



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) UNIVERSITAS DIPONEGORO

SPMI-UNDIP	RPS	S1.SK-FT-UNDIP	023
-------------------	------------	-----------------------	------------

Revisi ke	1
Tanggal	5 Juli 2022
Dikaji Ulang Oleh	Ketua Program Studi Teknik Komputer
Dikendalikan Oleh	GPM Teknik Komputer
Disetujui Oleh	Dekan Fakultas Teknik

UNIVERSITAS DIPONEGORO		SPMI-UNDIP/RPS/S1.SK-FT-UNDIP/023	Disetujui Oleh Dekan Fak. Teknik
Revisi ke 1	Tanggal 5 Juli 2022	Rencana Pembelajaran Semester	



**UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
PROGRAM SARJANA**

**SPMI-
UNDIP/RPS/S1.SK-FT-
UNDIP/023**

**RENCANA PEMBELAJARAN
SEMESTER**

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT		SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Rekayasa Perangkat Lunak	PTSK6308	Umum	T=2	P=0	3	5 Juli 2022
OTORISASI/PENGESAHAN	DOSEN PENGEMBANG RPS		Koordinator RMK		KaPRODI	
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CPL yang dibebankan pada MK					
	CPL 2	Memiliki kompetensi keilmuan dan keahlian di bidang teknik komputer dan bidang terkait lainnya yang menunjang profesionalitas kerja, baik secara individu maupun tim, serta kemampuan beradaptasi dan pengembangan diri di lingkungan kerja.				
	CPL 3	Memiliki pemahaman keilmuan dan penguasaan keterampilan di bidang teknik komputer, meliputi sistem tertanam dan robotika, jaringan dan keamanan komputer, rekayasa perangkat lunak, multimedia, game, dan kecerdasan buatan yang ditopang oleh profesionalitas, pengetahuan sains dasar dan rekayasa yang kuat.				
	CPL 5	Mampu menganalisis permasalahan yang dihadapi secara kritis serta mampu merancang solusi dengan menerapkan metode dan alat yang tepat untuk menghasilkan solusi sistem yang andal berdasarkan eksperimen baku dengan memperhatikan aspek kebutuhan teknis, ekonomis, sosial, hukum, dan kelestarian lingkungan.				
	CPL 8	Mampu menunjukkan kepeloporan dan kepemimpinan dalam tim, menerapkan manajemen proyek dan praktek bisnis dengan strategi komunikasi yang efektif, kerjasama multidisiplin ilmu, dan bertanggung secara profesional dan etika.				
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)					
	CPMK 2-1	Mahasiswa mampu menjelaskan dan membandingkan berbagai metode pengembangan perangkat lunak dan memahami konteks di mana pendekatan tersebut dapat digunakan.				

	CPMK 3-1	Mahasiswa memodelkan dan menganalisis perancangan terstruktur dan perancangan berorientasi obyek (contoh: UML dan DFD).
	CPMK 5-1	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup masalah pemeliharaan perangkat lunak dan mendemonstrasikan penggunaan alat dan teknik dalam proses rekayasa perangkat lunak.
	CPMK 5-2	Mahasiswa mampu menerapkan metode pengembangan perangkat lunak dalam proyek sederhana.
	CPMK 8-1	Mahasiswa mampu bekerjasama dalam tim untuk menyelesaikan proyek akhir secara aktif.
Deskripsi Singkat	Dalam mata kuliah ini, mahasiswa memahami teknik rekayasa perangkat lunak modern dan siklus hidup perangkat lunak, termasuk analisis kebutuhan dan spesifikasi, desain, implementasi, pengujian dan pemeliharaan perangkat lunak	
Bahan Kajian Materi Pembelajaran	1. Pengenalan Rekayasa Perangkat Lunak 2. Model Proses Rekayasa Perangkat Lunak 3. Model Proses Rekayasa Perangkat Lunak Agile 4. Mengelola Kebutuhan 5. Analisis dan Perancangan Perangkat Lunak 6. Pemodelan Analisis Terstruktur 7. Pemodelan Analisis Terstruktur 8. Pemodelan Analisis Berorientasi Obyek (UML) 9. Manajemen Konfigurasi 10. Manajemen Konfigurasi 11. Pengujian perangkat lunak 12. Pemeliharaan Perangkat Lunak 13. Presentasi Proyek Akhir	

Pustaka		Utama: 1. Roger S. Pressman and Bruce Maxim, Software Engineering: A Practitioner's Approach, 9th Edition, McGraw-Hill Higher International, 2019 2. Ian Sommerville. Software Engineering, 10th edition, Pearson Education Limited, 2016.				
Pengampu		Ike Pertiwi Windasari, S.T., M.T.				
Prasyarat		-				
Media Pembelajaran		Papan Tulis, LCD Projector, Laptop, dan Power Point				
Mg ke-	Sub-CPMK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Penilaian	Bentuk pembelajaran ; Metode Pembelajaran; Penugasan; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran	Bobot (%)
		Indikator, Kriteria dan Bentuk	Tatap Muka / Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	CPMK 2-1: Mahasiswa mampu menjelaskan	Mampu menjelaskan latar belakang,	Ceramah / penjelasan materi perkuliahan		Pengenalan Rekayasa Perangkat Lunak Latar belakang	5

	dan membandingkan berbagai metode pengembangan perangkat lunak dan memahami konteks di mana pendekatan tersebut dapat digunakan.	definisi, karakteristik rekayasa perangkat lunak	Tanya jawab (2 x 50")		rekayasa perangkat lunak • Karakteristik perangkat lunak dan proses perangkat lunak • Definisi rekayasa perangkat lunak • Kategori perangkat lunak	
2	CPMK 2-1: Mahasiswa mampu menjelaskan dan membandingkan berbagai metode pengembangan perangkat lunak dan memahami konteks di mana pendekatan tersebut dapat digunakan.	• Mampu menjelaskan dan membandingkan model proses rekayasa perangkat lunak	Ceramah / penjelasan materi perkuliahan Tanya jawab (2 x 50")		Model Proses Rekayasa Perangkat Lunak • Pengembangan perangkat lunak • Model proses pengembangan perangkat lunak • Jenis model proses pengembangan Tugas Kelompok 1: • Presentasi mengenai jenis- jenis proses pengembangan perangkat lunak Agile	5
3	CPMK 2-1: Mahasiswa mampu menjelaskan dan membandingkan berbagai metode pengembangan perangkat lunak dan memahami konteks di mana pendekatan tersebut dapat	• Mampu mempresentasikan jenis model proses perangkat lunak metode Agile	Presentasi Tanya jawab (2 x 50")		Model Proses Rekayasa Perangkat Lunak • Model proses pengembangan perangkat lunak Agile	5

	digunakan.					
4	CPMK 2-1: Mahasiswa mampu menjelaskan dan membandingkan berbagai metode pengembangan perangkat lunak dan memahami konteks di mana pendekatan tersebut dapat digunakan.	Mampu menjelaskan konsep analisis kebutuhan perangkat lunak	Ceramah / penjelasan materi perkuliahan Tanya jawab (2 x 50")		Mengelola Kebutuhan • Metodologi pengembangan kebutuhan • Penentuan kebutuhan • Dokumentasi kebutuhan bisnis • Definisi kebutuhan pengguna • Validasi kebutuhan • Mengelola perubahan kebutuhan • Reviews, walkthroughs, and inspections • Pemodelan kebutuhan • Rekayasa kebutuhan Agile	5
5	CPMK 2-1: Mahasiswa mampu menjelaskan dan membandingkan berbagai metode pengembangan perangkat lunak dan memahami konteks di mana pendekatan tersebut	Mampu menjelaskan konsep analisis kebutuhan perangkat lunak dan membuat dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak	Ceramah / penjelasan materi perkuliahan Tanya jawab (2 x 50")		Analisis dan Perancangan Perangkat Lunak • Arsitektur perangkat lunak dan pemodelan domain • Peran analisis dan desain • Pendekatan pemodelan data dan proses tradisional	5

	dapat digunakan.				Melakukan analisis kebutuhan • Pemodelan berorientasi objek • Rekayasa berbasis model • Pemodelan agile • Design thinking Tugas Kelompok 2: • Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL)	
6	CPMK 3-1: Mahasiswa memodelkan dan menganalisis perancangan terstruktur dan perancangan berorientasi obyek (contoh: UML dan DFD).	• Mampu membuat DFD dan DD untuk studi kasus yang diberikan	Ceramah / penjelasan materi perkuliahan Studi Kasus Tanya jawab (2 x 50")		Pemodelan Analisis Terstruktur • Definisi & Prinsip • Data Flow Diagram (DFD) & Data Dictionary (DD)	5
7	CPMK 5-1: Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup masalah pemeliharaan perangkat lunak dan mendemonstrasikan penggunaan alat dan teknik dalam proses rekayasa	• Mampu membuat DFD dan DD untuk studi kasus yang diberikan	Ceramah / penjelasan materi perkuliahan Tanya jawab (2 x 50")		Pemodelan Analisis Terstruktur • Menggunakan lucidchart untuk membuat Data Flow Diagram (DFD)	5

	perangkat lunak.					
UTS						15
8 - 9	CPMK 3-1: Mahasiswa memodelkan dan menganalisis perancangan terstruktur dan perancangan berorientasi obyek (contoh: UML dan DFD).	Mampu membuat diagram UML untuk studi kasus yang diberikan dan membuat dokumen perancangan perangkat lunak	Ceramah / penjelasan materi perkuliahan Studi Kasus Tanya jawab (4 x 50")		Pemodelan Analisis Berorientasi Obyek (UML) • Use Case diagram • Class diagram • Object diagram • Activity diagram • Sequence diagram • Component diagram • Deployment diagram Tugas Kelompok 3: • Dokumen Perancangan Perangkat Lunak (DPPL)	10
10	CPMK 2-1: Mahasiswa mampu menjelaskan dan membandingkan berbagai metode pengembangan perangkat lunak dan memahami konteks di mana pendekatan tersebut dapat digunakan.	Mampu menguraikan konsep manajemen konfigurasi perangkat lunak	Ceramah / penjelasan materi perkuliahan Studi Kasus Tanya jawab (2 x 50")		Manajemen Konfigurasi Perangkat Lunak • Identifikasi item konfigurasi • Manajemen promosi • Manajemen rilis • Manajemen cabang • Manajemen varian Manajemen perubahan	5

11	CPMK 5-1: Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup masalah pemeliharaan perangkat lunak dan mendemonstrasikan penggunaan alat dan teknik dalam proses rekayasa perangkat lunak.	Mampu menggunakan Git	Ceramah / penjelasan materi perkuliahan Studi Kasus Tanya jawab (2 x 50")		Manajemen Konfigurasi Perangkat Lunak Git	5
12	CPMK 2-1: Mahasiswa mampu menjelaskan dan membandingkan berbagai metode pengembangan perangkat lunak dan memahami konteks di mana pendekatan metode perangkat lunak tersebut dapat digunakan.	Mampu menguraikan konsep pengujian dan membuat dokumen pengujian perangkat lunak	Ceramah / penjelasan materi perkuliahan Studi Kasus Tanya jawab (2 x 50")		Pengujian perangkat lunak - Prinsip dan tujuan pengujian perangkat lunak - Strategi pengujian: - Pengujian Unit - Pengujian Integrasi - Pengujian Validasi - Pengujian Sistem - Perancangan Kasus Uji - White Box Testing - Black Box Testing - Dokumen Rancangan Pengujian Perangkat Lunak Tugas Kelompok 4: - Dokumen Uji Perangkat Lunak (DUPL)	5

13	CPMK 2-1: Mahasiswa mampu menjelaskan dan membandingkan berbagai metode pengembangan perangkat lunak dan memahami konteks di mana pendekatan metode perangkat lunak tersebut dapat digunakan.	Mampu menjelaskan konsep pemeliharaan perangkat lunak	Ceramah / penjelasan materi perkuliahan Studi Kasus Tanya jawab (2 x 50")		Pemeliharaan Perangkat Lunak - Masalah dalam pengembangan perangkat lunak - Pengertian pemeliharaan perangkat lunak - Jenis-jenis pemeliharaan perangkat lunak	5
14	CPMK 2-1: Mahasiswa mampu menjelaskan dan membandingkan berbagai metode pengembangan perangkat lunak dan memahami konteks di mana pendekatan metode perangkat lunak tersebut dapat digunakan.	Mampu menguraikan metode pengembangan perangkat lunak dan	Presentasi Tanya jawab (2 x 50")		Presentasi Proyek Akhir	5
UAS						15

