

**RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER**  
**MATA KULIAH: REKAYASA PERANGKAT LUNAK**



Oleh:

**PUJI HANDAYANI PUTRI, S.T., M.KOM.**




**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**  
**2023**



**UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**Kode Dokumen**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Rekayasa Perangkat Lunak	TKM111 40		T=2	P=2	6	1 September 2023
<b>OTORISASI / PENGESAHAN</b>	<b>Dosen Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Ka PRODI</b>	
	 Puji Handayani Putri, S.T., M.Kom.		 Rianto, S.Kom., MT		 Puji Handayani Putri, M.Kom.	
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI</b>					
	S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious.				
	S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.				
	S5	Dapat bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.				
	S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;				
	S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;				
	S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;				
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri				
	S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan				
	PP1	Memahami konsep perancangan system, desain system, implementasi serta uji fungsional system untuk mengakomodasi kebutuhan institusi.				
	PP4	Mampu berinovasi dan berkreasi untuk menciptakan rancangan bisnis.				
PP5	Memiliki pengetahuan dalam penelitian, perencanaan dalam pembuatan perangkat lunak berbasis system cerdas dengan menguasai berbagai algoritma kecerdasan buatan.					

	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang
--	-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	keahliannya;
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
KU6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;
KU7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;
KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri; dan
KK1	Melakukan perencanaan, analisis sistem dan requirement system
KK2	Mampu melakukan desain system, implementasi system, serta uji fungsional system dan mendokumentasikan system.
KK4	Melakukan debugging dan pengujian oleh pengguna (UAT)
KK7	Mampu menghitung resiko bisnis dengan tepat dan akibat yang ditimbulkan
KK8	Mampu beradaptasi terhadap perkembangan situasi dan bertahan dalam kondisi bisnis yang tidak pasti
KK9	Mampu bekerja sama secara tim serta mampu membuat proposal business plan dan mempresentasikan kepada investor
KK14	Memiliki keahlian rekayasa system komputer (hardware dan software) untuk menciptakan teknologi masa depan serta memiliki jiwa inovasi dan bisnis
<b>CPMK</b>	
CPMK1	Memahami konsep perancangan system, desain system, implementasi serta uji fungsional system untuk mengakomodasi kebutuhan.
CPMK2	Memiliki pengetahuan dalam perencanaan dalam pembuatan perangkat lunak.
CPMK3	Mampu melakukan desain system, implementasi system, serta uji fungsional system dan mendokumentasikan system
CPMK4	Melakukan perencanaan, analisis sistem dan requirement system

<b>Diskripsi Singkat MK</b>	Mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak ini memberikan pemahaman dan penguasaan kepada mahasiswa mengenai berbagai macam Process Model dalam Software Engineering seperti <i>Waterfall Model</i> , <i>Prototyping Model</i> , RAD Model, dan <i>Evolutionary Process Models</i> (Incremental dan Spiral Model), <i>Analysis Modeling</i> , <i>Design Model</i> , <i>Object Oriented Analysis and Design</i> (OOAD), <i>Testing Strategies</i> , dan <i>Softwares Testing Mehod</i> .
<b>Bahan Kajian (Materi pembelajaran)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengantar Rekayasa Perangkat Lunak</li> <li>2. Manajemen Perangkat Lunak</li> <li>3. Tool Manajemen Proyek Perangkat Lunak</li> <li>4. Jaminan Kualitas Perangkat Lunak</li> <li>5. Model-model Perangkat Lunak</li> <li>6. Konsep dan desain Perangkat Lunak</li> </ol>
<b>Pustaka</b>	<b>Utama</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nurhasan, U. (2020). <i>Pengantar Rekayasa Perangkat Lunak</i>. Malang, Jawa Timur, Indonesia: Polinema Press.</li> <li>2. Pressman, R. (2012). <i>Rekayasa perangkat lunak</i>. Yogyakarta: Andi.</li> <li>3. Pressman, R. S. (2010). <i>Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Edisi 7</i>. Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia: Andi.</li> <li>4. Shalahuddin, M., &amp; A.S., R. (2018). <i>Rekayasa Perangkat Lunak: Terstruktur dan Berorientasi Objek (Vol. 1)</i>. Bandung, Jawa Barat, Indonesia: Informatika.</li> </ol>
	<b>Pendukung</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ladjamudin, A. B. (2006). <i>Rekayasa Perangkat Lunak</i>. Yogyakarta: Graha Ilmu.</li> </ol>
<b>Tim Teaching</b>	Puji Handayani Putri, M.Kom
<b>Matakuliah syarat</b>	-

Mg Ke-	Sub-CPMK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan, [Media & Sumber Belajar] [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu memahaim dan menjelaskan definisi computer beserta generasi computer.</li> <li>- Mampu menjelaskan jenis-jenis dan kegunaan komponen computer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mampu menjelaskan definisi komputer</li> <li>▪ Mampu menjelaskan generasi komputer</li> <li>▪ Mampu menjelaskan menjelaskan jenis-jenis dan kegunaan komponen computer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tatap Muka Daring</li> <li>▪ Ceramah dan diskusi tanya jawab</li> <li>▪ Penugasan</li> <li>▪ G-Meet/Class Room</li> <li>▪ Buku Teks, materi perkuliahan</li> <li>▪ 4 X 50 menit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Computer</li> <li>▪ Buku Utama [1,2,3,4] &amp; Buku Pendukung [1]</li> </ul>	10%
3-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu menjelaskan definisi perangkat lunak.</li> <li>- Mampu menjelaskan lapisan layer perangkat lunak</li> <li>- Mampu menjelaskan permasalahan dalam perangkat lunak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mampu menjelaskan definisi perangkat lunak.</li> <li>▪ Mampu menjelaskan lapisan layer perangkat lunak</li> <li>▪ Mampu menjelaskan permasalahan dalam perangkat lunak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tatap Muka Daring</li> <li>▪ Ceramah dan diskusi tanya jawab</li> <li>▪ Tugas</li> <li>▪ Buku Teks &amp; Youtube</li> <li>▪ 4 X 50 menit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengantar Perangkat Lunak dan lapisan layer serta permasalahanan perangkat lunak</li> <li>▪ Buku Utama [1,2,3,4] &amp; Buku Pendukung [1]</li> </ul>	10%
5-6	Mampu memahami dan menjelaskan proyek perangkat lunak dan jaminan perangkat lunak	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mampu menjelaskan definisi proyek perangkat lunak.</li> <li>▪ Mampu menjelaskan definisi manajemen proyek perangkat lunak.</li> <li>▪ Mampu menjelaskan tujuan proyek perangkat lunak</li> <li>▪ Mampu menjelaskan peran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rubrik Tugas Presentasi*)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tatap Muka Daring</li> <li>▪ Ceramah dan diskusi tanya jawab</li> <li>▪ Tugas Makalah Presentasi</li> <li>▪ Buku Teks &amp; Youtube</li> <li>▪ 4 X 50 menit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proyek perangkat lunak dan jaminan kualitas perangkat lunak</li> <li>▪ Buku Utama [1,2,3,4] &amp; Buku Pendukung [1]</li> </ul>	10%

Mg Ke-	Sub-CPMK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan, [Media & Sumber Belajar] [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		<p>manajer proyek perangkat lunak dan aktivitasnya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menjelaskan estimasi proyek perangkat lunak</li> <li>Mampu memami &amp; menjelaskan bahasan jaminan kualitas perangkat lunak</li> </ul>				
7	Kuis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu memami &amp; menjelaskan materi pertemuan 1 sampai ke pertemuan 6</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rubrik Kuis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tatap Muka Luring</li> <li>Kuis</li> <li>4 x 50 menit</li> </ul>		15%
8-10	Memahami dan mengimplementasikan tool manajemen proyek perangkat lunak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menjelaskan manajemen proyek perangkat lunak</li> <li>Mampu mengimplementasikan tool manajemen perangkat lunak Grant Chart, CPM, PERT pada kasus yang dipilih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rubrik Praktikum*)</li> <li>Kinerja Tugas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tatap Muka Daring dan Luring</li> <li>Contextual Based learning</li> <li>Tugas Praktikum</li> <li>G-Meet/Class Room</li> <li>Buku Teks</li> <li>4 X 50 menit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tool manajemen proyek perangkat lunak</li> <li>Buku Utama [1,2,3,4] &amp; Buku Pendukung [1]</li> </ul>	10%
11	Mampu memahami dan menjelaskan model-model perangkat lunak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu memahami dan menjelaskan model-model perangkat lunak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tatap Muka Luring</li> <li>Ceramah dan diskusi tanya jawab</li> <li>Tugas Pribadi</li> <li>G-Meet/Class Room</li> <li>Buku Teks &amp; Youtube</li> <li>4 X 50 menit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Model-model pengembangan perangkat lunak</li> <li>Buku Utama [1,2,3,4] &amp; Buku Pendukung [1]</li> </ul>	10%
12-13	Mengimplementasikan flowchart, ERD dan DFD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami dan mengimplementasikan flowchart, ERD, dan DFD pada kasus yang dipilih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rubrik Praktikum*)</li> <li>Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tatap Muka Luring</li> <li>Ceramah dan diskusi tanya jawab</li> <li>Tugas Kelompok Makalah Presentasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementasi <i>flowchart</i>, ERD, dan DFD</li> <li>Buku Utama [1,2,3,4] &amp; Buku Pendukung</li> </ul>	10%

Mg Ke-	Sub-CPMK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan, [Media & Sumber Belajar] [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ G-Meet/Class Room</li> <li>▪ Buku Teks</li> <li>▪ 4 X 50 menit</li> </ul>	[1]	
14-15	Mengimplementasikan UML, Use Case, Class diagram, Activity Diagram	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memahami dan mengimplementasikan flowchart, ERD, dan DFD pada kasus yang dipilih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rubrik Praktikum*)</li> <li>▪ Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tatap Muka Daring</li> <li>▪ Ceramah dan diskusi tanya jawab</li> <li>▪ Tugas Kelompok makalah Presentasi</li> <li>▪ G-Meet/Class Room</li> <li>▪ Buku Teks</li> <li>▪ 4 X 50 menit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementasi UML, <i>Use case diagram</i>, <i>Class diagram</i>, dan <i>Activity diagram</i></li> <li>▪ Buku Utama [1,2,3,4] &amp; Buku Pendukung [1]</li> </ul>	10%
16	Ujian Akhir Semester		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rubrik UAS*)</li> </ul>			15%



### SKALA NILAI AKHIR

Rentang Skor (Skala 100)	Angka	Huruf
≥ 85	4,00	A
80 – 84	3,70	A-
75 – 79	3,30	B+
70 – 74	3,00	B
65 – 69	2,70	C+
60 – 64	2,00	C
55 - 59	1,00	D
< 55	0,00	E

### RUBRIK PENILAIAN UJIAN KUIS

No	Aspek Penilaian	(85-100)	(75-84)	(61-74)	(0-60)
1	MahaMahasiswa mampu Menjelaskan dengan tepat mengenai materi yang diberikan (materi 1-6)	Tingkat ketepatan jawaban 85-100%	Tingkat ketepatan jawaban 75-84%	Tingkat ketepatan jawaban 61-74%	Tingkat ketepatan jawaban 60%
		<b>(100)</b>	<b>(75)</b>	<b>(60)</b>	<b>(55)</b>
2	Kejujuran dalam menjawab soal	Frekuensi kecurangan 0 kali (Berita acara)	Frekuensi kecurangan 1 kali (Berita acara)	Frekuensi kecurangan 2 kali (Berita acara)	Frekuensi kecurangan > 2 kali (Berita acara)

### RUBRIK PENILAIAN UJIAN AKHIR SEMESTER

No	Aspek Penilaian	(85-100)	(75-84)	(61-74)	(0-60)
1	MahaMahasiswa mampu Menjelaskan dengan tepat mengenai materi yang diberikan (materi 1-15)	Tingkat ketepatan jawaban 85-100%	Tingkat ketepatan jawaban 75-84%	Tingkat ketepatan jawaban 61-74%	Tingkat ketepatan jawaban 60%
		<b>(100)</b>	<b>(75)</b>	<b>(60)</b>	<b>(55)</b>
2	Kejujuran dalam menjawab soal	Frekuensi kecurangan 0 kali (Berita acara)	Frekuensi kecurangan 1 kali (Berita acara)	Frekuensi kecurangan 2 kali (Berita acara)	Frekuensi kecurangan > 2 kali (Berita acara)

## RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN PRAKTIKUM

Aspek Penilaian	Skor	Keterangan
Keikutsertaan dalam praktikum	1	Mahasiswa tidak mengikuti kegiatan praktikum secara keseluruhan tetapi hanya mengikuti bagian awal, Mahasiswa cenderung berpindah-pindah dari satu kelompok ke kelompok lain sehingga mengganggu ketenangan kelas
	2	Mahasiswa tidak mengikuti kegiatan praktikum secara keseluruhan hanya mengikuti bagian tahap awal, tetapi tidak berpindah-pindah
	3	Mahasiswa mengikuti sebagian besar kegiatan praktikum dan tidak mengganggu praktikan lain
	4	Mahasiswa mengikuti praktikum dengan semangat dan mengikuti praktikum pada tahap awal sampai akhir praktikum, tidak mengganggu praktikan lain
Pelaksanaan prosedur praktikum	1	Hanya melaksanakan prosedur praktikum sebagian saja sehingga tidak lengkap
	2	Melaksanakan semua prosedur praktikum secara lanjut, lengkap tetapi terdapat kesalahan
	3	Melaksanakan semua prosedur praktikum secara urut, lengkap tetapi tidak terdapat kesalahan
	4	Melaksanakan semua prosedur praktikum secara urut, lengkap dan benar
Penggunaan alat dan bahan praktikum	1	Penggunaan alat-alat praktikum dan bahan praktikum tidak dilakukan dengan benar dan tidak sesuai dengan fungsi alat dan bahan tersebut
	2	Menggunakan sebagian alat dan bahan praktikum. Penggunaan alat-alat praktikum dan praktikum dilakukan dengan benar dan tepat sesuai fungsi alat dan bahan tersebut
	3	Menggunakan semua alat dan bahan praktikum yang ada tetapi penggunaan alat-alat praktikum dan praktikum belum dilakukan dengan benar dan tepat sesuai fungsi alat dan bahan tersebut
	4	Menggunakan semua alat dan bahan praktikum yang ada, penggunaan alat-alat praktikum dan praktikum dilakukan dengan benar dan tepat sesuai fungsi alat dan bahan tersebut
Hasil pengamatan	1	Hasil pengamatan tidak sesuai dengan indicator kompetensi dan tujuan, tidak sistemis dan tidak rapi
	2	Hasil pengamatan sesuai dengan indicator kompetensi, dan tujuan, tetapi tidak sistemis, dan tidak rapi
	3	Hasil pengamatan sesuai dengan indicator kompetensi, tujuan, tetapi tidak sistemis dan rapi
	4	Hasil pengamatan sesuai dengan indicator kompetensi, tujuan, sistemis dan rapi

Cara menghitung nilai keterampilan (Np) =  $\frac{\text{skor yang didapat}}{\text{total skor}} \times 100$

## RUBRIK PENILAIAN PENUGASAN (MAKALAH) TANPA PRESENTASI

Aspek Penilaian	(85-100)	(75-84)	(61-74)	(0-60)
Substansi yang dikaji	Tingkat kesesuaian 85-100% dengan aspek-aspek materi yang dikaji dalam tugas/makalah	Tingkat kesesuaian 75- 84% dengan aspek-aspek materi yang dikaji dalam tugas/makalah	Tingkat kesesuaian 61- 74% dengan aspek-aspek materi yang dikaji dalam tugas/makalah	Tingkat kesesuaian 0-60% dengan aspek-aspek materi yang dikaji dalam tugas/makalah
Kesesuaian dengan sistematika makalah/tugas	Tingkat kesesuaian 85-100% dengan sistematika makalah/tugas (semua poin dalam sistematika panduan tugas/makalah ada)	Tingkat kesesuaian 75-84% dengan sistematika makalah/tugas (satu poin dalam sistematika panduan tugas/makalah tidak ada)	Tingkat kesesuaian 61- 74% dengan sistematika makalah/tugas (dua poin dalam sistematika panduan tugas/makalah tidak ada)	Tingkat kesesuaian 0-60% dengan sistematika makalah/tugas (lebih dari dua poin dalam sistematika panduan tugas/makalah tidak ada)
Ketepatan waktu pengumpulan tugas/makalah	Pengumpulan lebih awal/tepat sesuai <i>deadline</i>	Pengumpulan 1 hari setelah <i>deadline</i>	Pengumpulan lebih 1 hari dari <i>deadline</i>	Tidak mengumpulkan tugas/makalah

## RUBRIK PENILAIAN PENUGASAN DENGAN PRESENTASI

Aspek Penilaian	(85-100)	(75-84)	(61-74)	(0-60)
Substansi yang dikaji	Tingkat kesesuaian 85-100% dengan aspek-aspek materi yang dikaji dalam tugas/makalah	Tingkat kesesuaian 75- 84% dengan aspek-aspek materi yang dikaji dalam tugas/makalah	Tingkat kesesuaian 61- 74% dengan aspek-aspek materi yang dikaji dalam tugas/makalah	Tingkat kesesuaian 0-60% dengan aspek-aspek materi yang dikaji dalam tugas/makalah
Kesesuaian dengan sistematika makalah/tugas	Tingkat kesesuaian 85-100% dengan sistematika makalah/tugas (semua poin dalam sistematika panduan tugas/makalah ada)	Tingkat kesesuaian 75-84% dengan sistematika makalah/tugas (satu poin dalam sistematika panduan tugas/makalah tidak ada)	Tingkat kesesuaian 61- 74% dengan sistematika makalah/tugas (dua poin dalam sistematika panduan tugas/makalah tidak ada)	Tingkat kesesuaian 0-60% dengan sistematika makalah/tugas (lebih dari dua poin dalam sistematika panduan tugas/makalah tidak ada)
Ketepatan waktu pengumpulan tugas/makalah	Pengumpulan lebih awal/tepat sesuai <i>deadline</i>	Pengumpulan 1 hari setelah <i>deadline</i>	Pengumpulan lebih 1 hari dari <i>deadline</i>	Tidak mengumpulkan tugas/makalah