau teks teknis ditulis dengan struktur yang benar, kosakata teknis yang tepat, dan tata bahasa yang baik.	Tulisan memiliki struktur yang cukup baik tetapi kosakata atau tata bahasa masih perlu perbaikan.	Tulisan tidak terstruktur, kosakata terbatas, atau tata bahasa banyak kesalahan.
Kemampuan membaca dan merangkum teks teknis	8	Teks teknis IT dipahami dengan baik, gagasan utama diidentifikasi tepat, dan ringkasan disusun secara koheren.	Sebagian teks dipahami dan dirangkum tetapi detail atau koherensi masih kurang.	Teks tidak dipahami atau ringkasan tidak mencerminkan isi.
Kualitas komunikasi lisan dan presentasi	10	Presentasi atau diskusi disampaikan dengan lancar, kosakata teknis digunakan tepat, dan ide dijelaskan secara terstruktur.	Komunikasi cukup dipahami tetapi ada gangguan kelancaran atau penggunaan kosakata yang kurang tepat.	Komunikasi tidak jelas atau ide tidak tersampaikan dengan baik.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis Reading, Vocabulary, Listening, dan Speaking
Sub-CPMK	SCPMK0303-02701, SCPMK0303-02702
Deskripsi	Kuis tertulis dan lisan untuk mengukur penguasaan kosakata teknis IT (Kuis 1) dan kemampuan mendengarkan serta berbicara dalam bahasa Inggris (Kuis 2).
Metode Pengerjaan	Menjawab soal pilihan ganda dan/atau uraian terkait bacaan teknis, kosakata, mendengarkan presentasi, dan respons lisan spontan.
Bentuk Format Luaran	Jawaban tertulis kuis dan/atau rekaman respons lisan.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Penguasaan kosakata teknis IT	3	Kosakata teknis IT digunakan dan dipahami dengan tepat dalam konteks kalimat dan paragraf teknis.	Sebagian kosakata dipahami tetapi penggunaannya dalam konteks masih terbatas.	Kosakata teknis IT tidak dikuasai atau banyak kesalahan.
Pemahaman bacaan dan mendengarkan	3.5	Teks bacaan dan audio teknis dipahami dengan akurat, pertanyaan dijawab dengan benar dan lengkap.	Sebagian besar isi dipahami tetapi beberapa detail atau inferensi masih keliru.	Pemahaman bacaan atau mendengarkan sangat terbatas.
Kemampuan berbicara spontan	3.5	Respons lisan diberikan dengan tepat, lancar, dan menggunakan bahasa Inggris yang grammatically acceptable.	Respons lisan dapat dipahami tetapi ada kekeliruan grammar atau kelancaran yang mengganggu.	Respons lisan tidak dapat dipahami atau sangat terbatas.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS berbasis tes tertulis
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Reading Comprehension dan Writing
Sub-CPMK	SCPMK0303-02701, SCPMK0303-02702
Deskripsi	Evaluasi tengah semester untuk mengukur kemampuan membaca teks teknis IT, menulis secara akademik, dan berkomunikasi lisan dalam bahasa Inggris.
Metode Pengerjaan	Membaca teks teknis yang disediakan, menjawab pertanyaan pemahaman, menulis paragraf atau esai, dan memberikan respons lisan singkat.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban tertulis dan rekaman respons lisan.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Pemahaman membaca teks teknis	6	Pertanyaan tentang teks teknis dijawab dengan akurat, gagasan utama, detail, dan inferensi diidentifikasi dengan benar.	Sebagian besar pertanyaan dijawab benar tetapi beberapa inferensi atau detail masih keliru.	Pemahaman teks teknis sangat terbatas atau banyak jawaban keliru.
Kualitas penulisan	5	Paragraf atau esai ditulis dengan struktur yang benar, kosakata tepat, argumen koheren, dan tata bahasa yang baik.	Tulisan cukup dapat dipahami tetapi struktur atau tata bahasa masih perlu perbaikan yang signifikan.	Tulisan tidak terstruktur atau banyak kesalahan tata bahasa yang mengganggu pemahaman.
Respons komunikatif lisan	4	Respons lisan diberikan dengan tepat, terstruktur, dan menggunakan bahasa Inggris yang jelas dan dapat dipahami.	Respons dapat dipahami tetapi kelancaran atau struktur masih terbatas.	Tidak dapat berkomunikasi secara efektif dalam bahasa Inggris lisan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL English Technical Presentation Project
Sub-CPMK	SCPMK0303-02702
Deskripsi	Mahasiswa menyiapkan dan menyampaikan presentasi teknis lengkap dalam bahasa Inggris tentang topik teknologi informasi, dilengkapi slide dan sesi tanya jawab.
Metode Pengerjaan	Memilih topik TI, melakukan riset, merancang slide, menyiapkan skrip, mempraktikkan delivery, dan mempresentasikan di depan kelas.
Bentuk Format Luaran	Slide presentasi, rekaman presentasi, dan/atau laporan singkat topik.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kualitas konten teknis presentasi	9	Topik teknis TI disampaikan secara akurat, mendalam, dan menggunakan kosakata teknis yang tepat serta relevan.	Konten teknis cukup akurat tetapi kurang mendalam atau kosakata teknis masih terbatas.	Konten teknis tidak akurat, tidak relevan dengan bidang TI, atau sangat dangkal.
Kelancaran dan delivery presentasi	8	Presentasi disampaikan dengan lancar, percaya diri, eye contact baik, intonasi yang tepat, dan waktu terkelola.	Presentasi dapat dipahami tetapi kelancaran, percaya diri, atau pengelolaan waktu masih perlu peningkatan.	Presentasi tidak lancar, sulit dipahami, atau tidak dapat diselesaikan.
Kualitas materi dan desain slide	5	Slide dirancang dengan baik, visual mendukung konten, alur presentasi logis, dan mudah diikuti oleh audiens.	Slide cukup baik tetapi terlalu padat teks atau desain kurang mendukung pemahaman audiens.	Slide tidak informatif, tidak relevan, atau tidak mendukung penyampaian konten teknis.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS berbasis tes dan presentasi
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Final Presentation dan Writing Test
Sub-CPMK	SCPMK0303-02701, SCPMK0303-02702
Deskripsi	Ujian akhir semester yang mengukur kemampuan menulis teks teknis secara akademik dan mempresentasikan topik TI dalam bahasa Inggris.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan tes menulis tentang topik teknis yang diberikan dan menyampaikan presentasi final dalam bahasa Inggris.
Bentuk Format Luaran	Tulisan akhir teknis dan rekaman presentasi final.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kualitas tulisan akhir	10	Teks teknis ditulis dengan struktur yang baik, kosakata teknis tepat, argumen koheren, dan tata bahasa yang benar.	Tulisan cukup baik tetapi ada kekurangan pada struktur argumen atau ketepatan tata bahasa.	Tulisan tidak terstruktur atau banyak kesalahan yang mengganggu pemahaman.
Presentasi final teknis	8	Topik teknis dipresentasikan secara menyeluruh, akurat, dan dengan delivery yang meyakinkan dalam bahasa Inggris.	Presentasi cukup baik tetapi ada kekurangan pada kedalaman konten atau delivery.	Presentasi tidak memadai, konten tidak akurat, atau tidak dapat diselesaikan.
Kemampuan Q&A dalam bahasa Inggris	5	Pertanyaan dipahami dan dijawab dengan tepat menggunakan bahasa Inggris yang baik, lancar, dan relevan.	Pertanyaan dijawab tetapi respons masih terbatas atau menggunakan bahasa yang kurang tepat.	Tidak dapat menjawab pertanyaan dalam bahasa Inggris atau jawaban tidak relevan.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, sumber bacaan teknis IT berbahasa Inggris, perangkat audio/video, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

Semester 4

RTI254001: Sistem Pendukung Keputusan

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN

Nama Mata Kuliah	Sistem Pendukung Keputusan
Kode Mata Kuliah	RTI254001 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 4
Dosen Pengampu	Tim Dosen Mata Kuliah

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method dan praktik mandiri
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Studi Kasus Metode MCDM
Sub-CPMK	SCPMK0706-02801, SCPMK0706-02802, SCPMK0706-02803, SCPMK0706-02804, SCPMK1005-02805
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan studi kasus penerapan metode MCDM pada persoalan nyata menggunakan spreadsheet dan/atau pemrograman.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kasus, menerapkan metode terpilih, menghitung manual dan dengan alat bantu, mendokumentasikan hasil.
Bentuk Format Luaran	Lembar kerja Excel, laporan perhitungan, dan dokumentasi analisis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan penerapan metode MCDM pada kasus	16.8	Metode diterapkan dengan langkah yang benar, parameter tepat, dan hasil konsisten dengan teori serta dapat direproduksi.	Metode diterapkan dengan sebagian besar langkah benar, tetapi terdapat kesalahan minor pada parameter atau perhitungan.	Metode tidak diterapkan dengan benar atau hasil tidak dapat diverifikasi.
Keakuratan perhitungan dan analisis sensitivitas	11.2	Semua perhitungan akurat, analisis sensitivitas dilakukan untuk setidaknya satu variabel kunci, dan hasilnya diinterpretasikan.	Perhitungan sebagian besar benar, tetapi analisis sensitivitas terbatas atau interpretasi kurang mendalam.	Terdapat kesalahan perhitungan yang signifikan dan tidak ada analisis sensitivitas.
Kelengkapan dokumentasi dan laporan studi kasus	5.6	Laporan memuat latar belakang kasus, langkah metode, hasil, dan rekomendasi yang terdokumentasi rapi.	Laporan memuat sebagian besar elemen tetapi beberapa bagian kurang lengkap atau tidak terstruktur.	Laporan tidak lengkap, tidak terstruktur, atau tidak mencerminkan proses penyelesaian kasus.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis tertulis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 1 Konsep SPK dan MCDM Dasar
Sub-CPMK	SCPMK0706-02801
Deskripsi	Mahasiswa menjawab soal perhitungan dan konseptual terkait teori SPK, MCDM, WSM, dan WPM.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal secara mandiri dalam waktu yang ditentukan.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban kuis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Pemahaman konsep SPK dan teori pengambilan keputusan	2.5	Konsep SPK, evolusi, dan teori keputusan dijelaskan dengan benar dan menyeluruh sesuai pertanyaan.	Sebagian besar konsep benar, tetapi ada bagian yang kurang lengkap atau kurang akurat.	Jawaban salah atau hanya menghafal definisi tanpa pemahaman mendalam.
Ketepatan perhitungan WSM dan WPM	2.5	Perhitungan WSM dan WPM dilakukan dengan benar mengikuti langkah-langkah yang tepat dan menghasilkan nilai yang akurat.	Langkah-langkah perhitungan sebagian besar benar, tetapi terdapat kesalahan aritmetik minor.	Perhitungan salah atau tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS berbasis kasus dan perhitungan
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Analisis Penerapan Metode MCDM
Sub-CPMK	SCPMK0706-02801, SCPMK0706-02802, SCPMK0706-02803
Deskripsi	Mahasiswa menganalisis dan menyelesaikan kasus pengambilan keputusan multi-kriteria menggunakan AHP, EDAS, dan metode perankingan.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal kasus yang diberikan secara mandiri.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban UTS.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan penerapan AHP untuk pembobotan kriteria	8	Matriks perbandingan berpasangan, consistency ratio, dan bobot akhir dihitung dengan benar dan konsisten.	Matriks perbandingan dan sebagian perhitungan benar, tetapi terdapat kesalahan pada normalisasi atau consistency check.	AHP tidak diterapkan dengan benar atau consistency ratio tidak diperiksa.
Akurasi perankingan alternatif dengan metode terpilih	7	Alternatif diranking dengan metode yang tepat, langkah-langkah lengkap, dan hasil sesuai dengan bobot yang ditetapkan.	Perankingan sebagian besar benar, tetapi terdapat kesalahan pada satu atau dua langkah kritis.	Perankingan salah atau tidak dapat diselesaikan.
Analisis dan interpretasi hasil keputusan	5	Hasil perankingan diinterpretasikan dengan benar, alternatif terbaik dipilih dengan alasan yang logis, dan keterbatasan metode disebutkan.	Alternatif terbaik dipilih dengan benar, tetapi interpretasi kurang mendalam atau tidak mempertimbangkan keterbatasan.	Tidak mampu menginterpretasikan hasil atau salah memilih alternatif terbaik.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis tertulis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 2 Metode Lanjutan dan Objektif
Sub-CPMK	SCPMK0706-02803
Deskripsi	Mahasiswa menjawab soal perhitungan menggunakan metode MEREC, MARCOS, atau metode perankingan lanjutan.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal secara mandiri.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban kuis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Penguasaan metode MEREC atau MARCOS dalam pembobotan/perankingan	2.5	Langkah-langkah metode dijalankan dengan benar dari input hingga hasil perankingan akhir.	Sebagian besar langkah benar, tetapi terdapat kesalahan pada satu tahap.	Langkah-langkah tidak diikuti dengan benar atau hasil sangat jauh dari jawaban yang benar.
Ketepatan analisis hasil dan pemilihan alternatif	2.5	Alternatif terbaik dipilih berdasarkan hasil perhitungan yang benar disertai alasan yang tepat.	Alternatif dipilih dengan benar, tetapi alasan kurang kuat.	Alternatif salah dipilih atau tidak ada alasan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL Proyek Implementasi SPK
Sub-CPMK	SCPMK0706-02804, SCPMK1005-02805
Deskripsi	Mahasiswa mengembangkan sistem DSS sederhana dengan mengkombinasikan minimal dua metode MCDM, diimplementasikan dalam spreadsheet atau program, dan didokumentasikan.
Metode Pengerjaan	Merancang sistem, memilih metode, mengimplementasikan, menguji, dan mendokumentasikan proyek.
Bentuk Format Luaran	File Excel/Python, laporan proyek, dan slide presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan pemilihan dan integrasi metode SPK	4.5	Minimal dua metode dipilih secara rasional sesuai karakteristik kasus, diintegrasikan dengan benar, dan hasilnya konsisten.	Metode dipilih dan digunakan, tetapi integrasi antar metode kurang optimal atau tidak semua langkah dijalankan dengan benar.	Hanya satu metode digunakan atau kombinasi metode tidak dapat menghasilkan keputusan yang bermakna.
Implementasi sistem DSS menggunakan spreadsheet/pemrograman	3.9	Sistem terimplementasi, dapat dijalankan dengan input baru, formula/kode terdokumentasi, dan hasil terverifikasi.	Sistem berjalan untuk kasus yang diberikan, tetapi fleksibilitas terbatas atau dokumentasi kurang lengkap.	Sistem tidak berjalan atau tidak dapat menghasilkan output yang benar.
Dokumentasi dan presentasi proyek	3	Laporan mencakup deskripsi kasus, metode, hasil, evaluasi, dan rekomendasi dengan slide presentasi yang terstruktur.	Laporan dan slide tersedia, tetapi beberapa komponen kurang lengkap atau kurang terstruktur.	Dokumentasi sangat minimal atau presentasi tidak mencerminkan isi proyek.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS presentasi dan defense
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Evaluasi dan Presentasi Proyek DSS
Sub-CPMK	SCPMK1005-02805
Deskripsi	Mahasiswa mempresentasikan proyek DSS akhir, mengevaluasi kinerja metode yang digunakan, dan mempertahankan keputusan desain sistem di hadapan penguji.
Metode Pengerjaan	Mempresentasikan proyek, menjawab pertanyaan penguji, dan menunjukkan hasil evaluasi kinerja sistem.
Bentuk Format Luaran	Proyek DSS final, laporan evaluasi, dan bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan dan keakuratan implementasi sistem DSS	10	Sistem DSS final mencakup seluruh komponen yang direncanakan, dapat dioperasikan dengan input baru, dan semua perhitungan terverifikasi.	Sistem sebagian besar lengkap dan berjalan, tetapi beberapa komponen atau kasus uji masih memiliki kelemahan.	Sistem tidak lengkap, tidak dapat dioperasikan, atau menghasilkan output yang salah.
Evaluasi kinerja metode dan analisis komparasi	8.5	Minimal dua metrik evaluasi digunakan, hasil komparasi antar metode dianalisis secara kritis, dan kesimpulan berbasis data.	Evaluasi dilakukan dengan satu metrik, komparasi terbatas, atau analisis kurang mendalam.	Tidak ada evaluasi kinerja yang terstruktur atau analisis komparasi metode.
Kualitas presentasi, argumentasi, dan tanya jawab	6.5	Presentasi terstruktur, dapat menjelaskan keputusan desain dengan alasan teknis yang kuat, dan menjawab semua pertanyaan dengan tepat.	Presentasi cukup jelas, sebagian besar pertanyaan dijawab dengan benar, tetapi argumentasi kurang dalam pada beberapa poin.	Presentasi tidak terstruktur, tidak dapat mempertahankan keputusan desain, atau tidak dapat menjawab pertanyaan dasar.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, spreadsheet/repositori proyek, perangkat lunak sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI254002: Analisis dan Desain Berorientasi Objek

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN

Nama Mata Kuliah	Analisis dan Desain Berorientasi Objek
Kode Mata Kuliah	RTI254002 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 4
Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method dan analisis kasus
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Artefak Analisis dan Desain ADBO
Sub-CPMK	SCPMK0211-02901, SCPMK0602-02902, SCPMK1008-02903
Deskripsi	Mahasiswa menghasilkan artefak ADBO secara bertahap setiap minggu, mencakup diagram UML, spesifikasi use case, dan spesifikasi arsitektur teknis.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan kasus yang diberikan, membuat diagram UML yang diminta, mendokumentasikan keputusan, dan mengumpulkan evidence.
Bentuk Format Luaran	Diagram UML, spesifikasi use case, dokumen SKPL, laporan, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kualitas artefak analisis UML	12	Use case, class diagram, sequence, activity, dan state diagram disusun dengan benar, notasi tepat, dan konsisten dengan kebutuhan sistem.	Artefak UML sebagian besar benar tetapi beberapa diagram belum konsisten atau notasi masih ada kesalahan minor.	Artefak UML tidak mencerminkan analisis kebutuhan yang benar atau banyak kesalahan notasi.
Ketepatan pemodelan struktural UML lanjutan	10	Advanced class diagram, state machine, dan deployment diagram dipilih dengan tepat sesuai konteks, diimplementasikan dengan benar, dan justifikasi pemodelan terdokumentasi jelas.	Pemodelan struktural cukup tepat tetapi implementasi atau justifikasinya belum lengkap.	Pemodelan struktural tidak tepat, tidak diterapkan sesuai konteks, atau tidak ada justifikasi.
Kelengkapan spesifikasi teknis ADBO	8	SRS, diagram arsitektur, component dan deployment diagram terintegrasi menjadi spesifikasi yang siap diimplementasikan.	Spesifikasi sebagian besar lengkap tetapi beberapa artefak belum terintegrasi atau konsisten.	Spesifikasi tidak lengkap atau artefak tidak saling terhubung.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis Konsep UML
Sub-CPMK	SCPMK0211-02901, SCPMK0602-02902
Deskripsi	Kuis tertulis untuk mengukur pemahaman domain model dan use case modeling (Kuis 1) serta sequence diagram dan class diagram (Kuis 2).
Metode Pengerjaan	Menjawab soal pilihan ganda dan/atau uraian terkait konsep UML, notasi diagram, use case specification, sequence diagram, dan class diagram.
Bentuk Format Luaran	Jawaban tertulis kuis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Penguasaan konsep UML dan analisis OO	3	Use case, class diagram, dan diagram analisis dijelaskan dan diterapkan dengan benar pada kasus yang diberikan.	Sebagian besar konsep UML dipahami tetapi penerapannya pada kasus belum sepenuhnya tepat.	Konsep UML tidak dipahami atau banyak kesalahan dalam penerapan notasi.
Kemampuan membaca dan menginterpretasi diagram	4	Diagram UML dibaca dan diinterpretasikan dengan benar, pertanyaan tentang diagram dijawab secara akurat.	Sebagian besar diagram dapat dibaca dengan benar tetapi beberapa interpretasi masih keliru.	Tidak dapat menginterpretasi diagram UML dengan benar.
Penguasaan pemodelan struktural UML	3	Sequence diagram dan class diagram (relationships, visibility, attribute, operation) dijelaskan dengan benar dan contoh penerapannya pada kasus tepat.	Sebagian besar konsep dipahami tetapi contoh atau penerapannya belum lengkap.	Konsep tidak dipahami atau contoh penerapannya keliru.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS berbasis artefak
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Artefak Analisis ADBO
Sub-CPMK	SCPMK0211-02901, SCPMK0602-02902
Deskripsi	Evaluasi tengah semester berupa presentasi progress SKPL untuk mengukur kemampuan menghasilkan artefak analisis ADBO (domain model, use case, robustness analysis, dan activity diagram).
Metode Pengerjaan	Menganalisis kasus baru yang diberikan, menghasilkan domain model, use case specification, robustness analysis, dan activity diagram.
Bentuk Format Luaran	Dokumen artefak ADBO: domain model, use case specification, robustness analysis, dan activity diagram.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan dan ketepatan diagram analisis	5	Domain model, use case, robustness analysis, dan activity diagram disusun lengkap, notasi benar, dan konsisten antara satu diagram dengan lainnya.	Diagram utama ada tetapi beberapa notasi atau konsistensi antara diagram belum tepat.	Diagram tidak lengkap atau notasi banyak kesalahan.
Kualitas use case specification dan skenario	4	Use case specification ditulis lengkap dengan skenario utama, alternatif, dan kondisi pengecualian yang detail dan konsisten.	Spesifikasi ada tetapi skenario alternatif atau detail kondisi pengecualian belum lengkap.	Tidak ada spesifikasi use case yang memadai atau skenario utama tidak jelas.
Kualitas robustness analysis	4	Robustness analysis (boundary, control, entity object) diidentifikasi dengan tepat dan konsisten dengan use case yang dianalisis.	Robustness analysis ada tetapi identifikasi elemen belum lengkap atau kurang konsisten.	Robustness analysis tidak dilakukan atau tidak sesuai dengan use case yang dianalisis.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL Desain Sistem ADBO Terpadu
Sub-CPMK	SCPMK0602-02902, SCPMK1008-02903
Deskripsi	Mahasiswa mengintegrasikan seluruh artefak ADBO yang telah dikerjakan menjadi dokumen SKPL/desain sistem lengkap dan mempresentasikan hasilnya kepada dosen dan rekan mahasiswa.
Metode Pengerjaan	Mengintegrasikan SRS, model domain, diagram UML (class diagram lanjutan, state machine, component, dan deployment diagram) menjadi satu dokumen SKPL yang kohesif, lalu mempresentasikannya.
Bentuk Format Luaran	Dokumen SKPL/desain sistem ADBO terpadu, diagram-diagram, dan bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kualitas pemodelan struktural dan arsitektur UML	9	Class diagram lanjutan, state machine, component, dan deployment diagram diterapkan konsisten, saling terhubung, dan dibenarkan dengan argumen teknis yang kuat.	Pemodelan struktural cukup baik tetapi beberapa justifikasi atau konsistensi antarkomponen belum kuat.	Pemodelan struktural tidak konsisten dengan domain model atau tidak diterapkan dengan tepat.
Kelengkapan artefak desain terpadu	8	SRS, model domain, diagram arsitektur, component, deployment, dan spesifikasi teknis hadir, terintegrasi, dan saling konsisten.	Sebagian besar artefak ada tetapi integrasi atau konsistensi antartefak masih kurang.	Artefak tidak terintegrasi atau spesifikasi tidak siap diimplementasikan.
Presentasi dan argumentasi keputusan desain	5	Keputusan desain disampaikan dengan jelas, didukung argumen teknis, dan dapat dipertahankan dalam sesi tanya jawab.	Presentasi cukup jelas tetapi beberapa keputusan tidak dapat dipertahankan dengan baik.	Presentasi tidak menjelaskan keputusan desain atau argumen tidak relevan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS berbasis presentasi dan defense
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Review Dokumen Desain Sistem
Sub-CPMK	SCPMK1008-02903
Deskripsi	Mahasiswa mempresentasikan dokumen desain sistem final secara menyeluruh dan mempertahankan setiap keputusan desain kepada dosen penguji.
Metode Pengerjaan	Menyiapkan presentasi komprehensif dokumen desain sistem, mendemonstrasikan konsistensi antarartefak, dan menjawab pertanyaan penguji terkait keputusan desain.
Bentuk Format Luaran	Dokumen desain sistem final, slide presentasi, dan/atau demonstrasi diagram.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan dan konsistensi spesifikasi teknis	10	Semua artefak ADBO (SRS, model domain, diagram arsitektur, component, deployment) hadir, konsisten, dan implementable.	Sebagian besar spesifikasi lengkap tetapi beberapa artefak atau konsistensi antarartefak belum terpenuhi.	Spesifikasi tidak lengkap atau banyak inkonsistensi yang menghambat implementasi.
Kualitas konsistensi pemodelan struktural UML	9	Class diagram lanjutan, state machine, dan deployment diagram diterapkan konsisten, justifikasi pemilihan kuat, dan dapat ditelusuri dalam seluruh dokumen SKPL.	Pemodelan struktural diterapkan tetapi justifikasi atau konsistensinya belum menyeluruh di semua bagian dokumen.	Pemodelan struktural tidak diterapkan dengan benar atau justifikasi tidak ada.
Defense dan review dokumen desain	6	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempertahankan setiap keputusan desain dengan evidence dari dokumen dan argumen teknis.	Defense cukup baik tetapi beberapa keputusan tidak dapat dipertahankan atau dokumen memiliki inkonsistensi.	Tidak dapat menjelaskan keputusan desain atau dokumen banyak kesalahan yang tidak dapat dipertahankan.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, repositori artefak desain, perangkat lunak diagram UML, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI254003: Bahasa Indonesia

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN

Nama Mata Kuliah	Bahasa Indonesia
Kode Mata Kuliah	RTI254003 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 4
Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method dan penulisan akademik
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Laporan Teknis dan Penulisan
Sub-CPMK	SCPMK0301-03001, SCPMK0401-03002
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tugas menulis laporan teknis, makalah, dan karya tulis ilmiah sederhana sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan penulisan, menyusun kerangka, mengembangkan isi, menyunting, dan mendokumentasikan.
Bentuk Format Luaran	Laporan teknis, makalah, atau karya tulis, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan struktur dan sistematika tulisan	10	Tulisan memiliki struktur lengkap (pendahuluan, isi, penutup), sistematika runtut, dan setiap bagian berkontribusi pada tujuan penulisan.	Struktur tulisan sebagian besar runtut, tetapi beberapa bagian kurang lengkap atau tidak proporsional.	Tulisan tidak terstruktur, bagian penting hilang, atau sistematika tidak dapat diikuti.
Penggunaan bahasa Indonesia baku dan EYD	11	Bahasa Indonesia baku digunakan secara konsisten, ejaan dan tanda baca sesuai EYD V, diksi tepat dan kalimat efektif.	Sebagian besar bahasa baku, tetapi masih ada kesalahan ejaan, tanda baca, atau diksi yang berulang.	Banyak kesalahan bahasa, ejaan tidak sesuai EYD, atau diksi tidak tepat sehingga mengganggu keterbacaan.
Kedalaman isi dan relevansi konten	9	Isi tulisan relevan dengan topik, argumentasi kuat, didukung data/referensi yang tepat, dan analisis menunjukkan pemahaman mendalam.	Isi cukup relevan dan ada argumentasi, tetapi dukungan data atau kedalaman analisis masih terbatas.	Isi dangkal, tidak relevan, atau tidak didukung data/referensi yang memadai.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 1 Ejaan dan Kalimat Efektif
Sub-CPMK	SCPMK0301-03001
Deskripsi	Kuis tertulis untuk mengukur pemahaman ejaan, tanda baca, diksi, dan kalimat efektif dalam bahasa Indonesia baku.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal pilihan ganda dan/atau uraian singkat.
Bentuk Format Luaran	Jawaban tertulis kuis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Penguasaan EYD dan tanda baca	3	Ejaan dan tanda baca diterapkan dengan benar dan konsisten pada semua contoh soal.	Sebagian besar ejaan dan tanda baca benar, tetapi ada beberapa kesalahan yang berulang.	Banyak kesalahan ejaan dan tanda baca menunjukkan pemahaman yang belum memadai.
Ketepatan diksi dan kalimat efektif	2	Diksi tepat, kalimat efektif, lugas, dan tidak ambigu pada semua jawaban.	Diksi cukup tepat, tetapi beberapa kalimat masih rancu atau tidak efektif.	Diksi tidak tepat atau kalimat tidak efektif pada sebagian besar jawaban.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS berbasis penulisan
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Laporan Teknis dan Tata Bahasa
Sub-CPMK	SCPMK0301-03001, SCPMK0401-03002
Deskripsi	Evaluasi tengah semester mengukur kemampuan menulis laporan teknis dan menerapkan tata bahasa Indonesia yang benar.
Metode Pengerjaan	Menulis laporan teknis pendek atau merevisi teks sesuai soal UTS.
Bentuk Format Luaran	Laporan teknis tertulis atau teks yang telah disunting.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kualitas laporan teknis	8	Laporan teknis terstruktur, isi relevan, bahasa baku, dan memenuhi semua komponen yang diminta.	Laporan cukup terstruktur, tetapi beberapa komponen kurang lengkap atau bahasa belum sepenuhnya baku.	Laporan tidak terstruktur, banyak komponen hilang, atau bahasa tidak baku secara signifikan.
Penerapan tata bahasa dan sitasi	7	Tata bahasa benar, ejaan sesuai EYD V, dan sitasi (jika diminta) mengikuti format yang ditentukan.	Tata bahasa sebagian besar benar, tetapi ada kesalahan ejaan atau format sitasi yang tidak konsisten.	Banyak kesalahan tata bahasa atau sitasi tidak sesuai format yang ditentukan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 2 Penulisan Ilmiah
Sub-CPMK	SCPMK0401-03002
Deskripsi	Kuis untuk mengukur pemahaman struktur karya tulis ilmiah, rumusan masalah, dan metodologi penulisan.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal pilihan ganda dan/atau uraian singkat tentang penulisan ilmiah.
Bentuk Format Luaran	Jawaban tertulis kuis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Pemahaman struktur karya ilmiah	3	Struktur karya ilmiah (abstrak, pendahuluan, tinjauan pustaka, metodologi, pembahasan, kesimpulan) dijelaskan dengan benar dan lengkap.	Sebagian besar struktur dipahami, tetapi beberapa komponen belum dijelaskan dengan tepat.	Pemahaman struktur karya ilmiah tidak memadai atau komponen penting tidak diketahui.
Ketepatan rumusan masalah dan metodologi	2	Rumusan masalah operasional dan metodologi yang sesuai dapat diidentifikasi dengan benar pada contoh yang diberikan.	Rumusan masalah atau metodologi cukup tepat, tetapi konsistensinya belum terjaga.	Rumusan masalah tidak operasional atau metodologi tidak sesuai dengan topik penelitian.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL Karya Tulis Ilmiah
Sub-CPMK	SCPMK0401-03002
Deskripsi	Mahasiswa menyusun karya tulis ilmiah sederhana secara mandiri/kelompok sesuai kaidah akademik.
Metode Pengerjaan	Memilih topik, merumuskan masalah, melakukan tinjauan pustaka, menulis, menyunting, dan mempresentasikan.
Bentuk Format Luaran	Karya tulis ilmiah lengkap dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan komponen karya tulis ilmiah	8	Semua komponen (abstrak, pendahuluan, tinjauan pustaka, metodologi, pembahasan, kesimpulan, daftar pustaka) tersedia dan proporsional.	Sebagian besar komponen tersedia, tetapi beberapa kurang dikembangkan atau tidak proporsional.	Banyak komponen penting tidak ada atau sangat minim pengembangannya.
Kualitas isi dan argumentasi ilmiah	8	Isi berbasis data/literatur, argumentasi logis, analisis mendalam, dan kesimpulan menjawab rumusan masalah.	Isi cukup berbasis literatur, tetapi argumentasi atau analisis belum sepenuhnya kuat dan terhubung.	Isi tidak berbasis literatur, argumentasi lemah, atau kesimpulan tidak menjawab rumusan masalah.
Penulisan ilmiah dan format sitasi	6	Bahasa ilmiah baku, sitasi konsisten (APA/IEEE), dan format penulisan sesuai panduan yang ditetapkan.	Bahasa sebagian besar baku, tetapi sitasi atau format ada ketidakkonsistenan yang perlu diperbaiki.	Bahasa tidak ilmiah, sitasi tidak ada atau salah format, atau penulisan tidak sesuai panduan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS presentasi dan pengumpulan
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Presentasi dan Pengumpulan Karya Tulis
Sub-CPMK	SCPMK0301-03001, SCPMK0401-03002
Deskripsi	Mahasiswa mempresentasikan karya tulis ilmiah yang telah disusun dan mengumpulkan versi finalnya.
Metode Pengerjaan	Menyiapkan bahan presentasi, mempresentasikan, menjawab pertanyaan, dan mengumpulkan karya tulis final.
Bentuk Format Luaran	Bahan presentasi, karya tulis final, dan jawaban tanya-jawab.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kualitas presentasi lisan	8	Presentasi jelas, terstruktur, bahasa lisan efektif, dan mampu menjelaskan isi karya tulis dengan meyakinkan.	Presentasi cukup jelas, tetapi struktur atau kelancaran berbicara masih perlu ditingkatkan.	Presentasi tidak terstruktur, sulit dipahami, atau tidak dapat menjelaskan isi karya tulis.
Kualitas karya tulis final	9	Karya tulis final lengkap, telah direvisi berdasarkan umpan balik, bahasa baku, dan memenuhi semua kriteria ilmiah.	Karya tulis cukup lengkap, tetapi revisi atau kualitas bahasa masih belum optimal.	Karya tulis tidak lengkap, tidak direvisi, atau banyak kesalahan bahasa yang tidak diperbaiki.
Kemampuan menjawab pertanyaan	6	Pertanyaan dijawab dengan tepat, menunjukkan pemahaman mendalam terhadap isi karya tulis dan metodologi.	Sebagian besar pertanyaan dijawab dengan cukup baik, tetapi beberapa jawaban kurang lengkap atau tepat.	Tidak mampu menjawab pertanyaan dengan memadai atau menunjukkan pemahaman yang sangat terbatas.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, dokumen penulisan, perangkat pengolah kata, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI254004: Kecerdasan Artifisial

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN

Nama Mata Kuliah	Kecerdasan Artifisial
Kode Mata Kuliah	RTI254004 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 4
Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method dan praktik pemrograman
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Implementasi Algoritma AI
Sub-CPMK	SCPMK0706-03101, SCPMK1005-03102
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tugas mengimplementasikan dan mengevaluasi algoritma AI sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengimplementasikan algoritma, menguji dan mengevaluasi kinerja, mendokumentasikan hasil.
Bentuk Format Luaran	Kode sumber, laporan analisis, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan implementasi algoritma	12	Algoritma diimplementasikan dengan benar sesuai spesifikasi, menghasilkan output yang tepat pada berbagai kasus uji.	Implementasi sebagian besar benar, tetapi ada kasus uji yang gagal atau efisiensi belum optimal.	Implementasi tidak berjalan dengan benar atau tidak sesuai algoritma yang diminta.
Kualitas evaluasi dan analisis kinerja	10	Kinerja algoritma dievaluasi menggunakan metrik yang tepat, analisis mendalam, dan perbandingan antaralgoritma dilakukan secara valid.	Evaluasi dilakukan, tetapi metrik atau analisis perbandingan masih terbatas.	Tidak ada evaluasi kinerja yang bermakna atau metrik yang digunakan tidak sesuai.
Kualitas kode dan dokumentasi	8	Kode bersih, terstruktur, terdokumentasi, dan dapat direproduksi dengan jelas.	Kode berfungsi, tetapi dokumentasi atau struktur kode masih perlu ditingkatkan.	Kode sulit dibaca, tidak terdokumentasi, atau tidak dapat direproduksi.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 1 Pencarian dan Agen
Sub-CPMK	SCPMK0706-03101
Deskripsi	Kuis untuk mengukur pemahaman konsep agen cerdas dan algoritma pencarian.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal pilihan ganda dan/atau uraian tentang agen dan algoritma pencarian.
Bentuk Format Luaran	Jawaban tertulis kuis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Pemahaman agen cerdas dan lingkungan	3	Konsep agen, sifat lingkungan, dan tipe agen dijelaskan dengan benar dan lengkap.	Sebagian besar konsep dipahami, tetapi beberapa detail masih kurang tepat.	Pemahaman konsep agen tidak memadai atau penjelasan tidak relevan.
Ketepatan algoritma pencarian	2	BFS, DFS, dan A* dijelaskan dengan benar, termasuk kompleksitas dan kondisi optimalitasnya.	Algoritma cukup dipahami, tetapi penjelasan kompleksitas atau optimalitas masih kurang.	Algoritma tidak dipahami dengan benar atau penjelasan mengandung kesalahan mendasar.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS berbasis pemrograman
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Pencarian dan Representasi Pengetahuan
Sub-CPMK	SCPMK0706-03101, SCPMK1005-03102
Deskripsi	Evaluasi tengah semester mengukur kemampuan mengimplementasikan algoritma pencarian dan representasi pengetahuan.
Metode Pengerjaan	Mengimplementasikan algoritma atau menjawab soal analisis sesuai soal UTS.
Bentuk Format Luaran	Kode sumber atau jawaban tertulis UTS.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Implementasi algoritma pencarian	8	Algoritma pencarian diimplementasikan dengan benar, efisien, dan menghasilkan solusi optimal pada kasus yang diberikan.	Implementasi berjalan, tetapi efisiensi atau optimasi masih belum maksimal.	Implementasi tidak menghasilkan solusi yang benar atau tidak sesuai algoritma.
Representasi pengetahuan dan inferensi	7	Representasi pengetahuan (logika/aturan) dirancang dengan benar dan mesin inferensi berjalan sesuai ekspektasi.	Representasi pengetahuan ada, tetapi inferensi masih kurang tepat atau tidak konsisten.	Representasi pengetahuan tidak benar atau mesin inferensi tidak berfungsi.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 2 Sistem Pakar dan ML
Sub-CPMK	SCPMK1005-03102
Deskripsi	Kuis untuk mengukur pemahaman sistem pakar, machine learning, dan metrik evaluasi model.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal tentang sistem pakar, ML supervised, dan evaluasi model.
Bentuk Format Luaran	Jawaban tertulis kuis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Pemahaman sistem pakar dan ML	3	Sistem pakar, mesin inferensi berbasis aturan, dan konsep ML supervised dijelaskan dengan benar.	Sebagian besar konsep dipahami, tetapi beberapa aspek masih kurang tepat.	Konsep sistem pakar atau ML tidak dipahami dengan benar.
Ketepatan metrik evaluasi model	2	Metrik evaluasi (akurasi, presisi, recall, F1, dll.) dijelaskan dengan benar dan penerapannya pada kasus tepat.	Metrik evaluasi cukup dipahami, tetapi penerapan pada kasus masih ada kekurangan.	Metrik evaluasi tidak dipahami atau diterapkan secara keliru.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL Implementasi Sistem AI
Sub-CPMK	SCPMK0706-03101, SCPMK1005-03102
Deskripsi	Mahasiswa mengimplementasikan dan mengevaluasi sistem AI terintegrasi untuk menyelesaikan permasalahan nyata.
Metode Pengerjaan	Mendefinisikan masalah, memilih dan mengimplementasikan algoritma AI, mengevaluasi kinerja, dan mempresentasikan.
Bentuk Format Luaran	Sistem AI yang berjalan, kode sumber, laporan evaluasi, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan solusi dan implementasi sistem AI	9	Sistem AI mengimplementasikan algoritma yang tepat, menghasilkan output yang benar, dan terintegrasi dengan baik.	Sistem berjalan, tetapi pemilihan algoritma atau integrasi komponen masih kurang optimal.	Sistem tidak berjalan dengan benar atau pemilihan algoritma tidak sesuai masalah.
Evaluasi kinerja sistem	8	Kinerja dievaluasi dengan metrik yang tepat, analisis mendalam, dan hasil evaluasi digunakan untuk perbaikan.	Evaluasi dilakukan dengan metrik yang cukup, tetapi analisis atau tindak lanjut masih terbatas.	Evaluasi tidak dilakukan atau metrik yang digunakan tidak sesuai konteks masalah.
Kualitas presentasi dan dokumentasi	5	Presentasi jelas, dokumentasi lengkap, dan keputusan desain sistem dapat dipertahankan dengan alasan yang kuat.	Presentasi cukup jelas, tetapi dokumentasi atau argumentasi desain masih perlu ditingkatkan.	Presentasi tidak dapat menjelaskan sistem atau dokumentasi sangat minim.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS presentasi dan evaluasi
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Presentasi dan Evaluasi Sistem AI
Sub-CPMK	SCPMK1005-03102
Deskripsi	Mahasiswa mempresentasikan dan mempertahankan sistem AI yang dikembangkan serta mengevaluasi hasilnya secara komprehensif.
Metode Pengerjaan	Menyiapkan presentasi, mempresentasikan sistem, menjawab pertanyaan, dan menyerahkan laporan evaluasi final.
Bentuk Format Luaran	Bahan presentasi, sistem AI final, laporan evaluasi komprehensif.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kedalaman evaluasi dan analisis hasil	10	Evaluasi komprehensif dengan metrik yang tepat, analisis mendalam terhadap kekuatan dan kelemahan sistem, serta rekomendasi perbaikan yang konkret.	Evaluasi cukup mendalam, tetapi beberapa aspek analisis atau rekomendasi masih perlu diperkuat.	Evaluasi dangkal, metrik tidak tepat, atau tidak ada analisis bermakna terhadap hasil sistem.
Kemampuan presentasi dan defense	8	Presentasi terstruktur, penjelasan teknis jelas, dan pertanyaan dijawab dengan pemahaman mendalam terhadap sistem.	Presentasi cukup terstruktur, tetapi beberapa penjelasan teknis atau jawaban kurang memadai.	Presentasi tidak terstruktur atau tidak mampu menjelaskan sistem secara teknis.
Validitas perbandingan dan kesimpulan	5	Perbandingan antarsistem/algoritma valid, kesimpulan didukung data, dan kontribusi solusi dijelaskan dengan jelas.	Perbandingan cukup valid, tetapi kesimpulan atau kontribusi solusi masih kurang spesifik.	Perbandingan tidak valid atau kesimpulan tidak didukung data yang memadai.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, repositori/kode sumber, perangkat lunak sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI254005: Jaringan Komputer

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN

Nama Mata Kuliah	Jaringan Komputer
Kode Mata Kuliah	RTI254005 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 4
Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method dan praktik konfigurasi jaringan
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Analisis Protokol Jaringan
Sub-CPMK	SCPMK0504-03201, SCPMK0901-03202, SCPMK1002-03203
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tugas menganalisis arsitektur jaringan, mengkonfigurasi protokol, dan menganalisis aspek keamanan sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis topologi/protokol, mengkonfigurasi simulator jaringan, mengidentifikasi masalah keamanan, dan mendokumentasikan hasil.
Bentuk Format Luaran	Laporan analisis, konfigurasi jaringan, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan analisis arsitektur dan protokol	10	Arsitektur jaringan dan protokol pada setiap lapisan dianalisis dengan benar, disertai justifikasi teknis yang kuat.	Analisis sebagian besar benar, tetapi justifikasi teknis atau detail lapisan masih kurang lengkap.	Analisis tidak tepat atau tidak menunjukkan pemahaman arsitektur jaringan dan protokol.
Kualitas konfigurasi jaringan	10	Konfigurasi jaringan pada simulator berjalan dengan benar, semua protokol berfungsi, dan topologi sesuai spesifikasi.	Konfigurasi sebagian besar berjalan, tetapi beberapa protokol atau parameter belum dikonfigurasi dengan benar.	Konfigurasi tidak berjalan atau banyak parameter yang salah.
Analisis keamanan dan dokumentasi	10	Ancaman keamanan diidentifikasi secara komprehensif, rekomendasi mitigasi tepat, dan dokumentasi lengkap.	Ancaman keamanan cukup diidentifikasi, tetapi rekomendasi atau dokumentasi masih terbatas.	Analisis keamanan tidak ada atau tidak relevan dengan topologi jaringan yang dianalisis.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 1 Model OSI dan TCP/IP
Sub-CPMK	SCPMK0901-03202
Deskripsi	Kuis tertulis untuk mengukur pemahaman model OSI, TCP/IP suite, dan komponen jaringan.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal pilihan ganda dan/atau uraian tentang model OSI dan TCP/IP.
Bentuk Format Luaran	Jawaban tertulis kuis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Pemahaman model OSI dan fungsi lapisan	3	Ketujuh lapisan OSI, fungsinya, dan protokol yang berjalan di setiap lapisan dijelaskan dengan benar.	Sebagian besar lapisan dipahami, tetapi beberapa fungsi atau protokol masih kurang tepat.	Pemahaman model OSI tidak memadai atau banyak fungsi lapisan yang salah.
Ketepatan TCP/IP dan komponen jaringan	2	TCP/IP suite, perbedaan dengan OSI, dan komponen jaringan (router, switch, hub) dijelaskan dengan benar dan lengkap.	TCP/IP cukup dipahami, tetapi perbandingan dengan OSI atau peran komponen masih kurang tepat.	TCP/IP atau komponen jaringan tidak dipahami dengan benar.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS berbasis analisis
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Protokol dan Lapisan Jaringan
Sub-CPMK	SCPMK0901-03202, SCPMK0504-03201
Deskripsi	Evaluasi tengah semester mengukur kemampuan menganalisis protokol jaringan dan lapisan komunikasi.
Metode Pengerjaan	Menganalisis skenario jaringan, menjawab soal analisis protokol, atau mengkonfigurasi jaringan sederhana sesuai soal.
Bentuk Format Luaran	Jawaban analisis tertulis atau konfigurasi jaringan UTS.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Analisis komponen dan protokol jaringan	7	Komponen jaringan dan protokol komunikasi dianalisis dengan benar sesuai skenario yang diberikan.	Analisis cukup benar, tetapi beberapa aspek protokol atau komponen belum dianalisis dengan tepat.	Analisis tidak tepat atau tidak menunjukkan pemahaman protokol jaringan.
Konfigurasi dan penerapan protokol	6	Protokol dikonfigurasi dengan benar pada lapisan yang tepat dan menghasilkan komunikasi yang sesuai spesifikasi.	Konfigurasi sebagian besar benar, tetapi beberapa parameter atau lapisan masih belum dikonfigurasi optimal.	Konfigurasi tidak menghasilkan komunikasi yang benar atau tidak sesuai spesifikasi.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 2 Keamanan Jaringan Dasar
Sub-CPMK	SCPMK1002-03203
Deskripsi	Kuis untuk mengukur pemahaman ancaman keamanan jaringan dan mekanisme perlindungan dasar.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal tentang jenis ancaman, serangan, dan mitigasi keamanan jaringan.
Bentuk Format Luaran	Jawaban tertulis kuis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Identifikasi ancaman dan serangan jaringan	3	Jenis ancaman (DoS, MITM, sniffing, dll.) dan mekanisme serangan dijelaskan dengan benar dan lengkap.	Sebagian besar ancaman dipahami, tetapi mekanisme atau dampak serangan masih kurang detail.	Ancaman jaringan tidak diidentifikasi dengan benar atau penjelasan tidak relevan.
Pemahaman mekanisme perlindungan	2	Firewall, VPN, enkripsi, dan monitoring jaringan dijelaskan dengan benar dan kegunaannya dalam konteks perlindungan jaringan tepat.	Mekanisme perlindungan cukup dipahami, tetapi penerapannya pada konteks keamanan masih kurang spesifik.	Mekanisme perlindungan tidak dipahami atau penjelasan mengandung kesalahan mendasar.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL Desain Jaringan
Sub-CPMK	SCPMK0504-03201, SCPMK1002-03203
Deskripsi	Mahasiswa merancang infrastruktur jaringan komputer lengkap beserta analisis keamanannya untuk skenario organisasi yang diberikan.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan organisasi, merancang topologi, memilih protokol, mengkonfigurasi simulator, menganalisis keamanan, dan mempresentasikan desain.
Bentuk Format Luaran	Dokumen desain jaringan, konfigurasi simulator, laporan keamanan, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kualitas desain arsitektur jaringan	9	Desain mencakup topologi yang tepat, pemilihan protokol yang sesuai, pengalamatan IP yang benar, dan memenuhi kebutuhan organisasi.	Desain sebagian besar memenuhi kebutuhan, tetapi beberapa aspek protokol atau pengalamatan belum optimal.	Desain tidak memenuhi kebutuhan organisasi atau memiliki kesalahan arsitektur yang fundamental.
Fungsionalitas konfigurasi jaringan	7	Seluruh konfigurasi pada simulator berjalan dengan benar, konektivitas antarsegmen terjamin, dan routing berfungsi.	Konfigurasi sebagian besar berjalan, tetapi beberapa segmen atau routing masih ada kekurangan.	Konfigurasi tidak berjalan atau banyak kesalahan yang menyebabkan konektivitas gagal.
Komprehensivitas analisis keamanan	6	Analisis keamanan mencakup identifikasi ancaman, implementasi kontrol keamanan, dan rekomendasi yang spesifik dan dapat diterapkan.	Analisis keamanan cukup komprehensif, tetapi beberapa ancaman atau rekomendasi masih terlalu umum.	Analisis keamanan tidak komprehensif atau rekomendasi tidak dapat diterapkan pada desain jaringan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS presentasi dan defense
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Presentasi Desain Jaringan dan Analisis Keamanan
Sub-CPMK	SCPMK0504-03201, SCPMK1002-03203
Deskripsi	Mahasiswa mempresentasikan dan mempertahankan desain jaringan dan analisis keamanan yang telah dikembangkan.
Metode Pengerjaan	Menyiapkan presentasi teknis, mempresentasikan desain, menjawab pertanyaan teknis, dan mengumpulkan dokumen final.
Bentuk Format Luaran	Bahan presentasi, dokumen desain jaringan final, laporan keamanan komprehensif.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kualitas desain jaringan final	10	Desain jaringan final lengkap, semua kebutuhan organisasi terpenuhi, konfigurasi berjalan, dan dokumentasi teknis komprehensif.	Desain jaringan cukup lengkap, tetapi beberapa kebutuhan atau dokumentasi teknis masih kurang.	Desain tidak lengkap atau banyak kebutuhan organisasi yang tidak terpenuhi.
Kedalaman analisis keamanan	9	Analisis keamanan mendalam, mencakup threat modeling, implementasi kontrol, dan rencana respons insiden yang realistis.	Analisis keamanan cukup mendalam, tetapi threat modeling atau rencana respons insiden masih terbatas.	Analisis keamanan dangkal atau tidak menghubungkan ancaman dengan kontrol yang diimplementasikan.
Kemampuan presentasi dan defense teknis	6	Presentasi terstruktur, penjelasan teknis akurat, dan pertanyaan teknis dijawab dengan pemahaman mendalam.	Presentasi cukup terstruktur, tetapi beberapa penjelasan teknis atau jawaban pertanyaan masih kurang mendalam.	Tidak mampu menjelaskan desain secara teknis atau memberikan justifikasi keputusan desain.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, Cisco Packet Tracer, Wireshark, dokumentasi jaringan, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI254006: Praktikum Jaringan Komputer

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN

Nama Mata Kuliah	Praktikum Jaringan Komputer
Kode Mata Kuliah	RTI254006 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 4
Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI

Bentuk Tugas/Evaluasi	Praktikum dan Laporan
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Jobsheet dan Laporan Praktikum
Sub-CPMK	SCPMK0504-03301, SCPMK0504-03302, SCPMK0901-03303
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan jobsheet praktikum dan menyusun laporan hasil konfigurasi/analisis sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Melakukan konfigurasi perangkat jaringan, menguji konektivitas, mendokumentasikan langkah-langkah, menganalisis hasil, dan menyusun laporan terstruktur.
Bentuk Format Luaran	Jobsheet terisi, laporan praktikum, screenshot/dokumentasi konfigurasi, dan hasil pengujian.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan konfigurasi dan prosedur	9	Konfigurasi dilakukan sesuai prosedur, parameter jaringan tepat, dan konektivitas berhasil diverifikasi.	Konfigurasi sebagian besar benar, tetapi terdapat parameter yang kurang tepat atau verifikasi belum lengkap.	Konfigurasi salah, tidak mengikuti prosedur, atau konektivitas tidak dapat diverifikasi.
Kualitas analisis dan troubleshooting	7	Masalah jaringan diidentifikasi dengan tepat, analisis sistematis, dan solusi terdokumentasi dengan jelas.	Analisis dilakukan tetapi kurang sistematis atau dokumentasi solusi belum lengkap.	Tidak ada analisis bermakna atau tidak mampu mengidentifikasi masalah jaringan.
Kelengkapan laporan dan dokumentasi	4	Laporan memuat semua komponen (tujuan, langkah, hasil, kesimpulan) dan screenshot/dokumentasi lengkap.	Laporan tersedia tetapi beberapa komponen atau dokumentasi masih kurang lengkap.	Laporan tidak terstruktur atau dokumentasi sangat minim.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis Konsep dan Troubleshooting Jaringan
Sub-CPMK	SCPMK0504-03302, SCPMK0901-03303
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan kuis konsep dan troubleshooting jaringan sesuai Sub-CPMK.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal tertulis tentang konsep protokol, subnetting, routing, dan troubleshooting jaringan.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban kuis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Penguasaan konsep protokol jaringan	4	Jawaban menunjukkan pemahaman mendalam tentang protokol TCP/IP, ARP, routing, dan cara kerjanya.	Sebagian besar konsep dijelaskan benar, tetapi terdapat pemahaman yang kurang tepat.	Jawaban keliru atau hanya menghafal istilah tanpa memahami cara kerja protokol.
Ketepatan perhitungan subnetting	3.5	Perhitungan subnet mask, network address, broadcast, dan host range dilakukan benar dan efisien.	Perhitungan subnetting sebagian besar benar, tetapi terdapat kesalahan minor pada satu atau dua langkah.	Perhitungan subnetting salah atau tidak dapat menyelesaikan soal subnetting.
Analisis skenario troubleshooting	2.5	Skenario masalah jaringan diidentifikasi dengan tepat, root cause dianalisis, dan solusi yang diusulkan relevan.	Identifikasi masalah cukup tepat, tetapi analisis root cause atau solusi belum lengkap.	Tidak dapat mengidentifikasi masalah atau solusi yang diusulkan tidak relevan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Ujian Praktikum
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Praktikum Tengah Semester
Sub-CPMK	SCPMK0504-03301, SCPMK0504-03302
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan ujian praktikum mid-semester yang menguji kemampuan konfigurasi perangkat jaringan dan subnetting.
Metode Pengerjaan	Melakukan konfigurasi jaringan sesuai skenario yang diberikan, melakukan pengujian, dan menyusun laporan singkat.
Bentuk Format Luaran	Hasil konfigurasi jaringan yang berfungsi, laporan ujian, dan screenshot verifikasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan konfigurasi jaringan	10	Konfigurasi sesuai spesifikasi skenario, semua perangkat terhubung, dan verifikasi konektivitas berhasil penuh.	Konfigurasi sebagian besar benar, sebagian besar perangkat terhubung, tetapi terdapat satu-dua endpoint yang gagal.	Konfigurasi tidak sesuai spesifikasi atau sebagian besar konektivitas gagal.
Kualitas subnetting dan penentuan IP	8	Subnetting dihitung dengan benar, penugasan IP address konsisten, dan tidak ada konflik address.	Subnetting sebagian besar benar, tetapi terdapat satu kesalahan perhitungan atau penugasan IP yang tidak konsisten.	Subnetting salah atau terdapat banyak konflik IP address.
Laporan dan dokumentasi ujian	2	Laporan ujian memuat topologi, IP table, langkah konfigurasi, dan bukti verifikasi yang lengkap.	Laporan tersedia tetapi tidak memuat semua komponen atau dokumentasi verifikasi kurang.	Laporan tidak ada atau sangat tidak lengkap.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL Proyek Praktikum Jaringan Komputer
Sub-CPMK	SCPMK0504-03301, SCPMK0504-03302, SCPMK0901-03303
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan 12 jobsheet praktikum terintegrasi yang mencakup konfigurasi media jaringan, subnetting, routing, simulasi Packet Tracer, dan analisis traffic jaringan.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan setiap jobsheet secara sistematis, melakukan konfigurasi dan pengujian, mendokumentasikan seluruh proses, dan mempresentasikan hasil bila diminta.
Bentuk Format Luaran	12 jobsheet terisi lengkap, laporan per sesi, file simulasi Packet Tracer, dan portofolio praktikum.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Konsistensi penyelesaian jobsheet	12	Semua jobsheet diselesaikan tepat waktu, konfigurasi berhasil, dan dokumentasi lengkap untuk setiap sesi.	Sebagian besar jobsheet diselesaikan, tetapi terdapat beberapa sesi dengan dokumentasi kurang lengkap atau konfigurasi gagal.	Kurang dari setengah jobsheet diselesaikan atau kualitas pengerjaan sangat rendah.
Kualitas simulasi Packet Tracer	8	Topologi jaringan di Packet Tracer sesuai spesifikasi, semua routing berjalan, dan simulasi traffic jaringan terdokumentasi.	Simulasi Packet Tracer sebagian besar benar, tetapi terdapat routing yang belum berfungsi atau dokumentasi kurang.	Simulasi Packet Tracer tidak sesuai spesifikasi atau tidak dapat mendemonstrasikan konektivitas.
Kemampuan analisis traffic dan troubleshooting	7	Output ping, traceroute, dan ARP diinterpretasikan dengan benar, masalah diidentifikasi, dan solusi terdokumentasi.	Analisis traffic dilakukan, tetapi interpretasi atau solusi troubleshooting belum lengkap.	Tidak mampu menganalisis output tools jaringan atau mendokumentasikan troubleshooting.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS Praktikum dan Defense
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Ujian Akhir Praktikum
Sub-CPMK	SCPMK0504-03301, SCPMK0504-03302, SCPMK0901-03303
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan ujian akhir praktikum yang menguji kemampuan komprehensif dalam konfigurasi jaringan, routing, dan troubleshooting.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan skenario konfigurasi jaringan kompleks (termasuk subnetting, routing, dan simulasi), melakukan troubleshooting, dan mempertahankan laporan di hadapan dosen penguji.
Bentuk Format Luaran	Jaringan yang berfungsi sesuai spesifikasi, laporan akhir, file Packet Tracer, dan presentasi defense.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Kelengkapan dan ketepatan konfigurasi final	7	Seluruh komponen jaringan dikonfigurasi dengan benar, semua skenario routing berjalan, dan konektivitas end-to-end terverifikasi.	Sebagian besar konfigurasi benar, tetapi terdapat satu-dua komponen yang belum berfungsi optimal.	Konfigurasi tidak memenuhi spesifikasi atau banyak komponen gagal diverifikasi.
Kemampuan troubleshooting dan analisis	5	Masalah pada skenario ujian diidentifikasi dan diselesaikan secara sistematis dengan dokumentasi langkah yang jelas.	Troubleshooting dilakukan tetapi tidak sistematis atau sebagian masalah tidak terselesaikan.	Tidak mampu mengidentifikasi atau menyelesaikan masalah dalam skenario ujian.
Defense laporan dan pemahaman konsep	3	Mampu menjelaskan setiap keputusan konfigurasi dengan dasar konsep yang kuat dan menjawab pertanyaan dengan tepat.	Dapat menjelaskan keputusan konfigurasi secara umum, tetapi beberapa jawaban belum berdasarkan konsep yang kuat.	Tidak mampu mempertahankan keputusan konfigurasi atau tidak memahami konsep yang diterapkan.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, Cisco Packet Tracer, Wireshark, perangkat jaringan laboratorium, dan laporan praktikum.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI254007: Pemrograman Web Lanjut

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Pemrograman Web Lanjut
Kode Mata Kuliah	RTI254007 **sks / Jam perminggu:** 3 SKS/6 jam **Semester:** 4
Dosen Pengampu	1. Farid Angga Pribadi, S.Kom., M.Kom. 2. Moch. Zawaruddin Abdullah, S.ST., M.Kom. 3. Dimas Wahyu Wibowo, S.T., M.T. 4. Habibie Ed Dien, S.Kom., M.T. 5. Endah Septa Sintiya, S.Pd., M.Kom. 6. Muhammad Unggul Pamenang, S.St., M.T.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Hands-on Practice
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Instalasi, Routing, Migration, dan Blade
Sub-CPMK	SCPMK0209-03401, SCPMK0603-03402
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tugas instalasi, routing, migration, dan blade sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengerjakan artefak praktik/proyek, menguji hasil, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan keputusan bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan, artefak digital, repository/prototype, evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Kesiapan proyek Laravel dan konfigurasi	14	Instalasi Laravel, environment, database connection, package, dan struktur proyek siap digunakan.	Proyek berjalan, tetapi konfigurasi environment atau struktur awal belum lengkap.	Proyek tidak berjalan atau konfigurasi dasar salah.
Routing, controller, migration, dan model	12.3	Route, controller, migration, model, dan relasi dasar sesuai kebutuhan modul serta konsisten.	Komponen utama tersedia, tetapi relasi, migration, atau controller belum sepenuhnya konsisten.	Routing/model/migration tidak terhubung atau tidak sesuai fitur.
Blade, validasi, dan evidence praktik	8.7	Blade view, form, validasi, feedback error, dan screenshot/commit praktik terdokumentasi jelas.	View dan form berjalan, tetapi validasi atau evidence praktik masih terbatas.	View tidak mendukung alur fitur atau tidak ada bukti praktik.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS praktik
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Modul CRUD Laravel
Sub-CPMK	SCPMK0209-03401, SCPMK0603-03402
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan uts modul crud laravel sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengerjakan artefak praktik/proyek, menguji hasil, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan keputusan bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan, artefak digital, repository/prototype, evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Kelengkapan CRUD dan validasi Laravel	8	Create, read, update, delete, request validation, flash message, dan handling error berjalan lengkap.	CRUD utama berjalan, tetapi validasi atau handling error belum lengkap.	CRUD tidak berjalan utuh atau data tidak tersimpan benar.
Kualitas arsitektur Laravel	7	Route resource, controller, model, migration, seeder, dan Blade dipisahkan rapi mengikuti konvensi Laravel.	Struktur cukup mengikuti Laravel, tetapi masih ada logika bercampur atau konvensi tidak konsisten.	Kode tidak mengikuti struktur Laravel atau sulit dipelihara.
Pengujian praktik dan defense	5	Kasus CRUD normal/invalid diuji, data diverifikasi di database, dan keputusan teknis dapat dijelaskan.	Pengujian dilakukan terbatas atau defense belum menjelaskan semua keputusan.	Tidak ada pengujian bermakna atau tidak mampu menjelaskan modul.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Hands-on Practice
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Auth, Import Export, API, dan Testing
Sub-CPMK	SCPMK0603-03402, SCPMK1006-03403
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tugas auth, import export, api, dan testing sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengerjakan artefak praktik/proyek, menguji hasil, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan keputusan bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan, artefak digital, repository/prototype, evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Autentikasi dan otorisasi	10	Login, logout, role/permission, proteksi route, dan akses data diterapkan sesuai skenario.	Auth berjalan, tetapi role, proteksi route, atau akses data masih memiliki celah.	Auth/otorisasi tidak berjalan atau route penting tidak terlindungi.
Import, export, dan API	8.8	Import/export data, endpoint API, request/response, validasi, dan error handling bekerja konsisten.	Fitur import/export/API berjalan sebagian, tetapi validasi atau error handling belum lengkap.	Import/export/API gagal atau tidak sesuai kontrak data.
Testing dan dokumentasi evidence	6.2	Feature/unit test, dokumentasi endpoint, contoh request, dan evidence eksekusi tersedia jelas.	Testing atau dokumentasi tersedia, tetapi cakupan dan evidence masih terbatas.	Tidak ada testing memadai atau evidence tidak membuktikan fitur.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL Aplikasi Laravel Terintegrasi
Sub-CPMK	SCPMK0603-03402, SCPMK1006-03403
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan pbl aplikasi laravel terintegrasi sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengerjakan artefak praktik/proyek, menguji hasil, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan keputusan bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan, artefak digital, repository/prototype, evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kesesuaian kebutuhan dan rancangan aplikasi	4	Kebutuhan pengguna, model data, role, dan prioritas fitur Laravel dirancang konsisten.	Rancangan cukup sesuai, tetapi sebagian kebutuhan atau role belum terpetakan jelas.	Aplikasi tidak menunjukkan kebutuhan pengguna atau rancangan tidak konsisten.
Integrasi fitur Laravel	3.5	CRUD, auth, API/import-export, validasi, relasi database, dan Blade/API terintegrasi stabil.	Fitur utama terintegrasi, tetapi masih ada kekurangan validasi, relasi, atau error handling.	Fitur utama tidak terintegrasi atau aplikasi sering gagal.
Testing, deployment, dan presentasi proyek	2.5	Test, seeder/demo data, deployment atau demo lokal, repository, dan presentasi keputusan tersedia lengkap.	Evidence proyek tersedia, tetapi testing/deployment atau presentasi keputusan belum kuat.	Tidak ada evidence memadai atau proyek tidak dapat didemonstrasikan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS praktik dan defense
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Evaluasi Proyek Laravel
Sub-CPMK	SCPMK1006-03403
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan uas evaluasi proyek laravel sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengerjakan artefak praktik/proyek, menguji hasil, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan keputusan bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan, artefak digital, repository/prototype, evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Evaluasi kelengkapan fitur akhir	4	Fitur Laravel akhir memenuhi scope, role, alur bisnis, validasi, dan pengelolaan data.	Fitur utama memenuhi scope, tetapi beberapa validasi atau role masih belum lengkap.	Fitur akhir tidak memenuhi scope atau banyak alur gagal.
Kualitas teknis dan maintainability	3.5	Kode mengikuti konvensi Laravel, struktur rapi, query efisien, dan konfigurasi siap dijalankan ulang.	Kode cukup rapi, tetapi masih ada duplikasi, query kurang efisien, atau konfigurasi kurang jelas.	Kode sulit dipelihara atau tidak dapat dijalankan ulang.
Defense, evidence, dan rekomendasi	2.5	Defense menjelaskan arsitektur, testing, deployment, risiko, dan rekomendasi peningkatan aplikasi.	Defense cukup jelas, tetapi evidence testing/deployment atau rekomendasi masih terbatas.	Tidak mampu mempertahankan keputusan teknis atau evidence tidak memadai.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, repositori/prototype/proyek, perangkat lunak sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI254008: Statistik Komputasi

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN

Nama Mata Kuliah	Statistik Komputasi
Kode Mata Kuliah	RTI254008 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 4
Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method dan praktik komputasi
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Analisis Statistik
Sub-CPMK	SCPMK0707-03501, SCPMK0902-03502
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tugas analisis statistik menggunakan Python/R sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis dataset, mengimplementasikan metode statistik, menguji hasil, mendokumentasikan kode dan evidence, serta mempresentasikan temuan.
Bentuk Format Luaran	Kode Python/R, laporan analisis, visualisasi, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan implementasi metode statistik	12	Metode statistika deskriptif dan inferensial diimplementasikan dengan benar, menghasilkan output yang valid sesuai kasus analisis.	Metode utama sudah benar, tetapi sebagian parameter atau interpretasi hasil belum tepat.	Metode tidak tepat atau implementasi menghasilkan output yang tidak dapat diinterpretasikan.
Analisis dan interpretasi hasil	11	Hasil analisis diinterpretasikan secara akurat, dikaitkan dengan konteks masalah, dan didukung visualisasi yang informatif.	Interpretasi sebagian besar tepat, tetapi kaitan dengan konteks masalah atau visualisasi masih kurang.	Hasil tidak diinterpretasikan atau interpretasi tidak terkait dengan konteks analisis.
Dokumentasi kode dan laporan	7	Kode terdokumentasi, terstruktur, dan laporan analisis menjelaskan metodologi, temuan, serta kesimpulan secara runtut.	Dokumentasi dan laporan tersedia, tetapi metodologi atau kesimpulan masih kurang lengkap.	Kode tidak terdokumentasi atau laporan tidak menunjukkan alur analisis yang jelas.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis Statistika dan Komputasi
Sub-CPMK	SCPMK0902-03502, SCPMK0707-03501
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan kuis untuk mengukur pemahaman konsep statistika dan kemampuan komputasional.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal pilihan ganda dan/atau uraian terkait konsep statistika, probabilitas, distribusi, dan implementasi komputasi.
Bentuk Format Luaran	Jawaban tertulis kuis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Penguasaan konsep statistika	6	Konsep probabilitas, distribusi, inferensi, dan pengujian hipotesis dijelaskan dengan benar disertai contoh yang tepat.	Sebagian besar konsep dipahami, tetapi penerapan pada contoh atau penjelasan masih kurang lengkap.	Konsep tidak dipahami atau contoh penerapan keliru.
Penerapan metode komputasi	4	Langkah komputasi diterapkan dengan tepat, output diinterpretasikan benar, dan kesimpulan analitik konsisten.	Langkah komputasi sebagian besar benar, tetapi interpretasi atau kesimpulan masih terbatas.	Langkah komputasi tidak tepat atau tidak menunjukkan penguasaan metode.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS berbasis analisis komputasi
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Probabilitas dan Inferensi Statistik
Sub-CPMK	SCPMK0902-03502, SCPMK0707-03501
Deskripsi	Evaluasi tengah semester untuk mengukur kemampuan analisis probabilitas, distribusi, dan inferensi statistik menggunakan Python/R.
Metode Pengerjaan	Menyelesaikan soal analisis menggunakan Python/R, menginterpretasikan hasil, dan mendokumentasikan proses komputasi.
Bentuk Format Luaran	Kode Python/R, output analisis, dan penjelasan interpretasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan probabilitas dan distribusi	6	Distribusi dipilih dengan tepat, parameter dihitung benar, dan hasil komputasi divalidasi sesuai teori.	Distribusi dan perhitungan sebagian besar benar, tetapi validasi atau ketepatan parameter masih kurang.	Distribusi salah dipilih atau perhitungan menghasilkan nilai yang tidak masuk akal.
Implementasi inferensi statistik	5	Pengujian hipotesis diimplementasikan dengan benar, kesimpulan statistik sesuai nilai p dan alpha yang ditetapkan.	Pengujian dilakukan, tetapi interpretasi nilai p atau kesimpulan statistik masih keliru.	Pengujian tidak dilakukan atau kesimpulan tidak berdasarkan hasil statistik.
Kualitas solusi komputasional	4	Kode bersih, terstruktur, dan mendokumentasikan setiap langkah analisis dengan jelas.	Kode berfungsi, tetapi struktur atau dokumentasi langkah analisis masih terbatas.	Kode tidak berjalan atau tidak menunjukkan proses analisis yang sistematis.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL Analisis Dataset TI
Sub-CPMK	SCPMK0707-03501
Deskripsi	Mahasiswa melakukan analisis statistik end-to-end pada dataset TI menggunakan Python/R, mencakup EDA, pemodelan, dan interpretasi.
Metode Pengerjaan	Memilih dataset, melakukan EDA, menerapkan metode statistik lanjut, menginterpretasikan temuan, dan mempresentasikan hasil analisis.
Bentuk Format Luaran	Notebook Python/R, laporan analisis lengkap, visualisasi, dan bahan presentasi.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Kualitas analisis data eksploratori	8	EDA komprehensif: distribusi, outlier, korelasi, dan pola data teridentifikasi dengan visualisasi yang informatif.	EDA mencakup analisis utama, tetapi sebagian pola atau visualisasi masih kurang mendalam.	EDA tidak sistematis atau tidak mengungkap pola yang relevan dari dataset.
Implementasi metode statistik lanjut	8	Regresi, ANOVA, atau simulasi diterapkan dengan tepat, asumsi divalidasi, dan hasil diinterpretasikan secara kontekstual.	Metode diterapkan, tetapi validasi asumsi atau interpretasi kontekstual masih kurang.	Metode tidak tepat atau tidak ada validasi asumsi yang mendukung hasil analisis.
Presentasi dan komunikasi hasil	6	Temuan analisis dikomunikasikan secara jelas, didukung visualisasi, dan rekomendasi berbasis data disajikan meyakinkan.	Presentasi cukup jelas, tetapi visualisasi atau rekomendasi masih terbatas atau kurang kuat.	Temuan tidak dikomunikasikan secara efektif atau tidak ada rekomendasi berbasis data.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS berbasis presentasi dan defense
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Presentasi Hasil Analisis Statistik
Sub-CPMK	SCPMK0707-03501, SCPMK0902-03502
Deskripsi	Mahasiswa mempresentasikan dan mempertahankan hasil proyek analisis statistik komprehensif menggunakan Python/R.
Metode Pengerjaan	Menyiapkan presentasi proyek analisis, mendemonstrasikan hasil komputasi, dan mempertahankan keputusan metodologis.
Bentuk Format Luaran	Slide presentasi, notebook Python/R lengkap, laporan akhir, dan visualisasi hasil.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Ketepatan metode dan analisis	9	Metode statistik dipilih dengan tepat, diimplementasikan benar, dan hasil analisis dapat direproduksi serta divalidasi.	Metode sebagian besar tepat, tetapi reproduktibilitas atau validasi hasil masih terbatas.	Metode tidak tepat atau hasil analisis tidak dapat divalidasi.
Interpretasi dan pengambilan keputusan	8	Temuan diinterpretasikan secara akurat, implikasi praktis dirumuskan, dan rekomendasi keputusan didukung bukti statistik.	Interpretasi cukup akurat, tetapi implikasi atau rekomendasi masih kurang spesifik.	Temuan tidak diinterpretasikan atau rekomendasi tidak berdasarkan bukti statistik.
Kualitas presentasi dan komunikasi	6	Presentasi terstruktur, visualisasi informatif, dan mahasiswa mampu menjawab pertanyaan teknis dengan tepat.	Presentasi cukup jelas, tetapi visualisasi atau kemampuan menjawab pertanyaan masih terbatas.	Presentasi tidak terstruktur atau mahasiswa tidak mampu menjelaskan keputusan metodologis.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, repositori/notebook Python/R, perangkat lunak sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI254009: Proyek Sistem Informasi

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Proyek Sistem Informasi
Kode Mata Kuliah	RTI254009 **sks / Jam perminggu:** 3 SKS/6 jam **Semester:** 4
Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method dan penugasan terstruktur
Judul Tugas/Evaluasi	Dokumen Perencanaan Proyek SI
Sub-CPMK	SCPMK0801-03601
Deskripsi	Mahasiswa menyusun dokumen perencanaan proyek SI lengkap meliputi WBS, jadwal, anggaran, dan risk register.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan proyek, menyusun WBS, menjadwalkan dengan Gantt chart, mengestimasi anggaran, mengidentifikasi risiko, dan mendokumentasikan dalam format standar.
Bentuk Format Luaran	Dokumen perencanaan proyek, WBS, Gantt chart, risk register, dan laporan estimasi anggaran.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Kelengkapan dan ketepatan WBS dan jadwal	6	WBS mendekomposisi semua deliverable dengan tepat, jadwal realistis, dan milestone teridentifikasi dengan jelas.	WBS dan jadwal tersedia tetapi dekomposisi atau milestone belum lengkap dan konsisten.	WBS tidak mencerminkan lingkup proyek atau jadwal tidak realistis.
Kualitas risk register dan anggaran	5	Risiko diidentifikasi lengkap dengan probabilitas, dampak, dan mitigasi; anggaran terinci dan realistis.	Risiko dan anggaran tersedia tetapi mitigasi atau rincian anggaran masih kurang.	Tidak ada risk register yang memadai atau anggaran tidak dapat dipertanggungjawabkan.
Kelengkapan dan kualitas dokumen	4	Dokumen lengkap, terformat standar, konsisten, dan dapat langsung digunakan sebagai baseline proyek.	Dokumen sebagian besar lengkap tetapi format atau konsistensi masih kurang.	Dokumen tidak lengkap atau tidak memenuhi standar minimal perencanaan proyek.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	Sprint Implementasi Sistem Informasi
Sub-CPMK	SCPMK0802-03602, SCPMK1008-03605, SCPMK0607-03604
Deskripsi	Mahasiswa mengimplementasikan SI berbasis web secara iteratif melalui sprint, mengintegrasikan back-end, front-end, dan database, serta mengintegrasikan hasil analisis dan desain ke tech stack.
Metode Pengerjaan	Melaksanakan sprint planning, implementasi fitur, code review, integrasi, testing, dan sprint review sesuai metodologi Scrum.
Bentuk Format Luaran	Kode sumber sistem informasi, hasil sprint review, dokumentasi teknis, dan laporan retrospective.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Fungsionalitas sistem yang diimplementasikan	15	Fitur sprint berfungsi sesuai user story, integrasi back-end, front-end, dan database berhasil, dan pengujian unit lulus.	Fitur utama berfungsi, tetapi integrasi atau beberapa pengujian masih belum selesai.	Fitur tidak berfungsi atau integrasi sistem gagal.
Kualitas kode, dokumentasi, dan integrasi	13	Kode bersih, mengikuti konvensi, terdokumentasi, dan integrasi antar lapisan arsitektur konsisten.	Kode berfungsi dan terdokumentasi sebagian, tetapi kualitas atau konsistensi integrasi masih terbatas.	Kode sulit dipahami, tidak terdokumentasi, atau integrasi tidak terstruktur.
Proses agile, review, dan kolaborasi tim	9	Sprint review terdokumentasi, retrospective menghasilkan perbaikan konkret, dan kolaborasi tim terkoordinasi baik.	Sprint review dilakukan, tetapi retrospective atau dokumentasi kolaborasi masih kurang mendalam.	Tidak ada sprint review yang bermakna atau kolaborasi tim tidak terkoordinasi.
Integrasi hasil analisis dan desain ke tech stack	3	Pemilihan tech stack konsisten dengan hasil analisis kebutuhan dan desain arsitektur secara koheren.	Tech stack dipilih, tetapi keterkaitannya dengan hasil analisis/desain kurang eksplisit.	Pemilihan tech stack tidak mempertimbangkan hasil analisis dan desain.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS berbasis demo dan presentasi
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Milestone Review
Sub-CPMK	SCPMK0803-03603
Deskripsi	Mahasiswa mendemonstrasikan kemajuan proyek SI dan mempertahankan keputusan teknis dan manajerial yang telah diambil.
Metode Pengerjaan	Mempersiapkan demo produk, laporan kemajuan, dan presentasi yang mencakup pencapaian sprint, risiko aktual, dan rencana ke depan.
Bentuk Format Luaran	Demo sistem yang berjalan, laporan kemajuan proyek, dan bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan demo fitur Sprint 1-2	7	Demo menunjukkan semua fitur Sprint 1-2 yang berfungsi, alur pengguna jelas, dan dapat dioperasikan oleh penguji.	Demo menunjukkan sebagian besar fitur, tetapi beberapa alur atau fungsionalitas masih belum stabil.	Demo tidak dapat dilaksanakan atau banyak fitur yang tidak berfungsi.
Monitoring kemajuan dan pengelolaan risiko	5	Kemajuan terdokumentasi akurat, risiko aktual teridentifikasi, dan rencana mitigasi diperbarui secara realistis.	Kemajuan terdokumentasi tetapi risiko aktual atau rencana mitigasi belum cukup diperbarui.	Kemajuan tidak terdokumentasi atau risiko tidak dikelola secara proaktif.
Presentasi dan argumentasi teknis	3	Keputusan teknis dan manajerial dijelaskan dengan alasan yang kuat dan mahasiswa mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Presentasi cukup jelas, tetapi beberapa keputusan belum dapat diargumentasikan dengan baik.	Tidak dapat menjelaskan keputusan teknis atau manajerial secara memadai.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS berbasis demo dan defense
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Demo Produk dan Laporan Akhir Proyek SI
Sub-CPMK	SCPMK0607-03604, SCPMK0803-03603, SCPMK0302-03606
Deskripsi	Mahasiswa mendemonstrasikan sistem informasi final yang deployable, menyerahkan laporan akhir proyek, dan mempertahankan hasil kerja tim, serta menyampaikan hasil kerja tim kepada pemangku kepentingan secara profesional.
Metode Pengerjaan	Melakukan finalisasi sistem, menyiapkan environment demo, menyusun laporan akhir proyek, dan mempresentasikan hasil secara komprehensif.
Bentuk Format Luaran	Sistem SI yang deployable, laporan akhir proyek lengkap, dokumentasi teknis, dan bahan presentasi defense.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan dan kualitas sistem akhir	11	Sistem SI dapat didemonstrasikan end-to-end, semua fitur utama berfungsi, dan telah melalui UAT dengan hasil terdokumentasi.	Sistem sebagian besar berfungsi, tetapi beberapa fitur atau hasil UAT masih kurang lengkap.	Sistem tidak dapat didemonstrasikan atau tidak melewati UAT minimal.
Kualitas laporan dan dokumentasi proyek	8	Laporan akhir lengkap, mencakup perencanaan, implementasi, pengujian, dan refleksi proyek secara runtut dan terstandar.	Laporan tersedia tetapi beberapa bagian penting atau kelengkapan dokumentasi masih kurang.	Laporan tidak lengkap atau tidak mencerminkan perjalanan proyek secara akurat.
Defense dan penguasaan teknis proyek	8	Mahasiswa mampu menjelaskan arsitektur, keputusan desain, tantangan, dan solusi proyek dengan meyakinkan dan akurat.	Defense cukup baik, tetapi beberapa aspek teknis atau manajerial belum dapat dijelaskan dengan mendalam.	Tidak dapat mempertahankan keputusan teknis atau manajerial proyek secara memadai.
Profesionalisme koordinasi tim dan penyampaian hasil kepada pemangku kepentingan	3	Tim menunjukkan koordinasi yang solid dan menyampaikan hasil kerja secara profesional, jelas, dan meyakinkan kepada pemangku kepentingan.	Koordinasi tim dan penyampaian hasil cukup baik, tetapi kurang terstruktur atau kurang meyakinkan.	Tim tidak terkoordinasi atau penyampaian hasil tidak profesional.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, repositori kode sumber, framework web, perangkat manajemen proyek, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

Semester 5

RTI255001: Kewirausahaan Berbasis Teknologi

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Kewirausahaan Berbasis Teknologi
Kode Mata Kuliah	RTI255001 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 5
Dosen Pengampu	Tim Dosen Mata Kuliah

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method dan simulasi bisnis
Judul Tugas/Evaluasi	Business Game dan Aktivitas Kewirausahaan
Sub-CPMK	SCPMK0101-03701, SCPMK0101-03703
Deskripsi	Mahasiswa berpartisipasi aktif dalam simulasi bisnis (Business Game), diskusi kasus kewirausahaan, dan workshop Business Model Canvas untuk mengembangkan jiwa dan kompetensi wirausaha.
Metode Pengerjaan	Mengikuti simulasi bisnis, berdiskusi kelompok, menganalisis kasus, dan mengerjakan modul Business Game secara aktif.
Bentuk Format Luaran	Modul Business Game yang terisi, catatan refleksi, dan hasil diskusi kelompok.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Partisipasi aktif dan kontribusi dalam simulasi bisnis	10	Mahasiswa berpartisipasi penuh di setiap sesi, memberikan kontribusi bermakna dalam diskusi kelompok, dan menyelesaikan semua modul Business Game.	Mahasiswa hadir dan berpartisipasi di sebagian besar sesi, tetapi kontribusi dalam diskusi kelompok belum konsisten.	Partisipasi sangat terbatas, modul Business Game tidak diselesaikan, atau tidak ada kontribusi bermakna.
Kualitas pengambilan keputusan dalam Business Game	8	Keputusan bisnis dalam simulasi diambil berdasarkan analisis data yang tersedia, alasan keputusan logis, dan hasilnya direfleksikan secara kritis.	Keputusan diambil dengan pertimbangan cukup, tetapi analisis kurang mendalam atau refleksi terbatas.	Keputusan diambil tanpa dasar analisis atau tidak ada refleksi terhadap hasil simulasi.
Keterlibatan dalam workshop Business Model Canvas	7	BMC dikerjakan lengkap 9 komponen dengan analisis yang kontekstual dan diskusi aktif.	BMC dikerjakan sebagian besar komponen, tetapi analisis atau diskusi kurang mendalam.	BMC tidak diselesaikan atau diisi tanpa pemahaman yang memadai.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Penugasan terstruktur
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Rencana Bisnis Teknologi
Sub-CPMK	SCPMK0101-03701, SCPMK0101-03702, SCPMK0101-03703
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan serangkaian tugas terstruktur yang membangun rencana bisnis teknologi secara bertahap, mulai dari ide produk, analisis pasar, aspek keuangan, hingga BMC lengkap.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan tugas individual atau kelompok yang diberikan setiap pertemuan, mengumpulkan pada tenggat yang ditentukan.
Bentuk Format Luaran	Dokumen tugas terstruktur, laporan analisis pasar, lembar kerja keuangan, dan BMC.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kedalaman analisis pasar dan kelayakan produk	12	Analisis pasar mencakup segmen target, ukuran pasar, kompetitor, dan permintaan dengan data pendukung yang relevan.	Analisis pasar mencakup elemen utama, tetapi data pendukung terbatas atau analisis kompetitor kurang mendalam.	Analisis pasar sangat dangkal, tidak berbasis data, atau tidak menunjukkan pemahaman target pasar.
Kelengkapan aspek teknis, keuangan, dan BMC	13	Aspek teknis produk, proyeksi keuangan (laba rugi, BEP, ROI), dan 9 komponen BMC diselesaikan dengan lengkap dan konsisten satu sama lain.	Sebagian besar aspek dikerjakan, tetapi beberapa komponen keuangan atau BMC masih kurang lengkap atau belum konsisten.	Banyak komponen tidak dikerjakan atau terdapat inkonsistensi yang signifikan antar bagian rencana bisnis.
Kualitas dokumentasi dan laporan bisnis	10	Laporan terstruktur rapi, menggunakan bahasa yang tepat, data disajikan dalam tabel/grafik yang informatif, dan kesimpulan logis.	Laporan cukup terstruktur, tetapi beberapa bagian kurang rapi atau penyajian data kurang optimal.	Laporan tidak terstruktur, sulit dibaca, atau tidak mencerminkan pemahaman terhadap materi.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis tertulis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis Kewirausahaan
Sub-CPMK	SCPMK0101-03701, SCPMK0101-03702
Deskripsi	Mahasiswa menjawab soal pilihan ganda dan uraian singkat terkait konsep kewirausahaan, karakteristik wirausaha, analisis pasar, dan aspek teknis bisnis.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal secara mandiri dalam waktu yang ditentukan.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban kuis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Pemahaman konsep kewirausahaan dan karakteristik wirausaha	5	Konsep kewirausahaan, tipe wirausaha, intensi kewirausahaan, dan karakteristik PEC dijelaskan dengan tepat dan lengkap.	Sebagian besar konsep tepat, tetapi beberapa aspek masih kurang akurat atau tidak lengkap.	Jawaban salah atau hanya memberikan definisi tanpa pemahaman.
Ketepatan analisis pasar dan aspek bisnis	5	Pertanyaan tentang analisis pasar, permintaan, dan aspek teknis bisnis dijawab dengan tepat berdasarkan pemahaman materi.	Sebagian besar pertanyaan dijawab dengan benar, tetapi beberapa kurang akurat.	Banyak pertanyaan dijawab salah atau jawaban tidak relevan dengan materi.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Ujian Tengah Semester
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Aspek Teknis dan Keuangan Bisnis
Sub-CPMK	SCPMK0101-03701, SCPMK0101-03702
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan soal UTS yang mencakup konsep kewirausahaan, analisis pasar, strategi pemasaran, dan perhitungan keuangan dasar bisnis.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal secara mandiri.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban UTS.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Pemahaman analisis pasar dan strategi pemasaran	4	Mahasiswa dapat menganalisis segmen pasar, menghitung permintaan, dan menyusun strategi pemasaran 4P dengan tepat untuk kasus yang diberikan.	Analisis pasar dan strategi pemasaran cukup tepat, tetapi beberapa aspek kurang mendalam.	Tidak dapat menganalisis pasar atau strategi pemasaran tidak relevan dengan kasus.
Kemampuan menyusun laporan keuangan dasar	3	Laporan laba rugi sederhana, buku kas, atau perhitungan BEP disusun dengan benar dan logis.	Struktur laporan keuangan sebagian besar benar, tetapi terdapat kesalahan pada satu atau dua perhitungan.	Laporan keuangan tidak dapat disusun atau terdapat kesalahan fundamental.
Ketepatan analisis aspek teknis bisnis	3	Aspek teknis produk/layanan teknologi diidentifikasi dengan tepat, kapasitas produksi atau kebutuhan infrastruktur diestimasi logis.	Aspek teknis diidentifikasi sebagian besar benar, tetapi estimasi kurang akurat.	Aspek teknis tidak teridentifikasi atau tidak relevan dengan jenis bisnis yang dibahas.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS presentasi dan pitch
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Presentasi Rencana Bisnis Teknologi
Sub-CPMK	SCPMK0301-03704
Deskripsi	Mahasiswa mempresentasikan rencana bisnis teknologi lengkap yang telah disusun selama satu semester di hadapan penguji, mempertahankan ide bisnis, dan menjawab pertanyaan.
Metode Pengerjaan	Mempresentasikan rencana bisnis, menjawab pertanyaan penguji, dan menunjukkan kesiapan bisnis.
Bentuk Format Luaran	Dokumen rencana bisnis final, slide presentasi, dan/atau poster bisnis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan dan kohesi rencana bisnis teknologi	8	Rencana bisnis mencakup semua komponen (latar belakang, analisis pasar, BMC, aspek teknis, keuangan, hukum, SDM) yang saling terhubung dan konsisten.	Sebagian besar komponen tersedia, tetapi beberapa bagian belum lengkap atau koneksi antar komponen kurang jelas.	Rencana bisnis tidak lengkap, banyak komponen hilang, atau komponen tidak konsisten satu sama lain.
Kualitas presentasi dan kemampuan pitching	7	Presentasi terstruktur dengan baik, pesan bisnis disampaikan dengan jelas dan meyakinkan, slide informatif, dan penampilan profesional.	Presentasi cukup baik, pesan bisnis tersampaikan, tetapi ada beberapa bagian yang kurang jelas atau slide kurang informatif.	Presentasi tidak terstruktur, pesan bisnis tidak tersampaikan dengan jelas, atau penampilan tidak profesional.
Kemampuan menjawab pertanyaan dan argumentasi	5	Semua pertanyaan dijawab dengan tepat, argumen didukung data dan analisis yang relevan, serta menunjukkan penguasaan materi yang mendalam.	Sebagian besar pertanyaan dijawab dengan benar, tetapi beberapa argumen kurang kuat atau tidak didukung data.	Banyak pertanyaan tidak dapat dijawab atau argumen tidak relevan dengan pertanyaan yang diajukan.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, modul business game, perangkat lunak Microsoft Office, Canva/Figma (opsional), dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI255002: Metodologi Penelitian

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN

Nama Mata Kuliah	Metodologi Penelitian
Kode Mata Kuliah	RTI255002 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 5
Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method dan penulisan ilmiah
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Studi Literatur dan Perencanaan Penelitian
Sub-CPMK	SCPMK0403-03801, SCPMK0403-03802, SCPMK0403-03803
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tugas-tugas terkait studi literatur, identifikasi masalah, dan perencanaan metode penelitian sesuai Sub-CPMK.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kasus atau topik penelitian, menyusun artefak ilmiah, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan hasilnya bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan studi literatur, matriks sintesis, draft rumusan masalah, rencana metode, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan identifikasi dan sintesis literatur ilmiah	5	Minimal 10 sumber relevan disintesis dengan tepat dan kerangka konseptual terdokumentasi secara sistematis.	Sumber cukup relevan tetapi sintesis atau kerangka konseptual masih parsial.	Sumber tidak relevan, tidak tersintesis, atau tidak berkontribusi pada kerangka konseptual.
Kualitas rumusan masalah dan kerangka penelitian	6	Masalah dirumuskan secara operasional, terukur, dan kerangka penelitian konsisten dengan literatur yang ada.	Rumusan masalah cukup jelas tetapi kerangka penelitian masih lemah atau tidak konsisten.	Masalah tidak jelas atau tidak dapat diukur; kerangka penelitian tidak mendukung.
Kesesuaian metode dan instrumen penelitian	4	Metode, instrumen, dan rencana validasi sesuai dengan jenis penelitian dan rumusan masalah yang dirumuskan.	Metode cukup sesuai tetapi instrumen atau prosedur validasi belum lengkap.	Metode tidak sesuai atau instrumen tidak dapat digunakan untuk menjawab masalah penelitian.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis tertulis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis Konsep Metodologi Penelitian
Sub-CPMK	SCPMK0403-03801, SCPMK0401-03804
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan kuis untuk mengukur pemahaman konsep jenis penelitian, etika, dan analisis data sesuai Sub-CPMK.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal kuis secara mandiri dalam waktu yang ditentukan tanpa bantuan sumber terbuka.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawab kuis tertulis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Pemahaman jenis dan etika penelitian	3	Jenis penelitian, karakteristik, dan prinsip etika dijelaskan akurat dengan contoh relevan dari konteks TI.	Sebagian konsep benar tetapi penerapan atau contoh masih lemah.	Konsep keliru atau tidak dapat diterapkan pada konteks penelitian TI.
Ketepatan identifikasi masalah dan hipotesis	4	Masalah diidentifikasi dari kasus, hipotesis dirumuskan secara operasional dan terukur sesuai kaidah ilmiah.	Identifikasi masalah cukup tepat tetapi hipotesis belum operasional atau tidak terukur.	Masalah tidak relevan atau hipotesis tidak dapat diuji secara ilmiah.
Penerapan konsep analisis data	3	Jenis analisis (kuantitatif/kualitatif) dipilih tepat dan prosedurnya dijelaskan dengan benar sesuai data.	Pilihan analisis tepat tetapi prosedur atau justifikasinya belum lengkap.	Analisis tidak sesuai dengan jenis data atau masalah penelitian.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Evaluasi portofolio proposal
Judul Tugas/Evaluasi	UTS: Evaluasi Proposal Penelitian Awal (Bab 1 & 2)
Sub-CPMK	SCPMK0403-03801, SCPMK0403-03802
Deskripsi	Mahasiswa menyerahkan dan mempresentasikan draft proposal penelitian bab 1 dan 2 untuk dievaluasi kelengkapan dan kualitasnya.
Metode Pengerjaan	Menyusun draft proposal penelitian bab 1 (latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat) dan bab 2 (tinjauan pustaka, kerangka konseptual).
Bentuk Format Luaran	Draft proposal bab 1 dan 2 dalam format dokumen ilmiah sesuai panduan JTI Polinema.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan dan kualitas latar belakang serta rumusan masalah	7	Latar belakang menunjukkan masalah nyata berbasis data, rumusan masalah operasional, tujuan dan manfaat terukur.	Latar belakang dan rumusan masalah ada tetapi argumen atau data pendukung masih lemah.	Latar belakang tidak menunjukkan masalah nyata atau rumusan masalah tidak jelas dan tidak operasional.
Kualitas tinjauan pustaka dan kerangka konseptual	8	Tinjauan pustaka dari sumber primer yang relevan, sintesis membentuk kerangka konseptual yang solid dan mendukung penelitian.	Tinjauan pustaka cukup tetapi sintesis atau kerangka konseptual belum kuat dan terhubung.	Tinjauan pustaka tidak tersistematisasi atau kerangka konseptual tidak mendukung penelitian.
Konsistensi antara masalah, tujuan, dan rencana metode	5	Masalah, tujuan, pertanyaan penelitian, dan rencana metode saling terhubung dan konsisten satu sama lain.	Keterkaitan antara komponen ada tetapi belum sepenuhnya konsisten atau terdapat gap.	Komponen proposal tidak terhubung atau terdapat kontradiksi yang signifikan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL Proposal Penelitian Lengkap
Sub-CPMK	SCPMK0403-03801–SCPMK0401-03804
Deskripsi	Mahasiswa menyusun dan mempresentasikan proposal penelitian lengkap (3 bab) sebagai luaran utama PBL semester.
Metode Pengerjaan	Menyusun proposal penelitian lengkap (bab 1–3), mempresentasikan di depan dosen dan/atau reviewer, serta merespons pertanyaan dengan argumentasi ilmiah.
Bentuk Format Luaran	Dokumen proposal penelitian lengkap (bab 1–3) dan bahan presentasi sesuai format JTI Polinema.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kualitas proposal: sistematika, argumen, dan kontribusi ilmiah	20	Proposal memiliki sistematika lengkap, argumen kuat berbasis literatur, dan kontribusi ilmiah yang jelas dan terukur.	Proposal cukup sistematis tetapi argumen atau kontribusi ilmiahnya masih terbatas.	Proposal tidak sistematis, argumen lemah, atau kontribusi ilmiah tidak jelas.
Ketepatan metodologi dan instrumen penelitian	18	Metodologi sesuai jenis penelitian, instrumen valid/reliabel, dan prosedur pengumpulan data terdokumentasi dengan baik.	Metodologi cukup sesuai tetapi instrumen atau prosedur pengumpulan data belum lengkap.	Metodologi tidak sesuai atau instrumen tidak dapat menjawab masalah penelitian yang dirumuskan.
Kemampuan presentasi dan defensi proposal	17	Presentasi runtut, argumen dipertahankan dengan evidence, dan merespons pertanyaan dengan tepat dan percaya diri.	Presentasi cukup baik tetapi defensi atau respons terhadap pertanyaan masih lemah.	Presentasi tidak terstruktur atau tidak mampu mempertahankan argumen proposal penelitian.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Ujian tertulis
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Ujian Akhir Metodologi Penelitian
Sub-CPMK	SCPMK0403-03803, SCPMK0401-03804, SCPMK1009-03805
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan ujian akhir semester untuk mengukur kompetensi akhir metodologi penelitian secara komprehensif.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal ujian secara mandiri mencakup seluruh materi metodologi penelitian dalam waktu yang ditentukan.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawab ujian tertulis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kemampuan analisis masalah dan desain penelitian	7	Masalah dianalisis secara komprehensif, desain penelitian dipilih dan diargumentasikan dengan tepat sesuai konteks.	Analisis masalah cukup tetapi pemilihan desain penelitian belum sepenuhnya diargumentasikan.	Analisis dangkal atau desain penelitian tidak sesuai dengan masalah yang diajukan.
Penerapan analisis data dan interpretasi hasil	6	Metode analisis dipilih tepat, prosedur dijelaskan secara rinci, dan interpretasi hasil disajikan secara ilmiah.	Pilihan analisis tepat tetapi prosedur atau interpretasinya belum lengkap dan sistematis.	Analisis tidak sesuai atau interpretasi tidak berdasarkan data yang tersedia.
Teknik penulisan karya ilmiah dan sitasi	4	Penulisan sesuai kaidah ilmiah, sitasi dan referensi mengikuti format yang ditetapkan secara konsisten.	Penulisan cukup ilmiah tetapi sitasi atau format referensi masih mengandung kesalahan.	Penulisan tidak mengikuti kaidah ilmiah atau sitasi tidak benar dan tidak konsisten.
Ketepatan identifikasi tahapan penyelesaian ilmiah	3	Tahapan penyelesaian ilmiah untuk persoalan kompleks bidang informatika diidentifikasi lengkap dan berurutan secara logis.	Tahapan diidentifikasi tetapi urutan atau kelengkapannya masih kurang tepat.	Tahapan penyelesaian ilmiah tidak teridentifikasi atau tidak sesuai persoalan yang diberikan.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, perangkat reference manager, template proposal penelitian JTI Polinema, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI255003: Pemrograman Mobile

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Pemrograman Mobile
Kode Mata Kuliah	RTI255003 **sks / Jam perminggu:** 3 SKS/6 jam **Semester:** 5
Dosen Pengampu	1. Luqman Affandi, S.Kom., MMSI. 2. Dian Hanifudin Subhi, S.Kom., M.Kom. 3. Agung Nugroho Pramudhita, S.T., M.T. 4. Ade Ismail, S.Kom., M.TI.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Hands-on Practice
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Jobsheet/Codelab Flutter
Sub-CPMK	SCPMK0209-03901, SCPMK0603-03902
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tugas jobsheet/codelab flutter sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengerjakan artefak praktik/proyek, menguji hasil, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan keputusan bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan, artefak digital, repository/prototype, evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Ketepatan penyelesaian codelab Flutter	12	Widget, layout, navigation, asset, dan struktur project mengikuti jobsheet dengan hasil berjalan.	Codelab selesai sebagian besar, tetapi ada widget, layout, atau navigation yang belum tepat.	Codelab tidak selesai atau aplikasi tidak dapat dijalankan.
Kualitas kode Dart dan komponen UI	10.5	Kode Dart rapi, komponen reusable, state sederhana tepat, dan UI responsif pada perangkat target.	Kode berjalan, tetapi komponen masih bercampur atau responsivitas terbatas.	Kode sulit dibaca atau UI tidak sesuai target mobile.
Evidence run dan refleksi perbaikan	7.5	Screenshot/emulator log, commit, kendala, dan solusi perbaikan terdokumentasi jelas.	Evidence tersedia, tetapi refleksi kendala atau solusi masih umum.	Tidak ada evidence run atau tidak menjelaskan proses penyelesaian.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS praktik
Judul Tugas/Evaluasi	UTS UI/UX Aplikasi Mobile
Sub-CPMK	SCPMK1006-03903
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan uts ui/ux aplikasi mobile sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengerjakan artefak praktik/proyek, menguji hasil, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan keputusan bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan, artefak digital, repository/prototype, evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Kesesuaian rancangan mobile dengan kebutuhan	6	User flow, screen utama, navigation pattern, dan prioritas fitur sesuai konteks aplikasi mobile.	Rancangan cukup sesuai, tetapi flow atau prioritas fitur belum lengkap.	Rancangan tidak sesuai kebutuhan mobile atau flow tidak jelas.
Kualitas prototype UI mobile	5.3	Layout, hierarchy, touch target, component state, dan konsistensi visual mendukung penggunaan di layar mobile.	Prototype cukup baik, tetapi hierarchy, state, atau konsistensi visual masih kurang.	Prototype sulit digunakan atau tidak memperhatikan karakteristik mobile.
Validasi dan presentasi keputusan desain	3.7	Rancangan diuji atau direview, temuan ditindaklanjuti, dan keputusan desain dijelaskan dengan evidence.	Review dilakukan, tetapi tindak lanjut atau evidence masih terbatas.	Tidak ada validasi/review atau tidak mampu menjelaskan keputusan desain.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL Aplikasi Mobile Flutter
Sub-CPMK	SCPMK0603-03902, SCPMK1006-03903, SCPMK0603-03904
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan pbl aplikasi mobile flutter sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengerjakan artefak praktik/proyek, menguji hasil, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan keputusan bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan, artefak digital, repository/prototype, evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kesesuaian fitur aplikasi mobile	22	Fitur, user flow, data, dan prioritas aplikasi Flutter sesuai kebutuhan pengguna dan scope proyek.	Fitur utama sesuai, tetapi beberapa flow atau prioritas data belum lengkap.	Fitur tidak menjawab kebutuhan pengguna atau scope proyek tidak jelas.
Integrasi Flutter, state, API, dan storage	19.3	Widget, navigation, state management, API/local storage, error/loading state, dan native capability terintegrasi stabil.	Integrasi berjalan, tetapi state, error handling, API, atau storage masih terbatas.	Komponen utama tidak terintegrasi atau aplikasi sering gagal.
Testing, build, dan demonstrasi aplikasi	13.7	Aplikasi diuji di emulator/perangkat, build tersedia, evidence lengkap, dan demo menjelaskan keputusan teknis.	Demo berjalan, tetapi testing/build evidence atau penjelasan teknis belum lengkap.	Aplikasi tidak dapat didemonstrasikan atau tidak ada evidence pengujian.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, repositori/prototype/proyek, perangkat lunak sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI255004: Pembelajaran Mesin

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN

Nama Mata Kuliah	Pembelajaran Mesin
Kode Mata Kuliah	RTI255004 **sks / Jam perminggu:** 3 SKS/6 jam **Semester:** 5
Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method dan praktik ML
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Implementasi Algoritma ML
Sub-CPMK	SCPMK0706-04001, SCPMK1005-04002
Deskripsi	Mahasiswa mengimplementasikan dan mengevaluasi algoritma ML untuk menyelesaikan studi kasus klasifikasi, regresi, atau clustering menggunakan Python/scikit-learn.
Metode Pengerjaan	Menganalisis dataset, memilih algoritma yang tepat, mengimplementasikan pipeline ML, mengevaluasi kinerja, dan mendokumentasikan keputusan.
Bentuk Format Luaran	Notebook Python, laporan implementasi, hasil evaluasi model, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan implementasi algoritma ML	12	Algoritma diimplementasikan dengan benar, pipeline lengkap (preprocessing, training, prediction), dan output dapat direproduksi.	Implementasi sebagian besar benar, tetapi beberapa langkah pipeline atau parameterisasi belum optimal.	Implementasi salah atau pipeline tidak lengkap sehingga hasil tidak valid.
Analisis dan perbandingan model	10	Minimal dua algoritma dibandingkan menggunakan metrik yang tepat, kelebihan dan kekurangan dianalisis secara kritis.	Perbandingan dilakukan, tetapi analisis metrik atau argumentasi pilihan model masih kurang mendalam.	Tidak ada perbandingan yang bermakna atau metrik tidak tepat untuk jenis masalah.
Dokumentasi kode dan laporan	6	Notebook terdokumentasi lengkap dengan penjelasan setiap langkah, kode bersih, dan laporan menyimpulkan temuan dengan jelas.	Dokumentasi tersedia, tetapi penjelasan langkah atau kesimpulan masih kurang lengkap.	Kode tidak terdokumentasi atau laporan tidak menjelaskan proses dan temuan analisis.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis ML
Sub-CPMK	SCPMK0706-04001, SCPMK1005-04002
Deskripsi	Kuis tertulis untuk mengukur pemahaman konsep supervised learning, evaluasi model, dan teknik optimasi ML.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal pilihan ganda dan/atau uraian terkait algoritma ML, metrik evaluasi, cross-validation, dan hyperparameter tuning.
Bentuk Format Luaran	Jawaban tertulis kuis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Penguasaan konsep supervised dan unsupervised learning	6	Konsep dan perbedaan supervised/unsupervised learning, serta cara kerja algoritma utama dijelaskan dengan benar.	Sebagian besar konsep dipahami, tetapi penjelasan cara kerja beberapa algoritma masih kurang akurat.	Konsep tidak dipahami atau cara kerja algoritma dijelaskan secara keliru.
Analisis metrik evaluasi dan optimasi model	4	Metrik (accuracy, precision, recall, F1, MSE) dipilih tepat untuk jenis masalah dan interpretasi cross-validation serta regularisasi benar.	Metrik dan optimasi sebagian besar tepat, tetapi interpretasi atau pemilihan metrik untuk kasus tertentu masih keliru.	Metrik tidak tepat untuk jenis masalah atau konsep regularisasi tidak dipahami.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS berbasis praktik ML
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Supervised Learning dan Evaluasi
Sub-CPMK	SCPMK0706-04001, SCPMK1005-04002
Deskripsi	Evaluasi tengah semester untuk mengukur kemampuan implementasi dan evaluasi algoritma supervised learning menggunakan Python.
Metode Pengerjaan	Mengimplementasikan algoritma supervised learning, mengevaluasi model dengan metrik yang tepat, dan membandingkan beberapa pendekatan.
Bentuk Format Luaran	Notebook Python, output evaluasi model, dan laporan singkat.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Implementasi supervised learning	7	Algoritma supervised learning diimplementasikan dengan benar, data di-split dengan tepat, dan model dilatih tanpa data leakage.	Implementasi sebagian besar benar, tetapi data splitting atau potensi leakage masih perlu perbaikan.	Algoritma tidak diimplementasikan dengan benar atau terdapat data leakage yang signifikan.
Evaluasi dan komparasi model	5	Model dievaluasi dengan metrik yang tepat, cross-validation diterapkan, dan hasil dibandingkan secara kuantitatif.	Evaluasi dilakukan tetapi pemilihan metrik atau penerapan cross-validation masih kurang tepat.	Evaluasi tidak sistematis atau metrik tidak sesuai dengan jenis masalah.
Kualitas analisis dan kesimpulan	3	Analisis menjelaskan alasan pemilihan model terbaik dan kesimpulan didukung data evaluasi yang kuat.	Analisis tersedia, tetapi argumentasi pemilihan model atau kesimpulan masih kurang kuat.	Tidak ada analisis yang menjelaskan keputusan pemilihan model.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL End-to-End ML Project
Sub-CPMK	SCPMK0706-04001, SCPMK1005-04002
Deskripsi	Mahasiswa membangun solusi ML end-to-end untuk masalah nyata mencakup EDA, feature engineering, pemodelan, optimasi, dan interpretasi.
Metode Pengerjaan	Memilih dataset, melakukan EDA, feature engineering, melatih dan mengoptimalkan model, menginterpretasikan hasil, dan mempresentasikan proyek.
Bentuk Format Luaran	Notebook Python lengkap, laporan proyek ML, visualisasi, dan bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kualitas pipeline ML end-to-end	10	Pipeline mencakup EDA, preprocessing, feature engineering, modeling, dan evaluasi secara sistematis dan dapat direproduksi.	Pipeline mencakup tahap utama, tetapi beberapa langkah seperti feature engineering atau reproduktibilitas masih kurang.	Pipeline tidak lengkap atau tidak sistematis sehingga hasil tidak dapat diandalkan.
Kualitas model dan optimasi	9	Hyperparameter tuning dilakukan secara terstruktur, metrik final membuktikan peningkatan, dan regularisasi diterapkan dengan tepat.	Optimasi dilakukan, tetapi metode tuning atau dampaknya pada metrik belum terdokumentasi dengan baik.	Tidak ada optimasi yang bermakna atau performa model tidak dapat dibandingkan sebelum dan sesudah tuning.
Presentasi dan dokumentasi proyek	6	Proyek dipresentasikan secara komprehensif, insight ML dikomunikasikan dengan jelas, dan pertanyaan teknis dijawab dengan tepat.	Presentasi cukup jelas, tetapi beberapa insight atau jawaban teknis masih kurang mendalam.	Presentasi tidak mencerminkan pemahaman proyek atau tidak dapat menjawab pertanyaan teknis dasar.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS berbasis presentasi dan defense
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Evaluasi dan Presentasi ML Project
Sub-CPMK	SCPMK1005-04002
Deskripsi	Mahasiswa mempresentasikan, mengevaluasi, dan mempertahankan hasil proyek ML yang telah dioptimalkan.
Metode Pengerjaan	Menyiapkan presentasi final proyek ML, mendemonstrasikan performa model, menginterpretasikan hasil, dan mempertahankan keputusan metodologis.
Bentuk Format Luaran	Notebook Python final, slide presentasi, laporan evaluasi model, dan visualisasi SHAP/LIME.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan evaluasi dan interpretasi model	10	Metrik evaluasi dipilih tepat, interpretabilitas model (SHAP/LIME) diterapkan, dan temuan diinterpretasikan secara akurat dan kontekstual.	Evaluasi dilakukan dengan benar, tetapi interpretabilitas atau kontekstualisasi temuan masih kurang mendalam.	Evaluasi tidak tepat atau tidak ada upaya interpretasi model yang bermakna.
Kualitas dan inovasi solusi ML	7	Solusi menunjukkan pemilihan model yang tepat, optimasi yang terukur, dan pendekatan yang kreatif dalam menyelesaikan masalah.	Solusi fungsional dan teroptimasi, tetapi inovasi atau justifikasi pendekatan masih kurang kuat.	Solusi tidak dioptimalkan atau pendekatan tidak sesuai dengan karakteristik masalah.
Presentasi dan pertahanan argumen	5	Presentasi terstruktur, visualisasi mendukung narasi, dan mahasiswa mampu mempertahankan setiap keputusan metodologis dengan meyakinkan.	Presentasi cukup baik, tetapi beberapa keputusan metodologis belum dapat dipertahankan dengan argumen yang kuat.	Mahasiswa tidak mampu menjelaskan keputusan teknis atau presentasi tidak mencerminkan pemahaman proyek.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, repositori/notebook Python, perangkat lunak sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI255005: Business Intelligence

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN

Nama Mata Kuliah	Business Intelligence
Kode Mata Kuliah	RTI255005 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 5
Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method dan analisis data
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Data Warehouse dan ETL
Sub-CPMK	SCPMK0705-04101, SCPMK0706-04102, SCPMK1004-04103
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tugas merancang data warehouse dan ETL, mengimplementasikan OLAP dengan tools BI, serta memvisualisasikan insight bisnis yang relevan.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan data, merancang skema DW, mengimplementasikan proses ETL, membangun visualisasi, dan mendokumentasikan hasil.
Bentuk Format Luaran	Skema data warehouse, skrip ETL, dashboard visualisasi, laporan, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Rancangan data warehouse dan skema ETL	12	Skema bintang/snowflake dirancang lengkap, proses ETL mencakup extract-transform-load dengan validasi, dan hasilnya konsisten dengan kebutuhan analitik bisnis.	Skema DW dan ETL sebagian besar benar, tetapi beberapa proses transformasi atau relasi dimensi-fakta belum tepat.	Skema DW tidak mencerminkan prinsip data warehouse atau proses ETL tidak dapat dijalankan.
Implementasi OLAP dan tools BI	10	OLAP diimplementasikan dengan operasi slice/dice/drill-down/roll-up yang benar menggunakan tools BI (Power BI/Tableau/Metabase) secara efektif.	Implementasi OLAP berjalan tetapi beberapa operasi atau pemilihan tools belum optimal.	OLAP tidak diimplementasikan atau tools BI tidak digunakan secara fungsional.
Kualitas visualisasi dan insight bisnis	8	Visualisasi memilih jenis chart yang tepat, menampilkan KPI yang relevan, dan insight yang disajikan dapat mendukung keputusan bisnis secara langsung.	Visualisasi cukup baik tetapi pemilihan chart atau relevansi insight belum sepenuhnya mendukung keputusan bisnis.	Visualisasi tidak tepat, tidak relevan, atau tidak menghasilkan insight bisnis yang bermakna.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 1 Data Warehouse dan ETL
Sub-CPMK	SCPMK0705-04101
Deskripsi	Kuis tertulis untuk mengukur pemahaman konsep data warehouse, skema bintang/snowflake, dan proses ETL.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal pilihan ganda dan/atau uraian terkait konsep DW, ETL, dan OLAP.
Bentuk Format Luaran	Jawaban tertulis kuis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Pemahaman konsep data warehouse	3	Konsep DW, skema bintang, dimensi-fakta, dan peran ETL dijelaskan dengan benar dan contoh penerapannya tepat.	Sebagian besar konsep dipahami tetapi contoh atau penjelasan masih kurang lengkap.	Konsep DW atau ETL tidak dipahami atau contoh penerapan keliru.
Analisis skema dan proses ETL	2	Kasus ETL dianalisis dengan tepat: tahap extract, transform, dan load diidentifikasi benar sesuai skenario bisnis.	Sebagian besar analisis benar tetapi beberapa tahap ETL atau relasi skema masih keliru.	Analisis tidak tepat atau tidak menunjukkan pemahaman proses ETL.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS tertulis dan analisis
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Data Warehouse dan OLAP
Sub-CPMK	SCPMK0705-04101, SCPMK0706-04102
Deskripsi	Evaluasi tengah semester untuk mengukur kemampuan merancang data warehouse, proses ETL, dan mengimplementasikan analisis OLAP menggunakan tools BI.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal analisis kasus, merancang skema DW, dan menjelaskan implementasi OLAP.
Bentuk Format Luaran	Dokumen jawaban, rancangan skema, dan analisis OLAP.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Implementasi dan analisis data warehouse	7	Data warehouse dirancang dengan skema yang tepat, proses ETL dapat dijelaskan dengan benar, dan analisis kebutuhan data bisnis dirumuskan dengan akurat.	Rancangan DW sebagian besar benar tetapi analisis kebutuhan atau detail ETL masih belum lengkap.	Rancangan DW tidak mencerminkan prinsip data warehouse atau analisis tidak dapat dilakukan.
Perancangan dan analisis OLAP	6	OLAP diimplementasikan dengan operasi multidimensional yang benar dan hasilnya dapat diinterpretasikan untuk mendukung keputusan bisnis.	OLAP sebagian besar benar tetapi interpretasi hasil atau pemilihan operasi masih belum optimal.	OLAP tidak diimplementasikan atau hasilnya tidak dapat diinterpretasikan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 2 Visualisasi dan Dashboard BI
Sub-CPMK	SCPMK1004-04103
Deskripsi	Kuis tertulis untuk mengukur pemahaman prinsip visualisasi data dan evaluasi kualitas dashboard BI.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal terkait prinsip visualisasi, pemilihan jenis chart, dan evaluasi kualitas dashboard.
Bentuk Format Luaran	Jawaban tertulis kuis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Pemahaman prinsip visualisasi data	3	Prinsip visualisasi (clarity, accuracy, efficiency) dan pemilihan jenis chart yang sesuai konteks bisnis dijelaskan dengan benar.	Sebagian besar prinsip dipahami tetapi penerapan pada kasus spesifik masih kurang tepat.	Prinsip visualisasi tidak dipahami atau pemilihan chart tidak relevan.
Kemampuan evaluasi kualitas dashboard	2	Kualitas dashboard dievaluasi berdasarkan keterbacaan, relevansi KPI, dan kemampuan mendukung keputusan bisnis secara tepat.	Evaluasi dashboard cukup baik tetapi beberapa dimensi kualitas belum dipertimbangkan.	Evaluasi tidak tepat atau tidak menggunakan kriteria kualitas yang relevan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL Dashboard BI
Sub-CPMK	SCPMK0706-04102, SCPMK1004-04103
Deskripsi	Mahasiswa membangun dashboard BI interaktif yang mengintegrasikan analisis OLAP, data mining, dan visualisasi data untuk menghasilkan insight bisnis yang bermakna.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan bisnis, merancang arsitektur BI, mengimplementasikan dashboard, menguji fungsionalitas, dan mempresentasikan insight.
Bentuk Format Luaran	Dashboard BI fungsional, laporan analisis, dokumentasi teknis, dan bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Integrasi OLAP dan analisis data	8	Dashboard mengintegrasikan OLAP dengan operasi multidimensional yang benar, data mining digunakan untuk menghasilkan insight prediktif, dan alur data dari DW ke dashboard konsisten.	Integrasi OLAP dan data mining sebagian besar benar tetapi konsistensi alur data atau analisis prediktif masih terbatas.	OLAP tidak terintegrasi atau dashboard tidak dapat menghasilkan analisis data yang bermakna.
Kualitas dashboard dan visualisasi	9	Dashboard interaktif dengan visualisasi yang tepat, KPI yang relevan, storytelling data yang efektif, dan performa yang baik.	Dashboard berfungsi tetapi interaktivitas, pemilihan visualisasi, atau storyline data masih kurang optimal.	Dashboard tidak interaktif, visualisasi tidak tepat, atau tidak dapat menyampaikan insight bisnis.
Dokumentasi, insight, dan presentasi	5	Insight bisnis dirumuskan secara akurat dari data, terdokumentasi dengan baik, dan dipresentasikan dengan meyakinkan kepada pemangku kepentingan.	Insight cukup relevan tetapi dokumentasi atau penyajian kepada pemangku kepentingan masih belum kuat.	Insight tidak akurat, tidak terdokumentasi, atau tidak dapat dipresentasikan secara meyakinkan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS presentasi dan demo
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Presentasi dan Demo Dashboard BI
Sub-CPMK	SCPMK0706-04102, SCPMK1004-04103
Deskripsi	Mahasiswa mempresentasikan dan mendemonstrasikan dashboard BI yang telah dibangun, menjelaskan insight bisnis yang dihasilkan, dan mempertahankan keputusan desain analitik.
Metode Pengerjaan	Melakukan demo dashboard, mempresentasikan insight bisnis, menjawab pertanyaan, dan menjelaskan keputusan teknis dan analitik.
Bentuk Format Luaran	Dashboard BI final, laporan akhir, dan bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan dan fungsionalitas dashboard	10	Dashboard berjalan lengkap dengan semua fitur yang diminta, OLAP terintegrasi, visualisasi responsif, dan koneksi data berfungsi dengan benar.	Sebagian besar fitur berfungsi tetapi beberapa integrasi OLAP atau visualisasi masih ada kekurangan.	Dashboard tidak berjalan atau banyak fitur yang tidak fungsional.
Akurasi analisis dan insight bisnis	9	Insight yang disajikan akurat, berbasis data, relevan untuk pengambilan keputusan strategis, dan dapat dipertahankan dengan argumen analitik yang kuat.	Insight cukup relevan tetapi akurasi analisis atau argumentasi analitik masih perlu diperkuat.	Insight tidak akurat, tidak berbasis data, atau tidak dapat dipertahankan secara analitik.
Kualitas presentasi dan defense	6	Presentasi terstruktur, demo berjalan lancar, pertanyaan dijawab dengan tepat, dan keputusan desain analitik dijelaskan dengan meyakinkan.	Presentasi cukup baik tetapi demo atau jawaban atas pertanyaan masih belum optimal.	Presentasi tidak terstruktur, demo gagal, atau tidak dapat menjawab pertanyaan terkait keputusan desain.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, repositori/data, perangkat lunak BI sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI255006: Penjaminan Mutu Perangkat Lunak

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Penjaminan Mutu Perangkat Lunak
Kode Mata Kuliah	RTI255006 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS / 4 Jam **Semester:** 5
Dosen Pengampu	1. Dian Hanifudin Subhi, S.Kom., M.Kom. 2. Dika Rizky Yunianto, S.Kom., M.Kom. 3. M. Hasyim Ratsanjani, S.Kom., M.Kom.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas 1: Analisis Standar ISO dan QA
Sub-CPMK	SCPMK0608-04201
Deskripsi	Mahasiswa menganalisis standar mutu perangkat lunak dan relevansinya pada kasus aplikasi.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kasus, memilih standar/quality model, dan menyusun argumentasi tertulis.
Bentuk Format Luaran	Laporan analisis PDF.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Analisis masalah mutu perangkat lunak	0.8	Masalah mutu pada kasus diidentifikasi tepat dan dikaitkan dengan dampak terhadap pengguna, proses, dan produk.	Masalah mutu cukup tepat, tetapi dampak atau konteks kasus belum lengkap.	Masalah mutu tidak jelas atau tidak terkait kasus.
Pemilihan standar dan quality model	0.7	ISO/IEC 25010 atau standar QA relevan dipilih, dijelaskan, dan dipakai untuk membaca kasus.	Standar yang dipilih cukup relevan, tetapi penerapannya pada kasus masih terbatas.	Tidak menggunakan standar mutu relevan atau salah menerapkannya.
Argumentasi dan bukti laporan	0.5	Argumen runtut, berbasis evidence kasus, dan laporan mudah ditelusuri.	Argumen cukup runtut, tetapi evidence atau struktur laporan belum kuat.	Argumen lemah, tidak berbasis evidence, atau laporan sulit dipahami.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas 2: Identifikasi Tipe dan Level Pengujian
Sub-CPMK	SCPMK0608-04201
Deskripsi	Mahasiswa mengidentifikasi pendekatan, tipe, dan level pengujian pada studi kasus.
Metode Pengerjaan	Mengklasifikasikan kebutuhan uji, menentukan tipe/level uji, dan memberi alasan pemilihan.
Bentuk Format Luaran	Laporan klasifikasi pengujian PDF.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Klasifikasi pendekatan pengujian	0.8	Manual, automated, black-box, white-box, dan gray-box diklasifikasikan sesuai kebutuhan kasus.	Klasifikasi cukup tepat, tetapi beberapa pendekatan belum dibedakan jelas.	Klasifikasi keliru atau tidak sesuai kasus.
Pemetaan tipe dan level pengujian	0.7	Unit, integration, system, acceptance, dan tipe uji lain dipetakan ke requirement dengan alasan logis.	Pemetaan cukup tepat, tetapi alasan atau cakupan requirement belum lengkap.	Tidak mampu memetakan level pengujian ke requirement.
Rationale dan keterkaitan SDLC	0.5	Pilihan pengujian dijelaskan sesuai risiko, fase SDLC, dan tujuan verifikasi/validasi.	Rationale tersedia, tetapi hubungan dengan risiko atau SDLC masih umum.	Tidak ada rationale yang dapat dipertanggungjawabkan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas 3: Test Plan, Test Scenario, dan Test Case
Sub-CPMK	SCPMK0608-04202
Deskripsi	Mahasiswa menyusun dokumen perencanaan pengujian berdasarkan requirement.
Metode Pengerjaan	Menganalisis requirement, membuat test plan, scenario, test case, data uji, dan expected result.
Bentuk Format Luaran	Dokumen test plan, scenario, dan test case.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan test plan	1.6	Scope, objective, resource, schedule, risk, entry/exit criteria, dan strategy ditulis lengkap.	Test plan tersedia, tetapi beberapa elemen perencanaan belum detail.	Test plan tidak lengkap atau tidak dapat menjadi acuan pengujian.
Kualitas scenario dan test case	1.4	Scenario, test step, test data, expected result, dan precondition jelas serta dapat dieksekusi.	Scenario/test case cukup dapat dieksekusi, tetapi detail data atau expected result kurang.	Scenario/test case tidak jelas atau tidak dapat dieksekusi.
Traceability requirement	1	Setiap test case tertaut ke requirement dan cakupan pengujian dapat dilacak.	Traceability tersedia sebagian, tetapi belum mencakup semua requirement penting.	Tidak ada traceability yang memadai.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis berbasis checkpoint PBL kelompok
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 1: Konsep SQA dan Perencanaan Awal
Sub-CPMK	SCPMK0608-04201, SCPMK0608-04202
Deskripsi	Mahasiswa mengevaluasi kesiapan awal proyek kelompok melalui konteks QA, pemetaan standar mutu, ruang lingkup pengujian, risiko awal, dan traceability awal.
Metode Pengerjaan	Kelompok menyusun artefak checkpoint, mempresentasikan rationale QA, dan menjawab validasi dosen terhadap keputusan awal proyek.
Bentuk Format Luaran	Dokumen checkpoint QA awal dan catatan validasi/presentasi kelompok.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Konteks QA proyek	4	Konteks aplikasi, masalah mutu, stakeholder, dan quality attribute awal dijelaskan jelas.	Konteks QA cukup jelas, tetapi stakeholder atau quality attribute belum lengkap.	Konteks QA tidak jelas atau tidak terkait proyek.
Pemetaan standar, scope, dan risiko	3.5	Standar mutu, testing scope, risiko awal, dan prioritas pengujian dipetakan logis.	Pemetaan tersedia, tetapi prioritas risiko atau scope masih kurang konsisten.	Pemetaan standar/scope/risiko tidak tepat.
Traceability awal dan defense	2.5	Traceability awal dapat dilacak dan kelompok mampu menjawab validasi dosen dengan evidence.	Traceability tersedia sebagian dan defense cukup menjawab pertanyaan utama.	Traceability tidak jelas atau kelompok tidak mampu mempertahankan keputusan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Peer Review
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas 4: Review Dokumentasi dan Presentasi
Sub-CPMK	SCPMK0608-04202
Deskripsi	Mahasiswa mengevaluasi dokumen pengujian dan mempresentasikan rekomendasi perbaikan.
Metode Pengerjaan	Melakukan peer review, mencatat temuan, merevisi dokumen, dan mempresentasikan hasil.
Bentuk Format Luaran	Lembar review, dokumen revisi, dan bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kedalaman peer review	0.8	Review menemukan masalah substansi pada test plan, scenario, test case, dan traceability.	Review menemukan beberapa masalah, tetapi masih banyak komentar umum.	Review dangkal atau hanya memeriksa format.
Rekomendasi dan revisi artefak	0.7	Rekomendasi spesifik, dapat ditindaklanjuti, dan revisi artefak terlihat jelas.	Sebagian rekomendasi ditindaklanjuti, tetapi prioritas atau bukti revisi kurang.	Tidak ada rekomendasi bermakna atau revisi tidak dilakukan.
Kualitas presentasi hasil review	0.5	Presentasi menjelaskan temuan, dasar penilaian, keputusan revisi, dan dampaknya pada kualitas pengujian.	Presentasi cukup jelas, tetapi dasar penilaian atau dampak revisi belum kuat.	Presentasi tidak menjelaskan hasil review secara memadai.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas 5: Monitoring, Control, Completion, dan Report
Sub-CPMK	SCPMK0608-04202
Deskripsi	Mahasiswa menyusun monitoring, control, completion, dan laporan pengujian.
Metode Pengerjaan	Menentukan metrik, memonitor progres uji, mencatat risiko, dan menyusun test report.
Bentuk Format Luaran	Dokumen test monitoring dan test report.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Metrik monitoring dan control	0.8	Progress, defect, risk, coverage, dan action item dimonitor dengan metrik yang sesuai.	Metrik tersedia, tetapi belum lengkap atau belum dipakai untuk control.	Monitoring tidak berbasis metrik atau status pengujian tidak jelas.
Test completion dan laporan	0.7	Completion criteria, summary eksekusi, defect summary, dan status release disusun jelas.	Laporan tersedia, tetapi completion criteria atau defect summary belum lengkap.	Laporan tidak menggambarkan hasil pengujian.
Rekomendasi tindak lanjut	0.5	Rekomendasi berbasis data monitoring, risiko, dan defect yang ditemukan.	Rekomendasi cukup relevan, tetapi belum kuat berbasis data.	Rekomendasi tidak operasional atau tidak terkait hasil pengujian.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Hands-on Practice
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas 6: Functional Testing
Sub-CPMK	SCPMK0608-04203
Deskripsi	Mahasiswa menerapkan functional testing untuk memverifikasi requirement aplikasi.
Metode Pengerjaan	Menyusun skenario functional test, menjalankan pengujian, dan mendokumentasikan evidence.
Bentuk Format Luaran	Dokumen functional test dan evidence hasil uji.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Coverage requirement fungsional	1.2	Requirement utama tercakup oleh skenario fungsional positif dan negatif.	Coverage cukup, tetapi beberapa requirement atau negative case belum diuji.	Coverage tidak memadai atau tidak terkait requirement.
Kualitas test data dan eksekusi	1.1	Data uji, step, expected result, actual result, dan status eksekusi lengkap.	Eksekusi tercatat, tetapi data uji atau actual result belum detail.	Eksekusi tidak terdokumentasi atau hasil tidak dapat diverifikasi.
Evidence defect dan analisis	0.7	Defect dicatat dengan bukti, severity, langkah reproduksi, dan analisis dampak.	Defect/evidence tersedia, tetapi severity atau analisis dampak belum lengkap.	Tidak ada evidence defect atau analisis hasil uji.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Role Playing
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas 7: User Acceptance Testing
Sub-CPMK	SCPMK0608-04203
Deskripsi	Mahasiswa merancang dan menjalankan UAT berdasarkan user story dan acceptance criteria.
Metode Pengerjaan	Menyusun UAT plan, menjalankan simulasi user, dan mencatat hasil eksekusi.
Bentuk Format Luaran	Dokumen UAT plan dan execution record.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kesesuaian UAT dengan user story	1.2	UAT plan, user story, acceptance criteria, dan peran user konsisten.	UAT cukup sesuai, tetapi acceptance criteria atau role user belum lengkap.	UAT tidak berangkat dari kebutuhan pengguna.
Simulasi dan pencatatan hasil UAT	1.1	Sesi UAT dijalankan, feedback user dicatat, status diterima/ditolak jelas.	Simulasi dilakukan, tetapi catatan feedback atau status acceptance belum lengkap.	UAT tidak dieksekusi atau hasil tidak terdokumentasi.
Rekomendasi perbaikan berbasis UAT	0.7	Temuan UAT diterjemahkan menjadi rekomendasi prioritas yang dapat ditindaklanjuti.	Rekomendasi tersedia, tetapi prioritas atau keterkaitan temuan belum kuat.	Tidak ada rekomendasi berbasis hasil UAT.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS berbasis milestone review PBL kelompok
Judul Tugas/Evaluasi	UTS: Strategi dan Dokumentasi Pengujian
Sub-CPMK	SCPMK0608-04201, SCPMK0608-04202
Deskripsi	Mahasiswa mengevaluasi kemajuan tengah semester proyek kelompok melalui strategi QA, test plan, test scenario, test case, traceability matrix, dan monitoring/control plan.
Metode Pengerjaan	Kelompok menyerahkan dokumen milestone, mempresentasikan artefak, melakukan defense, dan merevisi berdasarkan umpan balik.
Bentuk Format Luaran	Dokumen milestone UTS, traceability matrix, monitoring/control plan, dan catatan defense kelompok.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Strategi QA dan test plan milestone	6	Strategi QA, scope, risk, schedule, resource, dan test plan milestone lengkap dan realistis.	Strategi tersedia, tetapi beberapa aspek scope, risk, atau resource belum rinci.	Strategi QA tidak realistis atau tidak sesuai proyek.
Konsistensi scenario, test case, dan traceability	5.3	Scenario, test case, data uji, expected result, dan traceability matrix saling konsisten.	Dokumen cukup konsisten, tetapi beberapa requirement belum terlacak.	Dokumen tidak konsisten atau tidak dapat dipakai untuk eksekusi.
Monitoring plan dan defense kelompok	3.7	Monitoring/control plan jelas dan kelompok mampu mempertahankan keputusan pengujian dengan evidence.	Defense cukup baik, tetapi monitoring plan atau evidence masih kurang kuat.	Kelompok tidak mampu mempertahankan dokumen milestone.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Hands-on Practice
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas 8: E2E Testing
Sub-CPMK	SCPMK0608-04203
Deskripsi	Mahasiswa mengimplementasikan end-to-end testing pada alur utama aplikasi.
Metode Pengerjaan	Menentukan alur kritis, membuat script E2E, menjalankan test, dan melampirkan evidence.
Bentuk Format Luaran	Script E2E dan laporan hasil eksekusi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Pemilihan alur E2E kritis	1.2	Alur bisnis utama, precondition, data, dan expected outcome dipilih sesuai risiko aplikasi.	Alur E2E cukup relevan, tetapi data atau expected outcome belum lengkap.	Alur E2E tidak kritis atau tidak merepresentasikan penggunaan nyata.
Kualitas script dan assertion	1.1	Script E2E stabil, readable, memakai selector tepat, assertion kuat, dan menangani setup/teardown.	Script berjalan, tetapi selector, assertion, atau setup masih rapuh.	Script tidak berjalan atau assertion tidak memvalidasi hasil.
Evidence eksekusi dan analisis	0.7	Hasil run, screenshot/log, failure analysis, dan rekomendasi perbaikan terdokumentasi.	Evidence run tersedia, tetapi analisis failure masih terbatas.	Tidak ada evidence eksekusi atau hasil tidak dianalisis.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Hands-on Practice
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas 9: API Testing Suite
Sub-CPMK	SCPMK0608-04203
Deskripsi	Mahasiswa membuat API testing suite manual dan otomatis.
Metode Pengerjaan	Membuat request, environment, assertion, negative case, dan automated run.
Bentuk Format Luaran	Postman/Newman collection dan laporan eksekusi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Desain request dan environment	1.2	Collection, endpoint, method, parameter, body, header, token, dan environment disusun benar.	Request berjalan, tetapi environment, token, atau parameter belum konsisten.	Request tidak sesuai kontrak API atau sulit dijalankan ulang.
Assertion dan negative case	1.1	Assertion status, schema, payload, business rule, serta negative case mencakup kontrak API.	Assertion tersedia, tetapi negative case atau validasi schema belum lengkap.	Assertion tidak memadai atau hanya mengecek response dasar.
Automation dan laporan eksekusi	0.7	Newman/automation berjalan, laporan hasil tersedia, dan failure dianalisis.	Automation berjalan sebagian, tetapi laporan atau analisis failure belum lengkap.	Tidak ada automation/evidence eksekusi yang valid.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Coding Practice
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas 10: Unit dan Integration Testing
Sub-CPMK	SCPMK0608-04203
Deskripsi	Mahasiswa membuat unit test dan integration test pada fungsi aplikasi.
Metode Pengerjaan	Menulis test code, menjalankan test suite, dan mengevaluasi hasil test.
Bentuk Format Luaran	Kode test dan laporan hasil eksekusi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Desain unit test fungsi kritis	1.2	Unit test mencakup fungsi kritis, boundary case, error case, dan isolasi dependency.	Unit test berjalan, tetapi boundary/error case masih terbatas.	Unit test tidak relevan atau tidak mencakup fungsi kritis.
Integration test antar komponen	1.1	Integration test memverifikasi alur data antar modul/service/database sesuai skenario.	Integration test tersedia, tetapi cakupan alur atau setup data belum lengkap.	Integration test tidak berjalan atau tidak menguji integrasi nyata.
Kualitas test code dan TDD	0.7	Test code rapi, repeatable, readable, dan menunjukkan siklus TDD/refactor.	Test code cukup rapi, tetapi repeatability atau bukti TDD masih terbatas.	Test code sulit dijalankan ulang atau tidak terstruktur.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Peer Assessment
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas 11: Review Test Code dan Coverage
Sub-CPMK	SCPMK0605-04206
Deskripsi	Mahasiswa mengevaluasi dan memelihara kualitas kode perangkat lunak melalui test code review dan analisis test coverage sesuai standar kualitas kode.
Metode Pengerjaan	Melakukan code review, membaca coverage report, dan menyusun rekomendasi refactoring.
Bentuk Format Luaran	Laporan review test code dan coverage.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan code review test	1.2	Review mengidentifikasi masalah readability, isolation, flaky test, duplication, dan assertion lemah.	Review menemukan beberapa masalah, tetapi belum menyentuh risiko test penting.	Review dangkal atau tidak berbasis kode test.
Analisis coverage	1.1	Coverage report dibaca tepat, gap fungsi kritis diidentifikasi, dan tidak hanya mengejar angka coverage.	Coverage dianalisis, tetapi gap fungsi kritis belum lengkap.	Coverage tidak dianalisis atau disimpulkan keliru.
Rekomendasi refactoring test dan kesesuaian standar kualitas kode	0.7	Rekomendasi refactoring spesifik, prioritas jelas, dan meningkatkan maintainability serta kualitas kode test suite sesuai standar.	Rekomendasi cukup relevan, tetapi masih umum atau tidak diprioritaskan.	Rekomendasi tidak dapat ditindaklanjuti.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas 12: Analisis Non-Functional Testing
Sub-CPMK	SCPMK0608-04204, SCPMK0508-04205
Deskripsi	Mahasiswa menganalisis kebutuhan non-functional testing berdasarkan quality attributes, termasuk penerapan prinsip information assurance dan software security.
Metode Pengerjaan	Mengidentifikasi quality attributes, prioritas risiko, dan strategi non-functional testing.
Bentuk Format Luaran	Laporan analisis non-functional testing.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Identifikasi quality attributes	1	Performance, security, usability, reliability, maintainability, atau atribut relevan dipilih sesuai konteks.	Atribut kualitas cukup relevan, tetapi beberapa prioritas belum didukung konteks.	Atribut kualitas tidak relevan atau tidak teridentifikasi.
Strategi non-functional testing	0.9	Strategi uji, metrik, tools, threshold, dan risiko dirancang sesuai kebutuhan pengguna.	Strategi tersedia, tetapi metrik, tools, atau threshold belum lengkap.	Strategi tidak operasional atau tidak menguji atribut kualitas.
Prioritas risiko dan rekomendasi	0.6	Risiko non-fungsional diprioritaskan dan rekomendasi pengujian jelas.	Prioritas risiko cukup jelas, tetapi rekomendasi masih umum.	Tidak ada prioritas risiko atau rekomendasi tidak relevan.
Penerapan information assurance dan software security	0.5	Prinsip information assurance dan software security diterapkan tepat pada analisis kebutuhan pengujian keamanan.	Prinsip diterapkan sebagian, tetapi analisis keamanan masih umum.	Prinsip information assurance/software security tidak diterapkan atau tidak relevan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Hands-on Practice
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas 13: Performance Testing Scenario
Sub-CPMK	SCPMK0608-04204
Deskripsi	Mahasiswa membuat dan menjalankan skenario performance testing.
Metode Pengerjaan	Mendesain skenario beban, menjalankan tools, membaca metrik, dan membuat rekomendasi.
Bentuk Format Luaran	Skenario performance testing dan laporan metrik.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Desain skenario beban	1.2	Jumlah user, ramp-up, workload, data, SLA, dan target metrik dirancang realistis.	Skenario beban tersedia, tetapi SLA, data, atau workload belum lengkap.	Skenario tidak realistis atau tidak dapat dijalankan.
Eksekusi tools dan pengumpulan metrik	1.1	JMeter/k6 dijalankan benar, metrik response time, throughput, error rate, dan resource dicatat.	Tools berjalan, tetapi beberapa metrik atau konfigurasi belum lengkap.	Tools tidak berjalan atau metrik tidak valid.
Analisis bottleneck dan rekomendasi	0.7	Bottleneck dianalisis dari metrik dan rekomendasi teknis disusun jelas.	Analisis tersedia, tetapi penyebab bottleneck atau rekomendasi masih umum.	Hasil performa tidak dianalisis.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL/Proyek Akhir: Strategi QA Komprehensif
Sub-CPMK	SCPMK0608-04201, SCPMK0608-04202, SCPMK0608-04203, SCPMK0608-04204, SCPMK0606-04207
Deskripsi	Mahasiswa mengintegrasikan strategi QA lengkap pada aplikasi studi kasus, termasuk proses deployment dan rencana pemeliharaan perangkat lunak.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan mutu, menyusun strategi QA, menjalankan functional dan non-functional testing, menyusun proses deployment dan rencana pemeliharaan, serta menyusun laporan akhir.
Bentuk Format Luaran	Laporan proyek, artefak pengujian, evidence, repository/script, rencana deployment dan pemeliharaan, dan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Integrasi strategi QA proyek	9	Quality model, risk, test strategy, planning, functional, dan non-functional testing terintegrasi pada proyek.	Strategi cukup terintegrasi, tetapi sebagian risiko atau jenis uji belum lengkap.	Strategi QA terfragmentasi atau tidak sesuai proyek.
Implementasi dan evidence pengujian	8	Functional, API/E2E/unit/integration, UAT, dan non-functional testing dijalankan dengan evidence lengkap.	Pengujian berjalan sebagian besar, tetapi beberapa evidence atau cakupan masih kurang.	Pengujian utama tidak berjalan atau evidence tidak memadai.
Laporan, rekomendasi, dan presentasi	5	Laporan profesional, defect/metric dianalisis, rekomendasi actionable, dan presentasi meyakinkan.	Laporan dan presentasi cukup jelas, tetapi rekomendasi atau analisis belum mendalam.	Laporan tidak menyimpulkan mutu aplikasi atau rekomendasi tidak berguna.
Proses deployment dan rencana pemeliharaan	3	Proses deployment dan rencana pemeliharaan disusun realistis berbasis SDLC dan terintegrasi dengan strategi QA.	Rencana tersedia, tetapi proses deployment atau pemeliharaan belum lengkap.	Tidak ada proses deployment atau rencana pemeliharaan yang memadai.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS berbasis validasi akhir PBL kelompok
Judul Tugas/Evaluasi	UAS: Evaluasi Mutu dan Rekomendasi
Sub-CPMK	SCPMK0608-04203, SCPMK0608-04204
Deskripsi	Mahasiswa memvalidasi hasil akhir proyek kelompok melalui demonstrasi implementasi QA, evidence pengujian fungsional dan non-fungsional, analisis defect, serta rekomendasi peningkatan mutu.
Metode Pengerjaan	Kelompok mendemonstrasikan hasil pengujian, menjelaskan evidence, menganalisis defect, menyampaikan rekomendasi, dan melakukan presentasi akhir.
Bentuk Format Luaran	Laporan akhir QA, evidence pengujian, defect log, rekomendasi mutu, repository/script, dan bahan presentasi akhir.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Validasi evidence akhir	6	Evidence functional dan non-functional testing lengkap, dapat ditelusuri, dan sesuai scope proyek.	Evidence tersedia, tetapi traceability atau cakupan scope belum lengkap.	Evidence tidak cukup untuk menilai mutu proyek.
Analisis defect dan mutu perangkat lunak	5.3	Defect, severity, root cause, quality attribute, dan dampak pengguna dianalisis tepat.	Analisis defect cukup tepat, tetapi root cause atau dampak mutu belum lengkap.	Analisis defect lemah atau tidak berbasis data.
Rekomendasi dan defense akhir	3.7	Rekomendasi peningkatan mutu prioritas, realistis, dan dipertahankan kuat saat presentasi akhir.	Rekomendasi cukup relevan, tetapi prioritas atau defense belum kuat.	Rekomendasi tidak operasional atau tidak mampu dipertahankan.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, repositori/prototype/proyek, perangkat lunak sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI255007: Pengolahan Citra dan Visi Komputer

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN

Nama Mata Kuliah	Pengolahan Citra dan Visi Komputer
Kode Mata Kuliah	RTI255007 **sks / Jam perminggu:** 3 SKS/6 jam **Semester:** 5
Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method dan praktik implementasi
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Pengolahan Citra Dasar
Sub-CPMK	SCPMK0705-04301, SCPMK1004-04303, SCPMK0706-04302
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tugas mengimplementasikan teknik pengolahan citra menggunakan OpenCV, mengevaluasi kualitas citra, dan membangun implementasi CNN awal.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengimplementasikan teknik citra dengan OpenCV, mengukur metrik kualitas, mengimplementasikan CNN awal, dan mendokumentasikan.
Bentuk Format Luaran	Kode Python/OpenCV, laporan evaluasi kualitas citra, implementasi CNN, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Implementasi teknik filtering dan segmentasi	12	Teknik filtering (Gaussian, Sobel, Canny), segmentasi (thresholding, watershed), dan transformasi diimplementasikan dengan benar menggunakan OpenCV dan hasilnya terdokumentasi.	Implementasi sebagian besar benar tetapi beberapa teknik belum optimal atau hasilnya belum terdokumentasi lengkap.	Teknik pengolahan citra tidak diimplementasikan dengan benar atau kode tidak berjalan.
Evaluasi kualitas citra menggunakan metrik kuantitatif	8	Metrik kualitas citra (PSNR, SSIM, histogram) digunakan dengan benar, hasilnya diinterpretasikan secara akurat, dan perbandingan antar teknik dilakukan secara sistematis.	Metrik digunakan tetapi interpretasi atau perbandingan antar teknik masih belum lengkap.	Metrik tidak digunakan atau interpretasi tidak mencerminkan pemahaman kualitas citra.
Implementasi CNN awal untuk klasifikasi citra	8	Arsitektur CNN dasar diimplementasikan dengan benar, proses pelatihan berjalan, dan hasil klasifikasi awal terdokumentasi.	Implementasi CNN ada tetapi arsitektur atau proses pelatihan masih ada kekurangan.	CNN tidak diimplementasikan atau tidak dapat menghasilkan hasil klasifikasi.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 1 Pengolahan Citra Dasar
Sub-CPMK	SCPMK0705-04301
Deskripsi	Kuis tertulis untuk mengukur pemahaman teknik pengolahan citra dasar menggunakan OpenCV.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal pilihan ganda dan/atau uraian terkait representasi citra, operasi pixel, filtering, dan deteksi tepi.
Bentuk Format Luaran	Jawaban tertulis kuis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Pemahaman teknik pengolahan citra dasar	3	Konsep representasi citra, operasi pixel, histogram, filtering, dan deteksi tepi dijelaskan dengan benar dan contoh penerapannya tepat.	Sebagian besar konsep dipahami tetapi penerapan atau contoh masih kurang lengkap.	Konsep tidak dipahami atau contoh penerapan keliru.
Analisis operasi pixel dan histogram	2	Operasi pixel (brightness, contrast) dan manipulasi histogram dianalisis dengan tepat pada kasus citra yang diberikan.	Analisis sebagian besar benar tetapi beberapa operasi atau hasil histogram masih keliru.	Analisis tidak tepat atau tidak menunjukkan pemahaman operasi citra.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS berbasis praktik
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Pengolahan Citra dan Evaluasi Kualitas
Sub-CPMK	SCPMK0705-04301, SCPMK1004-04303
Deskripsi	Evaluasi tengah semester untuk mengukur kemampuan mengimplementasikan teknik pengolahan citra dan mengevaluasi kualitas hasil pemrosesan visual.
Metode Pengerjaan	Mengimplementasikan teknik pengolahan citra pada dataset yang diberikan dan mengevaluasi kualitas hasilnya.
Bentuk Format Luaran	Kode Python/OpenCV yang berjalan, hasil pemrosesan citra, dan laporan evaluasi kualitas.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Implementasi teknik pengolahan citra	8	Teknik filtering, segmentasi, dan transformasi diimplementasikan dengan benar pada dataset UTS, kode berjalan tanpa error, dan hasilnya sesuai ekspektasi.	Implementasi sebagian besar benar tetapi beberapa teknik menghasilkan output yang tidak optimal atau ada error minor.	Implementasi tidak berjalan atau hasilnya tidak mencerminkan penerapan teknik yang benar.
Evaluasi kualitas hasil pemrosesan visual	7	Kualitas hasil pemrosesan dievaluasi dengan metrik yang tepat (PSNR, SSIM), diinterpretasikan secara akurat, dan dibandingkan antar teknik secara sistematis.	Evaluasi dilakukan tetapi pemilihan metrik atau interpretasi hasil masih belum lengkap.	Evaluasi tidak dilakukan atau tidak menggunakan metrik yang relevan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 2 Evaluasi Model Visi Komputer
Sub-CPMK	SCPMK1005-04304
Deskripsi	Kuis tertulis untuk mengukur pemahaman metrik evaluasi model visi komputer.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal terkait metrik mAP, IoU, accuracy, precision, recall, dan interpretasinya.
Bentuk Format Luaran	Jawaban tertulis kuis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Pemahaman metrik evaluasi model visi	3	Metrik mAP, IoU, accuracy, precision, dan recall dijelaskan dengan benar dan aplikasinya pada kasus deteksi/segmentasi tepat.	Sebagian besar metrik dipahami tetapi penerapan pada kasus spesifik masih kurang tepat.	Metrik tidak dipahami atau penerapannya keliru.
Kemampuan analisis kinerja model	2	Kinerja model dievaluasi secara komprehensif berdasarkan metrik yang sesuai konteks aplikasi visi komputer.	Analisis kinerja cukup baik tetapi pemilihan metrik atau interpretasi hasilnya belum sepenuhnya tepat.	Analisis tidak tepat atau tidak menggunakan metrik yang relevan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL Implementasi Sistem Visi Komputer
Sub-CPMK	SCPMK0706-04302, SCPMK1005-04304
Deskripsi	Mahasiswa membangun sistem visi komputer berbasis CNN untuk klasifikasi, deteksi objek, atau segmentasi, dan mengevaluasi kinerjanya menggunakan metrik kuantitatif.
Metode Pengerjaan	Menganalisis masalah, merancang arsitektur CNN, melatih model, mengevaluasi kinerja, dan mempresentasikan sistem.
Bentuk Format Luaran	Kode Python/PyTorch, model terlatih, laporan evaluasi, dan bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Implementasi sistem visi komputer berbasis CNN	10	Sistem CNN diimplementasikan dengan arsitektur yang sesuai (klasifikasi/deteksi/segmentasi), proses pelatihan terdokumentasi, dan model menghasilkan output yang benar pada data uji.	Implementasi CNN berjalan tetapi arsitektur atau proses pelatihan masih ada kekurangan yang mempengaruhi kualitas output.	CNN tidak diimplementasikan dengan benar atau tidak menghasilkan output yang bermakna.
Evaluasi kinerja menggunakan metrik kuantitatif	8	Kinerja model dievaluasi dengan metrik yang tepat (mAP, IoU, accuracy), hasil diinterpretasikan secara akurat, dan perbandingan dengan baseline dilakukan.	Evaluasi dilakukan dengan metrik yang benar tetapi interpretasi atau perbandingan dengan baseline masih belum lengkap.	Evaluasi tidak dilakukan atau menggunakan metrik yang tidak sesuai konteks.
Dokumentasi dan presentasi sistem	7	Sistem didokumentasikan lengkap (arsitektur, data, pelatihan, evaluasi) dan dipresentasikan dengan penjelasan yang meyakinkan tentang pilihan teknis.	Dokumentasi dan presentasi cukup baik tetapi beberapa aspek teknis belum dijelaskan dengan lengkap.	Dokumentasi tidak lengkap atau presentasi tidak dapat menjelaskan sistem yang dibangun.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS presentasi dan defense
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Presentasi dan Evaluasi Sistem Visi Komputer
Sub-CPMK	SCPMK0706-04302, SCPMK1005-04304
Deskripsi	Mahasiswa mempresentasikan sistem visi komputer yang dibangun, mendemonstrasikan fungsionalitas, dan mempertahankan keputusan teknis berdasarkan evaluasi kinerja.
Metode Pengerjaan	Melakukan demo sistem, mempresentasikan hasil evaluasi, dan menjawab pertanyaan teknis.
Bentuk Format Luaran	Sistem visi komputer final, laporan evaluasi komprehensif, dan bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan implementasi sistem visi komputer	9	Sistem visi komputer berjalan lengkap dengan pipeline yang benar (preprocessing, model, evaluasi), semua komponen terintegrasi, dan demo berjalan tanpa error.	Sebagian besar komponen berfungsi tetapi beberapa integrasi pipeline atau demo masih ada kekurangan.	Sistem tidak berjalan atau banyak komponen yang tidak terintegrasi.
Kualitas evaluasi kinerja model	8	Kinerja model dievaluasi secara komprehensif dengan metrik yang tepat, hasilnya dianalisis mendalam, dan keterbatasan model diidentifikasi dengan jelas.	Evaluasi kinerja dilakukan tetapi kedalaman analisis atau identifikasi keterbatasan masih belum lengkap.	Evaluasi tidak komprehensif atau tidak menggunakan metrik yang sesuai.
Analisis dan presentasi hasil	5	Hasil sistem dijelaskan dengan tepat, keputusan teknis dipertahankan dengan argumen berbasis data, dan pertanyaan dijawab secara meyakinkan.	Presentasi cukup baik tetapi beberapa keputusan teknis belum dapat dipertahankan dengan argumen yang kuat.	Tidak dapat menjelaskan sistem atau menjawab pertanyaan teknis dengan tepat.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, repositori/kode sumber Python, perangkat lunak sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI255008: Administrasi dan Keamanan Jaringan

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Administrasi dan Keamanan Jaringan
Kode Mata Kuliah	RTI255008 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 5
Dosen Pengampu	1. Ade Ismail 2. Yuri Ariyanto 3. Sofyan Noor Arief 4. Yusriel A

Bentuk Tugas/Evaluasi	Tugas terstruktur dan studi kasus
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Analisis Desain Keamanan Jaringan
Sub-CPMK	SCPMK0501-04401, SCPMK0502-04401, SCPMK0505-04401, SCPMK0505-04402
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tugas analisis desain keamanan jaringan sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah, mencakup identifikasi ancaman, perancangan topologi aman, konfigurasi administrasi, dan optimasi jaringan.
Metode Pengerjaan	Menganalisis skenario keamanan jaringan, merancang solusi teknis, mengkonfigurasi mekanisme keamanan, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan keputusan bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan teknis, diagram topologi jaringan, konfigurasi terdokumentasi, evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Ketepatan identifikasi ancaman dan kerentanan jaringan	9	Ancaman, kerentanan, dan dampak diidentifikasi secara komprehensif dengan contoh nyata dan referensi SKKNI atau best practice keamanan jaringan.	Ancaman utama teridentifikasi tetapi analisis dampak atau referensi standar belum lengkap.	Identifikasi ancaman tidak tepat atau tidak mencerminkan konteks keamanan jaringan yang nyata.
Kualitas desain dan konfigurasi keamanan jaringan	9	Desain mencakup segmentasi, DMZ, penempatan perangkat keamanan, dan konfigurasi yang diuji serta didokumentasikan secara lengkap.	Desain cukup valid tetapi konfigurasi, pengujian, atau justifikasi komponen belum sepenuhnya lengkap.	Desain tidak menunjukkan prinsip keamanan jaringan yang benar atau konfigurasi tidak berfungsi.
Kelengkapan dokumentasi dan laporan teknis	6	Dokumentasi lengkap, sistematis, mencakup desain, konfigurasi, pengujian, dan refleksi teknis yang siap digunakan sebagai referensi.	Dokumentasi ada tetapi belum sistematis atau masih ada bagian penting yang kurang.	Dokumentasi tidak lengkap atau tidak dapat digunakan sebagai referensi teknis.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning – Praktikum/Simulasi
Judul Tugas/Evaluasi	Simulasi Desain Keamanan Jaringan
Sub-CPMK	SCPMK0501-04401, SCPMK0502-04401
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan simulasi desain keamanan jaringan sesuai Sub-CPMK, mencakup implementasi topologi aman, konfigurasi firewall, dan dokumentasi hasil simulasi menggunakan GNS3 atau Packet Tracer.
Metode Pengerjaan	Menganalisis skenario, merancang dan mengimplementasikan topologi jaringan aman, mengkonfigurasi aturan firewall dan penempatan perangkat keamanan, menguji konektivitas dan keamanan, serta mendokumentasikan laporan proyek.
Bentuk Format Luaran	Laporan proyek, diagram topologi terdokumentasi, konfigurasi dan evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Akurasi implementasi desain keamanan jaringan	5	Topologi, segmentasi, DMZ, dan penempatan perangkat keamanan diimplementasikan sesuai skenario dan best practice dengan bukti pengujian yang lengkap.	Implementasi utama benar tetapi beberapa detail segmentasi, penempatan perangkat, atau pengujian belum optimal.	Implementasi tidak mencerminkan prinsip desain keamanan jaringan atau tidak dapat diuji.
Konfigurasi firewall dan aturan akses	5	Aturan firewall dikonfigurasi dengan logika keamanan yang benar, diuji dengan skenario serangan, dan seluruh hasilnya terdokumentasi.	Konfigurasi dasar ada dan sebagian pengujian dilakukan, tetapi dokumentasi aturan atau skenario pengujian belum lengkap.	Konfigurasi tidak berfungsi atau tidak mengikuti logika keamanan yang benar.
Kualitas laporan dan presentasi simulasi	3	Laporan mencakup desain, implementasi, hasil pengujian, dan refleksi dengan argumen teknis yang kuat dan sistematis.	Laporan ada tetapi analisis teknis, kelengkapan bagian, atau keterkaitan antar komponen masih kurang.	Laporan tidak sistematis atau tidak mendokumentasikan proses simulasi secara memadai.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis tertulis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis Konfigurasi dan Keamanan Jaringan
Sub-CPMK	SCPMK0501-04401, SCPMK0505-04401
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan kuis tertulis yang mencakup pemahaman konsep konfigurasi gateway, NAT, firewall, dan mekanisme keamanan jaringan sesuai Sub-CPMK.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal kuis secara tertulis berdasarkan pemahaman konsep dan kemampuan analisis skenario konfigurasi jaringan.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban kuis tertulis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Penguasaan konsep konfigurasi gateway dan NAT	4	Jawaban menunjukkan pemahaman mendalam tentang konfigurasi NAT, firewall, routing, dan keamanan gateway berdasarkan skenario yang diberikan.	Konsep dasar dipahami tetapi penerapan pada skenario spesifik masih kurang tepat atau tidak lengkap.	Jawaban tidak menunjukkan pemahaman konsep konfigurasi jaringan yang memadai.
Analisis skenario keamanan jaringan	4	Skenario dianalisis dengan tepat, solusi yang diusulkan sesuai best practice, dan dampak keamanan diidentifikasi dengan benar.	Analisis cukup baik tetapi rekomendasi solusi atau identifikasi dampak belum sepenuhnya lengkap.	Analisis tidak relevan atau solusi yang diusulkan tidak mengikuti prinsip keamanan jaringan.
Ketepatan prosedur implementasi keamanan	2	Prosedur implementasi dikuasai dengan urutan dan justifikasi yang benar sesuai standar industri.	Prosedur sebagian benar tetapi ada langkah yang salah, terlewat, atau tidak dapat dijustifikasi.	Prosedur tidak dikuasai, urutannya salah, atau tidak sesuai standar implementasi keamanan jaringan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Ujian Tertulis
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Infrastruktur dan Keamanan Jaringan
Sub-CPMK	SCPMK0501-04401, SCPMK0502-04401
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan ujian tertulis komprehensif yang mencakup materi infrastruktur jaringan, identifikasi ancaman, penilaian risiko, desain topologi aman, konsep gateway, dan konfigurasi NAT/firewall dari pertemuan 1–7.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal ujian tertulis secara mandiri yang mencakup konsep, analisis skenario, dan perancangan solusi keamanan jaringan.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban ujian tertulis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Pemahaman konsep infrastruktur dan keamanan jaringan	8	Mahasiswa mampu menjelaskan, menganalisis, dan menghubungkan konsep CIA Triad, ancaman, kerentanan, kebijakan keamanan, dan desain infrastruktur secara komprehensif.	Konsep utama dipahami tetapi hubungan antar konsep atau penerapan pada skenario masih kurang lengkap.	Jawaban tidak menunjukkan pemahaman konsep infrastruktur dan keamanan jaringan yang memadai.
Analisis skenario ancaman dan kerentanan	7	Ancaman dan kerentanan diidentifikasi dengan tepat, dampak bisnis dianalisis, dan strategi mitigasi yang sesuai diusulkan berdasarkan best practice.	Identifikasi ancaman cukup baik tetapi analisis dampak bisnis atau strategi mitigasi belum lengkap.	Ancaman tidak teridentifikasi dengan tepat atau mitigasi yang diusulkan tidak relevan dengan konteks.
Desain solusi keamanan jaringan	5	Solusi dirancang dengan mempertimbangkan topologi, segmentasi, penempatan perangkat, dan mekanisme perlindungan yang tepat dan terjustifikasi.	Solusi cukup valid tetapi belum mencakup semua aspek keamanan yang relevan atau justifikasi masih lemah.	Solusi tidak menunjukkan pemahaman desain keamanan jaringan atau tidak dapat diterapkan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning – Praktikum/Simulasi
Judul Tugas/Evaluasi	Simulasi Administrasi dan Troubleshooting Jaringan
Sub-CPMK	SCPMK0505-04401, SCPMK0505-04402
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan simulasi administrasi dan troubleshooting jaringan sesuai Sub-CPMK, mencakup konfigurasi administrasi akses, manajemen pengguna, monitoring SIEM, dan penyelesaian skenario troubleshooting.
Metode Pengerjaan	Menganalisis skenario administrasi jaringan, mengkonfigurasi akses aman (SSH, AAA, RBAC), mensimulasikan skenario troubleshooting, menggunakan alat monitoring, dan mendokumentasikan seluruh proses.
Bentuk Format Luaran	Laporan proyek, konfigurasi terdokumentasi, log dan evidence monitoring, bahan troubleshooting, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Konfigurasi administrasi dan kontrol akses jaringan	5	Administrasi akses (SSH, MFA, AAA), manajemen pengguna (RBAC, Least Privilege), dan konfigurasi log berhasil dikonfigurasi, diuji, dan terdokumentasi secara lengkap.	Konfigurasi utama berhasil tetapi beberapa fitur administrasi, pengujian, atau dokumentasi belum lengkap.	Konfigurasi tidak berfungsi atau tidak sesuai dengan prinsip keamanan administrasi jaringan.
Analisis dan troubleshooting masalah jaringan	5	Masalah jaringan diidentifikasi dengan tepat, didiagnosis secara sistematis menggunakan alat yang sesuai, dan diselesaikan dengan solusi yang terdokumentasi.	Identifikasi masalah cukup baik tetapi langkah troubleshooting atau dokumentasi solusi belum lengkap.	Troubleshooting tidak sistematis, masalah tidak dapat diselesaikan, atau tidak ada dokumentasi.
Penggunaan monitoring dan logging (SIEM)	3	Alat monitoring dikonfigurasi, log dianalisis untuk keperluan keamanan, dan insight dari SIEM digunakan untuk meningkatkan keamanan sistem.	Monitoring dan logging dilakukan tetapi analisis log atau integrasi SIEM masih terbatas.	Tidak ada pemahaman atau penerapan yang memadai tentang monitoring dan logging jaringan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Ujian Akhir – Tertulis atau Presentasi Proyek
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Kompetensi Administrasi dan Keamanan Jaringan
Sub-CPMK	SCPMK0501-04401, SCPMK0502-04401, SCPMK0505-04401, SCPMK0505-04402
Deskripsi	Mahasiswa mengerjakan ujian akhir atau mempresentasikan proyek akhir yang menunjukkan kompetensi komprehensif dalam administrasi dan keamanan jaringan sesuai SKKNI dan capaian seluruh CPMK mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal ujian tulis atau mempresentasikan proyek akhir yang mencakup desain, implementasi, administrasi, monitoring, optimasi, dan evaluasi sistem keamanan jaringan secara menyeluruh.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban ujian atau laporan proyek akhir lengkap dengan dokumentasi teknis, hasil pengujian, dan bahan presentasi.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Kompetensi administrasi jaringan terpadu	8	Mahasiswa menunjukkan kemampuan mengelola, mengkonfigurasi, dan memelihara sistem jaringan secara komprehensif sesuai SKKNI dengan bukti teknis yang meyakinkan.	Kompetensi administrasi cukup baik tetapi beberapa aspek pengelolaan atau konfigurasi lanjutan belum sepenuhnya dikuasai.	Tidak dapat menunjukkan kompetensi administrasi jaringan yang memadai atau bukti teknis tidak meyakinkan.
Strategi keamanan dan perlindungan sistem informasi	7	Strategi keamanan komprehensif dirancang dan diimplementasikan, mencakup identifikasi, autentikasi, otorisasi, monitoring, dan kebijakan perlindungan CIA Triad.	Strategi keamanan mencakup aspek utama tetapi beberapa mekanisme perlindungan atau integrasi antar komponen belum optimal.	Strategi keamanan tidak lengkap atau tidak menunjukkan pemahaman konsep perlindungan sistem informasi.
Optimasi kinerja dan presentasi kompetensi akhir	5	Hasil optimasi kinerja jaringan dipresentasikan dengan evidence data, analisis bottleneck, rekomendasi yang dapat ditindaklanjuti, dan komunikasi teknis yang meyakinkan.	Presentasi cukup baik tetapi analisis data kinerja, rekomendasi, atau kemampuan mempertahankan argumen masih terbatas.	Tidak dapat mempresentasikan hasil kompetensi dengan bukti teknis yang memadai atau komunikasi tidak profesional.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, simulator jaringan (GNS3/VirtualBox), repositori konfigurasi, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

Semester 6

Mata Kuliah Wajib Semester 6

RTI256001: Komunikasi dan Etika Profesi

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Komunikasi dan Etika Profesi
Kode Mata Kuliah	RTI256001 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 6
Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method dan studi kasus
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Etika Profesi dan Komunikasi
Sub-CPMK	SCPMK0101-04501, SCPMK0301-04502, SCPMK0303-04503
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tugas menganalisis kasus etika profesi dan hukum ITE, mempraktikkan komunikasi profesional, dan merumuskan rencana awal pengembangan karir.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kasus, menyusun rekomendasi etis, membuat artefak komunikasi profesional, mendokumentasikan, dan mempresentasikan.
Bentuk Format Luaran	Laporan analisis kasus, dokumen komunikasi profesional, rencana karir awal, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Analisis kasus etika profesi dan hukum ITE	14	Kasus pelanggaran etika, hukum ITE, dan K3 dianalisis secara mendalam, rekomendasi tindakan tepat dan berbasis regulasi yang berlaku, serta argumen etis dirumuskan dengan jelas.	Analisis kasus cukup baik tetapi rekomendasi atau argumen etis belum sepenuhnya berbasis regulasi yang tepat.	Analisis tidak mendalam, rekomendasi tidak realistis, atau tidak mempertimbangkan regulasi yang relevan.
Kualitas komunikasi dan presentasi teknis	10	Komunikasi profesional (email, laporan, presentasi) memenuhi standar korporat, pesan terstruktur, bahasa sesuai konteks, dan disampaikan dengan percaya diri.	Komunikasi profesional cukup baik tetapi struktur, bahasa, atau penyampaian masih perlu ditingkatkan.	Komunikasi tidak memenuhi standar profesional atau tidak dapat menyampaikan pesan secara efektif.
Perencanaan awal pengembangan karir	6	Rencana karir awal dirumuskan dengan tujuan yang spesifik, kompetensi yang diperlukan diidentifikasi, dan langkah konkret disusun berbasis kondisi industri TI.	Rencana karir ada tetapi tujuan, kompetensi, atau langkah konkret belum sepenuhnya spesifik.	Rencana karir tidak realistis atau tidak berbasis kompetensi TI yang relevan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 1 Etika dan Hukum TI
Sub-CPMK	SCPMK0101-04501
Deskripsi	Kuis tertulis untuk mengukur pemahaman etika profesi TI, kode etik ACM/IEEE, hukum ITE, dan K3.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal pilihan ganda dan/atau uraian terkait etika profesi, regulasi hukum, dan K3.
Bentuk Format Luaran	Jawaban tertulis kuis.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Pemahaman etika profesi dan kode etik ACM/IEEE	3	Prinsip kode etik ACM/IEEE, nilai profesionalisme, dan aplikasinya pada skenario TI dijelaskan dengan benar dan contoh penerapannya tepat.	Sebagian besar konsep dipahami tetapi penerapan pada skenario spesifik masih kurang lengkap.	Kode etik tidak dipahami atau contoh penerapan keliru.
Analisis regulasi hukum ITE dan K3	2	Pasal-pasal hukum ITE yang relevan dan regulasi K3 di lingkungan TI diidentifikasi dengan benar dan implikasinya pada kasus dianalisis tepat.	Analisis regulasi cukup baik tetapi beberapa pasal atau implikasi masih belum tepat.	Analisis tidak tepat atau regulasi yang digunakan tidak relevan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS berbasis kasus
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Kasus Etika, Hukum, dan Komunikasi
Sub-CPMK	SCPMK0101-04501, SCPMK0301-04502
Deskripsi	Evaluasi tengah semester untuk mengukur kemampuan menganalisis kasus etika profesi, hukum ITE, dan berkomunikasi secara profesional.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kasus komprehensif terkait etika profesi dan membuat artefak komunikasi profesional.
Bentuk Format Luaran	Dokumen analisis kasus dan artefak komunikasi profesional.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Analisis dan argumentasi kasus etika profesi	7	Kasus dianalisis secara mendalam menggunakan kerangka etika dan regulasi yang tepat, rekomendasi tindakan dapat dipertahankan dengan argumen yang kuat dan berbasis bukti.	Analisis cukup baik tetapi argumentasi atau penggunaan kerangka etika masih belum kuat.	Analisis tidak mendalam atau tidak dapat memberikan rekomendasi yang dapat dipertahankan.
Kualitas komunikasi profesional tertulis dan lisan	6	Artefak komunikasi (laporan/presentasi) memenuhi standar profesional, pesan terstruktur, bahasa tepat, dan disampaikan secara efektif.	Komunikasi cukup profesional tetapi struktur, bahasa, atau penyampaian masih perlu ditingkatkan.	Komunikasi tidak memenuhi standar profesional atau tidak dapat menyampaikan pesan secara efektif.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis 2 Isu Sosial dan Karir TI
Sub-CPMK	SCPMK0303-04503
Deskripsi	Kuis tertulis untuk mengukur pemahaman isu sosial teknologi dan strategi perencanaan karir di bidang TI.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal terkait isu privasi data, tanggung jawab sosial korporasi, personal branding, dan perencanaan karir.
Bentuk Format Luaran	Jawaban tertulis kuis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Pemahaman isu sosial teknologi dan tanggung jawab korporasi	3	Isu privasi data, surveillance, dan tanggung jawab sosial korporasi TI dijelaskan dengan benar dan contoh kasus aktual dianalisis tepat.	Sebagian besar isu dipahami tetapi analisis kasus atau implikasi masih kurang lengkap.	Isu sosial tidak dipahami atau analisis tidak relevan.
Strategi personal branding dan perencanaan karir	2	Komponen personal branding (LinkedIn, GitHub, portofolio) dan strategi perencanaan karir di industri TI dijelaskan dengan tepat dan aplikatif.	Strategi sebagian besar tepat tetapi beberapa komponen atau aplikasinya belum lengkap.	Strategi tidak tepat atau tidak relevan dengan industri TI.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL Simulasi Wawancara dan Presentasi Portofolio
Sub-CPMK	SCPMK0301-04502, SCPMK0303-04503
Deskripsi	Mahasiswa melakukan simulasi wawancara kerja profesional, mempresentasikan portofolio digital, dan menyajikan rencana pengembangan karir berbasis kompetensi TI.
Metode Pengerjaan	Mempersiapkan portofolio, melakukan simulasi wawancara, mempresentasikan rencana karir, dan menerima umpan balik.
Bentuk Format Luaran	Portofolio digital, bahan presentasi, rekaman simulasi wawancara, dan rencana karir tertulis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kualitas simulasi wawancara dan presentasi teknis	10	Simulasi wawancara menunjukkan komunikasi profesional yang efektif, jawaban terstruktur dengan metode STAR, dan presentasi teknis disampaikan dengan percaya diri serta meyakinkan.	Simulasi wawancara dan presentasi cukup baik tetapi beberapa aspek komunikasi atau struktur jawaban masih perlu ditingkatkan.	Simulasi wawancara tidak menunjukkan komunikasi profesional atau presentasi tidak dapat menyampaikan pesan secara efektif.
Kelengkapan portofolio profesional	7	Portofolio digital lengkap mencakup profil profesional, proyek, sertifikasi, dan artefak kerja yang relevan, serta dipresentasikan secara kohesif.	Portofolio sebagian besar lengkap tetapi beberapa komponen atau kohesivitas presentasi masih belum optimal.	Portofolio tidak lengkap atau tidak mencerminkan kompetensi TI yang relevan.
Rencana pengembangan karir berbasis kompetensi	5	Rencana karir tertulis dengan tujuan SMART, peta kompetensi yang diperlukan, dan langkah konkret berbasis kondisi industri TI yang realistis.	Rencana karir ada tetapi tujuan, peta kompetensi, atau langkah konkret belum sepenuhnya SMART dan realistis.	Rencana karir tidak terstruktur atau tidak realistis untuk kondisi industri TI.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS presentasi dan defense
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Presentasi Portofolio dan Rencana Karir
Sub-CPMK	SCPMK0303-04503
Deskripsi	Mahasiswa mempresentasikan portofolio profesional final dan rencana pengembangan karir secara komprehensif, mempertahankan keputusan berdasarkan kompetensi dan tren industri TI.
Metode Pengerjaan	Mempresentasikan portofolio, menjelaskan rencana karir, dan menjawab pertanyaan dari penguji.
Bentuk Format Luaran	Portofolio digital final, rencana karir komprehensif, dan bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan dan kualitas portofolio digital	10	Portofolio digital mencakup semua komponen yang diperlukan (profil, proyek, sertifikasi, artefak kerja), terpresentasi secara profesional, dan mencerminkan kompetensi TI yang relevan.	Portofolio sebagian besar lengkap dan profesional tetapi beberapa komponen atau kualitas presentasinya masih perlu ditingkatkan.	Portofolio tidak lengkap atau tidak mencerminkan standar profesional.
Rencana pengembangan karir berbasis kompetensi	9	Rencana karir komprehensif dengan analisis kesenjangan kompetensi, tujuan jangka pendek-menengah-panjang yang SMART, dan strategi pencapaian yang realistis berbasis tren industri TI.	Rencana karir cukup baik tetapi analisis kesenjangan, tujuan, atau strategi pencapaian masih belum sepenuhnya komprehensif.	Rencana karir tidak komprehensif atau tidak berbasis analisis kompetensi yang realistis.
Presentasi dan defense portofolio	6	Presentasi disampaikan dengan percaya diri dan terstruktur, keputusan pengembangan karir dapat dipertahankan dengan argumen yang kuat, dan pertanyaan dijawab secara meyakinkan.	Presentasi cukup baik tetapi beberapa argumen atau jawaban atas pertanyaan masih belum kuat.	Tidak dapat mempresentasikan portofolio secara profesional atau menjawab pertanyaan dengan tepat.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, dokumen portofolio, perangkat lunak sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI256002: Pengembangan Karir

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Pengembangan Karir
Kode Mata Kuliah	RTI256002 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 6
Dosen Pengampu	1. Agung Nugroho Pramudhita, ST., MT. 2. Hendra Pradibta

Bentuk Tugas/Evaluasi	Tugas terstruktur – analisis, refleksi, dan portofolio bertahap
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Analisis dan Refleksi Karir
Sub-CPMK	SCPMK0102-04601, SCPMK0303-04602, SCPMK0303-04603, SCPMK0303-04604
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tugas analisis dan refleksi karir secara bertahap setiap minggu, mencakup pemahaman konsep pengembangan karir, identifikasi potensi diri, eksplorasi profesi, strategi personal branding, dan komponen perencanaan karir.
Metode Pengerjaan	Membaca dan merangkum materi, merefleksikan konsep terhadap konteks diri sendiri, menjawab pertanyaan analisis, mendokumentasikan evidence belajar, dan mengumpulkan hasil sesuai jadwal.
Bentuk Format Luaran	Laporan/jurnal refleksi, ringkasan analisis, portofolio digital bertahap, dan/atau dokumen self-assessment.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Ketepatan dan kedalaman analisis topik karir	11	Analisis topik menunjukkan pemahaman mendalam, relevansi dengan konteks profesional informatika, dan dikaitkan dengan potensi serta rencana karir diri sendiri secara spesifik.	Analisis cukup baik dan mencakup topik utama tetapi relevansi dengan konteks diri atau kedalaman argumen masih terbatas.	Analisis tidak menunjukkan pemahaman topik karir yang memadai atau tidak relevan dengan konteks profesional.
Refleksi diri dan kesesuaian dengan potensi karir	10	Refleksi diri menunjukkan kesadaran mendalam tentang minat, bakat, dan potensi yang dikaitkan secara sistematis dengan peluang karir yang realistis dan terukur.	Refleksi ada dan mencakup aspek utama tetapi belum dikaitkan secara sistematis dengan peluang karir atau masih terlalu umum.	Refleksi tidak bermakna, bersifat deskriptif semata, atau tidak menunjukkan kesadaran diri yang memadai sebagai dasar perencanaan karir.
Kebaruan ide dan kreativitas dalam pengembangan karir	7	Gagasan baru disampaikan dengan argumentasi yang relevan dan kreatif, disertai contoh konkret dan kaitan dengan perkembangan industri informatika.	Ada ide baru tetapi masih umum, kurang argumentasi, atau tidak dikaitkan dengan konteks industri yang relevan.	Tidak ada kebaruan ide atau gagasan tidak relevan dengan pengembangan karir di bidang informatika.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Presentasi individual
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Presentasi Portofolio Karir Awal
Sub-CPMK	SCPMK0102-04601, SCPMK0303-04602, SCPMK0303-04603
Deskripsi	Mahasiswa mempresentasikan portofolio karir awal yang disusun secara sistematis, mencakup profil diri, analisis minat dan potensi, profil karir yang dipilih, strategi personal branding, dan rencana awal pengembangan karir.
Metode Pengerjaan	Menyusun portofolio karir awal secara individual, mempresentasikan secara lisan dengan bahan visual yang profesional, dan mempertahankan argumentasi rencana karir berdasarkan analisis diri.
Bentuk Format Luaran	Bahan presentasi (slide), portofolio karir awal tertulis, dan kemampuan komunikasi lisan saat sesi tanya jawab.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Kelengkapan dan kualitas portofolio karir awal	9	Portofolio mencakup profil diri, analisis minat/potensi, profil karir yang dipilih, dan strategi personal branding yang terhubung secara sistematis dan menunjukkan pemikiran yang matang.	Portofolio mencakup komponen utama tetapi hubungan antar komponen atau kedalaman analisis masih terbatas atau belum sistematis.	Portofolio tidak lengkap, tidak menunjukkan analisis karir yang bermakna, atau tidak dapat digunakan sebagai dasar perencanaan.
Kemampuan presentasi dan komunikasi profesional	8	Presentasi disampaikan dengan percaya diri, terstruktur, menggunakan bahasa profesional yang tepat, dan bahan visual yang mendukung argumen secara efektif.	Presentasi cukup jelas dan terstruktur tetapi masih ada kelemahan dalam kepercayaan diri, konsistensi bahasa profesional, atau kualitas bahan visual.	Presentasi tidak terstruktur, tidak menggunakan bahasa profesional, atau tidak menunjukkan kemampuan komunikasi yang memadai.
Argumentasi rencana karir berdasarkan analisis diri	8	Rencana karir diargumentasikan dengan logis berdasarkan analisis kekuatan, kelemahan, peluang, dan risiko yang teridentifikasi secara konkret dan dapat dipertahankan.	Argumentasi ada tetapi koneksi dengan analisis diri masih lemah atau sebagian argumen belum dapat dipertahankan saat tanya jawab.	Tidak ada argumentasi yang bermakna, rencana tidak berdasarkan analisis diri, atau tidak dapat merespons pertanyaan dengan baik.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning – Penyusunan dan Presentasi Proyek
Judul Tugas/Evaluasi	PBL Career Development Plan
Sub-CPMK	SCPMK0303-04604, SCPMK0303-04603, SCPMK0102-04601
Deskripsi	Mahasiswa menyusun dan mempresentasikan Career Development Plan (CDP) yang komprehensif sebagai proyek akhir individual, mencakup tujuan karir SMART, analisis gap kompetensi, strategi pengembangan diri, timeline pencapaian, dan rencana evaluasi berkala.
Metode Pengerjaan	Menyusun CDP secara sistematis berdasarkan seluruh pembelajaran sepanjang semester, mempresentasikan hasilnya secara profesional di hadapan dosen dan rekan sejawat, serta mempertahankan keputusan dan strategi yang dipilih berdasarkan analisis yang kuat.
Bentuk Format Luaran	Dokumen CDP tertulis yang lengkap, bahan presentasi profesional, dan kemampuan mempertahankan argumen saat sesi tanya jawab dan peer review.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan dan sistematika Career Development Plan	15	CDP mencakup tujuan karir SMART, analisis gap kompetensi yang mendalam, roadmap pengembangan, timeline yang realistis, strategi pencapaian, dan rencana evaluasi yang tersusun secara sistematis dan koheren.	CDP mencakup komponen utama tetapi timeline, detail strategi, atau analisis gap kompetensi masih kurang lengkap atau belum cukup spesifik.	CDP tidak lengkap, tidak sistematis, atau tidak dapat digunakan sebagai panduan pengembangan karir yang nyata.
Kedalaman analisis dan realisme rencana karir	14	Rencana karir realistis, terukur, dan didasarkan pada analisis mendalam tentang kompetensi diri, peluang industri informatika, tren karir, dan potensi tantangan yang diantisipasi.	Rencana cukup realistis tetapi analisis kompetensi, peluang industri, atau antisipasi tantangan belum cukup mendalam.	Rencana tidak realistis, tidak terukur, atau tidak berdasarkan analisis yang memadai tentang kompetensi dan peluang karir.
Kualitas presentasi dan kemampuan mempertahankan CDP	11	CDP dipresentasikan secara profesional dengan bahan visual yang kuat, argumen dipertahankan dengan evidence konkret, dan mampu menjawab pertanyaan dengan baik serta terbuka terhadap masukan.	Presentasi cukup baik dan argumen dapat disampaikan, tetapi kemampuan mempertahankan detail CDP atau merespons pertanyaan yang mendalam masih terbatas.	Tidak dapat mempertahankan CDP secara bermakna, presentasi tidak profesional, atau tidak dapat merespons pertanyaan dengan argumen yang valid.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Evaluasi reflektif dan presentasi singkat
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Evaluasi Akhir Pengembangan Karir
Sub-CPMK	SCPMK0303-04602, SCPMK0303-04603
Deskripsi	Mahasiswa melakukan evaluasi akhir atas proses pengembangan karir selama semester, merefleksikan perkembangan diri, dan menunjukkan konsistensi nilai etika profesional dalam seluruh portofolio dan keputusan karir yang telah dibuat.
Metode Pengerjaan	Menyusun refleksi akhir secara tertulis dan/atau lisan yang merangkum proses belajar, perkembangan diri, langkah konkret ke depan, dan demonstrasi nilai etika profesional dalam konteks karir.
Bentuk Format Luaran	Laporan refleksi akhir, ringkasan evaluasi diri, dan/atau presentasi singkat.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kualitas refleksi akhir dan sintesis pembelajaran karir	4	Mahasiswa mampu merefleksikan seluruh proses pembelajaran secara mendalam, mengidentifikasi perkembangan diri yang konkret, dan merumuskan langkah selanjutnya yang realistis dan terukur.	Refleksi ada dan mencakup aspek utama pembelajaran tetapi sintesis antar topik atau rencana tindak lanjut masih terbatas dan belum spesifik.	Tidak dapat merumuskan refleksi yang bermakna tentang perkembangan karir atau tidak menunjukkan kemampuan sintesis pembelajaran.
Konsistensi nilai etika profesional dalam karir	3	Komitmen terhadap etika profesional dan integritas karir ditunjukkan secara konsisten melalui seluruh portofolio, keputusan, dan presentasi yang dibuat sepanjang semester.	Nilai etika disebutkan dan sebagian tercermin dalam karya atau presentasi tetapi belum konsisten atau belum terintegrasi dalam setiap keputusan karir.	Tidak menunjukkan pemahaman nilai etika profesional atau nilai tersebut tidak tercermin dalam portofolio dan keputusan karir.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, platform presentasi daring, alat self-assessment karir, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI256003: Pemrograman Berbasis Framework

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Pemrograman Berbasis Framework
Kode Mata Kuliah	RTI256003 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 6
Dosen Pengampu	1. Farid Angga Pribadi, S.Kom., M.Kom. 2. Dimas Wahyu Wibowo, S.T., M.T. 3. Muhammad Unggul Pamenang, S.St., M.T. 4. Dian Hanifudin Subhi, S.Kom., M.Kom.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Hands-on Practice
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Framework Fundamentals
Sub-CPMK	SCPMK0209-04701, SCPMK0603-04702
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan tugas framework fundamentals sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengerjakan artefak praktik/proyek, menguji hasil, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan keputusan bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan, artefak digital, repository/prototype, evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Pemahaman struktur dan lifecycle framework	4	Struktur project, routing, component/controller, lifecycle, dan konfigurasi dasar framework dijelaskan tepat.	Pemahaman struktur cukup, tetapi lifecycle atau konfigurasi belum lengkap.	Tidak memahami struktur framework atau project tidak berjalan.
Implementasi fitur dasar framework	3.5	Routing, rendering, data binding/form, validasi sederhana, dan reusable component/controller berjalan sesuai tugas.	Fitur dasar berjalan sebagian, tetapi validasi atau komponen belum konsisten.	Fitur dasar tidak berjalan atau tidak mengikuti pola framework.
Evidence praktik dan dokumentasi keputusan	2.5	Commit, screenshot, konfigurasi, dan catatan keputusan framework terdokumentasi jelas.	Evidence tersedia, tetapi dokumentasi keputusan atau konfigurasi masih terbatas.	Tidak ada evidence praktik atau dokumentasi tidak dapat diverifikasi.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS praktik
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Modul Framework Terintegrasi
Sub-CPMK	SCPMK0209-04701, SCPMK0603-04702
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan uts modul framework terintegrasi sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengerjakan artefak praktik/proyek, menguji hasil, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan keputusan bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan, artefak digital, repository/prototype, evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan modul terintegrasi	8	Modul mencakup route, view/component, controller/service, model/data, validasi, dan alur pengguna.	Modul utama berjalan, tetapi validasi, model, atau alur pengguna belum lengkap.	Modul tidak memenuhi fitur integrasi yang diminta.
Kualitas arsitektur dan reusable component	7	Kode mengikuti pola framework, concern terpisah, komponen reusable, dan konfigurasi mudah dijalankan ulang.	Arsitektur cukup rapi, tetapi masih ada duplikasi atau concern bercampur.	Kode tidak mengikuti pola framework atau sulit dipelihara.
Pengujian dan defense modul	5	Kasus uji normal/invalid dilakukan, hasil diverifikasi, dan keputusan teknis dapat dipertahankan.	Pengujian terbatas atau defense belum menjelaskan semua keputusan.	Tidak ada pengujian bermakna atau tidak mampu menjelaskan modul.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL Aplikasi Berbasis Framework
Sub-CPMK	SCPMK0603-04703
Deskripsi	Mahasiswa menyelesaikan pbl aplikasi berbasis framework sesuai Sub-CPMK dan konteks mata kuliah.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, mengerjakan artefak praktik/proyek, menguji hasil, mendokumentasikan evidence, dan mempresentasikan keputusan bila diminta.
Bentuk Format Luaran	Laporan, artefak digital, repository/prototype, evidence pengujian, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kesesuaian solusi dengan kebutuhan proyek	28	Kebutuhan pengguna, rancangan data, role, dan prioritas fitur diterjemahkan menjadi scope aplikasi framework.	Scope cukup sesuai, tetapi sebagian kebutuhan, role, atau prioritas fitur belum jelas.	Aplikasi tidak menunjukkan kebutuhan proyek atau scope tidak konsisten.
Integrasi fitur dan kualitas implementasi framework	24.5	Routing, UI/component, business logic, data access/API, auth, validasi, dan error handling terintegrasi stabil.	Fitur utama terintegrasi, tetapi validasi, error handling, atau struktur data masih kurang.	Fitur utama tidak terintegrasi atau aplikasi sering gagal.
Testing, deployment, dan komunikasi hasil	17.5	Test/demo data, deployment atau panduan run, repository, evidence, dan presentasi keputusan tersedia lengkap.	Evidence tersedia, tetapi testing/deployment atau presentasi keputusan belum kuat.	Tidak ada evidence memadai atau aplikasi tidak dapat didemonstrasikan.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, repositori/prototype/proyek, perangkat lunak sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

Jalur Reguler (Pilihan Reguler)

RTI256104: Proyek Teknologi Terintegrasi

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Proyek Teknologi Terintegrasi
Kode Mata Kuliah	RTI256104 **sks / Jam perminggu:** 6 SKS/12 jam **Semester:** 6
Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method dan penyusunan dokumen proyek
Judul Tugas/Evaluasi	Dokumen Perencanaan Proyek TI Terintegrasi
Sub-CPMK	SCPMK0801-04801
Deskripsi	Mahasiswa menyusun dokumen perencanaan proyek TI terintegrasi yang mencakup WBS, jadwal, estimasi biaya, alokasi sumber daya, dan risk register secara komprehensif.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan proyek, menyusun WBS dan jadwal Gantt, mengestimasi anggaran, mengidentifikasi risiko, dan mempresentasikan dokumen kepada tim penilai.
Bentuk Format Luaran	Dokumen perencanaan proyek (WBS, Gantt chart, anggaran, risk register) dan bahan presentasi.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Kelengkapan WBS, jadwal, dan hierarki pekerjaan	6	WBS lengkap sampai level aktivitas, jadwal Gantt realistis dengan milestone, dependensi, dan jalur kritis teridentifikasi.	WBS dan jadwal tersedia tetapi beberapa aktivitas, dependensi, atau milestone belum lengkap.	WBS tidak mencapai level aktivitas atau jadwal tidak dapat digunakan sebagai acuan proyek.
Kualitas estimasi anggaran dan risk register	5	Anggaran dirinci per WBS item dengan justifikasi, risiko diidentifikasi dengan probabilitas, dampak, dan rencana mitigasi.	Anggaran dan risiko tersedia tetapi justifikasi atau rencana mitigasi masih terbatas.	Anggaran tidak dirinci atau risiko tidak memiliki rencana mitigasi yang operasional.
Presentasi dokumen dan kesiapan sprint	4	Dokumen dipresentasikan secara sistematis, rencana sprint awal jelas, dan tim siap memulai implementasi.	Presentasi cukup jelas tetapi rencana sprint awal atau kesiapan tim masih kurang rinci.	Presentasi tidak dapat menjelaskan rencana proyek atau tim belum siap memulai sprint.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	Sprint Implementasi Multi-Platform (Sprint 1-4)
Sub-CPMK	SCPMK0802-04802, SCPMK0205-04806, SCPMK0607-04805
Deskripsi	Mahasiswa mengimplementasikan aplikasi multi-platform secara bertahap melalui empat sprint agile dengan dokumentasi lengkap, integrasi komponen, blueprint arsitektural yang modular dan scalable, serta kolaborasi tim yang terukur.
Metode Pengerjaan	Melaksanakan sprint planning, merancang blueprint arsitektural, mengimplementasikan fitur sesuai backlog, melakukan code review dan integrasi, mendokumentasikan sprint log, dan mempresentasikan progres.
Bentuk Format Luaran	Kode sumber terintegrasi di repositori, sprint log, burndown chart, dokumentasi API, blueprint arsitektural, dan demo produk per sprint.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Kualitas implementasi fitur dan kepatuhan sprint	13	Fitur terdeliver sesuai sprint goal, kode berjalan tanpa error kritis, acceptance criteria terpenuhi, dan backlog terkelola.	Sebagian besar fitur terdeliver tetapi beberapa acceptance criteria atau kualitas kode belum optimal.	Fitur tidak terdeliver sesuai sprint goal atau kode mengandung error kritis yang tidak diselesaikan.
Integrasi front-end, back-end, dan database	14	Komponen terintegrasi dengan API yang terdokumentasi, database schema konsisten, dan alur data berjalan end-to-end.	Integrasi sebagian besar berjalan tetapi beberapa endpoint, schema, atau alur data masih bermasalah.	Integrasi tidak berjalan atau komponen tidak dapat berkomunikasi secara konsisten.
Dokumentasi sprint dan kolaborasi tim	10	Sprint log, burndown chart, commit history, dan pembagian tugas terdokumentasi lengkap serta menunjukkan kolaborasi aktif.	Dokumentasi sprint tersedia tetapi beberapa komponen atau bukti kolaborasi masih kurang.	Dokumentasi sprint tidak lengkap atau tidak ada bukti kolaborasi tim yang bermakna.
Kualitas blueprint arsitektural	3	Blueprint arsitektural dan komponen solusi dirancang modular, maintainable, dan scalable sesuai kebutuhan proyek.	Blueprint tersedia, tetapi modularitas atau scalability belum sepenuhnya dipertimbangkan.	Blueprint arsitektural tidak tersedia atau tidak mendukung pengembangan lanjutan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS berbasis presentasi dan demo
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Milestone Review Sprint 1-2
Sub-CPMK	SCPMK0803-04803
Deskripsi	Mahasiswa mempresentasikan progres proyek sprint 1-2, mendemonstrasikan produk yang sudah berjalan, menyajikan laporan kemajuan, dan mengelola backlog untuk sprint berikutnya.
Metode Pengerjaan	Demo produk sprint 1-2, presentasi burndown chart dan velocity, penyajian backlog terupdate, dan menjawab pertanyaan reviewer.
Bentuk Format Luaran	Demo produk berjalan, laporan kemajuan proyek, backlog terupdate, dan bahan presentasi milestone.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kualitas demo produk sprint 1-2	7	Demo menampilkan fitur yang telah selesai, berjalan tanpa error, dan memenuhi acceptance criteria sprint 1-2.	Demo berjalan tetapi beberapa fitur tidak stabil atau acceptance criteria belum sepenuhnya terpenuhi.	Demo tidak dapat berjalan atau fitur yang ditunjukkan tidak sesuai sprint goal.
Pengelolaan backlog dan monitoring progres	5	Backlog terkelola dengan prioritas yang jelas, velocity dihitung, burndown chart konsisten dengan progres aktual.	Backlog tersedia dan diperbarui tetapi prioritas, velocity, atau burndown chart belum optimal.	Backlog tidak terkelola atau tidak ada bukti monitoring progres yang terstruktur.
Laporan kemajuan dan komunikasi proyek	3	Laporan kemajuan mencakup status, risiko aktual, tindakan korektif, dan rencana sprint berikutnya secara jelas.	Laporan kemajuan tersedia tetapi analisis risiko atau rencana tindakan korektif masih kurang.	Laporan tidak mencerminkan kondisi aktual proyek atau tidak ada rencana sprint berikutnya.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS berbasis defense dan demo
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Defense Proyek Akhir
Sub-CPMK	SCPMK0804-04804, SCPMK0803-04803, SCPMK0302-04807
Deskripsi	Mahasiswa mempresentasikan produk akhir proyek TI terintegrasi yang siap deploy, melakukan defense teknis dan manajerial secara komprehensif, menyerahkan laporan akhir proyek, dan menyampaikan hasil kerja tim kepada pemangku kepentingan secara profesional.
Metode Pengerjaan	Demo produk deployable, presentasi laporan akhir, menjawab pertanyaan teknis dan manajerial dari tim penilai secara individual maupun tim.
Bentuk Format Luaran	Produk akhir deployable, laporan akhir proyek lengkap, repository kode, dan bahan presentasi defense.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kualitas produk akhir dan deployability	11	Produk berjalan di environment produksi/staging, semua fitur utama berfungsi, dan dapat digunakan oleh pengguna nyata.	Produk sebagian besar berfungsi tetapi beberapa fitur tidak stabil atau deployment belum lengkap.	Produk tidak dapat dijalankan di luar development environment atau banyak fitur tidak berfungsi.
Kelengkapan laporan akhir proyek	9	Laporan mencakup arsitektur, implementasi, pengujian, hasil UAT, deployment guide, dan retrospektif proyek secara lengkap.	Laporan tersedia tetapi beberapa komponen seperti hasil UAT, deployment guide, atau retrospektif masih kurang.	Laporan tidak lengkap atau tidak mencerminkan produk yang dibuat secara akurat.
Defense teknis dan kemampuan argumentasi	7	Mahasiswa mempertahankan keputusan teknis dan manajerial dengan evidence, menjelaskan trade-off, dan merespons pertanyaan secara kompeten.	Defense cukup baik tetapi beberapa keputusan teknis atau manajerial belum dapat dipertahankan dengan evidence.	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan keputusan desain atau memberikan respons yang relevan terhadap pertanyaan.
Profesionalisme koordinasi tim dan penyampaian hasil kepada pemangku kepentingan	3	Tim menunjukkan koordinasi yang solid dan menyampaikan hasil kerja secara profesional, jelas, dan meyakinkan kepada pemangku kepentingan.	Koordinasi tim dan penyampaian hasil cukup baik, tetapi kurang terstruktur atau kurang meyakinkan.	Tim tidak terkoordinasi atau penyampaian hasil tidak profesional.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, repositori proyek, perangkat lunak sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI256105: Internet of Things

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN

Nama Mata Kuliah	Internet of Things
Kode Mata Kuliah	RTI256105 **sks / Jam perminggu:** 3 SKS/6 jam **Semester:** 6
Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method dan praktik perancangan
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Perancangan Arsitektur IoT
Sub-CPMK	SCPMK0204-04901, SCPMK0503-04902
Deskripsi	Mahasiswa merancang arsitektur sistem IoT end-to-end dan mengimplementasikan komponen komunikasi IoT berdasarkan studi kasus yang diberikan.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan sistem IoT, merancang arsitektur layer edge-fog-cloud, mengimplementasikan protokol komunikasi, menguji konektivitas, dan mendokumentasikan.
Bentuk Format Luaran	Dokumen arsitektur IoT, diagram jaringan, kode implementasi protokol, dan laporan pengujian.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan rancangan arsitektur IoT end-to-end	11	Arsitektur mencakup layer sensor, gateway, fog, dan cloud dengan spesifikasi komponen, protokol, dan alur data yang tepat dan lengkap.	Arsitektur tersedia tetapi beberapa layer, komponen, atau spesifikasi protokol masih kurang detail atau kurang tepat.	Arsitektur tidak mencakup semua layer IoT atau tidak dapat menjadi acuan implementasi.
Implementasi protokol komunikasi IoT	11	Protokol (MQTT/HTTP/CoAP) diimplementasikan dengan benar, koneksi broker stabil, topic/endpoint terstruktur, dan data terkirim sesuai spesifikasi.	Implementasi protokol berjalan tetapi beberapa konfigurasi, struktur topic, atau penanganan error belum optimal.	Protokol tidak dapat terkoneksi atau data tidak terkirim sesuai spesifikasi.
Kualitas dokumentasi dan analisis kasus	6	Dokumen arsitektur lengkap, diagram jaringan informatif, dan analisis kasus menunjukkan pemahaman kebutuhan pengguna IoT.	Dokumentasi tersedia tetapi beberapa komponen diagram atau analisis kasus masih kurang rinci.	Dokumentasi tidak mencerminkan arsitektur yang dirancang atau analisis kasus tidak relevan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis Konsep dan Protokol IoT
Sub-CPMK	SCPMK0204-04901, SCPMK0503-04902
Deskripsi	Kuis tertulis untuk mengukur pemahaman konsep IoT, arsitektur, dan protokol komunikasi yang diterapkan dalam sistem IoT.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal pilihan ganda dan/atau uraian singkat terkait konsep, arsitektur, dan protokol IoT.
Bentuk Format Luaran	Jawaban tertulis kuis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Pemahaman konsep dan arsitektur IoT	5	Konsep IoT, layer arsitektur, dan karakteristik komponen dijelaskan dengan benar dan tepat sesuai konteks soal.	Sebagian besar konsep dipahami tetapi penerapan pada arsitektur atau komponen masih kurang akurat.	Konsep IoT tidak dipahami atau jawaban tidak relevan dengan arsitektur IoT.
Penguasaan protokol komunikasi IoT	5	Perbedaan, kelebihan, dan penggunaan tepat protokol MQTT, HTTP, CoAP, dan WebSocket dijelaskan secara akurat.	Sebagian protokol dipahami tetapi perbandingan atau konteks penggunaan masih kurang tepat.	Protokol komunikasi IoT tidak dapat dibedakan atau penjelasan keliru secara fundamental.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS berbasis perancangan
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Perancangan Sistem IoT
Sub-CPMK	SCPMK0204-04901, SCPMK0503-04902
Deskripsi	Evaluasi tengah semester untuk mengukur kemampuan merancang dan menganalisis arsitektur sistem IoT lengkap beserta implementasi protokol komunikasi.
Metode Pengerjaan	Merancang arsitektur sistem IoT sesuai studi kasus UTS, mengimplementasikan komponen komunikasi, dan mendokumentasikan keputusan teknis.
Bentuk Format Luaran	Dokumen perancangan arsitektur IoT, diagram sistem, dan implementasi protokol komunikasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan rancangan arsitektur sistem IoT	8	Rancangan mencakup semua layer IoT, spesifikasi komponen lengkap, dan alur data dari sensor ke cloud terdokumentasi dengan jelas.	Rancangan mencakup komponen utama tetapi beberapa layer atau spesifikasi masih kurang lengkap.	Rancangan tidak mencakup semua layer atau tidak dapat dijadikan acuan implementasi.
Ketepatan pemilihan dan konfigurasi protokol	7	Protokol dipilih sesuai kebutuhan (latensi, bandwidth, QoS), konfigurasi broker/endpoint benar, dan justifikasi pemilihan tepat.	Protokol dipilih dengan alasan yang masuk akal tetapi konfigurasi atau justifikasi teknis masih kurang kuat.	Protokol dipilih tanpa justifikasi teknis atau konfigurasi tidak sesuai kebutuhan sistem IoT.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL Implementasi Prototipe Sistem IoT
Sub-CPMK	SCPMK0503-04902, SCPMK0503-04903
Deskripsi	Mahasiswa mengimplementasikan prototipe sistem IoT fungsional dari sensor hingga cloud menggunakan platform IoT modern dan mengintegrasikan layanan monitoring data real-time.
Metode Pengerjaan	Merakit rangkaian sensor/aktuator, memprogram mikrokontroler, mengkonfigurasi platform IoT, mengintegrasikan cloud, menguji end-to-end, dan mendokumentasikan.
Bentuk Format Luaran	Prototipe IoT berjalan, kode sumber, dashboard monitoring, laporan implementasi, dan video demo.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Fungsionalitas prototipe end-to-end	10	Prototipe berjalan dari sensor ke cloud, data terbaca akurat, kontrol aktuator responsif, dan alur data real-time terpantau.	Prototipe sebagian berjalan tetapi beberapa komponen, akurasi data, atau responsivitas kontrol masih bermasalah.	Prototipe tidak dapat mengirimkan data sensor ke cloud atau kontrol aktuator tidak berfungsi.
Konfigurasi platform IoT dan integrasi cloud	10	Platform IoT (Node-RED/AWS IoT) dikonfigurasi lengkap, alur data divisualisasikan, alert terset, dan integrasi cloud berfungsi stabil.	Platform IoT terkonfigurasi dan berjalan tetapi beberapa fitur visualisasi, alert, atau integrasi cloud belum optimal.	Platform IoT tidak terkonfigurasi dengan benar atau integrasi cloud tidak berjalan.
Dokumentasi dan kualitas implementasi	5	Kode terdokumentasi, wiring diagram tersedia, laporan implementasi lengkap, dan video demo menunjukkan fungsionalitas penuh.	Dokumentasi tersedia tetapi beberapa komponen seperti wiring diagram, kode, atau laporan masih kurang.	Dokumentasi tidak mencukupi untuk mereproduksi prototipe atau video demo tidak menunjukkan fungsionalitas.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS berbasis demo dan presentasi
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Demo Sistem IoT
Sub-CPMK	SCPMK0503-04903
Deskripsi	Mahasiswa mendemokan sistem IoT lengkap yang sudah dikonfigurasi dan diintegrasikan dengan cloud, mempresentasikan arsitektur, analisis data, dan kemampuan monitoring real-time.
Metode Pengerjaan	Demo sistem IoT live, presentasi arsitektur dan konfigurasi platform, menjawab pertanyaan teknis dari penilai.
Bentuk Format Luaran	Demo sistem IoT live, bahan presentasi, dan laporan deployment.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kualitas demo sistem IoT end-to-end	9	Demo menampilkan aliran data real-time dari sensor ke dashboard cloud, kontrol aktuator berfungsi, dan sistem stabil selama demo.	Demo berjalan tetapi ada ketidakstabilan data, delay berlebihan, atau beberapa fitur tidak dapat didemonstrasikan.	Demo tidak dapat menampilkan aliran data real-time atau sistem tidak stabil saat dipresentasikan.
Konfigurasi dan keamanan platform IoT	7	Platform dikonfigurasi dengan praktik keamanan yang baik (autentikasi, enkripsi), fitur lengkap, dan dapat di-maintain.	Platform berjalan tetapi konfigurasi keamanan atau kelengkapan fitur masih kurang optimal.	Platform tidak mengimplementasikan keamanan dasar atau konfigurasi tidak dapat di-maintain.
Kemampuan analisis dan presentasi teknis	6	Arsitektur dan keputusan teknis dijelaskan dengan tepat, analisis data sensor bermakna, dan pertanyaan teknis dijawab secara kompeten.	Presentasi cukup jelas tetapi analisis data atau penjelasan beberapa keputusan teknis masih kurang mendalam.	Tidak dapat menjelaskan arsitektur sistem atau menjawab pertanyaan teknis dasar IoT.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, repositori/kode sumber, perangkat lunak sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI256106: Big Data

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN

Nama Mata Kuliah	Big Data
Kode Mata Kuliah	RTI256106 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 6
Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method dan praktik Big Data
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Pipeline Big Data
Sub-CPMK	SCPMK0702-05001, SCPMK0904-05002
Deskripsi	Mahasiswa merancang dan mengimplementasikan pipeline pemrosesan Big Data serta menganalisis arsitektur sistem terdistribusi berdasarkan studi kasus yang diberikan.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan data, merancang arsitektur pipeline, mengimplementasikan menggunakan Hadoop/Spark, menguji throughput, dan mendokumentasikan.
Bentuk Format Luaran	Kode pipeline (Hadoop/Spark), dokumen arsitektur, laporan analisis performa, dan bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan rancangan arsitektur pipeline Big Data	12	Arsitektur pipeline mencakup ingestion, processing, storage, dan serving layer dengan justifikasi teknologi yang tepat dan sesuai kebutuhan skala data.	Arsitektur tersedia dan mencakup komponen utama tetapi beberapa layer atau justifikasi teknologi masih kurang detail.	Arsitektur tidak mencakup semua layer pipeline atau tidak dapat dijadikan acuan implementasi.
Implementasi pipeline menggunakan Hadoop/Spark	12	Pipeline diimplementasikan dengan benar, job berjalan tanpa error, data terproses sesuai spesifikasi, dan output konsisten.	Pipeline sebagian berjalan tetapi beberapa job mengalami error, data tidak konsisten, atau performa di bawah ekspektasi.	Pipeline tidak dapat berjalan atau output tidak sesuai dengan spesifikasi yang diminta.
Analisis performa dan dokumentasi	6	Laporan mencakup analisis throughput, latency, resource utilization, dan rekomendasi optimasi yang konkret.	Laporan tersedia tetapi analisis performa atau rekomendasi optimasi masih kurang mendalam.	Tidak ada analisis performa yang bermakna atau dokumentasi tidak mencerminkan implementasi yang dilakukan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis Konsep dan Arsitektur Big Data
Sub-CPMK	SCPMK0904-05002, SCPMK0702-05001
Deskripsi	Kuis tertulis untuk mengukur pemahaman konsep Big Data, arsitektur sistem terdistribusi, dan teknologi pemrosesan data skala besar.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal pilihan ganda dan/atau uraian terkait konsep 4V, arsitektur Lambda/Kappa, HDFS, MapReduce, Spark, dan streaming.
Bentuk Format Luaran	Jawaban tertulis kuis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Pemahaman konsep dan arsitektur Big Data	5	Konsep 4V, arsitektur Lambda/Kappa, HDFS, dan prinsip distribusi dijelaskan dengan benar dan akurat.	Sebagian besar konsep dipahami tetapi penjelasan arsitektur atau prinsip distribusi masih kurang tepat.	Konsep Big Data tidak dipahami atau jawaban tidak relevan dengan materi yang diujikan.
Penguasaan teknologi pemrosesan Big Data	5	MapReduce, Spark RDD/DataFrame, dan Kafka dijelaskan dengan tepat termasuk perbedaan batch dan stream processing.	Sebagian teknologi dipahami tetapi perbandingan atau penjelasan mekanisme kerja masih kurang akurat.	Teknologi pemrosesan Big Data tidak dapat dijelaskan atau pemahaman fundamental keliru.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS berbasis analisis dan implementasi
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Arsitektur dan MapReduce
Sub-CPMK	SCPMK0904-05002, SCPMK0702-05001
Deskripsi	Evaluasi tengah semester untuk mengukur kemampuan menganalisis arsitektur Big Data dan mengimplementasikan pemrosesan data menggunakan paradigma MapReduce atau Spark dasar.
Metode Pengerjaan	Menganalisis studi kasus arsitektur Big Data, mengimplementasikan program MapReduce atau Spark job dasar, dan menjelaskan keputusan teknis.
Bentuk Format Luaran	Kode MapReduce/Spark job, dokumen analisis arsitektur, dan penjelasan keputusan teknis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kemampuan analisis arsitektur Big Data	8	Arsitektur yang tepat dipilih dan dianalisis dengan menjelaskan trade-off Lambda vs Kappa, pertimbangan skalabilitas, dan kesesuaian dengan kasus.	Analisis arsitektur tersedia tetapi trade-off atau justifikasi pemilihan masih kurang komprehensif.	Arsitektur tidak dapat dianalisis dengan benar atau pemilihan tidak sesuai dengan kebutuhan kasus.
Implementasi MapReduce atau Spark job	7	Program MapReduce/Spark diimplementasikan dengan benar, logika map/reduce/transform tepat, dan output sesuai dengan yang diharapkan.	Implementasi sebagian besar benar tetapi logika map/reduce atau transformasi data masih ada kesalahan.	Program tidak berjalan atau logika fundamental MapReduce/Spark tidak diimplementasikan dengan benar.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL Implementasi Pipeline Big Data
Sub-CPMK	SCPMK0702-05001, SCPMK0503-05003
Deskripsi	Mahasiswa mengimplementasikan pipeline pemrosesan Big Data lengkap menggunakan ekosistem Hadoop/Spark yang mencakup batch processing, stream processing, dan penyimpanan data dalam data lakehouse, sebagai solusi komputasi paralel dan terdistribusi berbasis cloud.
Metode Pengerjaan	Membangun pipeline end-to-end, mengimplementasikan Spark job untuk batch dan streaming, mengintegrasikan Kafka, menyimpan ke Delta Lake/Iceberg, dan memvisualisasikan hasil.
Bentuk Format Luaran	Pipeline berjalan di cluster/Docker, kode sumber, data catalog, laporan implementasi, dan visualisasi output data.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Kelengkapan dan fungsionalitas pipeline	7	Pipeline mencakup ingestion, batch processing, stream processing, storage, dan serving; semua komponen berjalan end-to-end tanpa error kritis.	Pipeline mencakup sebagian besar komponen tetapi beberapa stage (terutama streaming atau storage) belum berjalan optimal.	Pipeline tidak dapat berjalan end-to-end atau lebih dari setengah komponen tidak berfungsi.
Kualitas implementasi Spark dan Kafka	7	Spark job teroptimasi (partitioning, caching, serialization), Kafka consumer/producer terkonfigurasi dengan benar, dan throughput memenuhi target.	Spark job dan Kafka berjalan tetapi optimasi atau konfigurasi masih dapat ditingkatkan secara signifikan.	Spark job atau Kafka tidak berjalan dengan benar atau throughput sangat jauh di bawah target.
Dokumentasi dan visualisasi output	3	Kode terdokumentasi, arsitektur pipeline divisualisasikan, output data divisualisasikan secara bermakna, dan laporan implementasi lengkap.	Dokumentasi dan visualisasi tersedia tetapi beberapa komponen masih kurang rinci atau tidak informatif.	Dokumentasi tidak mencukupi untuk mereproduksi pipeline atau output data tidak divisualisasikan.
Solusi komputasi paralel dan terdistribusi berbasis cloud	5	Solusi komputasi paralel-terdistribusi dirancang dan diterapkan secara tepat untuk kebutuhan Big Data dan platform cloud.	Solusi tersedia, tetapi pemanfaatan sumber daya paralel-terdistribusi atau cloud belum optimal.	Solusi tidak memanfaatkan komputasi paralel-terdistribusi atau tidak sesuai kebutuhan cloud.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS berbasis demo dan presentasi
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Demo dan Analisis Pipeline
Sub-CPMK	SCPMK0702-05001, SCPMK0904-05002
Deskripsi	Mahasiswa mendemokan pipeline Big Data yang telah diimplementasikan, menganalisis arsitektur dan performa, serta mempertahankan keputusan teknis secara komprehensif.
Metode Pengerjaan	Demo pipeline live, presentasi arsitektur dan analisis performa, menjawab pertanyaan teknis dari penilai.
Bentuk Format Luaran	Demo pipeline live, laporan analisis performa, dan bahan presentasi.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Kualitas demo pipeline Big Data	9	Demo menampilkan pipeline end-to-end berjalan dengan data nyata, throughput terukur, dan output divisualisasikan secara live.	Demo sebagian besar berjalan tetapi beberapa komponen tidak dapat didemonstrasikan atau data tidak akurat.	Demo tidak dapat menampilkan pipeline yang berjalan atau output tidak relevan.
Analisis arsitektur dan performa pipeline	8	Analisis mencakup throughput, latency, skalabilitas, bottleneck, dan rekomendasi optimasi berbasis data pengukuran aktual.	Analisis tersedia tetapi beberapa metrik, identifikasi bottleneck, atau rekomendasi optimasi masih kurang mendalam.	Analisis tidak berdasarkan data aktual atau tidak dapat mengidentifikasi bottleneck dan area optimasi.
Defense teknis dan pemahaman arsitektur	6	Keputusan arsitektur dan teknologi dijelaskan dengan justifikasi teknis yang kuat, trade-off dipahami, dan pertanyaan dijawab kompeten.	Defense cukup baik tetapi beberapa keputusan arsitektur atau trade-off belum dapat dipertahankan dengan baik.	Tidak dapat menjelaskan keputusan arsitektur atau menjawab pertanyaan teknis fundamental Big Data.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, repositori/kode sumber pipeline, perangkat lunak sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI256107: Cloud Computing

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN

Nama Mata Kuliah	Cloud Computing
Kode Mata Kuliah	RTI256107 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 6
Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method dan praktik cloud
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Arsitektur Cloud
Sub-CPMK	SCPMK0509-05101, SCPMK0905-05102, SCPMK1003-05103
Deskripsi	Mahasiswa merancang dan mendokumentasikan arsitektur cloud yang scalable dengan mempertimbangkan model layanan, keamanan, dan biaya sesuai studi kasus yang diberikan.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan, merancang arsitektur cloud menggunakan IaaS/PaaS/SaaS, mendokumentasikan keputusan teknis, dan mempresentasikan solusi.
Bentuk Format Luaran	Diagram arsitektur cloud, laporan teknis, estimasi biaya, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan dan ketepatan rancangan arsitektur cloud	12	Arsitektur mencakup semua komponen (compute, storage, network, security), pemilihan model layanan tepat sesuai kebutuhan, dan dilengkapi justifikasi teknis yang kuat.	Arsitektur mencakup komponen utama tetapi beberapa justifikasi pemilihan layanan atau komponen belum lengkap.	Arsitektur tidak lengkap, pemilihan layanan tidak sesuai kebutuhan, atau tidak terdokumentasi.
Implementasi containerisasi dan model virtualisasi	10	Konsep virtualisasi, Docker, dan Kubernetes diterapkan dengan benar dalam rancangan; Dockerfile dan manifest Kubernetes valid dan sesuai best practice.	Containerisasi diimplementasikan tetapi konfigurasi Docker atau Kubernetes masih memiliki kekurangan teknis.	Containerisasi tidak diterapkan atau implementasi menghasilkan konfigurasi yang tidak fungsional.
Analisis solusi cloud berdasarkan keandalan dan biaya	8	Solusi dievaluasi berdasarkan SLA, keandalan, skalabilitas, dan estimasi biaya menggunakan pricing calculator platform cloud.	Evaluasi solusi ada tetapi analisis biaya atau parameter keandalan belum komprehensif.	Tidak ada analisis solusi yang memadai atau estimasi biaya tidak realistis.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis Konsep dan Evaluasi Cloud
Sub-CPMK	SCPMK0905-05102, SCPMK1003-05103
Deskripsi	Kuis untuk mengukur pemahaman konsep virtualisasi, model layanan cloud, dan kemampuan mengevaluasi solusi cloud.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal pilihan ganda dan/atau uraian terkait konsep cloud computing, virtualisasi, containerisasi, keamanan, dan jaringan cloud.
Bentuk Format Luaran	Jawaban tertulis kuis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Pemahaman konsep virtualisasi dan model layanan cloud	5	Konsep hypervisor, VM, container, IaaS/PaaS/SaaS dijelaskan dengan benar dan perbedaan antar model layanan dipahami secara mendalam.	Sebagian besar konsep dipahami tetapi penjelasan perbedaan model layanan atau contoh penerapan masih kurang.	Konsep tidak dipahami atau terdapat kekeliruan mendasar dalam penjelasan model layanan.
Kemampuan evaluasi dan pemilihan solusi cloud	5	Solusi cloud dievaluasi dengan tepat berdasarkan kriteria keandalan, keamanan, skalabilitas, dan biaya; rekomendasi didukung argumen teknis.	Evaluasi sebagian besar tepat tetapi beberapa kriteria evaluasi atau rekomendasi belum kuat.	Evaluasi tidak tepat atau tidak menggunakan kriteria yang relevan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS berbasis pemrograman dan desain
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Virtualisasi dan Arsitektur Cloud
Sub-CPMK	SCPMK0905-05102, SCPMK0509-05101
Deskripsi	Evaluasi tengah semester untuk mengukur kemampuan menjelaskan virtualisasi dan merancang arsitektur cloud dasar.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal uraian dan/atau praktik terkait virtualisasi, containerisasi Docker, dan rancangan arsitektur IaaS/PaaS.
Bentuk Format Luaran	Jawaban tertulis, konfigurasi Docker/cloud, dan dokumen rancangan arsitektur.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Penguasaan konsep virtualisasi dan containerisasi	7	Konsep hypervisor, VM, dan container dijelaskan dengan tepat; Dockerfile valid dan konfigurasi container sesuai kebutuhan.	Sebagian besar konsep dijelaskan benar tetapi konfigurasi container atau detail teknis masih ada kekurangan.	Konsep virtualisasi tidak dipahami atau konfigurasi container tidak berfungsi.
Rancangan arsitektur IaaS dan PaaS	6	Arsitektur IaaS/PaaS dirancang dengan komponen yang tepat, relasi antar layanan jelas, dan sesuai best practice platform cloud.	Rancangan arsitektur ada tetapi beberapa komponen atau relasi layanan belum optimal.	Rancangan arsitektur tidak mencerminkan pemahaman IaaS/PaaS atau tidak dapat diimplementasikan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL Deployment Aplikasi Cloud
Sub-CPMK	SCPMK0509-05101, SCPMK1003-05103
Deskripsi	Mahasiswa mendeployment aplikasi nyata ke platform cloud menggunakan container, mengkonfigurasi keamanan dan jaringan, serta mengoptimalkan biaya operasional.
Metode Pengerjaan	Merancang arsitektur deployment, mengimplementasikan containerisasi, mengkonfigurasi VPC dan IAM, menguji fungsionalitas, dan mendokumentasikan.
Bentuk Format Luaran	Aplikasi yang berjalan di cloud, konfigurasi infrastruktur (IaC), laporan teknis, dan bukti pengujian.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Keberhasilan deployment dan konfigurasi infrastruktur	9	Aplikasi berhasil di-deploy ke platform cloud dengan containerisasi yang benar, networking (VPC/Load Balancer) terkonfigurasi, dan endpoint dapat diakses.	Deployment berhasil tetapi konfigurasi networking atau containerisasi masih memiliki kekurangan teknis.	Deployment gagal atau aplikasi tidak dapat diakses dari luar environment cloud.
Implementasi keamanan dan IAM	7	IAM dikonfigurasi dengan prinsip least privilege, enkripsi data-at-rest dan in-transit diterapkan, dan kepatuhan terhadap best practice keamanan terdokumentasi.	Konfigurasi IAM dan enkripsi ada tetapi prinsip least privilege atau dokumentasi keamanan belum lengkap.	IAM tidak dikonfigurasi atau keamanan dasar tidak diterapkan.
Optimasi biaya dan dokumentasi	6	Strategi optimasi biaya diterapkan (right-sizing, auto-scaling), estimasi biaya bulanan realistis, dan dokumentasi infrastruktur lengkap.	Optimasi biaya dipertimbangkan tetapi strategi atau dokumentasi belum komprehensif.	Tidak ada pertimbangan optimasi biaya atau dokumentasi infrastruktur tidak memadai.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS praktik dan presentasi
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Evaluasi Arsitektur Cloud dan Presentasi
Sub-CPMK	SCPMK0509-05101, SCPMK1003-05103
Deskripsi	Mahasiswa mengevaluasi dan mempresentasikan rancangan arsitektur cloud komprehensif yang mencakup skalabilitas, keamanan, jaringan, dan strategi multi-cloud.
Metode Pengerjaan	Merancang arsitektur cloud end-to-end, melakukan analisis komparatif platform cloud, mendokumentasikan trade-off, dan mempresentasikan defense teknis.
Bentuk Format Luaran	Dokumen arsitektur cloud, analisis perbandingan platform, laporan evaluasi, dan slide presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan arsitektur cloud end-to-end	10	Arsitektur mencakup semua lapisan (compute, storage, network, security, monitoring), scalability dan disaster recovery dirancang, serta semua komponen terdokumentasi lengkap.	Arsitektur mencakup sebagian besar lapisan tetapi beberapa aspek seperti DR atau monitoring belum dirancang secara detail.	Arsitektur tidak lengkap atau tidak mempertimbangkan aspek keandalan dan skalabilitas.
Analisis komparatif dan pemilihan platform cloud	8	Platform cloud (AWS/GCP/Azure) dibandingkan secara objektif berdasarkan fitur, SLA, biaya, dan kebutuhan organisasi; rekomendasi didukung data dan argumen teknis.	Perbandingan platform dilakukan tetapi analisis biaya, SLA, atau justifikasi rekomendasi belum kuat.	Tidak ada analisis komparatif yang memadai atau rekomendasi tidak berdasarkan kriteria teknis.
Kualitas defense dan argumentasi teknis	7	Mahasiswa mampu mempertahankan setiap keputusan arsitektur dengan evidence teknis, menjelaskan trade-off, dan merespons pertanyaan penguji secara meyakinkan.	Defense cukup baik tetapi beberapa keputusan arsitektur tidak dapat dipertahankan dengan evidence yang kuat.	Tidak mampu menjelaskan keputusan arsitektur atau tidak dapat merespons pertanyaan teknis.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, akun cloud (AWS/GCP/Azure), Docker, Kubernetes, perangkat lunak sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI256108: Komputasi Hijau

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN

Nama Mata Kuliah	Komputasi Hijau
Kode Mata Kuliah	RTI256108 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 6
Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Analisis Dampak Lingkungan TI
Sub-CPMK	SCPMK0101-05201, SCPMK0509-05202
Deskripsi	Mahasiswa menganalisis dampak lingkungan dari infrastruktur TI nyata dan merancang strategi komputasi hijau menggunakan framework pengukuran emisi dan efisiensi energi.
Metode Pengerjaan	Mengidentifikasi infrastruktur TI target, mengukur atau mengestimasi carbon footprint, menganalisis konsumsi energi, merancang rekomendasi hemat energi, dan mendokumentasikan hasilnya.
Bentuk Format Luaran	Laporan analisis carbon footprint, rencana strategi komputasi hijau, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Akurasi pengukuran dan analisis carbon footprint	12	Carbon footprint diestimasi dengan metodologi yang tepat (Scope 1/2/3), data konsumsi energi terdokumentasi lengkap, dan baseline ditetapkan dengan jelas.	Estimasi carbon footprint ada dan sebagian besar benar, tetapi metodologi atau data pendukung belum lengkap.	Pengukuran tidak menggunakan metodologi yang tepat atau data konsumsi energi tidak tersedia.
Kelengkapan strategi rekomendasi komputasi hijau	11	Rekomendasi mencakup efisiensi hardware, virtualisasi, renewable energy, dan e-waste dengan target terukur dan rencana implementasi yang realistis.	Rekomendasi ada untuk sebagian aspek, tetapi target terukur atau rencana implementasi masih terbatas.	Rekomendasi bersifat umum, tidak spesifik, atau tidak dapat diimplementasikan pada konteks yang dianalisis.
Kualitas laporan dan keterkaitannya dengan etika profesi TI	7	Laporan tersusun sistematis, mengaitkan temuan dengan tanggung jawab sosial dan etika profesi TI, serta menyajikan argumen yang kuat.	Laporan cukup lengkap tetapi kaitan dengan etika profesi atau tanggung jawab sosial masih lemah.	Laporan tidak terstruktur atau tidak mengaitkan analisis dengan dimensi etika dan tanggung jawab sosial.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Kuis
Judul Tugas/Evaluasi	Kuis Konsep dan Regulasi Komputasi Hijau
Sub-CPMK	SCPMK0101-05201, SCPMK0509-05202
Deskripsi	Kuis tertulis untuk mengukur pemahaman konsep dasar komputasi hijau, regulasi keberlanjutan, dan prinsip efisiensi energi infrastruktur TI.
Metode Pengerjaan	Menjawab soal pilihan ganda dan/atau uraian terkait konsep green IT, carbon footprint, PUE, standar ISO 14001, dan Green Grid.
Bentuk Format Luaran	Jawaban tertulis kuis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Pemahaman konsep komputasi hijau dan regulasi	5	Konsep green IT, carbon footprint, PUE, ISO 14001, dan Green Grid dijelaskan dengan benar dan contoh penerapannya tepat.	Sebagian besar konsep dipahami tetapi penjelasan atau penerapannya masih kurang lengkap atau ada kekeliruan minor.	Konsep tidak dipahami atau penjelasan menunjukkan miskonsepsi yang signifikan.
Kemampuan menganalisis kasus efisiensi energi	5	Kasus dianalisis dengan tepat menggunakan metrik yang sesuai (PUE, kWh, emisi CO2), masalah diidentifikasi, dan solusi diusulkan secara logis.	Analisis kasus cukup tepat tetapi pemilihan metrik atau rekomendasi solusi belum sepenuhnya sesuai.	Analisis kasus tidak menggunakan metrik yang tepat atau tidak menunjukkan pemahaman efisiensi energi.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS tertulis
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Carbon Footprint dan Efisiensi Energi
Sub-CPMK	SCPMK0101-05201, SCPMK0509-05202
Deskripsi	Evaluasi tengah semester untuk mengukur kemampuan menganalisis carbon footprint dan merancang solusi efisiensi energi infrastruktur TI.
Metode Pengerjaan	Mengerjakan soal analisis kasus carbon footprint, perhitungan PUE, dan perancangan strategi efisiensi energi sesuai soal yang diberikan.
Bentuk Format Luaran	Lembar jawaban UTS dengan perhitungan, analisis, dan rekomendasi tertulis.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Ketepatan analisis carbon footprint dan perhitungan emisi	8	Perhitungan emisi CO2 menggunakan faktor emisi yang tepat, Scope 1/2/3 dibedakan dengan benar, dan interpretasi hasilnya akurat.	Perhitungan ada dan sebagian besar benar tetapi pembedaan scope atau interpretasi hasilnya masih kurang tepat.	Perhitungan salah atau tidak menggunakan faktor emisi yang sesuai standar.
Kualitas perancangan strategi efisiensi energi	7	Strategi mencakup optimasi hardware, virtualisasi, dan pengelolaan beban kerja dengan estimasi penghematan energi yang realistis.	Strategi merancang beberapa aspek efisiensi tetapi estimasi penghematan atau cakupan solusinya masih terbatas.	Strategi tidak operasional atau tidak menunjukkan pemahaman tentang cara mengurangi konsumsi energi infrastruktur TI.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	PBL Audit Green IT
Sub-CPMK	SCPMK0101-05201, SCPMK0509-05202
Deskripsi	Mahasiswa melakukan audit green IT komprehensif pada infrastruktur TI nyata atau simulasi, menghasilkan laporan audit dengan temuan dan rekomendasi keberlanjutan yang terukur.
Metode Pengerjaan	Merencanakan scope audit, mengumpulkan data konsumsi energi dan e-waste, menganalisis efisiensi infrastruktur, merancang roadmap keberlanjutan, dan mempresentasikan hasil audit.
Bentuk Format Luaran	Laporan audit green IT, roadmap keberlanjutan, data pendukung, dan presentasi hasil.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan dan kedalaman audit green IT	9	Audit mencakup energi (PUE, konsumsi server), e-waste, carbon footprint, dan kebijakan organisasi; temuan didukung data kuantitatif yang valid.	Audit mencakup sebagian besar aspek tetapi data kuantitatif untuk beberapa komponen masih kurang atau tidak diverifikasi.	Audit tidak sistematis, cakupan sangat terbatas, atau temuan tidak didukung data yang memadai.
Kualitas rekomendasi dan roadmap keberlanjutan	8	Rekomendasi spesifik, terukur, dan diprioritaskan berdasarkan dampak dan feasibilitas; roadmap memiliki timeline dan KPI yang jelas.	Rekomendasi relevan tetapi prioritas, timeline, atau KPI roadmap masih perlu diperkuat.	Rekomendasi bersifat generik atau roadmap tidak operasional.
Presentasi dan komunikasi temuan audit	5	Temuan dipresentasikan secara profesional, menggunakan visualisasi data yang tepat, dan mampu menjawab pertanyaan teknis secara meyakinkan.	Presentasi cukup jelas tetapi visualisasi atau kemampuan menjawab pertanyaan teknis masih terbatas.	Presentasi tidak terstruktur atau tidak mampu menyampaikan temuan audit secara jelas.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS presentasi dan defense
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Desain Infrastruktur Berkelanjutan
Sub-CPMK	SCPMK0509-05202
Deskripsi	Mahasiswa merancang infrastruktur TI berkelanjutan yang mengintegrasikan efisiensi energi, virtualisasi, renewable energy, dan prinsip green software engineering untuk konteks organisasi yang ditentukan.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan organisasi, merancang arsitektur infrastruktur hijau, menghitung estimasi pengurangan emisi dan penghematan energi, menyusun laporan teknis, dan mempresentasikan rancangan.
Bentuk Format Luaran	Dokumen rancangan infrastruktur berkelanjutan, estimasi dampak lingkungan, laporan teknis, dan presentasi defense.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan dan koherensi rancangan infrastruktur berkelanjutan	10	Rancangan mencakup semua komponen (server, pendingin, jaringan, storage, renewable energy) dengan justifikasi teknis yang kuat dan terintegrasi secara koheren.	Rancangan mencakup sebagian besar komponen tetapi integrasi atau justifikasi teknis untuk beberapa bagian masih kurang.	Rancangan tidak lengkap, komponen tidak terintegrasi, atau justifikasi teknis tidak memadai.
Akurasi estimasi dampak lingkungan dan penghematan energi	8	Estimasi pengurangan emisi CO_2 dan penghematan energi dihitung dengan metodologi yang tepat, target PUE realistis, dan proyeksi ROI keberlanjutan disajikan.	Estimasi ada dan sebagian besar menggunakan metodologi yang benar, tetapi beberapa kalkulasi atau asumsi perlu diperkuat.	Estimasi tidak menggunakan metodologi yang tepat atau angka yang disajikan tidak dapat dipertanggungjawabkan.
Kualitas defense dan argumentasi teknis	5	Keputusan rancangan dipertahankan dengan argumen teknis, data referensi standar industri, dan analisis trade-off yang komprehensif.	Defense cukup meyakinkan tetapi beberapa keputusan tidak didukung argumen teknis atau referensi yang memadai.	Tidak mampu mempertahankan keputusan rancangan atau argumentasi tidak menunjukkan penguasaan materi.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, tools pengukuran energi, simulator data center, laporan audit, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

Jalur Magang (Pilihan Magang)

RTI256204: Proyek Inovasi

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Proyek Inovasi
Kode Mata Kuliah	RTI256204 **sks / Jam perminggu:** 6 SKS/12 jam **Semester:** 6
Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method
Judul Tugas/Evaluasi	Proposal Proyek Inovasi TI
Sub-CPMK	SCPMK0801-05301
Deskripsi	Mahasiswa menyusun proposal proyek inovasi TI yang mencakup analisis masalah industri, solusi teknologi, WBS, jadwal, anggaran, dan rencana manajemen risiko.
Metode Pengerjaan	Mengidentifikasi masalah nyata industri, merumuskan solusi teknologi, menyusun WBS dan timeline, menganalisis risiko, dan mempresentasikan proposal kepada dosen penguji.
Bentuk Format Luaran	Dokumen proposal proyek, WBS, Gantt chart, matriks risiko, dan/atau bahan presentasi.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Ketajaman analisis masalah dan relevansi solusi	6	Masalah industri dirumuskan dari data primer atau sekunder yang valid; solusi teknologi dipilih berdasarkan analisis kebutuhan yang sistematis dan berorientasi dampak.	Masalah dirumuskan dengan cukup jelas dan solusi relevan, tetapi analisis kebutuhan atau justifikasi pilihan teknologi masih dangkal.	Masalah tidak terdefinisi jelas, solusi tidak terkait kebutuhan industri, atau tidak ada justifikasi pilihan teknologi.
Kelengkapan dan kualitas WBS serta jadwal	5	WBS mencakup seluruh deliverable, jadwal realistis dengan milestones jelas, dependensi antar-task terdefinisi, dan alokasi sumber daya sesuai kapasitas tim.	WBS dan jadwal cukup lengkap tetapi beberapa deliverable atau dependensi masih belum jelas.	WBS tidak mencakup semua deliverable, jadwal tidak realistis, atau tidak ada alokasi sumber daya.
Kualitas manajemen risiko	4	Risiko teknis, tim, dan jadwal diidentifikasi secara komprehensif dengan probability, impact, dan strategi mitigasi yang operasional.	Risiko utama diidentifikasi tetapi probability, impact, atau mitigasi belum lengkap untuk semua risiko.	Risiko tidak diidentifikasi secara sistematis atau strategi mitigasi tidak operasional.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning
Judul Tugas/Evaluasi	Sprint Eksekusi Proyek Inovasi
Sub-CPMK	SCPMK0803-05302, SCPMK0607-05304
Deskripsi	Mahasiswa mengeksekusi proyek inovasi melalui empat sprint agile, mengintegrasikan teknologi mutakhir, melaporkan kemajuan, mengelola perubahan, dan menghasilkan deliverable bertahap.
Metode Pengerjaan	Melaksanakan sprint planning, mengembangkan fitur sesuai backlog, melakukan sprint review dan retrospective, mengelola perubahan kebutuhan, dan mendokumentasikan setiap sprint.
Bentuk Format Luaran	Backlog produk, sprint board, kode sumber terversionisasi, laporan sprint, dan demo artefak per sprint.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Kualitas implementasi teknis dan inovasi solusi	18	Teknologi mutakhir diintegrasikan secara tepat dan inovatif; fitur utama berjalan, scalable, dan didukung oleh arsitektur yang terencana dengan baik.	Implementasi teknis berjalan untuk fitur utama tetapi integrasi teknologi atau aspek skalabilitas masih belum optimal.	Implementasi tidak menunjukkan inovasi teknologi, fitur utama belum berjalan, atau arsitektur tidak terencana.
Kepatuhan sprint dan manajemen tim	13	Sprint dilaksanakan sesuai jadwal; backlog diperbarui setiap sprint; retrospective menghasilkan perbaikan nyata; perubahan dikelola dengan change log yang terdokumentasi.	Sprint sebagian besar sesuai jadwal, retrospective dilakukan, tetapi manajemen perubahan atau dokumentasi masih belum konsisten.	Sprint tidak sesuai jadwal, tidak ada retrospective, atau perubahan tidak dikelola secara sistematis.
Kualitas dokumentasi dan deliverable sprint	9	Setiap sprint memiliki laporan kemajuan, demo artefak, dan kode terversionisasi dengan commit message yang informatif serta changelog yang lengkap.	Dokumentasi sprint ada tetapi beberapa laporan, demo, atau changelog masih tidak lengkap.	Dokumentasi sprint sangat minim atau artefak sprint tidak dapat diverifikasi.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UTS evaluasi tengah proyek
Judul Tugas/Evaluasi	UTS Milestone Review
Sub-CPMK	SCPMK0803-05302
Deskripsi	Evaluasi tengah semester untuk mengukur kemajuan proyek inovasi, kualitas eksekusi sprint, dan kemampuan mahasiswa mengelola serta mempresentasikan status proyek.
Metode Pengerjaan	Mempresentasikan status proyek, menunjukkan demo MVP, menjelaskan tantangan yang dihadapi dan solusi yang diterapkan, serta rencana sprint berikutnya.
Bentuk Format Luaran	Presentasi milestone, demo MVP/prototipe berjalan, laporan status proyek, dan backlog terbarui.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kemajuan proyek terhadap rencana	6	Kemajuan proyek sesuai atau melampaui rencana; deliverable yang dijanjikan tercapai; penyimpangan dijelaskan dengan analisis penyebab dan rencana koreksi yang konkret.	Kemajuan cukup sesuai rencana tetapi beberapa deliverable terlambat atau penyimpangan belum dianalisis dengan baik.	Kemajuan proyek jauh di bawah rencana tanpa analisis penyebab yang jelas atau rencana koreksi yang realistis.
Kualitas demo dan presentasi milestone	5	Demo MVP berjalan dengan fitur utama yang dapat dioperasikan; presentasi menjelaskan arsitektur, keputusan teknis, dan rencana ke depan secara meyakinkan.	Demo berjalan untuk sebagian fitur; presentasi cukup jelas tetapi beberapa keputusan teknis atau rencana ke depan belum terjelaskan.	Demo tidak berjalan atau tidak representatif; presentasi tidak mampu menjelaskan status dan rencana proyek.
Kemampuan mengelola risiko aktual	4	Risiko yang terjadi selama sprint diidentifikasi, dianalisis dampaknya, dan ditangani dengan tindakan konkret yang terdokumentasi dalam laporan status.	Risiko aktual diidentifikasi tetapi analisis dampak atau tindakan penanganan masih belum sistematis.	Risiko aktual tidak diidentifikasi atau tidak ada tindakan penanganan yang dapat diverifikasi.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method
Judul Tugas/Evaluasi	Laporan Akhir Proyek Inovasi
Sub-CPMK	SCPMK0804-05303
Deskripsi	Mahasiswa menyusun laporan akhir proyek inovasi yang mendokumentasikan seluruh proses pengembangan, hasil, evaluasi teknis dan bisnis, serta rekomendasi pengembangan lanjutan.
Metode Pengerjaan	Menyusun laporan komprehensif mencakup latar belakang, metodologi, hasil pengembangan, evaluasi, dan rekomendasi; merujuk pada semua artefak yang dihasilkan selama proyek.
Bentuk Format Luaran	Laporan akhir tertulis, dokumentasi teknis sistem, hasil UAT, dan rekomendasi pengembangan.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan dan sistematika laporan	4	Laporan mencakup semua komponen (latar belakang, metodologi, hasil, evaluasi, rekomendasi) dengan sistematika yang logis dan referensi artefak yang konsisten.	Laporan mencakup sebagian besar komponen tetapi beberapa bagian masih dangkal atau sistematikanya kurang konsisten.	Laporan tidak lengkap, tidak sistematis, atau tidak mencerminkan proses pengembangan yang sebenarnya.
Kualitas evaluasi dan refleksi teknis	4	Evaluasi teknis mendalam mencakup analisis performa, scalability, keamanan, dan pembelajaran dari proses pengembangan; rekomendasi konkret dan dapat ditindaklanjuti.	Evaluasi teknis ada tetapi analisis kurang mendalam atau rekomendasi masih bersifat umum.	Evaluasi teknis tidak ada atau hanya berisi deskripsi tanpa analisis kritis.
Kualitas dokumentasi teknis sistem	2	Dokumentasi teknis mencakup arsitektur, API, skema database, panduan deployment, dan cara penggunaan yang cukup untuk diserahterimakan kepada pihak industri.	Dokumentasi teknis ada tetapi tidak cukup lengkap untuk diserahterimakan tanpa penjelasan tambahan.	Dokumentasi teknis sangat minim atau tidak dapat digunakan sebagai acuan pengembangan lanjutan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS presentasi dan demo
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Defense Proyek Inovasi dan Demo
Sub-CPMK	SCPMK0804-05303, SCPMK0607-05304
Deskripsi	Mahasiswa mempresentasikan dan mendemonstrasikan hasil proyek inovasi secara utuh kepada panel penguji, mempertahankan keputusan teknis dan bisnis, serta menunjukkan kesiapan produk untuk diimplementasikan.
Metode Pengerjaan	Mempresentasikan proyek inovasi secara komprehensif, mendemonstrasikan sistem berjalan, menjawab pertanyaan teknis dan bisnis dari penguji, dan menunjukkan nilai inovasi produk.
Bentuk Format Luaran	Presentasi defense, demo sistem berjalan secara langsung, laporan akhir, dan artefak proyek lengkap.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kualitas demo dan kesiapan produk	8	Sistem berjalan sempurna dengan semua fitur utama, skalabel, dan siap diimplementasikan; demo menunjukkan alur penggunaan nyata sesuai kebutuhan industri yang diidentifikasi.	Sistem berjalan untuk fitur utama tetapi beberapa fitur pendukung belum selesai atau kesiapan produk masih memerlukan pengembangan lanjutan.	Sistem tidak dapat didemonstrasikan secara penuh atau produk tidak siap untuk diimplementasikan.
Defense teknis dan inovasi solusi	7	Keputusan arsitektur dan teknologi dipertahankan dengan argumen teknis yang kuat; inovasi solusi dijelaskan secara meyakinkan termasuk keunggulan dibanding pendekatan konvensional.	Defense teknis cukup meyakinkan tetapi beberapa keputusan atau aspek inovasi belum dapat dipertahankan dengan argumen yang kuat.	Defense teknis tidak dapat mempertahankan keputusan utama atau nilai inovasi tidak dapat dijelaskan.
Nilai bisnis dan dampak solusi	5	Nilai bisnis solusi dijelaskan dengan data atau estimasi yang terukur; dampak terhadap masalah industri yang diidentifikasi terbukti dan dapat diukur.	Nilai bisnis dijelaskan tetapi estimasi atau bukti dampak masih bersifat kualitatif dan belum terukur.	Nilai bisnis tidak dijelaskan atau tidak ada keterkaitan dengan masalah industri yang diidentifikasi.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, repositori proyek (Git), project management tools, perangkat lunak sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI256205: Workshop Teknologi Terapan

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Workshop Teknologi Terapan
Kode Mata Kuliah	RTI256205 **sks / Jam perminggu:** 6 SKS/12 jam **Semester:** 6
Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method (CM) – perencanaan terstruktur
Judul Tugas/Evaluasi	Rencana Workshop Industri
Sub-CPMK	SCPMK0803-05403, SCPMK0802-05402
Deskripsi	Mahasiswa menyusun rencana workshop industri yang komprehensif mencakup WBS, timeline sprint, target deliverable, dan rencana pengembangan produk berbasis kebutuhan industri.
Metode Pengerjaan	Menganalisis kebutuhan industri, menyusun WBS dan timeline, merancang backlog awal, mendistribusikan peran tim, dan mendokumentasikan rencana.
Bentuk Format Luaran	Dokumen rencana workshop (WBS, timeline, backlog), presentasi rencana kepada stakeholder, dan/atau laporan perencanaan.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Kelengkapan WBS dan timeline workshop	6	WBS mencakup semua deliverable sprint, timeline realistis dan terukur, serta milestone dikonfirmasi stakeholder industri.	WBS dan timeline tersedia tetapi beberapa deliverable atau milestone belum terperinci atau dikonfirmasi.	WBS tidak lengkap, timeline tidak realistis, atau rencana tidak mencerminkan kebutuhan industri.
Kualitas analisis kebutuhan dan target deliverable	5	Kebutuhan industri dianalisis secara mendalam, target deliverable terdefinisi jelas, dan backlog awal mencerminkan prioritas bisnis.	Analisis kebutuhan cukup, tetapi target deliverable atau prioritas backlog masih perlu penyempurnaan.	Analisis kebutuhan dangkal, target tidak terukur, atau backlog tidak mencerminkan prioritas industri.
Distribusi peran tim dan stakeholder plan	4	Peran tim terdistribusi sesuai kompetensi, jalur komunikasi stakeholder jelas, dan rencana eskalasi terdokumentasi.	Distribusi peran dan rencana komunikasi ada tetapi beberapa aspek koordinasi belum jelas.	Distribusi peran tidak jelas, tidak ada rencana komunikasi stakeholder, atau perencanaan tim tidak operasional.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning (PBL) – Sprint 1-2, UTS Milestone, Sprint 3-4
Judul Tugas/Evaluasi	Sprint Implementasi Workshop
Sub-CPMK	SCPMK0802-05402, SCPMK0603-05401, SCPMK0803-05403
Deskripsi	Mahasiswa mengeksekusi empat sprint pengembangan produk teknologi terapan, mencakup implementasi fitur, pengujian, review stakeholder, dan milestone UTS, secara berkelanjutan hingga produk siap industri.
Metode Pengerjaan	Melaksanakan sprint planning, mengimplementasikan fitur sesuai backlog, melakukan pengujian (unit, integration, regression), mereview hasil bersama stakeholder, dan mendokumentasikan setiap sprint.
Bentuk Format Luaran	Kode sumber teruji, laporan sprint, bukti demo kepada stakeholder, dokumentasi pengujian per sprint, dan evidence UTS milestone.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Sprint planning dan backlog execution	18	Backlog sprint terencana dan dieksekusi dengan baik; velocity tim konsisten; task diselesaikan sesuai definition of done.	Backlog ada dan sebagian besar task diselesaikan, tetapi konsistensi velocity atau definition of done masih belum optimal.	Backlog tidak terkelola, task sering tidak selesai, atau tidak ada definisi done yang jelas.
Kualitas implementasi produk per sprint	20	Fitur diimplementasikan sesuai kebutuhan industri, kode bersih dan terstruktur, serta setiap sprint menghasilkan increment yang dapat di-demo.	Implementasi berjalan tetapi kualitas kode atau kesesuaian dengan kebutuhan masih perlu perbaikan pada beberapa fitur.	Implementasi tidak sesuai kebutuhan, kode sulit dipelihara, atau sprint tidak menghasilkan increment yang dapat di-demo.
Hasil pengujian dan integrasi testing	17	Test plan komprehensif dieksekusi, defect ditracking dan ditangani, dan integrasi antarmodul tervalidasi di setiap sprint.	Pengujian dilakukan tetapi cakupan atau tracking defect belum konsisten di semua sprint.	Pengujian tidak terstruktur, banyak defect tidak tertangani, atau integrasi antarmodul tidak divalidasi.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method (CM) – laporan teknis QA
Judul Tugas/Evaluasi	Laporan Quality Assurance
Sub-CPMK	SCPMK0603-05401
Deskripsi	Mahasiswa menyusun laporan QA komprehensif yang mendokumentasikan seluruh aktivitas pengujian selama workshop, termasuk test plan, hasil pengujian, analisis defect, dan rekomendasi perbaikan produk.
Metode Pengerjaan	Mengumpulkan dan menganalisis data pengujian dari semua sprint, menyusun laporan defect, mengidentifikasi pola masalah kualitas, dan merumuskan rekomendasi perbaikan.
Bentuk Format Luaran	Laporan QA lengkap, test summary report, defect log, matriks pengujian, dan rekomendasi peningkatan kualitas.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan dokumentasi test plan dan hasil pengujian	4	Test plan mencakup semua jenis pengujian (unit, integration, UAT), hasil terdokumentasi lengkap, dan coverage terukur.	Test plan dan hasil tersedia tetapi cakupan pengujian atau kelengkapan dokumentasi masih terbatas.	Dokumentasi pengujian tidak lengkap, test plan tidak ada, atau coverage tidak dapat diukur.
Analisis temuan dan defect tracking	3	Defect dianalisis berdasarkan severity/priority, pola masalah teridentifikasi, dan tindak lanjut setiap defect terdokumentasi.	Analisis defect cukup, tetapi klasifikasi atau tracking tindak lanjut masih belum komprehensif.	Defect tidak dianalisis secara sistematis atau tidak ada tracking tindak lanjut yang jelas.
Rekomendasi perbaikan dan peningkatan kualitas	3	Rekomendasi spesifik, berbasis data temuan, dapat diterapkan, dan diprioritaskan berdasarkan dampak terhadap produk.	Rekomendasi relevan tetapi masih umum atau tidak sepenuhnya berbasis data temuan pengujian.	Rekomendasi tidak operasional, tidak terkait temuan, atau tidak memberikan nilai tambah bagi kualitas produk.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS demo dan defense kepada industri
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Demo Produk dan Defense
Sub-CPMK	SCPMK0803-05403, SCPMK0802-05402
Deskripsi	Mahasiswa mendemonstrasikan produk teknologi terapan hasil workshop kepada stakeholder industri dan melakukan defense atas keputusan teknis dan manajemen proyek yang diambil selama workshop berlangsung.
Metode Pengerjaan	Mempersiapkan demo produk, menyusun bahan presentasi, melakukan demo kepada panel industri, dan menjawab pertanyaan terkait keputusan teknis dan manajemen proyek.
Bentuk Format Luaran	Demo produk yang berjalan, slide presentasi, laporan akhir workshop, dan dokumentasi proyek lengkap.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kualitas produk yang didemonstrasikan	8	Produk berjalan stabil, semua fitur utama terdemo dengan baik, dan kualitas memenuhi standar industri yang ditetapkan.	Produk berjalan untuk sebagian besar fitur, tetapi beberapa fitur masih memiliki kekurangan atau belum stabil.	Produk tidak berjalan dengan baik atau banyak fitur utama yang tidak dapat didemonstrasikan.
Kemampuan defense dan penjelasan keputusan teknis	7	Mahasiswa menjelaskan keputusan arsitektur, teknologi, dan pengujian dengan argumentasi berbasis data dan pengalaman industri.	Defense cukup jelas, tetapi beberapa keputusan teknis belum didukung argumentasi yang kuat.	Tidak mampu menjelaskan keputusan teknis atau defense tidak mencerminkan pemahaman mendalam terhadap produk.
Manajemen proyek dan kinerja tim workshop	5	Manajemen backlog, distribusi kerja tim, dan capaian sprint terdokumentasi dan dipertanggungjawabkan secara profesional.	Manajemen proyek cukup baik tetapi beberapa aspek koordinasi atau dokumentasi kinerja tim masih kurang lengkap.	Manajemen proyek tidak terstruktur atau tim tidak dapat mempertanggungjawabkan proses workshop secara kolektif.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, repositori kode sumber, tools CI/CD dan testing, perangkat lunak sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI256206: Rekayasa Sistem

POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN

Nama Mata Kuliah	Rekayasa Sistem
Kode Mata Kuliah	RTI256206 **sks / Jam perminggu:** 6 SKS/12 jam **Semester:** 6
Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method (CM) – perancangan arsitektur terstruktur
Judul Tugas/Evaluasi	Dokumen Arsitektur Sistem
Sub-CPMK	SCPMK0211-05501, SCPMK0602-05502
Deskripsi	Mahasiswa menyusun dokumen arsitektur sistem enterprise yang komprehensif, mencakup diagram komponen, antarmuka, aliran data, keputusan arsitektur (ADR), dan spesifikasi kebutuhan awal.
Metode Pengerjaan	Menganalisis konteks sistem, merancang komponen dan antarmuka, mendokumentasikan keputusan arsitektur, dan menyusun kebutuhan awal dalam format SRS.
Bentuk Format Luaran	Dokumen arsitektur (C4 diagram/UML), ADR, spesifikasi kebutuhan awal, dan presentasi arsitektur.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Kelengkapan dan kualitas desain arsitektur	6	Komponen, antarmuka, aliran data, dan ketergantungan antar modul dirancang dengan benar dan terdokumentasi dalam diagram yang dapat dibaca.	Desain arsitektur mencakup komponen utama, tetapi beberapa antarmuka atau aliran data belum terdokumentasi lengkap.	Desain arsitektur tidak lengkap, diagram tidak dapat dibaca, atau tidak mencerminkan kebutuhan sistem.
Kualitas kebutuhan awal dan traceability	5	Kebutuhan fungsional dan non-fungsional terdefinisi jelas, dapat diverifikasi, dan terhubung ke komponen arsitektur.	Kebutuhan sebagian besar jelas tetapi traceability ke arsitektur atau verifikabilitas masih belum lengkap.	Kebutuhan tidak terdefinisi jelas, tidak dapat diverifikasi, atau tidak terhubung ke arsitektur.
Konsistensi dokumentasi dan keterbacaan	4	Dokumen konsisten, mengikuti standar notasi, menggunakan template yang seragam, dan dapat dipahami oleh semua stakeholder.	Dokumentasi cukup konsisten tetapi beberapa bagian belum mengikuti standar notasi atau masih sulit dipahami.	Dokumentasi tidak konsisten, tidak mengikuti standar, atau tidak dapat dipahami stakeholder.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning (PBL) – Sprint 1-2, UTS Milestone, Sprint 3-4
Judul Tugas/Evaluasi	Sprint Rekayasa Sistem
Sub-CPMK	SCPMK0211-05501, SCPMK0602-05502, SCPMK0609-05503
Deskripsi	Mahasiswa mengeksekusi sprint rekayasa sistem meliputi validasi arsitektur, implementasi pipeline CI/CD, strategi deployment, dan UTS milestone berupa presentasi arsitektur dan SRS kepada stakeholder.
Metode Pengerjaan	Melaksanakan sprint planning, memvalidasi arsitektur dengan stakeholder, mengimplementasikan CI/CD, merancang strategi deployment, dan mendokumentasikan setiap sprint.
Bentuk Format Luaran	Artefak arsitektur tervalidasi, pipeline CI/CD berjalan, laporan sprint, bukti demo, dan evidence UTS milestone.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Desain arsitektur dan validasi komponen	18	Arsitektur divalidasi bersama stakeholder, komponen diimplementasikan sesuai desain, dan aliran data terkonfirmasi berfungsi.	Validasi arsitektur dilakukan tetapi beberapa komponen atau aliran data belum sepenuhnya dikonfirmasi.	Arsitektur tidak divalidasi, komponen tidak sesuai desain, atau aliran data tidak berfungsi.
Implementasi pipeline CI/CD dan automated testing	20	Pipeline CI/CD berjalan end-to-end, automated test suite mencakup unit dan integration test, dan build gagal ketika test tidak lulus.	Pipeline CI/CD berjalan untuk alur utama tetapi automated test masih terbatas atau belum terintegrasi penuh.	Pipeline CI/CD tidak berjalan, automated testing tidak ada, atau build tidak memberikan feedback yang bermakna.
Strategi deployment dan operasi sistem	17	Strategi blue-green/canary diimplementasikan, rollback terdokumentasi, dan monitoring/observability terkonfigurasi.	Strategi deployment ada tetapi rollback atau monitoring masih belum lengkap atau teruji.	Tidak ada strategi deployment yang terstruktur atau sistem tidak dapat di-deploy dengan aman.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method (CM) – dokumen spesifikasi kebutuhan
Judul Tugas/Evaluasi	Laporan SRS
Sub-CPMK	SCPMK0602-05502
Deskripsi	Mahasiswa menyusun dokumen SRS (Software Requirements Specification) final yang telah divalidasi stakeholder, mencakup kebutuhan fungsional, non-fungsional, batasan sistem, dan acceptance criteria.
Metode Pengerjaan	Mengkonsolidasikan hasil elicitation, menyusun SRS sesuai standar IEEE 830, melakukan review bersama stakeholder, dan mendokumentasikan hasil sign-off.
Bentuk Format Luaran	Dokumen SRS final sesuai template standar, hasil review stakeholder, acceptance criteria, dan bukti sign-off.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan dan kualitas dokumen SRS	4	SRS mencakup semua kebutuhan fungsional dan non-fungsional, batasan sistem terdefinisi, dan setiap kebutuhan dapat diverifikasi.	SRS mencakup kebutuhan utama tetapi beberapa kebutuhan non-fungsional atau batasan masih belum lengkap.	SRS tidak mencakup kebutuhan penting atau banyak kebutuhan yang tidak dapat diverifikasi.
Validasi dan sign-off stakeholder	3	Stakeholder mereview dan menandatangani SRS, komentar ditindaklanjuti, dan versi final terdistribusi ke semua pihak.	Review stakeholder dilakukan tetapi beberapa komentar belum ditindaklanjuti atau sign-off belum lengkap.	Tidak ada proses review stakeholder atau SRS tidak mendapat persetujuan yang diperlukan.
Traceability kebutuhan ke arsitektur	3	Setiap kebutuhan dalam SRS dapat ditelusuri ke komponen arsitektur dan test case yang mengujinya.	Traceability tersedia untuk kebutuhan utama tetapi tidak semua kebutuhan terhubung ke arsitektur atau test case.	Tidak ada traceability antara kebutuhan, arsitektur, dan pengujian.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS defense arsitektur dan demo deployment
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Defense Rekayasa Sistem
Sub-CPMK	SCPMK0211-05501, SCPMK0609-05503
Deskripsi	Mahasiswa melakukan defense arsitektur sistem enterprise yang dirancang dan mendemonstrasikan pipeline deployment yang diimplementasikan kepada panel penguji akademik dan industri.
Metode Pengerjaan	Mempersiapkan materi defense, mendemonstrasikan arsitektur sistem dan pipeline deployment, serta menjawab pertanyaan teknis mengenai keputusan desain dan implementasi.
Bentuk Format Luaran	Materi presentasi, demonstrasi arsitektur dan deployment pipeline yang berjalan, dan dokumentasi sistem akhir.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kualitas arsitektur dan demonstrasi deployment	8	Arsitektur enterprise terdokumentasi lengkap, pipeline deployment berjalan end-to-end, dan demo menunjukkan sistem berfungsi di lingkungan produksi.	Arsitektur dan pipeline deployment ada tetapi beberapa aspek belum terdemonstrasikan sepenuhnya.	Arsitektur tidak terdokumentasi lengkap atau pipeline deployment tidak dapat didemonstrasikan.
Kemampuan defense keputusan teknis	7	Keputusan arsitektur dan deployment dijelaskan dengan argumentasi berbasis trade-off analysis, best practice, dan kebutuhan sistem.	Defense cukup jelas tetapi beberapa keputusan teknis belum didukung argumentasi yang kuat.	Tidak mampu menjelaskan keputusan teknis atau argumentasi tidak berdasarkan prinsip rekayasa.
Kelengkapan dokumentasi sistem akhir	5	Dokumentasi sistem akhir mencakup ADR, diagram arsitektur terkini, runbook deployment, dan laporan operasi sistem.	Dokumentasi sistem tersedia tetapi beberapa komponen seperti runbook atau ADR masih belum lengkap.	Dokumentasi sistem tidak lengkap atau tidak mencukupi untuk memelihara sistem setelah delivery.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, repositori kode sumber, tools CI/CD dan diagramming, perangkat lunak sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI256207: Teknologi Terapan

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Teknologi Terapan
Kode Mata Kuliah	RTI256207 **sks / Jam perminggu:** 6 SKS/12 jam **Semester:** 6
Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method (CM) – analisis dan perancangan terstruktur
Judul Tugas/Evaluasi	Analisis Kebutuhan Teknologi Industri
Sub-CPMK	SCPMK0204-05601, SCPMK0801-05603
Deskripsi	Mahasiswa melakukan analisis kebutuhan teknologi industri secara komprehensif, mencakup needs assessment, technology mapping, feasibility study, dan penyusunan rencana implementasi teknologi.
Metode Pengerjaan	Melakukan observasi dan wawancara kebutuhan industri, memetakan teknologi yang tersedia, mengevaluasi kelayakan, menyusun rencana implementasi, dan mempresentasikan kepada stakeholder.
Bentuk Format Luaran	Laporan analisis kebutuhan, technology canvas, feasibility study, rencana implementasi (roadmap dan manajemen risiko), dan presentasi kepada stakeholder.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Kelengkapan needs assessment dan technology mapping	6	Kebutuhan industri diidentifikasi melalui metode yang tepat, teknologi yang relevan dipetakan, dan gap antara kondisi saat ini dengan target terdefinisi jelas.	Needs assessment dilakukan tetapi technology mapping atau gap analysis masih belum komprehensif.	Analisis kebutuhan tidak mendalam, technology mapping tidak dilakukan, atau gap tidak teridentifikasi.
Kualitas feasibility study dan justifikasi pemilihan teknologi	5	Kelayakan teknis, finansial, dan operasional dievaluasi secara objektif; pemilihan teknologi didukung analisis trade-off yang kuat.	Feasibility study ada tetapi beberapa aspek kelayakan atau justifikasi pemilihan teknologi masih perlu penguatan.	Feasibility study tidak komprehensif atau pemilihan teknologi tidak didukung analisis yang memadai.
Perencanaan implementasi dan manajemen risiko	4	Roadmap implementasi realistis, risiko teridentifikasi dan dimitigasi, dan rencana dikomunikasikan kepada stakeholder.	Perencanaan ada tetapi identifikasi risiko atau komunikasi kepada stakeholder masih kurang lengkap.	Tidak ada perencanaan yang terstruktur, risiko tidak diidentifikasi, atau rencana tidak dikomunikasikan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning (PBL) – Sprint 1-2, UTS Milestone, Sprint 3-4
Judul Tugas/Evaluasi	Sprint Implementasi Teknologi Terapan
Sub-CPMK	SCPMK0503-05602, SCPMK0204-05601, SCPMK0801-05603
Deskripsi	Mahasiswa mengimplementasikan solusi teknologi terapan secara iteratif melalui sprint, mulai dari prototipe awal hingga integrasi dan optimasi, dengan melibatkan stakeholder di setiap tahapan.
Metode Pengerjaan	Melaksanakan sprint planning, membangun prototipe, memvalidasi dengan pengguna, mengintegrasikan dengan sistem yang ada, mengoptimasi, dan mendokumentasikan setiap sprint.
Bentuk Format Luaran	Prototipe per sprint, kode sumber atau konfigurasi sistem, hasil validasi pengguna, laporan sprint, dan evidence UTS milestone.

Indikator Penilaian	**Bobot (%)**	**Kriteria 3 (Baik)**	**Kriteria 2 (Cukup)**	**Kriteria 1 (Kurang)**
Kualitas prototipe dan iterasi pengembangan	18	Prototipe di setiap sprint menunjukkan kemajuan yang terukur, fitur sesuai kebutuhan industri, dan feedback pengguna diinkorporasikan secara konsisten.	Prototipe berkembang tetapi inkorporasi feedback atau kesesuaian dengan kebutuhan industri masih belum konsisten.	Prototipe tidak berkembang secara bermakna, feedback pengguna tidak diinkorporasikan, atau fitur tidak sesuai kebutuhan.
Implementasi solusi dan integrasi sistem	20	Solusi diimplementasikan dengan kualitas kode/konfigurasi yang baik, integrasi dengan sistem yang ada berjalan lancar, dan tidak ada regresi fungsi.	Implementasi dan integrasi berjalan untuk sebagian besar komponen, tetapi beberapa masalah integrasi atau regresi belum sepenuhnya teratasi.	Implementasi tidak berhasil, integrasi menimbulkan banyak masalah, atau solusi tidak dapat diintegrasikan dengan sistem yang ada.
Stakeholder engagement dan feedback incorporation	17	Stakeholder dilibatkan secara aktif di setiap sprint review, feedback terdokumentasi, diprioritaskan, dan tercermin dalam iterasi berikutnya.	Stakeholder dilibatkan tetapi feedback tidak selalu terdokumentasi atau diinkorporasikan dengan baik.	Stakeholder tidak dilibatkan secara bermakna atau feedback tidak diinkorporasikan dalam pengembangan.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method (CM) – laporan teknis implementasi
Judul Tugas/Evaluasi	Laporan Implementasi Teknologi
Sub-CPMK	SCPMK0503-05602, SCPMK0204-05601
Deskripsi	Mahasiswa menyusun laporan implementasi teknologi yang komprehensif, mencakup deskripsi solusi, proses implementasi, hasil evaluasi, kendala yang dihadapi, dan rekomendasi pengembangan lanjutan.
Metode Pengerjaan	Mendokumentasikan seluruh proses implementasi dari analisis hingga deployment, mengevaluasi hasil terhadap target awal, dan menyusun rekomendasi berbasis pengalaman lapangan.
Bentuk Format Luaran	Laporan implementasi lengkap, dokumentasi teknis (arsitektur, konfigurasi, manual), evaluasi hasil, dan rekomendasi pengembangan.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan dokumentasi teknis implementasi	4	Dokumentasi mencakup arsitektur solusi, konfigurasi, panduan instalasi, dan manual pengguna yang dapat digunakan untuk pemeliharaan dan pengembangan lanjutan.	Dokumentasi teknis ada tetapi beberapa komponen seperti panduan instalasi atau manual pengguna masih belum lengkap.	Dokumentasi tidak lengkap sehingga tidak dapat digunakan untuk pemeliharaan atau pengembangan lanjutan.
Evaluasi hasil versus kebutuhan awal	3	Hasil implementasi dievaluasi secara objektif terhadap kebutuhan awal, gap diidentifikasi, dan penyebab perbedaan dijelaskan.	Evaluasi dilakukan tetapi perbandingan dengan kebutuhan awal atau analisis gap masih kurang mendalam.	Tidak ada evaluasi yang bermakna atau hasil tidak dibandingkan dengan kebutuhan awal.
Transfer knowledge dan manual penggunaan	3	Dokumentasi transfer knowledge lengkap, sesi pelatihan dilaksanakan, dan pengguna akhir mampu mengoperasikan solusi secara mandiri.	Transfer knowledge dilakukan tetapi dokumentasi atau efektivitas pelatihan masih belum optimal.	Tidak ada proses transfer knowledge atau pengguna akhir tidak dapat mengoperasikan solusi secara mandiri.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS presentasi dan demo kepada industri
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Presentasi Teknologi Terapan
Sub-CPMK	SCPMK0801-05603, SCPMK0503-05602
Deskripsi	Mahasiswa mempresentasikan solusi teknologi terapan yang diimplementasikan kepada stakeholder industri, mendemonstrasikan produk akhir, dan mempertahankan keputusan desain serta strategi implementasi yang dipilih.
Metode Pengerjaan	Mempersiapkan materi presentasi, mendemonstrasikan solusi kepada stakeholder, menjelaskan dampak dan nilai bisnis, serta menjawab pertanyaan mengenai keputusan implementasi.
Bentuk Format Luaran	Slide presentasi, demo solusi yang berjalan, laporan akhir implementasi, dan dokumentasi dampak teknologi.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kualitas demo produk dan bukti implementasi	8	Solusi berjalan stabil dalam kondisi produksi, semua fitur utama terdemo dengan baik, dan dampak terhadap proses bisnis industri dapat diukur.	Solusi berjalan untuk sebagian besar fitur, tetapi beberapa aspek implementasi atau pengukuran dampak masih terbatas.	Solusi tidak berjalan dengan baik dalam kondisi produksi atau dampak implementasi tidak dapat dibuktikan.
Kemampuan presentasi dan komunikasi kepada stakeholder	7	Presentasi terstruktur, menggunakan bahasa yang sesuai audiens industri, dan mampu menjelaskan nilai bisnis serta teknis dari solusi yang diimplementasikan.	Presentasi cukup baik tetapi komunikasi nilai bisnis atau penyesuaian bahasa untuk audiens industri masih perlu peningkatan.	Presentasi tidak terstruktur, sulit dipahami, atau tidak mampu mengkomunikasikan nilai dari solusi yang dikembangkan.
Dampak solusi dan rekomendasi pengembangan	5	Dampak solusi terhadap efisiensi/efektivitas industri terdokumentasi, dan rekomendasi pengembangan lanjutan berbasis data implementasi disajikan dengan jelas.	Dampak solusi disebutkan tetapi belum terdokumentasi secara terukur atau rekomendasi pengembangan masih bersifat umum.	Tidak ada evaluasi dampak yang bermakna atau tidak ada rekomendasi pengembangan yang relevan.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, repositori kode sumber, cloud platform, prototyping tools, perangkat lunak sesuai mata kuliah, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

Semester 7

RTI257001: Magang

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Magang
Kode Mata Kuliah	RTI257001 **sks / Jam perminggu:** 20 SKS / 40 jam/minggu **Semester:** 7
Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI

Bentuk Tugas/Evaluasi	Portofolio dan Case Method
Judul Tugas/Evaluasi	Logbook Kegiatan Magang
Sub-CPMK	SCPMK0301-05701, SCPMK0804-05703
Deskripsi	Mahasiswa mengisi logbook kegiatan harian selama magang yang mencatat aktivitas kerja, pencapaian, dan refleksi profesional secara berkala.
Metode Pengerjaan	Mengisi logbook harian, mendokumentasikan aktivitas dan hasil kerja, melakukan refleksi mingguan, dan mendapatkan validasi pembimbing lapangan.
Bentuk Format Luaran	Logbook digital/fisik yang terisi lengkap, divalidasi pembimbing lapangan, dan laporan ringkas kemajuan berkala.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan dan konsistensi pengisian logbook	8	Logbook terisi setiap hari kerja, mencakup aktivitas, waktu, hasil, dan refleksi; divalidasi pembimbing lapangan secara berkala.	Logbook terisi sebagian besar hari kerja dengan informasi yang cukup, tetapi beberapa entri tidak lengkap atau tidak tervalidasi.	Logbook banyak hari kosong, isian tidak informatif, atau tidak divalidasi pembimbing lapangan.
Kualitas refleksi dan dokumentasi aktivitas kerja	7	Refleksi menunjukkan pemahaman mendalam terhadap tugas industri, menghubungkan pengalaman dengan kompetensi akademis, dan mengidentifikasi pembelajaran.	Refleksi cukup informatif tetapi hubungan dengan kompetensi akademis atau identifikasi pembelajaran masih terbatas.	Refleksi bersifat deskriptif semata tanpa analisis atau koneksi dengan pembelajaran akademis.
Ketepatan waktu dan kemandirian selama magang	5	Semua target logbook dipenuhi tepat waktu, mahasiswa menunjukkan inisiatif tinggi dan kemandirian dalam bekerja.	Sebagian besar target dipenuhi tepat waktu dengan sedikit keterlambatan atau kebutuhan bimbingan tambahan.	Banyak target terlambat atau mahasiswa terlalu bergantung pada pembimbing untuk mengisi logbook.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Penilaian Industri
Judul Tugas/Evaluasi	Penilaian Pembimbing Lapangan
Sub-CPMK	SCPMK0804-05703, SCPMK0607-05704
Deskripsi	Penilaian dari pembimbing industri terhadap kinerja mahasiswa selama magang mencakup profesionalisme, penyelesaian tugas, dan penerapan kompetensi rekayasa perangkat lunak.
Metode Pengerjaan	Pembimbing lapangan mengobservasi kinerja harian, mengevaluasi hasil kerja, memberikan penilaian mid-term dan akhir menggunakan formulir penilaian standar.
Bentuk Format Luaran	Formulir penilaian pembimbing lapangan mid-term dan akhir yang telah diisi dan ditandatangani.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Profesionalisme, disiplin, dan etika kerja	8	Mahasiswa konsisten hadir tepat waktu, berpakaian profesional, berkomunikasi dengan santun, dan mematuhi aturan perusahaan tanpa pengingat.	Profesionalisme umumnya baik tetapi kadang ada keterlambatan, pelanggaran kecil aturan, atau komunikasi yang kurang tepat.	Sering terlambat, tidak mematuhi aturan perusahaan, atau menunjukkan perilaku tidak profesional berulang kali.
Kualitas dan penyelesaian tugas industri	12	Seluruh tugas yang diberikan diselesaikan tepat waktu dengan kualitas memuaskan atau melebihi ekspektasi pembimbing lapangan.	Sebagian besar tugas diselesaikan tepat waktu dengan kualitas yang memadai; beberapa memerlukan revisi.	Banyak tugas tidak selesai tepat waktu, kualitas di bawah standar, atau memerlukan koreksi besar.
Penerapan kompetensi rekayasa perangkat lunak	10	Mahasiswa secara nyata menerapkan kompetensi RPL (desain, implementasi, pengujian, atau dokumentasi) dalam tugas industri dan memberikan kontribusi teknis yang diapresiasi.	Kompetensi RPL diterapkan sebagian dalam tugas; kontribusi teknis ada tetapi masih terbatas pada tugas sederhana.	Kompetensi RPL tidak terlihat dalam pekerjaan, atau mahasiswa tidak berkontribusi secara teknis.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method dan penulisan ilmiah
Judul Tugas/Evaluasi	Laporan Magang
Sub-CPMK	SCPMK0301-05701, SCPMK0303-05702
Deskripsi	Mahasiswa menyusun laporan magang yang komprehensif mencakup latar belakang perusahaan, deskripsi pekerjaan, analisis pengalaman, dan refleksi kompetensi yang diaplikasikan.
Metode Pengerjaan	Mengumpulkan data dan dokumentasi selama magang, menyusun laporan sesuai sistematika Polinema, bimbingan dengan pembimbing akademik, dan revisi berdasarkan masukan.
Bentuk Format Luaran	Naskah laporan magang lengkap sesuai pedoman Polinema, dilengkapi lampiran pendukung (surat keterangan magang, logbook, dokumentasi).

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan struktur dan konten laporan	7	Laporan memuat semua bab yang dipersyaratkan (pendahuluan, profil perusahaan, pelaksanaan magang, penutup) dengan konten yang lengkap, akurat, dan relevan.	Struktur laporan lengkap tetapi beberapa bab memiliki konten yang kurang mendalam atau kurang akurat.	Struktur laporan tidak lengkap, bab penting hilang, atau konten tidak mencerminkan pengalaman magang yang sesungguhnya.
Kualitas analisis dan pembahasan pengalaman kerja	8	Analisis menghubungkan pengalaman industri dengan teori akademis secara kritis, mengidentifikasi kompetensi yang berkembang, dan memberikan insight berharga.	Analisis cukup baik tetapi koneksi teori-praktik atau kedalaman refleksi masih terbatas.	Laporan bersifat deskriptif tanpa analisis, atau tidak ada keterkaitan yang jelas antara pengalaman dan kompetensi akademis.
Tata tulis, referensi, dan penyajian	5	Bahasa baku, tata tulis sesuai pedoman, referensi terdokumentasi dengan benar, dan laporan tersaji rapi serta profesional.	Tata tulis umumnya baik tetapi ada kesalahan penulisan, format referensi yang tidak konsisten, atau penyajian yang kurang rapi.	Banyak kesalahan bahasa, format tidak sesuai pedoman, atau referensi tidak terdokumentasi.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Presentasi dan defense
Judul Tugas/Evaluasi	Sidang Magang
Sub-CPMK	SCPMK0303-05702, SCPMK0607-05704
Deskripsi	Mahasiswa mempresentasikan dan mempertahankan laporan magang di hadapan tim penguji (pembimbing akademik dan penguji internal), menunjukkan penguasaan atas pengalaman dan kompetensi industri yang diperoleh.
Metode Pengerjaan	Menyiapkan bahan presentasi, memaparkan ringkasan magang dan kompetensi yang dicapai, menjawab pertanyaan penguji secara analitis.
Bentuk Format Luaran	Presentasi sidang (slide), naskah laporan akhir yang telah direvisi, dan berita acara sidang.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kualitas presentasi dan komunikasi lisan	10	Presentasi terstruktur, disampaikan dengan percaya diri dalam bahasa yang lugas, durasi terkontrol, dan materi mudah dipahami penguji.	Presentasi cukup terstruktur dan dapat dipahami, tetapi penyampaian kurang percaya diri atau durasi tidak terkontrol.	Presentasi tidak terstruktur, bahasa tidak profesional, atau materi sulit dipahami penguji.
Kemampuan menjawab pertanyaan penguji	10	Semua pertanyaan dijawab dengan tepat, didukung argumen logis dan bukti dari pengalaman lapangan, menunjukkan pemahaman mendalam.	Sebagian besar pertanyaan dijawab dengan cukup baik, tetapi beberapa jawaban kurang didukung bukti atau argumen.	Banyak pertanyaan tidak dapat dijawab, jawaban tidak relevan, atau tidak dapat mempertahankan konten laporan.
Keterkaitan kompetensi industri dengan akademis	10	Mahasiswa dapat menjelaskan secara eksplisit kompetensi RPL yang diterapkan di industri, menghubungkan dengan teori akademis, dan merumuskan nilai tambah pengalaman magang.	Keterkaitan kompetensi industri dan akademis dijelaskan tetapi masih umum atau kurang spesifik.	Tidak dapat menjelaskan keterkaitan antara pengalaman industri dan kompetensi akademis, atau pembahasan sangat dangkal.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, logbook digital, perangkat kerja industri, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

Semester 8

RTI258001: Skripsi

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Skripsi
Kode Mata Kuliah	RTI258001 **sks / Jam perminggu:** 8 SKS / 16 jam/minggu **Semester:** 8
Dosen Pengampu	Tim Pengajar Program Studi D4 TI

Bentuk Tugas/Evaluasi	Reviu dokumen dan konsultasi
Judul Tugas/Evaluasi	Reviu Proposal dan Kontrak Bimbingan
Sub-CPMK	SCPMK0802-05803, SCPMK0101-05806
Deskripsi	**Dinilai oleh Dosen Pembimbing.** Mahasiswa mereviu proposal skripsi yang telah disetujui pada Seminar Proposal, memastikan kesiapan kelanjutan penelitian/pengembangan, menyusun kontrak bimbingan bersama pembimbing skripsi, dan menegaskan komitmen etika penelitian serta disiplin akademik.
Metode Pengerjaan	Mengumpulkan bukti persetujuan proposal, menetapkan jadwal bimbingan bersama pembimbing, dan menandatangani kontrak bimbingan skripsi.
Bentuk Format Luaran	Bukti persetujuan proposal (berita acara Seminar Proposal), jadwal bimbingan, dan kontrak bimbingan skripsi yang telah ditandatangani.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kesiapan dan kelengkapan proposal yang disetujui	1	Proposal yang telah disetujui lengkap (BAB I–III) dan konsisten dengan rencana penelitian/pengembangan yang akan dilanjutkan.	Proposal yang disetujui tersedia tetapi terdapat catatan revisi minor dari Seminar Proposal yang belum ditindaklanjuti.	Proposal yang disetujui tidak lengkap atau catatan revisi dari Seminar Proposal belum ditindaklanjuti sama sekali.
Kejelasan jadwal dan kontrak bimbingan	2	Jadwal bimbingan disusun secara realistis dan rinci untuk 17 minggu, kontrak bimbingan lengkap dan disetujui pembimbing.	Jadwal bimbingan tersusun tetapi kurang rinci pada beberapa tahap; kontrak bimbingan memerlukan sedikit revisi.	Jadwal bimbingan tidak tersusun dengan jelas atau kontrak bimbingan belum disetujui pembimbing.
Profesionalisme, etika penelitian, dan disiplin akademik	2	Mahasiswa proaktif berkonsultasi, disiplin, menunjukkan kesiapan akademis, dan menegaskan komitmen etika penelitian untuk memulai tahap penelitian/pengembangan.	Konsultasi awal berjalan cukup baik meskipun inisiatif atau komitmen etika penelitian mahasiswa masih terbatas.	Mahasiswa tidak proaktif, tidak siap dalam konsultasi awal, atau tidak menunjukkan komitmen etika penelitian.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Seminar Progres
Judul Tugas/Evaluasi	Seminar Kemajuan Penelitian
Sub-CPMK	SCPMK0403-05801, SCPMK1009-05805, SCPMK0301-05807
Deskripsi	**Dinilai oleh Dosen Pembimbing.** Mahasiswa mempresentasikan kemajuan analisis dan perancangan sistem (BAB IV) serta implementasi (BAB V) yang telah dicapai berdasarkan keseluruhan proses bimbingan yang telah berlangsung, menunjukkan bukti pelaksanaan metodologi, mendapatkan masukan untuk perbaikan dari pembimbing, dan mengelola diri secara profesional dalam menyampaikan hasil.
Metode Pengerjaan	Melaksanakan analisis, perancangan, dan implementasi sesuai proposal, mendokumentasikan progres, menyiapkan laporan kemajuan, dan mempresentasikannya kepada pembimbing dalam seminar.
Bentuk Format Luaran	Laporan kemajuan BAB IV–V, artefak/data pengembangan yang telah dicapai, dan bahan presentasi Seminar Kemajuan.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Konsistensi proses bimbingan dan progres BAB IV–V	5	Mahasiswa konsisten mengikuti jadwal bimbingan yang disepakati, progres analisis, perancangan, dan implementasi sesuai target, dan bukti pelaksanaan terdokumentasi dengan baik sepanjang proses bimbingan.	Progres ada tetapi belum sesuai jadwal atau target yang direncanakan; sebagian dokumentasi dan kehadiran bimbingan tersedia.	Progres sangat minimal, jadwal bimbingan tidak diikuti secara konsisten, atau tidak dapat menunjukkan bukti pelaksanaan.
Kualitas analisis dan perancangan sistem	4	Analisis kebutuhan dan perancangan sistem dikerjakan secara kritis sesuai kerangka metodologi, dan arah implementasi selanjutnya jelas.	Analisis dan perancangan terdokumentasi tetapi masih dangkal atau arah implementasi selanjutnya belum jelas.	Tidak ada analisis/perancangan yang substansial atau tidak dapat menjelaskan hasil yang telah dicapai.
Responsivitas terhadap masukan pembimbing	3	Masukan pembimbing diterima dengan terbuka, pertanyaan dijawab dengan baik, dan rencana tindak lanjut dirumuskan secara konkret.	Sebagian besar masukan ditanggapi dengan baik, tetapi respons terhadap pertanyaan teknis masih terbatas.	Tidak dapat merespons masukan pembimbing secara konstruktif atau defensif terhadap kritik.
Efektivitas presentasi lisan dan pengelolaan diri profesional	3	Presentasi disampaikan secara profesional, terstruktur, dan efektif baik secara lisan maupun dalam dokumen tertulis yang menyertai.	Presentasi cukup jelas tetapi struktur atau profesionalisme penyampaian masih dapat ditingkatkan.	Presentasi tidak terstruktur atau tidak menunjukkan pengelolaan diri yang profesional.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method dan penulisan ilmiah
Judul Tugas/Evaluasi	Naskah Skripsi
Sub-CPMK	SCPMK0404-05802, SCPMK0403-05801, SCPMK1009-05805
Deskripsi	**Dinilai oleh Dosen Pembimbing.** Mahasiswa menyusun naskah skripsi lengkap tujuh bab (BAB I–VII) yang memenuhi standar penulisan ilmiah Polinema, mencakup seluruh proses penelitian/pengembangan dari pendahuluan hingga penutup.
Metode Pengerjaan	Menyusun seluruh bab skripsi berdasarkan hasil analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian, bimbingan bertahap dengan pembimbing, revisi berulang, dan pengumpulan naskah final.
Bentuk Format Luaran	Naskah skripsi lengkap (BAB I–VII) sesuai pedoman Polinema, dilengkapi abstrak Bahasa Indonesia dan Inggris, daftar pustaka, dan lampiran.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kelengkapan bab dan standar penulisan ilmiah	7	Ketujuh bab tersedia dengan konten lengkap, format sesuai pedoman Polinema, bahasa ilmiah baku, dan sitasi/daftar pustaka menggunakan gaya yang konsisten.	Sebagian besar bab lengkap tetapi format belum sepenuhnya sesuai pedoman, atau ada inkonsistensi penulisan.	Bab penting tidak lengkap, format jauh dari pedoman, atau bahasa tidak memenuhi standar ilmiah.
Kualitas hasil dan pembahasan	8	Hasil penelitian/pengembangan (BAB VI) tersaji lengkap, pembahasan dilakukan secara mendalam, interpretasi didukung teori, dan menjawab rumusan masalah.	Hasil cukup baik tetapi pembahasan masih terbatas, atau tidak semua rumusan masalah terjawab dengan baik.	Hasil tidak substansial, pembahasan sangat dangkal, atau tidak menjawab rumusan masalah.
Originalitas dan kontribusi keilmuan	7	Penelitian/pengembangan menunjukkan originalitas, memberikan kontribusi nyata terhadap TIK, dan perbedaan dengan penelitian terdahulu dijelaskan dengan jelas.	Ada kontribusi yang dapat diidentifikasi tetapi originalitas atau perbedaan dengan penelitian terdahulu belum cukup eksplisit.	Tidak ada kontribusi yang jelas, atau skripsi hanya mengulang penelitian yang sudah ada tanpa inovasi.
Kualitas BAB IV–VI (analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian)	8	BAB IV–VI konsisten satu sama lain, kebutuhan-rancangan-implementasi-pengujian saling terkait secara logis dan terdokumentasi secara teknis.	BAB IV–VI cukup konsisten tetapi keterkaitan antar-bab pada beberapa bagian kurang eksplisit.	BAB IV–VI tidak konsisten, atau keterkaitan antara rancangan, implementasi, dan pengujian tidak dapat ditelusuri.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Presentasi dan defense
Judul Tugas/Evaluasi	Sidang Skripsi
Sub-CPMK	SCPMK0804-05804, SCPMK0404-05802, SCPMK1009-05805, SCPMK1008-05808
Deskripsi	**Dinilai oleh Dosen Penguji.** Mahasiswa mempresentasikan dan mempertahankan skripsi tujuh bab (BAB I–VII) di hadapan dosen penguji pada sidang akhir (seminar hasil), menunjukkan penguasaan metodologi, analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan kontribusi penelitian/pengembangan secara independen dari proses bimbingan yang telah berlangsung.
Metode Pengerjaan	Menyiapkan presentasi sidang, memaparkan keseluruhan penelitian secara ringkas, menjawab pertanyaan dosen penguji, dan merevisi berdasarkan masukan sidang.
Bentuk Format Luaran	Bahan presentasi sidang, naskah skripsi yang telah direvisi pasca sidang, dan berita acara sidang.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kualitas presentasi dan penguasaan materi	12	Presentasi terstruktur, materi disampaikan dengan jelas dan percaya diri, menunjukkan penguasaan menyeluruh terhadap seluruh isi skripsi (BAB I–VII) di hadapan penguji yang tidak terlibat dalam proses bimbingan.	Presentasi cukup baik tetapi ada bagian yang kurang jelas atau penguasaan beberapa aspek teknis masih terbatas.	Presentasi tidak terstruktur, banyak materi tidak dikuasai, atau penyampaian tidak profesional.
Kemampuan mempertahankan argumen ilmiah di hadapan penguji	14	Semua pertanyaan dosen penguji dijawab dengan argumentasi ilmiah yang kuat, didukung data/teori, dan menunjukkan pemahaman mendalam terhadap metodologi dan hasil tanpa bergantung pada penjelasan tambahan dari pembimbing.	Sebagian besar pertanyaan terjawab dengan baik, tetapi beberapa pertanyaan teknis atau metodologis tidak dapat dipertahankan.	Banyak pertanyaan tidak dapat dijawab, argumen lemah, atau tidak dapat mempertahankan validitas hasil penelitian.
Validitas solusi dan kontribusi keilmuan menurut penilaian independen penguji	14	Solusi yang dihasilkan tervalidasi secara ilmiah menurut penilaian independen dosen penguji, kontribusi terhadap TIK jelas dan signifikan, serta implikasi penelitian untuk pengembangan selanjutnya dirumuskan.	Validasi solusi ada tetapi metode atau cakupannya terbatas; kontribusi keilmuan dapat diidentifikasi meskipun belum optimal.	Solusi tidak tervalidasi atau tidak dapat menjelaskan kontribusi dan relevansi penelitian bagi TIK.
Konsistensi antara perancangan, implementasi, dan pengujian	7	BAB IV–VI konsisten dan dapat dijelaskan secara koheren; mahasiswa mampu menunjukkan keterkaitan rancangan, implementasi, dan hasil pengujian secara meyakinkan kepada penguji.	Konsistensi antar-bab cukup baik tetapi penjelasan keterkaitannya masih umum.	Tidak dapat menjelaskan keterkaitan antara rancangan, implementasi, dan pengujian secara koheren.
Koherensi integrasi analisis dan desain ke dalam pengembangan BAB IV–VI	3	Hasil analisis dan desain sistem terintegrasi secara koheren ke dalam proses pengembangan BAB IV–VI dan dipertahankan dengan meyakinkan di hadapan penguji.	Integrasi cukup koheren, tetapi keterkaitan analisis-desain-pengembangan belum sepenuhnya dijelaskan.	Integrasi analisis dan desain ke pengembangan tidak koheren atau tidak dapat dipertahankan.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, repositori/naskah, perangkat lunak penelitian, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

RTI258002: Bahasa Inggris Persiapan Kerja

	POLITEKNIK NEGERI MALANG **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI** **PROGRAM STUDI: D4 TEKNIK INFORMATIKA**
RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM) DAN RUBRIK PENILAIAN	
Nama Mata Kuliah	Bahasa Inggris Persiapan Kerja
Kode Mata Kuliah	RTI258002 **sks / Jam perminggu:** 2 SKS/4 jam **Semester:** 8
Dosen Pengampu	1. Farid Angga Pribadi, S.Kom., M.Kom.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Case Method dan portofolio
Judul Tugas/Evaluasi	Tugas Dokumen Profesional
Sub-CPMK	SCPMK0303-05901, SCPMK0102-05902
Deskripsi	Mahasiswa menyusun portofolio dokumen profesional Bahasa Inggris secara bertahap, mencakup CV, LinkedIn, cover letter, email profesional, dan dokumentasi teknis TI, yang dievaluasi melalui tugas, kuis, dan UTS.
Metode Pengerjaan	Menganalisis contoh dokumen profesional, menyusun dokumen sesuai konteks TI, mendapatkan umpan balik peer dan instruktur, serta memperbaiki dokumen berulang.
Bentuk Format Luaran	Portofolio dokumen profesional (CV, cover letter, email, technical writing), jawaban kuis tertulis, dan presentasi UTS portofolio.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Kualitas CV, cover letter, dan email profesional	18	CV menampilkan pengalaman TI secara strategis, cover letter disesuaikan dengan posisi, dan email menggunakan konvensi profesional yang tepat; semuanya bebas kesalahan gramatikal.	Dokumen lengkap dan informatif, tetapi ada beberapa kesalahan gramatikal atau penyesuaian konteks yang kurang optimal.	Dokumen tidak lengkap, banyak kesalahan gramatikal, atau tidak mengikuti konvensi profesional standar.
Kualitas technical writing dan dokumentasi TI	12	Dokumentasi teknis tersusun logis, menggunakan terminologi TI yang tepat, ditujukan pada audiens yang tepat, dan disertai contoh/diagram yang relevan.	Technical writing cukup jelas dan menggunakan terminologi yang benar, tetapi struktur atau kesesuaian audiens masih bisa ditingkatkan.	Technical writing tidak terstruktur, terminologi tidak tepat, atau tidak sesuai dengan konteks TI.
Penguasaan konsep dokumen profesional (Kuis & UTS)	20	Kuis dan UTS menunjukkan pemahaman mendalam tentang konvensi dokumen profesional Bahasa Inggris dalam konteks TI, dengan contoh dan aplikasi yang tepat.	Sebagian besar konsep dipahami dengan baik, tetapi beberapa aspek konvensi atau penerapannya dalam konteks TI masih kurang.	Konsep dokumen profesional tidak dipahami, banyak jawaban kuis/UTS keliru, atau tidak dapat menerapkan dalam konteks TI.

Bentuk Tugas/Evaluasi	Project Based Learning dan simulasi
Judul Tugas/Evaluasi	PBL Mock Interview dan Presentasi Teknis
Sub-CPMK	SCPMK0102-05902, SCPMK0303-05901
Deskripsi	Mahasiswa menjalani simulasi wawancara kerja dan presentasi teknis dalam Bahasa Inggris, menerapkan teknik STAR method, behavioral interview, dan komunikasi multikultural yang dipelajari.
Metode Pengerjaan	Berlatih mock interview berpasangan, menyiapkan jawaban STAR, melakukan presentasi teknis proyek TI, mendapatkan feedback instruktur dan teman sebaya.
Bentuk Format Luaran	Rekaman video mock interview, slide presentasi teknis proyek TI, jawaban kuis tertulis interview skills, dan refleksi mandiri.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Penguasaan teknik wawancara kerja (STAR & behavioral)	10	Mahasiswa menerapkan STAR method secara konsisten, memberikan jawaban behavioral yang spesifik dengan contoh dari pengalaman TI, dan merespons pertanyaan teknis dengan tepat.	STAR method diterapkan pada sebagian besar jawaban, tetapi beberapa jawaban kurang spesifik atau contoh tidak relevan dengan konteks TI.	Tidak menerapkan STAR method, jawaban sangat umum, atau tidak dapat merespons pertanyaan interview dengan efektif.
Kemampuan presentasi teknis dalam Bahasa Inggris	9	Presentasi teknis disampaikan dengan jelas, terstruktur, dan percaya diri; terminologi TI digunakan dengan benar; Q&A dijawab dengan baik.	Presentasi cukup jelas dan informatif, tetapi ada beberapa ketidakakuratan terminologi atau kurang percaya diri saat Q&A.	Presentasi tidak terstruktur, terminologi sering salah, atau tidak dapat menjawab pertanyaan teknis.
Komunikasi lintas budaya dan profesionalisme	8	Mahasiswa menunjukkan kesadaran budaya, menggunakan register bahasa yang tepat untuk konteks profesional global, dan berinteraksi dengan etika kerja yang baik.	Komunikasi cukup profesional tetapi kadang menggunakan register yang tidak tepat atau kurang menunjukkan kesadaran budaya.	Komunikasi tidak profesional, register bahasa tidak sesuai, atau tidak menunjukkan pemahaman etika kerja global.

Bentuk Tugas/Evaluasi	UAS praktik
Judul Tugas/Evaluasi	UAS Final Mock Interview Panel dan Presentasi Portofolio
Sub-CPMK	SCPMK0102-05902, SCPMK0303-05901
Deskripsi	Mahasiswa mengikuti sesi final berupa mock interview panel dan presentasi portofolio profesional di depan tim instruktur sebagai simulasi proses rekrutmen TI yang sesungguhnya.
Metode Pengerjaan	Menyiapkan portofolio final, menjalani mock interview panel (30 menit), mempresentasikan portofolio karier, dan merespons pertanyaan panel.
Bentuk Format Luaran	Portofolio profesional final (digital), rekaman/live mock interview panel, dan slide presentasi portofolio.

Indikator Penilaian	Bobot (%)	Kriteria 3 (Baik)	Kriteria 2 (Cukup)	Kriteria 1 (Kurang)
Performa mock interview panel	10	Mahasiswa menjawab semua pertanyaan panel (HR, manajer teknis, dan penguji) dengan lancar, tepat, dan profesional menggunakan Bahasa Inggris baku.	Sebagian besar pertanyaan dijawab dengan baik, tetapi ada beberapa pertanyaan teknis atau behavioral yang kurang memuaskan.	Tidak dapat menjawab banyak pertanyaan panel, bahasa tidak profesional, atau tidak siap menghadapi format panel interview.
Kualitas presentasi portofolio profesional	8	Portofolio lengkap, profesional, dan dipresentasikan secara meyakinkan; mahasiswa dapat mengartikulasikan nilai jual dirinya dalam Bahasa Inggris.	Portofolio lengkap dan presentasi cukup baik, tetapi artikulasi nilai jual atau kelancaran penyampaian masih dapat ditingkatkan.	Portofolio tidak lengkap atau presentasi tidak meyakinkan; mahasiswa tidak dapat menjelaskan kompetensinya secara efektif.
Kelancaran dan ketepatan Bahasa Inggris	5	Bahasa Inggris digunakan dengan lancar, akurat secara gramatikal, dan sesuai konteks profesional sepanjang sesi UAS.	Bahasa Inggris umumnya dapat dipahami dengan baik, tetapi ada beberapa kesalahan gramatikal atau penggunaan yang kurang tepat.	Banyak kesalahan gramatikal yang mengganggu komunikasi, atau kosakata tidak memadai untuk konteks profesional.

Jadwal Pelaksanaan:	Minggu 1–17 sesuai RPS. Setiap evaluasi memiliki RTM dan rubrik multi-kriteria.
Lain-Lain Yang Diperlukan:	LMS, portofolio digital, aplikasi presentasi, rekam video, dan perangkat presentasi.
Pustaka:	Mengacu pustaka utama dan pendukung pada bagian RPS.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anderson, L., & Krathwohl, D. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
2. Bloom, B. S. (1984). *Taxonomy of Educational Objectives Book 1: Cognitive Domain*. Boston: Addison Wesley Publishing Company.
3. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Bidang Pendidikan Tinggi*.
4. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2014 tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, dan Sertifikat Profesi Pendidikan Tinggi*.
5. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2020). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi*.
6. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2020). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2020 tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi*.
7. Menteri Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia. (2025). *Peraturan Menteri Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2025 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi*.
8. Presiden Republik Indonesia. (2012). *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia*.
9. Presiden Republik Indonesia. (2012). *Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi*.