



**INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM SURABAYA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI DAN INFORMASI**  
**PROGRAM STUDI REKAYASA PERANGKAT LUNAK**

**Kode Dokumen**

<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b>						
<b>MATA KULIAH (MK)</b>	<b>KODE</b>	<b>Rumpun MK</b>	<b>BOBOT (sks)</b>		<b>SEMESTER</b>	<b>Tgl Penyusunan</b>
Perancangan dan Arsitektur Perangkat Lunak	SEA3213	Rekayasa Perangkat Lunak	<b>T=3</b>	<b>P=0</b>	6	29 Maret 2018
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Ketua PRODI</b>	
	Fidi Wincoko Putro, S.S.T., M.Kom.		Fidi Wincoko Putro, S.S.T., M.Kom.		Fidi Wincoko Putro, S.S.T., M.Kom.	
<b>Capaian Pembelajaran</b>	<b>CPL-PRODI</b>					

<p><b>(CP)</b></p>	<p>[S3] Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan pancasila.  [S9] Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya masing – masing.  [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  [KK08] Merancang, mengimplementasi, menguji, dan men-debug sebuah program sederhana.  [KK11] Menjelaskan dan menerapkan berbagai teori, teknik, teknologi, tools software design (design concept, design strategies, architectural design, human computer interaction design, detailed design and design evaluation) serta memilih teknik-teknologi-tools pada software design yang paling sesuai dengan batasan situasi yang dihadapi.  [KK13} Menggunakan teknologi dan tools terkini dalam perancangan software dan pelaksanaan proyek pembangunan software.</p> <p>[P ]</p>	
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;"><b>CPMK</b></td> </tr> </table>	<b>CPMK</b>
<b>CPMK</b>		
<p><b>Diskripsi Singkat MK</b></p>	<p>Manajemen konfigurasi perangkat lunak ( Software Configuration Management ) adalah sekumpulan aktifitas yang dikembangkan untuk mengelola perubahan sepanjang siklus hidup perangkat lunak . SCM dapat dipandang sebagai aktifitas penjaminan perangkat lunak yang diaplikasikan ke seluruh proses perangkat lunak.</p> <p>Manajemen konfigurasi adalah aktivitas payung yang akan diaplikasikan ke seluruh proses perangkat lunak. Karena perubahan dapat terjadi pada waktu kapanpun, maka aktifitas SCM dikembangkan untuk identifikasi perubahan, mengendalikan perubahan, menjamin bahwa perubahan diimplementasikan dengan benar, dan melaporkan perubahan ke pihak yang tertarik.</p> <p>Perubahan tidak bisa dihindari ketika komputer dibangun. Perubahan akan meningkat ketika anggota tim perangkat lunak bekerja dalam tim sebuah proyek. Kebingungan meningkat ketika perubahan tidak dianalisis sebelum perubahan dibuat, direkam sebelum diimplementasikan, dilaporkan ke pihak yang seharusnya mengetahui atau dikendalikan dengan cara yang akan meningkatkan kualitas dan mengurangi error.</p>	
<p><b>Bahan Kajian / Materi Pembelajaran</b></p>	<p><b>1.</b></p>	
<p><b>Pustaka</b></p>	<p><b>Utama :</b></p>	

1. Pressman, Roger S. 2005. Software Engineering: A Practioner's Approach. 6 th Ed.McGraw-Hill.

**Pendukung :**

2. Software Engineering Body of Knowledge

<b>Media pembelajaran</b>	<b>Hardware:</b>					
	<b>Software:</b>					
<b>Dosen Pengampu</b>	Fidi Wincoko Putro, S.S.T., M.Kom.					
<b>Matakuliah syarat</b>	Tidak ada					
Mg Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahap belajar)	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa [Media & Sumber belajar] [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu mendefinisikan desain dan arsitektur perangkat lunak.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan perbedaan antara manajemen konfigurasi perangkat lunak dan rekayasa perangkat lunak.</li> </ul>	<p><b>Kriteria:</b> Rabrik kriteria grading</p> <p><b>Bentuk non-test:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tulisan makalah</li> <li>Presentasi</li> </ul>	<p><b>Kuliah:</b> <b>Diskusi,</b> [TM : 1 x ( 3 x 50”)]</p> <p><b>Tugas -1: Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang desain dan arsitektur perangkat lunak.</b> [BT+BM: (1+1) x (3 x 60”)] [Media &amp; sumber belajar] eLearning</p>	<p>Pendahuluan desain dan arsitektur perangkat lunak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arsitektur Perangkat Lunak</li> <li>Perancangan perangkat lunak</li> <li>Tujuan arsitektur</li> <li>Peran arsitektur perangkat lunak</li> <li>Atribut kualitas</li> <li>Skenario kualitas</li> </ul>	5

2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu mendefinisikan model arsitektur UML dan architecture view model.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan perbedaan antara manajemen konfigurasi perangkat lunak dan rekayasa perangkat lunak.</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> Rabrik kriteria grading <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tulisan makalah</li> <li>Presentasi</li> </ul>	<b>Kuliah:</b> <b>Diskusi,</b> <b>[TM : 1 x ( 3 x 50" )]</b> <b>Tugas -2: Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang model arsitektur UML dan architecture view model.</b> <b>[BT+BM: (1+1) x (3 x 60" )]</b> <b>[Media &amp; sumber belajar]</b> <b>eLearning</b>	Model arsitektur: <ul style="list-style-type: none"> <li>UML</li> <li>Architecture View model</li> </ul>	5
3	Mampu mendefinisikan model arsitektur ADLs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep konstruksi</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> Rabrik kriteria grading <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tulisan makalah</li> <li>Presentasi</li> </ul>	<b>Kuliah:</b> <b>Diskusi,</b> <b>[TM : 1 x ( 3 x 50" )]</b> <b>Tugas -3: Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang model arsitektur ADLs.</b> <b>[BT+BM: (1+1) x (3 x 60" )]</b> <b>[Media &amp; sumber belajar]</b> <b>eLearning</b>	Model arsitektur: <ul style="list-style-type: none"> <li>Architecture Description Languages (ADLs)</li> </ul>	10
4	Mampu mendefinisikan data flow architecture batch sequential , dan pipe and filter architecture.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep konstruksi</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> Rabrik kriteria grading <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tulisan makalah</li> <li>Presentasi</li> </ul>	<b>Kuliah:</b> <b>Diskusi,</b> <b>[TM : 1 x ( 3 x 50" )]</b> <b>Tugas -4: Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang data flow architecture.</b> <b>[BT+BM: (1+1) x (3 x 60" )]</b> <b>[Media &amp; sumber belajar]</b> <b>eLearning</b>	Data flow architecture: <ul style="list-style-type: none"> <li>Batch sequential</li> <li>Pipe and Filter Architecture</li> </ul>	5

5	Mampu mendefinisikan data flow architecture process control architecture.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep konstruksi</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> Rabrik kriteria grading <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tulisan makalah</li> <li>Presentasi</li> </ul>	<b>Kuliah:</b> <b>Diskusi,</b> <b>[TM : 1 x ( 3 x 50" )]</b> <b>Tugas -5: Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang data flow architecture.</b> <b>[BT+BM: (1+1) x (3 x 60" )]</b> <b>[Media &amp; sumber belajar]</b> <b>eLearning</b>	Data flow architecture: <ul style="list-style-type: none"> <li>Process Control Architecture</li> </ul>	5
6	Mampu mendefinisikan data-centered architecture: types of components dan repository architecture style.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep konstruksi</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> Rabrik kriteria grading <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tulisan makalah</li> <li>Presentasi</li> </ul>	<b>Kuliah:</b> <b>Diskusi,</b> <b>[TM : 1 x ( 3 x 50" )]</b> <b>Tugas -6: Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang data-centered architecture.</b> <b>[BT+BM: (1+1) x (3 x 60" )]</b> <b>[Media &amp; sumber belajar]</b> <b>eLearning</b>	Data – centered architecture : <ul style="list-style-type: none"> <li>Types of components</li> <li>Repository architecture style</li> </ul>	5
7	Mampu mendefinisikan data-centered architecture: blackboard architecture style.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep konstruksi</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> Rabrik kriteria grading <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tulisan makalah</li> <li>Presentasi</li> </ul>	<b>Kuliah:</b> <b>Diskusi,</b> <b>[TM : 1 x ( 3 x 50" )]</b> <b>Tugas -7: Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang data-centered architecture.</b> <b>[BT+BM: (1+1) x (3 x 60" )]</b> <b>[Media &amp; sumber belajar]</b> <b>eLearning</b>	Data – centered architecture : <ul style="list-style-type: none"> <li>Blackboard architecture style</li> </ul>	5
<b>8</b>	<b>Ujian Tengah Semester</b>					
9	Mampu mendefinisikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan</li> </ul>	<b>Kriteria:</b>	<b>Kuliah:</b>	Hierarchical	5

	hierarchical architecture.	menjelaskan konsep konstruksi	Rabrik kriteria grading <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tulisan makalah</li> <li>• Presentasi</li> </ul>	<b>Diskusi,</b> [TM : 1 x ( 3 x 50" )] <b>Tugas -8: Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang hierarchical architecture.</b> [BT+BM: (1+1) x (3 x 60" )] [Media & sumber belajar] eLearning	architecture: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Main-subroutine</li> <li>• Master slave</li> <li>• Virtual Machine Architecture</li> <li>• Layered style</li> </ul>	
10	Mampu mendefinisikan interaction – oriented architecture	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan konsep konstruksi</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> Rabrik kriteria grading <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tulisan makalah</li> <li>• Presentasi</li> </ul>	<b>Kuliah:</b> <b>Diskusi,</b> [TM : 1 x ( 3 x 50" )] <b>Tugas -9: Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang interaction – oriented architecture.</b> [BT+BM: (1+1) x (3 x 60" )] [Media & sumber belajar] eLearning	Interaction – oriented architecture: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Model – View Controller (MVC)</li> <li>• Presentation – Abstraction – Control ( PAC)</li> </ul>	<b>5</b>
11	Mampu mendefinisikan distributed architecture.	Ketepatan menjelaskan konsep konstruksi	<b>Kriteria:</b> <b>Rabrik kriteria grading</b> <b>Bentuk non-test:</b> Tulisan makalah Presentasi	<b>Kuliah:</b> <b>Diskusi,</b> [TM : 1 x ( 3 x 50" )] <b>Tugas -10: Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah distributed architecture.</b> [BT+BM: (1+1) x (3 x 60" )] [Media & sumber belajar] eLearning	Distributed Architecture: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Client – server architecture</li> <li>• Multi – tier architecture ( n-tier rchitecture )</li> <li>• Broker architectural style</li> <li>• Service – oriented architecture</li> </ul>	<b>5</b>

					(SOA)	
12	Mampu mendefinisikan component-based architecture.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep konstruksi</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> Rabrik kriteria grading <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tulisan makalah</li> <li>Presentasi</li> </ul>	<b>Kuliah:</b> <b>Diskusi,</b> [TM : 1 x ( 3 x 50" )] <b>Tugas -11: Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang component-based architecture.</b> [BT+BM: (1+1) x (3 x 60" )] [Media & sumber belajar] eLearning	Component – Based Architecture : <ul style="list-style-type: none"> <li>What is a Component</li> <li>Principles of Component – Based Design</li> <li>Component – Level Design guidelines</li> <li>Conducting Component-level design</li> </ul>	5
13	Mampu mendefinisikan user interface: GUI dan Design of User Interface.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep konstruksi</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> Rabrik kriteria grading <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tulisan makalah</li> <li>Presentasi</li> </ul>	<b>Kuliah:</b> <b>Diskusi,</b> [TM : 1 x ( 3 x 50" )] <b>Tugas -12: Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang user interface.</b> [BT+BM: (1+1) x (3 x 60" )] [Media & sumber belajar] eLearning	User interface: <ul style="list-style-type: none"> <li>Graphical User Interface</li> <li>Design of User Interface</li> </ul>	10
14	Mampu mendefinisikan user interface: user interface development process dan design consideration of user interface.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep konstruksi</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> Rabrik kriteria grading <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tulisan makalah</li> <li>Presentasi</li> </ul>	<b>Kuliah:</b> <b>Diskusi,</b> [TM : 1 x ( 3 x 50" )] <b>Tugas -13: Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang user interface.</b> [BT+BM: (1+1) x (3 x 60" )] [Media & sumber belajar]	User interface: <ul style="list-style-type: none"> <li>User Interface Development Process</li> <li>Design Consideration of User Interface</li> </ul>	15

				<b>belajar] eLearning</b>		
15	Mampu mendefinisikan architecture techniques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep konstruksi</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> Rabrik kriteria grading <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tulisan makalah</li> <li>Presentasi</li> </ul>	<b>Kuliah:</b> <b>Diskusi,</b> <b>[TM : 1 x ( 3 x 50'')]</b> <b>Tugas -14: Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang architecture techniques. [BT+BM: (1+1) x (3 x 60'')]</b> <b>[Media &amp; sumber belajar]</b> <b>eLearning</b>	Architecture techniques: <ul style="list-style-type: none"> <li>Iterative and incremental approach</li> <li>Architecture review</li> <li>Communicating the architecture design</li> </ul>	<b>15</b>
<b>16</b>	<b>Evaluasi Akhir Semester</b>					

**Catatan :**

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. Sub-CP 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.
5. 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.
6. 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.

Catatan tambahan:

- (1). Bobot SKS (P = Praktek; T= Teori).
- (2). TM: Tatap Muka; BT: Beban Tugas; BM: Belajar Mandiri.
- (3). 1 sks = (50' TM + 50' PT + 60' BM)/Minggu
- (4). Simbol-simbol elemen KKNi pada CPL-Prodi: S = Sikap; KU = Ketrampilan Umum; KK = Ketrampilan Khusus; P = Pengetahuan





