	UNIVERSITAS LEMBAH DEMPO **FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI** PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**	Kode Dokumen **RPS/IF-3501/2026/001**

MATA KULIAH (MK)	**KODE MK**	**RUMPUN MK**	**BOBOT (sks)**	**SEMESTER**	**TGL PENYUSUNAN**
Rekayasa Perangkat Lunak	MKF215205	Sistem Informasi / SE	2 SKS	5	2026-09-21
OTORISASI / PENGESAHAN	**Pengembang RPS**		**Koordinator RMK**		**Ketua Program Studi**
Tanda Tangan & Cap *(Pengesahan Resmi)*	Heriansyah., S.Kom.,M.kom				M.Junius Effedi, M.Kom

CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

CPL-PRODI yang Dibebankan pada MK	**Deskripsi CPL**
ku1 (Keterampilan Umum)	Mampu berpikir logis, kritis, sistematis, kreatif, inovatif, serta mengambil keputusan berdasarkan analisis data dan metode ilmiah dalam menyelesaikan permasalahan Sistem Informasi.
ku2 (Keterampilan Umum)	Mampu berkomunikasi secara efektif, bekerja sama dalam tim multidisiplin, menyusun karya ilmiah, serta memanfaatkan teknologi informasi secara profesional.
kk1 (Keterampilan Khusus)	Mampu menganalisis kebutuhan organisasi serta merancang solusi Sistem Informasi yang mendukung proses bisnis, pengambilan keputusan, dan transformasi digital.
kk2 (Keterampilan Khusus)	Mampu mengembangkan, mengimplementasikan, mengintegrasikan, menguji, dan mengevaluasi aplikasi berbasis web, mobile, multimedia, serta teknologi digital sesuai kebutuhan pengguna.
pp1 (Pengetahuan)	Menguasai konsep, teori, prinsip, dan metodologi Sistem Informasi yang mengintegrasikan aspek teknologi informasi, proses bisnis, manajemen, dan organisasi.

pp2 (Pengetahuan)	Menguasai metode analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, pengujian, evaluasi, tata kelola, keamanan, dan manajemen proyek Sistem Informasi.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	**Deskripsi CPMK & Sub-CPMK Turunan**
CPMK-123	**Mampu menjelaskan konsep, prinsip, proses, metodologi, dan model pengembangan perangkat lunak.** • **Sub-CPMK-123.1**: Menjelaskan konsep, karakteristik, tujuan, dan prinsip Rekayasa Perangkat Lunak. (15.00%) • **Sub-CPMK-123.2**: Menjelaskan tahapan siklus hidup pengembangan perangkat lunak. (15.00%) • **Sub-CPMK-123.3**: Membandingkan berbagai model dan metodologi pengembangan perangkat lunak. (15.00%)
CPMK-124	**Mampu menganalisis kebutuhan perangkat lunak berdasarkan kebutuhan pengguna, proses bisnis, dan karakteristik sistem.** • **Sub-CPMK-124.1**: Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan pemangku kepentingan perangkat lunak. (15.00%) • **Sub-CPMK-124.2**: Menganalisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional perangkat lunak. (15.00%) • **Sub-CPMK-124.3**: Menyusun spesifikasi kebutuhan perangkat lunak berdasarkan hasil analisis. (15.00%)
CPMK-125	**Mampu menerapkan prinsip dan metode rekayasa perangkat lunak dalam perancangan dan pengembangan perangkat lunak secara sistematis.** • **Sub-CPMK-125.1**: Menerapkan tahapan pengembangan perangkat lunak secara sistematis. (15.00%) • **Sub-CPMK-125.2**: Menerapkan prinsip modularitas, maintainability, dan reusability dalam pengembangan perangkat lunak. (15.00%) • **Sub-CPMK-125.3**: Menerapkan metodologi pengembangan perangkat lunak yang sesuai dengan karakteristik proyek. (15.00%) • **Sub-CPMK-125.4**: Mendokumentasikan proses pengembangan perangkat lunak sesuai prinsip RPL. (15.00%)
CPMK-126	**Mampu mengevaluasi kualitas perangkat lunak berdasarkan kebutuhan, aspek fungsional, nonfungsional, dan prinsip rekayasa perangkat lunak.** • **Sub-CPMK-126.1**: Mengidentifikasi karakteristik kualitas perangkat lunak. (15.00%) • **Sub-CPMK-126.2**: Mengevaluasi aspek fungsional dan nonfungsional perangkat lunak. (15.00%) • **Sub-CPMK-126.3**: Menganalisis kesesuaian perangkat lunak dengan kebutuhan pengguna dan spesifikasi. (15.00%) • **Sub-CPMK-126.4**: Menyusun rekomendasi peningkatan kualitas perangkat lunak. (15.00%)

DESKRIPSI MATA KULIAH & BAHAN KAJIAN

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas mengenai prinsip perancangan dan pembangunan aplikasi web modern berskala enterprise berbasis framework Laravel, arsitektur RESTful API, keamanan sistem, serta pengukuran capaian pembelajaran berbasis Outcome Based Education (OBE).
Bahan Kajian (BK) / Materi Pembelajaran	1. **BK5** - IS Project Management (Bobot Min: 0.00%) - Prinsip dan praktik manajemen proyek sistem informasi, termasuk perencanaan, estimasi, dan pengendalian proyek. 2. **BK6** - Software Development (Bobot Min: 0.00%) - Strategi dan tata kelola sistem informasi untuk mendukung tujuan bisnis, serta pengukuran kinerja TI.
Pustaka / Referensi	**Utama:** 1. Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020) (2020). *oftware Engineering: A Practitioner's Approach (9th ed.).*. McGraw-Hill Education.. 2. Sommerville, I. (2016). *proses perangkat lunak, requirements engineering, agile development, software design, testing, maintenance, dan software quality*. Boston: Pearson..
Dosen Pengampu	Heriansyah., S.Kom.,M.kom (NIDN: 0210127802)

RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN MINGGUAN (16 PERTEMUAN)

Mg Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir)	Materi Pembelajaran	Bentuk & Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Indikator & Assessment	Bobot (%)
1	Sub-CPMK-123.1 Menjelaskan konsep, karakteristik, tujuan, dan prinsip Rekayasa Perangkat Lunak.	engantar RPL; definisi dan ruang lingkup RPL; karakteristik perangkat lunak; tujuan RPL; prinsip-prinsip RPL; perbedaan software engineering dengan pemrograman	Kuliah, Diskusi	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, karakteristik, tujuan, ruang lingkup, dan prinsip dasar RPL dengan tepat	**3.00%**
2	Sub-CPMK-123.1 Menjelaskan konsep, karakteristik, tujuan, dan prinsip Rekayasa Perangkat Lunak.	Proses dan praktik RPL; peran software engineer; tantangan pengembangan perangkat lunak; etika profesi; faktor keberhasilan dan kegagalan proyek perangkat lunakMateri Pembelajaran Minggu ke-2	Kuliah, Diskusi	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Mahasiswa mampu mengidentifikasi karakteristik proses RPL dan menjelaskan faktor yang memengaruhi keberhasilan proyek	**3.00%**

3	Sub-CPMK-123.2 Menjelaskan tahapan siklus hidup pengembangan perangkat lunak.	Software Development Life Cycle (SDLC); tahap inisiasi, perencanaan, analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, deployment, dan maintenance	Kuliah, Diskusi.	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Mahasiswa mampu menjelaskan tahapan SDLC dan hubungan antar-tahapan secara sistematis	**3.00%**
4	Sub-CPMK-123.3 Membandingkan berbagai model dan metodologi pengembangan perangkat lunak.	Model Waterfall, Prototype, Incremental, Spiral, RAD; konsep Agile; Scrum, Kanban; karakteristik, kelebihan, kekurangan, dan penerapan masing-masing model	Kuliah, Diskusi	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Mahasiswa mampu membandingkan karakteristik, kelebihan, kekurangan, dan konteks penggunaan berbagai model/metodologi	**3.00%**
5	Sub-CPMK-124.1 Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan pemangku kepentingan perangkat lunak.	Konsep kebutuhan perangkat lunak; user, stakeholder; elicitation; teknik wawancara, observasi, kuesioner, brainstorming, workshop; identifikasi stakeholder	Kuliah, Diskusi	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Mahasiswa mampu mengidentifikasi stakeholder dan menggali kebutuhan pengguna menggunakan teknik elicitation yang sesuai	**3.00%**
6	Sub-CPMK-124.2 Menganalisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional perangkat lunak.	Kebutuhan fungsional; kebutuhan nonfungsional; business rules; constraint; usability, performance, security, reliability, availability, scalability, maintainability	Kuliah, Diskusi	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Mahasiswa mampu mengklasifikasikan dan menganalisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional berdasarkan studi kasus	**3.00%**
7	Sub-CPMK-124.3 Menyusun spesifikasi kebutuhan perangkat lunak berdasarkan hasil analisis.	Software Requirements Specification (SRS); struktur dokumen SRS; user requirement; system requirement; use case; user story; acceptance criteria	Kuliah, Diskusi	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Mahasiswa mampu menyusun dokumen SRS yang sistematis, jelas, konsisten, dan sesuai kebutuhan	**3.00%**

8	Sub-CPMK-124.2 Menganalisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional perangkat lunak.	Evaluasi Tengah Semester: konsep RPL, SDLC, model/metodologi, elicitation, analisis kebutuhan, dan SRS	Ujian / Evaluasi Terstruktur	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** UTS Evaluasi Capaian Pembelajaran Minggu 1-7	**25.00%**
9	Sub-CPMK-125.1 Menerapkan tahapan pengembangan perangkat lunak secara sistematis.	Perencanaan proyek perangkat lunak; project scope; work breakdown structure; estimasi waktu dan sumber daya;	Kuliah, Diskusi	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Mahasiswa mampu menyusun rencana pengembangan perangkat lunak berdasarkan tahapan SDLC secara sistematis	**3.00%**

10	Sub-CPMK-125.2 Menerapkan prinsip modularitas, maintainability, dan reusability dalam pengembangan perangkat lunak.	Konsep modularitas; coupling dan cohesion; separation of concerns; maintainability; reusability; clean code; design principle; pengenalan design pattern	Kuliah, Diskusi	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Mahasiswa mampu menerapkan prinsip modularitas, maintainability, dan reusability dalam desain/pengembangan perangkat lunak 11 Sub-CPMK-125.3 Menerapkan metodologi pengembangan perangkat lunak yang sesuai dengan karakteristik proyek Implementasi Agile; Scrum framework; product backlog; sprint; sprint planning; daily scrum; sprint review; retrospective; Kanban Simulasi Scrum; tugas product backlog Simulation, project-based learning, collaborative learning Mahasiswa mampu memilih dan menerapkan metodologi pengembangan yang sesuai dengan karakteristik proyek 12 Sub-CPMK-125.4 Mendokumentasikan proses pengembangan perangkat lunak sesuai prinsip RPL Dokumentasi proyek; dokumentasi kebutuhan; desain; kode; pengujian; perubahan/versi; laporan kemajuan; issue tracking; version control; dokumentasi teknis dan pengguna Tugas dokumentasi proyek Project-based learning, workshop, praktik Mahasiswa mampu menghasilkan dokumentasi pengembangan yang lengkap, terstruktur, konsisten, dan dapat ditelusuri 13 Sub-CPMK-	**3.00%**

11	Sub-CPMK-125.3 Menerapkan metodologi pengembangan perangkat lunak yang sesuai dengan karakteristik proyek.	mplementasi Agile; Scrum framework; product backlog; sprint; sprint planning; daily scrum; sprint review; retrospective; Kanban	Kuliah, Diskusi	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Mahasiswa mampu memilih dan menerapkan metodologi pengembangan yang sesuai dengan karakteristik proyek	**3.00%**
12	Sub-CPMK-125.4 Mendokumentasikan proses pengembangan perangkat lunak sesuai prinsip RPL.	Dokumentasi proyek; dokumentasi kebutuhan; desain; kode; pengujian; perubahan/versi; laporan kemajuan; issue tracking; version control; dokumentasi teknis dan pengguna	Kuliah, Diskusi	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Mahasiswa mampu menghasilkan dokumentasi pengembangan yang lengkap, terstruktur, konsisten, dan dapat ditelusuri	**3.00%**
13	Sub-CPMK-126.1 Mengidentifikasi karakteristik kualitas perangkat lunak.	Konsep software quality; karakteristik kualitas perangkat lunak; functional suitability; performance efficiency; compatibility; usability; reliability; security; maintainability; portability	Kuliah, Diskusi	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Mahasiswa mampu mengidentifikasi karakteristik kualitas dan mengevaluasi aspek fungsional serta nonfungsional perangkat lunak	**3.00%**
14	Sub-CPMK-126.3 Menganalisis kesesuaian perangkat lunak dengan kebutuhan pengguna dan spesifikasi.	Software testing dan quality assurance; verification & validation; test case; test scenario; black-box testing; acceptance testing; traceability kebutuhan terhadap pengujian	Kuliah, Diskusi	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Mahasiswa mampu menganalisis kesesuaian fungsi perangkat lunak dengan kebutuhan dan spesifikasi melalui test case dan hasil pengujian	**3.00%**

15	Sub-CPMK-126.4 Menyusun rekomendasi peningkatan kualitas perangkat lunak.	Evaluasi hasil pengembangan; defect analysis; root cause analysis; prioritas perbaikan; refactoring; continuous improvement; penyusunan rekomendasi peningkatan kualitaMateri Pembelajaran Minggu ke-15	Kuliah, Diskusi	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Pemahaman konsep dasar materi minggu ke-15	**3.00%**
16	Sub-CPMK-126.3 Menganalisis kesesuaian perangkat lunak dengan kebutuhan pengguna dan spesifikasi.	Evaluasi Akhir/Proyek: presentasi proyek RPL dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, dokumentasi, pengujian, hingga evaluasi kualitas	Ujian / Evaluasi Terstruktur	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** UAS Evaluasi Capaian Pembelajaran Minggu 9-15	**35.00%**