



**UNIVERSITAS GUNADARMA**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

### RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Rekayasa Perangkat Lunak 1	AK-045226	2	7	Agustus 2018
Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ketua Program Studi	
			Prof. Dr.-Ing. Adang Suhendra, S.Kom., M.Sc.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
	CPPS 6	Kemampuan membangun perencanaan, perancangan, penerapan, pengujian dan pemeliharaan sistem perangkat lunak yang berorientasi pada pemrosesan data besar.		
	CPPS 8	Kemampuan membuat pemodelan data serta membangun aplikasi perangkat lunak untuk pengorganisasian data dan penjaminan keamanan akses data termasuk produk multimedia berbasis grafika computer dan computer vision.		
	CPPS 10	Kemampuan memahami konsep dasar bidang ilmu komputer, perekayasaan dan teknologi informasi yang ditunjukkan dengan tanggung jawab terhadap pekerjaan dan kewirausahaan serta menjunjung tinggi hukum, etika dan moral.		
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)			
	CPMK 6.1	Kemampuan membangun perencanaan dan perancangan sistem perangkat lunak yang berorientasi pada pemrosesan data besar.		
	CPMK 6.2	Kemampuan membangun penerapan, pengujian dan pemeliharaan sistem perangkat lunak yang berorientasi pada pemrosesan data besar.		
	CPMK 8.2	Kemampuan membangun aplikasi perangkat lunak untuk pengorganisasian data dan penjaminan keamanan akses data		

	CPMK 10.1	Kemampuan memahami konsep dasar bidang ilmu komputer, perekayasaan dan teknologi informasi yang ditunjukkan dengan tanggung jawab terhadap pekerjaan.
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mata Kuliah ini membahas tentang konsep dasar pengembangan system ( <i>software engineering</i> ), siklus hidup pengembangan sistem ( <i>System Development Life Cycle</i> ) yang meliputi analisis kebutuhan, perencanaan, analisis (keseluruhan), desain sistem, dan implementasi. Pembahasan berikutnya yaitu perencanaan proyek perangkat lunak, alat bantu perancangan antara lain DFD dan UML, user interface design, teknik-teknik pengujian perangkat lunak dan strateginya, serta pemeliharaan perangkat lunak	
<b>Bahan Kajian / Materi Pembelajaran</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konsep dasar pengembangan perangkat lunak, fungsi <i>software engineer</i></li> <li>2. Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SDLC)</li> <li>3. Metode dan Analisis kebutuhan</li> <li>4. Perencanaan proyek perangkat lunak</li> <li>5. Alat Bantu Perancangan (DFD dan UML)</li> <li>6. Desain User Interface</li> <li>7. Teknik Pengujian Perangkat Lunak</li> <li>8. Strategi Pengujian Perangkat Lunak</li> <li>9. Pemeliharaan Perangkat Lunak</li> </ol>	
<b>Daftar Referensi</b>	<b>Utama:</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Allbee, Brian. 2018. Hands-on Software Engineering with Python. Packt Publishing, ISBN 978-1-78862-201-1</li> <li>2. Ias Sommerville. 2011. Software Engineering 9<sup>th</sup> Edition, Addison-Wesley, ISBN 978-0-13-703515-1.</li> <li>3. Karl Wiegers and Joy Beatty. 2013. Software Requirements 3<sup>rd</sup> Edition, Microsoft Press, ISBN: 978-0-7356-7966-5.</li> <li>4. Rosa, A. S. dan Salahuddin, M. 2016. Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Informatika: Bandung.</li> </ol>	
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat Lunak</b>	<b>Perangkat Keras</b>
	Visual Basic, Java, Python, PHP dan MySQL	Komputer, Laptop, Proyektor
<b>Nama Dosen Pengampu</b>	Dr. Henny Medyawati, S.Kom, M.M.	
<b>Mata Kuliah Prasyarat (Jika Ada)</b>		

**Mata Kuliah: Rekayasa Perangkat Lunak 1 (AK045226) / 2 SKS**

**CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH REKAYASA PERANGKAT LUNAK 1:**

1. Kemampuan membangun perencanaan dan perancangan sistem perangkat lunak yang berorientasi pada pemrosesan data besar.
2. Kemampuan membangun penerapan, pengujian dan pemeliharaan sistem perangkat lunak yang berorientasi pada pemrosesan data besar.
3. Kemampuan membangun aplikasi perangkat lunak untuk pengorganisasian data dan penjaminan keamanan akses data
4. Kemampuan memahami konsep dasar bidang ilmu komputer, perekayasaan dan teknologi informasi yang ditunjukkan dengan tanggung jawab terhadap

**EVALUASI AKHIR SEMESTER (mg ke 16)**

[CPPS 6 CPMK 6.2]: Mahasiswa mampu menerapkan strategi pengujian perangkat lunak (mg ke 12-13)



[CPPS 6, 10 CPMK 6.2, 8.2, 10.1]: Mahasiswa mampu menjelaskan teknik-teknik pemeliharaan perangkat lunak (mg ke 14-15)

**EVALUASI TENGAH SEMESTER (mg ke 11)**



[CPPS 6 CPMK 6.2]: Mahasiswa mampu menjelaskan Teknik-teknik pengujian perangkat lunak (mg ke 10)



[CPPS 8 CPMK 8.2]: Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan prinsip desain antar muka (mg ke 9)



[CPPS 6, 10 CPMK 6.1, 10.1]: Mahasiswa mampu menjelaskan tentang analisis kebutuhan dan proses analisis kebutuhan (mg ke 5,6)



[CPPS 6 CPMK 6.1]: Mahasiswa menguasai konsep perancangan berorientasi objek (mg ke 7,8)



[CPPS 6 CPMK 6.1]: Mahasiswa memahami SDLC, merumuskan jenis SDLC yang sesuai dengan perencanaan proyek (mg ke 3,4)



[CPPS 6, 10 CPMK 6.1, 10.1]: Mahasiswa memahami konsep dan bagian-bagian penting dari perangkat lunak (mg ke 1-2)

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yang diharapkan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk & Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Penilaian			Referensi
					Indikator	Kriteria	Bobot	
1.	Mahasiswa memahami konsep dan bagian-bagian penting dari perangkat lunak.	1. Konsep dasar Rekayasa Perangkat Lunak ( <i>Software Engineering</i> ): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definisi perangkat lunak</li> <li>- Karakteristik perangkat lunak</li> <li>- Komponen perangkat lunak</li> <li>- Model perangkat lunak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bentuk: Kuliah</li> <li>- Metode: Ceramah, <i>Problem Based Learning</i>, <i>Self-Learning (Virtual-Class)</i>, Diskusi Kelompok</li> </ul>	2 x 50 Menit	1. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang konsep rekayasa perangkat lunak ( <i>software engineering</i> ) 2. Mahasiswa mampu menyebutkan karakteristik dan komponen perangkat lunak 3. Mahasiswa mampu menjelaskan model perangkat lunak	Partisipasi Mahasiswa, Presentasi mahasiswa, Review Jurnal	5%	[1], [2], [3]. [4]
2	Mahasiswa memahami konsep dan bagian-bagian penting dari perangkat lunak	1. Fungsi dan peran dari seorang <i>software engineer</i> 2. Ulasan singkat tentang Siklus Hidup Perangkat Lunak (SDLC/ <i>Software Development Life Cycle</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bentuk: Kuliah</li> <li>- Metode: Ceramah, <i>Problem Based Learning</i>, <i>Self-Learning (Virtual-Class)</i>, Diskusi Kelompok, Tugas 1</li> </ul>	2 x 50 Menit	1. Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi dari seorang <i>software engineer</i> 2. Mahasiswa mampu menjelaskan secara singkat tentang siklus hidup perangkat lunak	Partisipasi Mahasiswa, Presentasi mahasiswa, Review Jurnal	5%	[1], [2], [3]. [4]
3	Mahasiswa memahami SDLC,	Apa yang dimaksud dengan SDLC?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bentuk: Kuliah</li> <li>- Metode:</li> </ul>	2 x 50 Menit	1. Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai	Partisipasi Mahasiswa,	5%	[2], [3], [4]

	merumuskan jenis SDLC yang sesuai dengan perencanaan proyek	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definisi SDLC</li> <li>- Jenis-jenis SDLC</li> </ul>	Ceramah, <i>Problem Based Learning</i> , <i>Self-Learning (Virtual-Class)</i> , Diskusi Kelompok		definisi SDLC 2. Mahasiswa mampu menyebutkan jenis-jenis SDLC 3. Mahasiswa mampu memberi contoh jenis-jenis SDLC	Presentasi mahasiswa, Review Jurnal		
4	Mahasiswa memahami SDLC, merumuskan jenis SDLC yang sesuai dengan perencanaan proyek	2.Perencanaan Proyek Perangkat Lunak: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observasi pada estimasi</li> <li>- Tujuan perencanaan proyek</li> <li>- Ruang lingkup perangkat lunak</li> <li>- Sumber daya</li> <li>- Estimasi Proyek Perangkat Lunak</li> <li>- Manajemen proyek perangkat lunak yang efektif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bentuk: Kuliah</li> <li>- Metode: Ceramah, <i>Problem Based Learning</i>, <i>Self-Learning (Virtual-Class)</i>, Diskusi Kelompok, Tugas 2</li> </ul>	2 x 50 Menit	1. Mahasiswa mampu menjelaskan tujuan dari perencanaan proyek 2. Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan ruang lingkup, sumber daya dan estimasi proyek 3. Mahasiswa mampu menjelaskan manajemen proyek perangkat lunak yang efektif	Partisipasi Mahasiswa, Presentasi mahasiswa, Review Jurnal	10%	[2], [3], [4]
5	Mahasiswa memahami analisis kebutuhan dan proses analisis kebutuhan, serta mampu merumuskan spesifikasi dan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses analisis kebutuhan</li> <li>- Metode analisis kebutuhan</li> <li>- Spesifikasi dan validasi kebutuhan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bentuk: Kuliah</li> <li>- Metode: Ceramah, <i>Problem Based Learning</i>, <i>Self-Learning (Virtual-Class)</i>, Diskusi</li> </ul>	2 x 50 Menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan proses dan metode analisis kebutuhan</li> <li>- Mahasiswa mampu menyebutkan dengan jelas spesifikasi dan memvalidasi kebutuhan</li> </ul>	Partisipasi Mahasiswa, Presentasi mahasiswa, Review Jurnal	5 %	[1], [3], [4]

	memvalidasi kebutuhan		Kelompok,					
6	Mahasiswa memahami analisis kebutuhan dan proses analisis kebutuhan, serta mampu merumuskan spesifikasi dan memvalidasi kebutuhan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perangkat bantu proses analisis kebutuhan</li> <li>- Konsep dasar, konteks, Proses, dan Prinsip Perancangan Perangkat Lunak;</li> <li>- Isu mendasar dalam perancangan perangkat lunak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bentuk: Kuliah</li> <li>- Metode: Ceramah, <i>Problem Based Learning</i>, <i>Self-Learning (Virtual-Class)</i>, Diskusi Kelompok, Tugas 3</li> </ul>	2 x 50 Menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar, proses dan prinsip perancangan perangkat lunak</li> </ul>	Partisipasi Mahasiswa, Presentasi mahasiswa, Review Jurnal	10 %	[1], [3], [4]
7	Mahasiswa memahami konsep dan strategi perancangan berorientasi fungsi, memahami konsep objek, prinsip dan paradigma perancangan berorientasi objek	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alat bantu perancangan (DFD dan UML)</li> <li>- Macam-macam diagram yang terdapat pada UML: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Class Diagram</i></li> <li>- <i>Use Case Diagram</i></li> <li>- <i>Activity Diagram</i></li> <li>- <i>Sequence Diagram</i></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bentuk: Kuliah</li> <li>- Metode: Ceramah, <i>Problem Based Learning</i>, <i>Self-Learning (Virtual-Class)</i>, Diskusi Kelompok</li> </ul>	2 x 50 Menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan berbagai diagram yang terdapat pada UML</li> </ul>	Partisipasi Mahasiswa, Presentasi mahasiswa, Review Jurnal	5 %	[2], [3], [4]

8	Mahasiswa memahami konsep dan strategi perancangan berorientasi fungsi, memahami konsep objek, prinsip dan paradigma perancangan berorientasi objek	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemodelan Objek dengan menggunakan alat bantu perancangan DFD.</li> <li>- Pemodelan Objek dengan menggunakan alat bantu perancangan UML.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bentuk: Kuliah</li> <li>- Metode: Ceramah, <i>Problem Based Learning</i>, <i>Self-Learning</i> (<i>Virtual-Class</i>), Diskusi Kelompok Tugas 4</li> </ul>	2 x 50 Menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa dapat menjelaskan tentang pemodelan objek</li> </ul>	Partisipasi Mahasiswa, Presentasi mahasiswa, Review Jurnal	10 %	[2], [3], [4]
9	Mahasiswa dapat memahami konsep dan prinsip desain antarmuka	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konsep dan Isu dalam Desain User Interface</li> <li>2. Prinsip Desain antarmuka (user experience, user guidance, user diversity)</li> <li>3. <i>Software configuration management</i>: definisi dan skenario kerja</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bentuk: Kuliah</li> <li>- Metode: Ceramah, <i>Problem Based Learning</i>, <i>Self-Learning</i> (<i>Virtual-Class</i>), Diskusi Kelompok Tugas 5</li> </ul>	2 x 50 Menit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan isu dalam desain <i>user interface</i>.</li> <li>2. Mahasiswa mampu menjelaskan pentingnya manajemen konfigurasi perangkat lunak (<i>software configuration management</i>)</li> </ol>	Partisipasi Mahasiswa, Presentasi mahasiswa, Review Jurnal	10 %	[1], [2], [3]
10	Mahasiswa dapat memahami teknik-teknik pengujian perangkat lunak	<p>Teknik pengujian perangkat lunak:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Rencana pengujian</li> <li>b. Proses testing: <i>component testing</i> (<i>black box testing</i>, <i>white</i></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bentuk: Kuliah</li> <li>- Metode: Ceramah, <i>Problem Based Learning</i>, <i>Self-Learning</i></li> </ul>	2 x 50 Menit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mampu menjelaskan dasar-dasar pengujian perangkat lunak</li> <li>2. Mahasiswa mampu melakukan pengujian perangkat lunak</li> <li>3. Mahasiswa mampu</li> </ol>	Partisipasi Mahasiswa, Presentasi mahasiswa, Review Jurnal	10 %	[1], [2], [3], [4]

		<i>box testing</i> ), <i>integration testing</i> dan <i>user testing</i> c. <i>Faults, Error</i> dan <i>Failures</i>	( <i>Virtual-Class</i> ), Diskusi Kelompok - Tugas 6		mencari kesalahan dari pengembangan perangkat lunak			
<b>11</b> <b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>								
12	Mahasiswa mampu memahami strategi pengujian perangkat lunak	Review Teknik Pengujian Perangkat Lunak. Proses testing: - <i>Component testing (black box testing, white box testing)</i> , <i>integration testing</i> dan <i>user testing</i> - <i>Faults, Error</i> dan <i>Failures</i>	- Bentuk: Kuliah - Metode: Ceramah, <i>Problem Based Learning</i> , <i>Self-Learning</i> ( <i>Virtual-Class</i> ), Diskusi Kelompok	2 x 50 Menit	1. Mahasiswa mampu mencari kesalahan dari pengembangan perangkat lunak 2. Mahasiswa mampu menjelaskan pendekatan strategis pada pengujian perangkat lunak	Partisipasi Mahasiswa, Presentasi mahasiswa, Review Jurnal	5%	[1], [2], [4]
13	Mahasiswa mampu memahami strategi pengujian perangkat lunak	a. Strategi pengujian perangkat lunak: - Pendekatan strategis pengujian perangkat lunak - Pengujian unit - Pengujian integrasi - Pengujian <i>system</i> b. <i>Debugging</i> dan <i>quality assurance</i>	- Bentuk: Kuliah - Metode: Ceramah, <i>Problem Based Learning</i> , <i>Self-Learning</i> ( <i>Virtual-Class</i> ), Diskusi Kelompok - Tugas 7	2 x 50 Menit	1. Mahasiswa dapat melakukan pengujian unit, integrasi, validasi dan <i>system</i> 2. Mahasiswa menjelaskan proses <i>debugging</i> perangkat lunak 3. Mahasiswa mampu menjelaskan <i>quality assurance</i>	Partisipasi Mahasiswa, Presentasi mahasiswa, Review Jurnal	10%	[1], [2], [4]



14	Mahasiswa mampu memahami Teknik-teknik pemeliharaan perangkat lunak	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemeliharaan Perangkat Lunak.</li> <li>- Konsep pemeliharaan perangkat lunak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bentuk: Kuliah</li> <li>- Metode: Ceramah, <i>Problem Based Learning</i>, <i>Self-Learning (Virtual-Class)</i>, Diskusi Kelompok</li> <li>- Tugas</li> </ul>	2 x 50 Menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pemeliharaan perangkat lunak</li> </ul>	Partisipasi Mahasiswa, Presentasi mahasiswa, Review Jurnal	5%	[2, [3]
15	Mahasiswa mampu memahami Teknik-teknik pemeliharaan perangkat lunak	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teknik pemeliharaan perangkat lunak: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pemeliharaan korektif,</li> <li>b. pemeliharaan adaptif,</li> <li>c. pemeliharaan perfektif,</li> <li>d. pemeliharaan preventif</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bentuk: Kuliah</li> <li>- Metode: Ceramah, <i>Problem Based Learning</i>, <i>Self-Learning (Virtual-Class)</i>, Diskusi Kelompok</li> <li>- Tugas</li> </ul>	2 x 50 Menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu menyebutkan dan menjelaskan teknik-teknik pemeliharaan perangkat lunak</li> </ul>	Partisipasi Mahasiswa, Presentasi mahasiswa, Review Jurnal	5%	[2, [3]

## FORMAT RANCANGAN TUGAS 1

Nama Mata Kuliah : Rekayasa Perangkat Lunak 1  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknologi Industri

SKS : 2  
Pertemuan ke- : 2

### A. TUJUAN TUGAS :

Mahasiswa memahami konsep dan bagian-bagian penting dari perangkat lunak.

### B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan
  - Konsep dasar rekayasa perangkat lunak.
  - Fungsi dari software engineer.
  - SDLC (uraian singkat).
- b. Metode atau Cara pengerjaan
  - Tugas:
    - Carilah beberapa referensi berupa jurnal / artikel ilmiah.
    - Carilah contoh SDLC dari berbagai macam SDLC yang ada dalam teori.
    - Rangkuman isiapkan dalam bentuk makalah minimal 8 halaman dan terdapat daftar pustaka.
    - Kumpulkan hasil rangkuman tersebut pada pertemuan berikutnya.
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :

Makalah yang dicetak dengan format lembar judul, kata pengantar, daftar isi, isi dari tugas, dan daftar pustaka. Aturan penulisan menggunakan jenis font Times New Roman, dan ukuran font 12.

### C. KRITERIA PENILAIAN (5%)

Kelengkapan isi rangkuman.  
Kebenaran isi rangkuman.  
Daya tarik komunikasi/presentasi.

### GRADING SCHEME COMPETENCE

#### KRITERIA 1: Kelengkapan isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan konsep	Lengkap dan terpadu	Lengkap	Masih kurang beberapa aspek yang belum terungkap	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	5

#### KRITERIA 2 :Kebenaran isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kebenaran konsep	Diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep	Diungkap dengan tepat tetapi deskriptif	Sebagian besar konsep sudah terungkap, namun masih ada yang terlewatkan	Kurang dapat mengungkapkan aspek penting, melebihi halaman, tidak ada proses merangkum hanya mencontoh	Tidak ada konsep yang disajikan	5

## FORMAT RANCANGAN TUGAS 2

Nama Mata Kuliah : Rekayasa Perangkat Lunak 1  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknologi Industri

SKS : 2  
Pertemuan ke- : 4

### A. TUJUAN TUGAS :

- Memahami SDLC dan jenis-jenis SDLC
- Memahami aspek-aspek dalam perencanaan proyek perangkat lunak

### B. URAIAN TUGAS :

- Obyek Garapan  
SDLC dan perencanaan proyek perangkat lunak
- Metode atau Cara pengerjaan  
Tugas:
  - Carilah beberapa referensi berupa jurnal / artikel ilmiah
  - Carilah jenis-jenis SDLC (RAD, prototype, increamental, agile), kelebihan dan kekurangan masing-masing, tujuan perencanaan proyek, ruang lingkup perangkat lunak, sumber daya, dan estimasi proyek perangkat lunak
  - Rangkuman dibuat dalam bentuk makalah minimal 8 halaman dan terdapat daftar pustaka.
  - Kumpulkan hasil rangkuman tersebut pada pertemuan berikutnya
- Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :  
Makalah yang dicetak dengan format lembar judul, kata pengantar, daftar isi, isi dari tugas, dan daftar pustaka. Aturan penulisan menggunakan jenis font Times New Roman, dan ukuran font 12.

### C. KRITERIA PENILAIAN ( 10 %)

Kelengkapan isi rangkuman.  
Kebenaran isi rangkuman.  
Daya tarik komunikasi/presentasi.

### GRADING SCHEME COMPETENCE

#### KRITERIA 1: Kelengkapan isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan konsep	Lengkap dan terpadu	Lengkap	Masih kurang beberapa aspek yang belum terungkap	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	5

#### KRITERIA 2 :Kebenaran isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kebenaran konsep	Diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep	Diungkap dengan tepat tetapi deskriptif	Sebagian besar konsep sudah terungkap, namun masih ada yang terlewatkan	Kurang dapat mengungkapkan aspek penting, melebihi halaman, tidak ada proses merangkum hanya mencontoh	Tidak ada konsep yang disajikan	5

### FORMAT RANCANGAN TUGAS 3

Nama Mata Kuliah : Rekayasa Perangkat Lunak 1  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknologi Industri

SKS : 2  
Pertemuan ke- : 6

#### A. TUJUAN TUGAS :

- Memahami proses dan metode analisis kebutuhan
- Memahami tentang spesifikasi dan validasi perangkat lunak

#### B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan  
Proses, metode analisis kebutuhan dan spesifikasi serta validasi perangkat lunak
- b. Metode atau Cara pengerjaan  
Tugas :
  - a. Carilah beberapa referensi berupa jurnal / artikel ilmiah
  - b. Carilah proses apa saja pada analisis kebutuhan, metode yang digunakan pada analisis kebutuhan, spesifikasi perangkat lunak yang sudah ada dan yang akan dikembangkan, serta tentang validasi perangkat lunak
  - c. Rangkuman dibuat dalam bentuk makalah minimal 8 halaman dan terdapat daftar pustaka.
  - d. Kumpulkan hasil rangkuman tersebut pada pertemuan berikutnya
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :  
Makalah yang dicetak dengan format lembar judul, kata pengantar, daftar isi, isi dari tugas, dan daftar pustaka. Aturan penulisan menggunakan jenis font Times New Roman, dan ukuran font 12.

#### C. KRITERIA PENILAIAN ( 10 %)

Kelengkapan isi rangkuman.  
Kebenaran isi rangkuman.  
Daya tarik komunikasi/presentasi.

### GRADING SCHEME COMPETENCE

#### KRITERIA 1: Kelengkapan isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan konsep	Lengkap dan terpadu	Lengkap	Masih kurang beberapa aspek yang belum terungkap	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	5

#### KRITERIA 2 :Kebenaran isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kebenaran konsep	Diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep	Diungkap dengan tepat tetapi deskriptif	Sebagian besar konsep sudah terungkap, namun masih ada yang terlewatkan	Kurang dapat mengungkapkan aspek penting, melebihi halaman, tidak ada proses merangkum hanya mencontoh	Tidak ada konsep yang disajikan	5

## FORMAT RANCANGAN TUGAS 4

Nama Mata Kuliah : Rekayasa Perangkat Lunak 1  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknologi Industri

SKS : 2  
Pertemuan ke- : 8

### A. TUJUAN TUGAS :

Memahami alat untuk merancang sistem antara lain yaitu DFD dan UML.

### B. URAIAN TUGAS :

#### a. Obyek Garapan

Macam-macam symbol pada DFD dan macam-macam diagram UML.

#### b. Metode atau Cara pengerjaan

Tugas :

- Carilah beberapa referensi berupa jurnal / artikel ilmiah
- Carilah macam-macam simbol dan arti simbol tersebut pada DFD, macam-macam diagram pada UML, jelaskan perbedaan penggunaan DFD dan UML.
- Carilah contoh-contoh DFD dan UML dan jelaskan masing-masing contoh tersebut.
- Rangkuman dibuat dalam bentuk makalah minimal 8 halaman dan terdapat daftar pustaka.
- Kumpulkan hasil rangkuman tersebut pada pertemuan berikutnya.

#### c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan:

Makalah yang dicetak dengan format lembar judul, kata pengantar, daftar isi, isi dari tugas, dan daftar pustaka. Aturan penulisan menggunakan jenis font Times New Roman, dan ukuran font 12.

### C. KRITERIA PENILAIAN ( 10 %)

Kelengkapan isi rangkuman.

Kebenaran isi rangkuman.

Daya tarik komunikasi/presentasi.



**KRITERIA 1: Kelengkapan isi rangkuman**

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan konsep	Lengkap dan terpadu	Lengkap	Masih kurang beberapa aspek yang belum terungkap	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	5

**KRITERIA 2 :Kebenaran isi rangkuman**

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kebenaran konsep	Diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep	Diungkap dengan tepat tetapi deskriptif	Sebagian besar konsep sudah terungkap, namun masih ada yang terlewatkan	Kurang dapat mengungkapkan aspek penting, melebihi halaman, tidak ada proses merangkum hanya mencontoh	Tidak ada konsep yang disajikan	5

## FORMAT RANCANGAN TUGAS 5

Nama Mata Kuliah : Rekayasa Perangkat Lunak 1  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknologi Industri

SKS : 2  
Pertemuan ke- : 9

### A. TUJUAN TUGAS :

Memahami pentingnya Desain User Interface dan *software configuration management*.

### B. URAIAN TUGAS :

#### a. Obyek Garapan

Desain User Interface dan *software configuration management*.

#### b. Metode atau Cara pengerjaan.

Tugas :

- a. Carilah beberapa referensi berupa jurnal / artikel ilmiah.
  - b. Carilah pengertian dari desain user interface, *user experience*, *user diversity*, definisi *software configuration management*, skenario kerja pada *software configuration management*
  - c. Carilah contoh-contoh desain user interface dan jelaskan masing-masing contoh tersebut
  - d. Rangkuman dibuat dalam bentuk makalah minimal 8 halaman dan terdapat daftar pustaka.
  - e. Kumpulkan hasil rangkuman tersebut pada pertemuan berikutnya.
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :  
Makalah yang dicetak dengan format lembar judul, kata pengantar, daftar isi, isi dari tugas, dan daftar pustaka. Aturan penulisan menggunakan jenis font Times New Roman, dan ukuran font 12.

### C. KRITERIA PENILAIAN ( 10 %)

Kelengkapan isi rangkuman.

Kebenaran isi rangkuman.

Daya tarik komunikasi/presentasi.

### GRADING SCHEME COMPETENCE

#### KRITERIA 1: Kelengkapan isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan konsep	Lengkap dan terpadu	Lengkap	Masih kurang beberapa aspek yang belum terungkap	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	5

#### KRITERIA 2 :Kebenaran isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kebenaran konsep	Diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep	Diungkap dengan tepat tetapi deskriptif	Sebagian besar konsep sudah terungkap, namun masih ada yang terlewatkan	Kurang dapat mengungkapkan aspek penting, melebihi halaman, tidak ada proses merangkum hanya mencontoh	Tidak ada konsep yang disajikan	5

## FORMAT RANCANGAN TUGAS 6

**Nama Mata Kuliah : Rekayasa Perangkat Lunak 1**  
**Program Studi : Teknik Informatika**  
**Fakultas : Teknologi Industri**

**SKS : 2**  
**Pertemuan ke- : 10**

### **A. TUJUAN TUGAS :**

Memahami teknik-teknik pengujian perangkat lunak

### **B. URAIAN TUGAS :**

- a. Obyek Garapan  
Black-box testing, white-box testing
- b. Metode atau Cara pengerjaan  
Tugas :
  - Carilah beberapa referensi berupa jurnal / artikel ilmiah
  - Carilah teknik-teknik apa saja yang digunakan untuk pengujian perangkat lunak, definisi black-box testing, white-box testing
  - Carilah contoh-contoh skenario pengujian perangkat lunak sesuai arahan dosen pengampu
  - Rangkuman dibuat dalam bentuk makalah minimal 8 halaman dan terdapat daftar pustaka.
  - Kumpulkan hasil rangkuman tersebut pada pertemuan berikutnya
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :  
Makalah yang dicetak dengan format lembar judul, kata pengantar, daftar isi, isi dari tugas, dan daftar pustaka dengan font Times New Roman, ukuran 12

### **C. KRITERIA PENILAIAN ( 10 %)**

Kelengkapan isi rangkuman.  
Kebenaran isi rangkuman.  
Daya tarik komunikasi/presentasi.

### GRADING SCHEME COMPETENCE

#### KRITERIA 1: Kelengkapan isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan konsep	Lengkap dan terpadu	Lengkap	Masih kurang beberapa aspek yang belum terungkap	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	5

#### KRITERIA 2 :Kebenaran isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kebenaran konsep	Diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep	Diungkap dengan tepat tetapi deskriptif	Sebagian besar konsep sudah terungkap, namun masih ada yang terlewatkan	Kurang dapat mengungkapkan aspek penting, melebihi halaman, tidak ada proses merangkum hanya mencontoh	Tidak ada konsep yang disajikan	5

## FORMAT RANCANGAN TUGAS 7

Nama Mata Kuliah : Rekayasa Perangkat Lunak 1  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknologi Industri

SKS : 2  
Pertemuan ke : 12-13-14

### A. TUJUAN TUGAS :

Memahami cara membuat proposal pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan *framework*.

### B. URAIAN TUGAS :

a. Obyek Garapan

Proposal pengembangan perangkat lunak.

b. Metode atau Cara pengerjaan

Tugas :

- Carilah beberapa referensi berupa jurnal / artikel ilmiah.
- Menyusun proposal pengembangan perangkat lunak dengan cara mencari program-program sumber yang potensial untuk dikembangkan, aplikasi permainan sederhana, aplikasi Android tutorial gitar, dsbnya. Proposal disusun dengan penjelasan kondisi awal program sebelum ada pengembangan, dilanjutkan dengan penjelasan bagian-bagian dari program yang akan diubah yaitu diperbaiki atau ditambah. Arahan lebih detail disampaikan oleh dosen pengampu.

c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan:

Proposal yang dicetak dengan format lembar judul, kata pengantar, daftar isi, Pendahuluan, Kondisi Awal Program, Usulan Perubahan/Penambahan, Penutup dan daftar pustaka dengan font Times New Roman, ukuran font 12.

### C. KRITERIA PENILAIAN (20 %)

Kelengkapan isi rangkuman.

Kebenaran isi rangkuman.

Daya tarik komunikasi/prensentasi.

### GRADING SCHEME COMPETENCE

#### KRITERIA 1: Kelengkapan isi proposal

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan penjelasan kondisi awal program	Lengkap dan terpadu	Lengkap	Masih kurang beberapa aspek program yang belum terungkap	Hanya menunjukkan sebagian program saja	Tidak ada kondisi awal program	5

#### KRITERIA 2 :Kebenaran isi proposal

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kebenaran penjelasan kondisi awal program	Diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep	Diungkap dengan tepat tetapi deskriptif	Sebagian besar penjelasan program sudah terungkap, namun masih ada yang terlewatkan	Kurang dapat mengungkapkan aspek penting program, tidak ada diagram alir program	Tidak ada kondisi awal program yang disajikan	10

#### KRITERIA 3 : Tingkat kreatifitas

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Pemilihan Kasus dan variasi program yang dibuat	Kasus yang dipilih kompleks dan sangat jarang ditemui	Kasus yang dipilih kompleks walau sering ditemui	Kasus yang dipilih sederhana	Kasus mencontoh dari buku/orang lain	Kasus/Objek yang dipilih secara asal	5

## FORMAT RANCANGAN TUGAS 7

Nama Mata Kuliah : Rekayasa Perangkat Lunak 1  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknologi Industri

SKS : 2  
Pertemuan ke- : 15

### A. TUJUAN TUGAS:

Memahami cara mengimplementasikan pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan framework MVS.

### B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan  
Proposal pengembangan perangkat lunak.
- b. Metode atau Cara pengerjaan  
Tugas:
  - Proposal dalam bentuk file/softcopy dibagikan antar kelompok, agar masing-masing kelompok dapat berpartisipasi penuh memberikan tanggapan.
  - Menyiapkan file untuk presentasi dengan menggunakan perangkat lunak (misalnya MS. Power Point).
  - Melakukan presentasi kelompok secara bergantian, misalnya kelompok 1 persentasi, maka kelompok 2 dan kelompok 3 bersiap untuk memberikan tanggapan berupa saran, koreksi atau tips tertentu.Selanjutnya, apabila kelompok 2 presentasi maka kelompok 1 dan kelompok 5 bersiap untuk memberikan tanggapannya, demikian seterusnya. Arahan lebih detil sesuai arahan dari dosen pengampu.
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan:  
Proposal yang sudah dicetak dan file presentasi.

### C. KRITERIA PENILAIAN (5%)

Kelengkapan isi rangkuman.  
Kebenaran isi rangkuman.  
Daya tarik komunikasi/prensentasi.



**KRITERIA : Daya tarik komunikasi/presentasi****KRITERIA a: Komunikasi tertulis**

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
<b>Bahasa Proposal</b>	Bahasa menggugah pembaca untuk mencari tahu konsep lebih dalam	Bahasa menambah informasi pembaca	Bahasa deskriptif, tidak terlalu menambah pengetahuan	Informasi dan data yang disampaikan tidak menarik dan membingungkan	Tidak ada hasil	2
<b>Kerapian Proposal</b>	Paper dibuat dengan sangat menarik dan menggugah semangat membaca	Paper cukup menarik, walau tidak terlalu mengundang	Dijilid biasa	Dijilid namun kurang rapi	Tidak ada hasil	2

**KRITERIA b: Komunikasi lisan**

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
<b>Isi</b>	Memberi inspirasi pendengar untuk mencari lebih dalam	Menambah wawasan	Pembaca masih harus menambah lagi informasi dari beberapa sumber	Informasi yang disampaikan tidak menambah wawasan bagi pendengarnya	Informasi yang disampaikan menyesatkan atau salah	2
<b>Organisasi</b>	Sangat runtut dan integratif sehingga pendengar dapat mengkompilasi isi dengan baik	Cukup runtut dan memberi data pendukung fakta yang disampaikan	Tidak didukung data, namun menyampaikan informasi yang benar	Informasi yang disampaikan tidak ada dasarnya	Tidak mau presentasi	2
<b>Gaya Presentasi</b>	Menggugah semangat pendengar	Membuat pendengar paham, hanya sesekali saja memandang catatan	Lebih banyak membaca catatan	Selalu membaca catatan (tergantung pada catatan)	Tidak berbunyi	2