



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Teknik Informatika

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

		CPMK	Minggu Ke															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		CPMK-1	✓															
		CPMK-2				✓												
		CPMK-3							✓									
		CPMK-4								✓								
		CPMK-5						✓										
		CPMK-6										✓					✓	
		CPMK-7								✓								
		CPMK-8									✓							
		CPMK-9				✓							✓					✓
		CPMK-10		✓										✓	✓			
Deskripsi Singkat MK		Mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak pada jenjang S1 program studi Teknik Informatika bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam tentang metode, teknik, dan konsep dalam pengembangan perangkat lunak. Mahasiswa akan mempelajari tahapan-tahapan dalam proses pengembangan perangkat lunak, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga pengujian. Ruang lingkup mata kuliah mencakup pemahaman tentang manajemen proyek perangkat lunak, pemodelan perangkat lunak, penggunaan alat bantu pengembangan, serta praktik terbaik dalam pengembangan perangkat lunak secara tim. Selain itu, mahasiswa juga akan diajarkan tentang prinsip-prinsip rekayasa perangkat lunak yang meliputi pengelolaan risiko, perubahan, dan kualitas perangkat lunak.																
Pustaka		Utama :	1. Roger Pressman dan Bruce Maxim, Software Engineering: A Practitioner's Approach, 9th Edition, McGrawHill, 2020 2. Ian Sommerville , Software Engineering 10th Edition, Addison-Wesley, 2015															
		Pendukung :																
Dosen Pengampu		I Made Suartana, S.Kom., M.Kom. Ronggo Alit, M.M., M.T. Paramitha Nerisafitra, S.ST., M.Kom. Durrotun Nashihin, M.Sc.																
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian				Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]				Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)							
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)													
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)											
1	Mampu menerapkan konsep dasar rekayasa perangkat lunak dalam pengembangan perangkat lunak yang efektif dan efisien.	1.Mengkritisi pentingnya konsep dasar rekayasa perangkat lunak dalam proyek pengembangan perangkat lunak 2.Kemampuan mengidentifikasi masalah terkait pengembangan perangkat lunak 3.Memahami konsep SDLC	Kriteria: Rubrik penilaian terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Contextual Teaching Learning (CTL) 4x50menit			Materi: konsep dasar rekayasa perangkat lunak dalam pengembangan perangkat lunak Pustaka:	2%										
2	Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan konsep dasar rekayasa perangkat lunak dalam pengembangan perangkat lunak yang efektif dan efisien.	1.Pemahaman konsep dasar SDLC 2.Kemampuan membedakan pendekatan dalam penggunaan langkah-langkah pengembangan perangkat lunak 3.Kemampuan memecahkan masalah dengan menerapkan tahapan dalam SDLC	Kriteria: Rubrik penilaian terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran berbasis proyek. 4x50 Menit			Materi: Pengenalan rekayasa perangkat lunak, Proses pengembangan perangkat lunak, Metode-metode pengembangan perangkat lunak Pustaka: Handbook Perkuliahian	5%										

3	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis kebutuhan pengguna dengan baik dan merancang spesifikasi perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan tersebut.	<p>1.Pemahaman konsep dasar SDLC dengan pendekatan Agile</p> <p>2.Specifikasi perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan pendekatan Agile</p> <p>3.Membedakan pendekatan Agile dengan pendekatan tradisional</p>	Kriteria: Rubrik penilaian terlampir Bentuk Penilaian : Penilaian Portofolio	Pembelajaran berbasis proyek. 4x50menit		Materi: Pengumpulan kebutuhan pengguna, Analisis kebutuhan pengguna, Merancang spesifikasi perangkat lunak Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
4	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis kebutuhan pengguna dengan baik untuk merancang spesifikasi perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan tersebut.	<p>1.Mampu mengidentifikasi kebutuhan pengguna dengan tepat</p> <p>2.Mampu menganalisis kebutuhan pengguna secara komprehensif</p> <p>3.Mampu merancang spesifikasi perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan pengguna</p>	Kriteria: Rubrik kriteria terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Tes	Pembelajaran berbasis proyek. 4x50menit		Materi: Pentingnya analisis kebutuhan pengguna, Teknik identifikasi kebutuhan pengguna, Proses merancang spesifikasi perangkat lunak Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
5	Mahasiswa diharapkan mampu memodelkan perangkat lunak menggunakan notasi atau bahasa pemodelan UML.	<p>1.Kemampuan menerapkan pemodelan perangkat lunak</p> <p>2.Kemampuan menerapkan suatu notasi atau bahasa pemodelan pada suatu kasus</p>	Kriteria: Rubrik penilaian terlampir Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran berbasis proyek. 4x50menit		Materi: Konsep rekayasa perangkat lunak terkini, Strategi menciptakan solusi inovatif, Studi kasus implementasi prinsip rekayasa perangkat lunak Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	7%
6	Mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan perangkat lunak dengan menerapkan prinsip-prinsip rekayasa perangkat lunak terkini untuk menciptakan solusi yang inovatif.	<p>1.Penerapan prinsip arsitektur perangkat lunak</p> <p>2.Menentukan arsitektur perangkat lunak yang sesuai dengan studi kasus</p> <p>3.Kemampuan menciptakan dokumentasi arsitektur perangkat lunak</p>	Kriteria: Rubrik kriteria terlampir Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran Berbasis Proyek. 4x50menit		Materi: Prinsip-prinsip rekayasa perangkat lunak terkini, Inovasi dalam pengembangan perangkat lunak Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
7	Mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan desain perangkat lunak dengan menerapkan prinsip-prinsip rekayasa perangkat lunak sesuai dengan studi kasus	<p>1.Penerapan prinsip rekayasa kebutuhan</p> <p>2.Kemampuan menciptakan dokumentasi kebutuhan perangkat lunak</p> <p>3.Mampu mengkomunikasikan desain perangkat lunak dengan pengguna</p> <p>4.Penerapan prinsip arsitektur</p>	Kriteria: Rubrik kriteria terlampir Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran Berbasis Proyek. 4x50menit		Materi: Prinsip-prinsip rekayasa perangkat lunak terkini, Inovasi dalam pengembangan perangkat lunak Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	10%

8	Mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan perangkat lunak dengan menerapkan prinsip-prinsip rekayasa perangkat lunak terkini untuk menciptakan solusi yang inovatif.	1.Kemampuan menentukan tahapan-tahapan implementasi perangkat lunak 2.Kemampuan menganalisis teknologi untuk pengembangan perangkat lunak 3.Mampu mengkomunikasikan desain perangkat lunak dengan pengguna	Kriteria: Rubrik kriteria terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Tes	Pembelajaran Berbasis Proyek. 4x50menit		Materi: Prinsip-prinsip rekayasa perangkat lunak terkini, Inovasi dalam pengembangan perangkat lunak Pustaka: <i>Handbook Perkuliahann</i>	6%
9	Mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan perangkat lunak sesuai dengan tahapan implementasi perangkat lunak ssuai studi kasus	1.Kemampuan menerapkan tahapan implementasi pada pengembangan perangkat lunak 2.kemampuan mengembangkan perangkat lunak sesuai studi kasus	Kriteria: Rubrik kriteria terlampir Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran Berbasis Masalah. 4x50menit		Materi: Kriteria Evaluasi Perangkat Lunak, Keandalan Perangkat Lunak, Keamanan Perangkat Lunak Pustaka: <i>Handbook Perkuliahann</i>	10%
10	Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan langkah-langkah dan metodologi dalam penilaian fungsional dan kualitas perangkat lunak	1.Membedakan jenis-jenis pengujian perangkat lunak 2.Menentukan pengujian perangkat lunak sesuai dengan tujuan dan permasalahan	Kriteria: Rubrik penilaian terlampir Bentuk Penilaian : Penilaian Portofolio, Praktik / Unjuk Kerja, Tes	Pembelajaran Berbasis Proyek. 4x50menit		Materi: Pustaka: <i>Handbook Perkuliahann</i>	15%
11	Mahasiswa diharapkan mampu mengevaluasi kualitas perangkat lunak dengan cermat dan teliti berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan untuk memastikan keandalan dan keamanannya.	menerapkan tahapan agile dalam pengembangan perangkat lunak	Kriteria: Rubrik penilaian terlampir Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Pembelajaran berbasis proyek. 4x50 minit		Materi: Kriteria evaluasi kualitas perangkat lunak, Metode evaluasi keandalan perangkat lunak, Metode evaluasi keamanan perangkat lunak Pustaka: <i>Handbook Perkuliahann</i>	5%
12	Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan teknik kolaborasi tim dalam pengembangan perangkat lunak untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proyek.	1.Kemampuan berkolaborasi dalam tim 2.Kualitas kontribusi dalam proyek kolaboratif 3.Kemampuan menyelesaikan konflik dalam tim	Kriteria: Rubrik penilaian terlampir Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Diskusi kelompok, studi kasus, simulasi proyek.		Materi: Pentingnya kolaborasi tim dalam pengembangan perangkat lunak, Teknik kolaborasi yang efektif, Manajemen konflik dalam tim Pustaka: <i>Handbook Perkuliahann</i>	10%
13	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis dan mengevaluasi implikasi etis dan sosial dari pengembangan perangkat lunak dalam masyarakat.	1.analisis dampak perubahan kebutuhan pada perangkat lunak 2.analisis dampak perkembangan teknologi pada perangkat lunak 3.mendesain ulang perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan dan proses bisnis baru	Kriteria: Rubrik penilaian terlampir Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Diskusi, studi kasus, presentasi.	Diskusi daring tentang studi kasus pengembangan perangkat lunak dengan implikasi etis dan sosial	Materi: Dampak Sosial Perangkat Lunak, Dampak Etis Perangkat Lunak, Analisis Implikasi Etis dan Sosial Pustaka: <i>Handbook Perkuliahann</i>	5%

14	Mahasiswa diharapkan mampu menciptakan antarmuka pengguna yang memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik.	1.Analisis kebutuhan pengguna perangkat lunak pada proses bisnis baru 2.Responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna	Kriteria: Rubrik kriteria penilaian terlampir Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Pembelajaran Berbasis Proyek.	Pengembangan prototipe antarmuka pengguna berdasarkan analisis kebutuhan pengguna	Materi: Analisis Kebutuhan Pengguna, Prinsip Desain Antarmuka Pengguna, Teknik Responsif Design Pustaka: Handbook Perkuliahuan	5%
15	Mahasiswa diharapkan mampu mengevaluasi dan mengintegrasikan solusi perangkat lunak terbaru untuk meningkatkan performa dan skalabilitas aplikasi.	Kemampuan mengintegrasikan solusi perangkat lunak pada tahapan produksi	Kriteria: Rubrik kriteria penilaian terlampir Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Pembelajaran Berbasis Proyek.	Pengembangan Projek Perangkat Lunak	Materi: Konsep solusi perangkat lunak terbaru, Teknik evaluasi solusi perangkat lunak, Strategi integrasi solusi perangkat lunak Pustaka: Handbook Perkuliahuan	5%
16	Mahasiswa mampu menyajikan solusi berbasis produk perangkat lunak pada klien	Kemampuan menyajikan hasil produk perangkat lunak pada klien	Kriteria: Rubrik kriteria penilaian terlampir Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja	Pembelajaran Berbasis Proyek.	Pengembangan portofolio perangkat lunak	Materi: How to configure software engineering project Pustaka: Ian Sommerville , Software Engineering 10th Edition, Addison-Wesley, 2015	0%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Percentase
1.	Aktifitas Partisipatif	10%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	49.5%
3.	Penilaian Portofolio	20%
4.	Praktik / Unjuk Kerja	5%
5.	Tes	15.5%
		100%

Catatan

- Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- CP Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Sub-CPMK Mata Kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
- Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
- Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposisional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 2 Mei 2025

Koordinator Program Studi S1
Teknik Informatika

UPM Program Studi S1 Teknik
Informatika



PARAMITHA NERISAFITRA
NIDN 0729058902



NIDN 0707039601

File PDF ini digenerate pada tanggal 8 Desember 2025 Jam 07:03 menggunakan aplikasi RPS OBE SiDia Unesa

