



**UNIVERSITAS SAM RATULANGI**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tanggal Penyusunan
<b>REKAYASA PERANGKAT LUNAK</b>	<b>SIS2342</b>	3(3-0)		
Otorisasi	Nama KoordinatorPengembang RPS Stanley Karouw	KoordinatorBidangKeahlian (Jika Ada)	Korprodi Altien J.Rindengan	
Capaian Pembelajaran (CP)	<b>CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah</b>			
	S11	Menginternalisasi prinsip-prinsip belajar sepanjang hayat, literasi data, literasi teknologi, literasi manusia, dan mampu memahami tanda-tanda revolusi industri 4.0		
	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan dan implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi dengan memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;		
	KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;		
	KU10	Mampu melakukan analisis & desain dengan menggunakan kaidah rekayasa software dan hardware serta algoritma dengan cara menggunakan tools dan dapat menunjukkan hasil dan kondisi yang maksimal untuk aplikasi bisnis.		
	KK1	Mampu menerapkan matematika dasar, prinsip algoritma, dan teori komputasi dalam pemodelan dan desain sistem berbasis komputer untuk memecahkan masalah nyata di bidang informasi.		
	PP3	Mempunyai pengetahuan dalam penyusunan algoritma pemrograman yang efektif dan efisien serta dapat merancang, membangun dan mengelola aplikasi system informasi secara tepat dan akurat untuk pendukung pengambilan keputusan.		
	<b>CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)</b>			
		Memahami dan menjelaskan konsep, prinsip dan aplikasi system perangkat lunak pada bidang proses, persyaratan, perancangan, pengujian, implementasi dan pemeliharaan, serta pengelolaan proyek		
		SUB-CPMK		
1.	Mampu memahami dan menjelaskan proses perangkat lunak			

	2.	Mampu memahami dan menjelaskan persyaratan perangkat lunak
	3.	Mampu memahami dan menjelaskan perancangan perangkat lunak
	4.	Mampu menjelaskan dan menerapkan implementasi perangkat lunak
	5.	Mampu menjelaskan dan menerapkan pemeliharaan perangkat lunak
	6.	Mampu menjelaskan dan menerapkan pengujian dan kualitas perangkat lunak
	7.	Mampu menjelaskan dan menerapkan pengelolaan proyek perangkat lunak
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata Kuliah Rekayasa Perangkat Lunak adalah mata kuliah yang membahas tentang pembuatan perangkat lunak. Pembahasan meliputi tahapan pembuatan perangkat lunak yakni proses, persyaratan, perancangan, pengujian, implementasi dan pemeliharaan serta pengelolaan proyek perangkat lunak. Pembahasan juga terkait dengan pembuatan dokumentasi pada setiap tahapan pengembangan perangkat lunak.. Mata kuliah diselenggarakan dalam 16 kali tatap muka dalam 1 semester. Setiap satu semester dilakukan ujian teori dan presentasi tugas proyek. Ujian dilakukan untuk mengevaluasi tingkat kemampuan mahasiswa.	
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	1.	Konsep Dasar Sistem Perangkat Lunak
	2.	Teori Proses Sistem Perangkat Lunak dan Implementasi Proses
	3.	Konsep Persyaratan dan Spesifikasi Perangkat Lunak
	4.	Penyusunan Dokumentasi Spesifikasi Perangkat Lunak
	5.	Konsep Rancang Bangun Perangkat Lunak
	6.	Konsep Penjaminan Kualitas dan Pengujian Perangkat Lunak
	7.	Penyusunan Dokumentasi Arsitektur dan Pengujian Perangkat Lunak
	8.	Konsep Implementasi dan Pemeliharaan Perangkat Lunak
	9.	Pengelolaan Proyek Perangkat Lunak
	10.	Penyusunan Dokumentasi Proyek Perangkat Lunak
	11.	Dokumen KAK dan Proposal Proyek Perangkat Lunak
	12.	Studi Kasus
Daftar Referensi	Utama	
	1.	Pressman, Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi, 7/e, Penerbit ANDI, 2012..
	2.	Sommerville, Software Engineering, Pearson, 2015.
	3.	Stanley Karouw dan Hans Wowor, Catatan Kuliah Analisa Perancangan Sistem Perangkat Lunak Menggunakan Kakas UML, 2016.
	Pendukung	
	1.	Sumber Internet lainnya

	2. Modul Praktikum
Nama Dosen/Pengampu	Stanley Karouw
Mata Kuliah/Prasyarat (jika ada)	Arsitektur dan Organisasi Komputer

## Matriks Pembelajaran

Minggu	Kemampuan akhir yang diharapkan (sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Bentuk & Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu (Menit)	Tugas Mahasiswa	Penilaian		Bobot Nilai (%)
						Kriteria & Bentuk	Indikator	
1	Memahami proses kegiatan belajar mengajar dalam mata kuliah pengembangan system perangkat lunak	Penjelasan Umum Pelaksanaan Perkuliahan	Bentuk: Kuliah Metode: Diskusi kelompok	TM:3x50 PT:3x60 BM:3x60	Kelas : mendengarkan penjelasan dosen tentang kontrak perkuliahaan Pasca kelas : mempelajari RPS & RT mata kuliah			
2	Menjelaskan konsep dasar sistem perangkat lunak secara integratif	Konsep Dasar Sistem perangkat lunak	Bentuk : kuliah Metode: Small Group Discussion	TM:3x50 PT:3x60 BM:3x60	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas: menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Ringkasan diskusi	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	5
3-4	Menganalisis perkembangan, kelebihan dan kekurangan serta implementasi proses system perangkat lunak	Teori Proses sistem Perangkat Lunak Implementasi Proses Proses sistem perangkat lunak	Bentuk : kuliah Metode: Cooperative Learning	TM: 2x3x50 PT: 2x3x60 BM: 2x3x60	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: membahas dan menyimpulkan masalah/tugas yang diberikan dosen secara kelompok & diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Tugas kelompok	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas tugas kelompok	15
5-7	Menganalisis persyaratan dan pemodelan system perangkat lunak, termasuk menulis dokumentasi yang	Konsep Persyaratan dan Spesifikasi Perangkat Lunak Implementasi Penyusunan	Bentuk : kuliah Metode: Small Group Discussion	TM: 3x3x50 PT: 3x3x60 BM: 3x3x60	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas: menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Tes formatif	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas tes formatif perorangan	10

	terkait dengan pemodelan perangkat lunak	Persyaratan dan Spesifikasi system perangkat lunak						
8	Menguji Pemahaman Konsep	Ujian dan Presentasi Laporan Tugas Proyek	Bentuk : kuliah Metode: Small Group Discussion	TM:3x50 PT:3x60 BM:2x60	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas: menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Tes formatif	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas tes formatif perorangan	20
9-10	Memahami proses rancang bangun system perangkat lunak	Konsep rancang bangun perangkat lunak Konsep berorientasi obyek		TM: 2x3x50 PT: 2x3x60 BM: 2x3x60	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: mengerjakan proyek yg dirancang secara sistematis Pascakelas: menyusun laporan proyek dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam pengerjaan proyek Nontes(luaran): Laporan proyek	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas laporan proyek	10
11-13	Merancang-bangun system perangkat lunak berorientasi obyek	Rancang Bangun sistem perangkat lunak berorientasi obyek	Bentuk : kuliah Metode: Small Group Discussion	TM: 3x3x50 PT: 3x3x60 BM: 3x3x60	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas: menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Ringkasan diskusi	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	15
14-15	Memahami dan menerapkan proses penjaminan kualitas dan pengujian system perangkat lunak	Konsep Penjaminan Kualitas dan Pengujian Sistem Perangkat Lunak  Implementasi Penjaminan Kualitas dan Pengujian sistem	Bentuk : kuliah Metode: <i>Project Based Learning</i>	TM: 2x3x50 PT: 2x3x60 BM: 2x3x60	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: mengerjakan proyek yg dirancang secara sistematis Pascakelas: menyusun laporan proyek dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam pengerjaan proyek Nontes(luaran): Laporan proyek	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas laporan proyek	15

		perangkat lunak pada studi kasus						
16			Bentuk : kuliah Metode: Small Group Discussion	TM:3x50 PT:3x60 BM:3x60	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas: menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Tes formatif	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas tes formatif perorangan	10



