

## RENCANA PROGRAM KEGIATAN PERKULIAHAN SEMESTER (RPKPS)

Kode / Nama Mata Kuliah	: 56708 / Perencanaan dan Pengembangan SI	Revisi ke	: 1
Satuan Kredit Semester	: 4 SKS	Tgl revisi	: 1 September 2014
Jml Jam kuliah dalam seminggu	: 200 menit	Tgl mulai berlaku	: 1 September 2014
		Penyusun	: Candra Irawan, M.Kom
Jml Jam kegiatan laboratorium	: -	Penanggung jawab Keilmuan	: Candra Irawan, M.Kom

**Deskripsi Mata kuliah** : Mata kuliah ini adalah matakuliah peminatan pada program studi sistem informasi. Mata kuliah ini memberi pelajaran tentang tinjauan umum pengembangan sistem informasi, pendekatan pengembangan sistem menggunakan System Development Life Cycle (SDLC) dari tahapan perencanaan dan analisa sampai pada perancangan terinci dengan pendekatan terstruktur. Mata kuliah ini juga memberi pemahaman tentang pendekatan pengembangan sistem berorientasi obyek dengan tools UML, mulai dari perencanaan dan pemodelan menggunakan pendekatan berorientasi obyek. Selain itu materi tahapan pengujian dan implementasi sistem serta dokumentasi sistem. Pada akhir materi mata kuliah ini mahasiswa membuat perancangan sistem informasi menggunakan pendekatan terstruktur dan pendekatan berorientasi obyek.

**Standar Kompetensi** : Mahasiswa mampu mengembangkan perangkat lunak menggunakan pendekatan terstruktur mulai tahapan perencanaan dan analisa sistem, perancangan terinci, pengujian dan implementasi sistem serta dokumentasi dan evaluasi sistem informasi dengan pendekatan terstruktur dan pendekatan berorientasi obyek. Pada akhir matakuliah ini mahasiswa menghasilkan proyek rancangan sistem informasi menggunakan kedua pendekatan tersebut.

Perte- muan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
1, 2	Memahami prinsip, alasan, pendekatan dan metodologi pengembangan sistem Informasi  Tinjauan umum pengembangan sistem	1. Mahasiswa akan memahami konsep sistem informasi berikut contohnya dan pengertian analisis beserta fungsinya 2. Mahasiswa dapat menjelaskan elemen-elemen pembentuk sistem dan karakteristiknya. 3. Mahasiswa mampu menyebutkan sistem berdasarkan klasifikasi tertentu.	a. Definisi sistem informasi b. Karakteristik sistem c. Klasifikasi sistem d. Pengembangan sistem informasi e. Prinsip dan perlunya pengembangan sistem informasi f. Tim pengembangan SI g. Pendekatan dan Metodologi	<u><b>Pendahuluan</b></u> 1. Melakukan perkenalan diri 2. Menjelaskan cakupan perkuliahan selama satu semester  <u><b>Penyajian</b></u> 3. Menjelaskan aturan kuliah selama satu semester 4. Menjelaskan penugasan-penugasan yang ada pada mata kuliah 5. Menjelaskan definisi sistem informasi	1, 2, 3, 4

Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
		4. Mahasiswa memahami tahapan pengembangan sistem informasi berikut contohnya 5. Mahasiswa dapat memahami prinsip-prinsip dan alasan mengembangkan sistem informasi. 6. Mahasiswa dapat mengetahui orang-orang yang terlibat dalam pengembangan sistem informasi 7. Mahasiswa mampu menyebutkan beberapa pendekatan dan metodologi pengembangan sistem		6. Menjelaskan prinsip dan perlunya pengembangan sistem informasi 7. Menjelaskan pendekatan dan metodologi  <b>Penutup</b> 8. Merangkum materi perkuliahan pertemuan saat ini 9. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya	
3, 4	Memahami pengertian SDLC, sejarah dan tahapan-tahapan SDLC  System Development Life Cycle (SDLC)	1. Mahasiswa mampu menerangkan pengertian SDLC dan menggambarkan tahapan-tahapan SDLC 2. Mahasiswa dapat mengerti sejarah perkembangan SDLC 3. Mahasiswa dapat menyebutkan dan memahami tahapan SDLC 4. Mahasiswa dapat menyebutkan beberapa jenis alat pengembangan sistem yang ada	a. Pengertian SDLC b. Sejarah Perkembangan SDLC c. Tahapan SDLC <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perencanaan</li> <li>• Analisa</li> <li>• Perancangan secara umum</li> <li>• Evaluasi dan Seleksi</li> <li>• Perancangan secara rinci</li> <li>• Pengembangan perangkat lunak dan implementasi</li> <li>• Pemeliharaan sistem</li> </ul> d. Alat Pengembangan Sistem <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alat Analisa</li> <li>• Alat Perancangan</li> <li>• Alat Pengembangan</li> </ul>	<b>Pendahuluan</b> 1. Melakukan review pertemuan sebelumnya dan kaitannya dengan pertemuan saat ini 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan saat ini dan manfaatnya  <b>Penyajian</b> 3. Menjelaskan konsep SDLC 4. Menjelaskan tahapan-tahapan pada SDLC 5. Menjelaskan alat pengembangan sistem, analisa, perancangan, dan pengembangan  <b>Penutup</b> 6. Merangkum materi perkuliahan pertemuan saat ini	1, 2, 3, 4

Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
				7. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya	
5, 6, 7	Mahasiswa mampu memahami pengertian, alasan dan proses perencanaan dan analisa sistem dengan benar  Perencanaan dan Analisa Sistem	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa memahami pengertian perencanaan sistem</li> <li>Mahasiswa dapat mengerti kenapa perencanaan harus dilakukan</li> <li>Mahasiswa dapat menyebutkan dan memahami proses perencanaan sistem yang benar</li> <li>Mahasiswa memahami pengertian analisis sistem</li> <li>Mahasiswa dapat mengerti kenapa Analisis harus dilakukan</li> <li>Mahasiswa mampu melakukan analisis sistem dengan benar</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pengertian perencanaan</li> <li>Perlunya perencanaan</li> <li>Proses Perencanaan Sistem</li> <li>Pengertian Analisis Sistem</li> <li>Perlunya Analisis Sistem</li> <li>Proses Analisis Sistem               <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifikasi Masalah</li> <li>Memahami Kerja Sistem yang ada</li> <li>Menganalisis Hasil Penelitian</li> <li>Membuat laporan hasil penelitian</li> </ul> </li> </ol>	<p><b>Pendahuluan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan review pertemuan sebelumnya dan kaitannya dengan pertemuan saat ini</li> <li>Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan saat ini dan manfaatnya</li> </ol> <p><b>Penyajian</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep perencanaan</li> <li>Menjelaskan perlunya perencanaan</li> <li>Menjelaskan proses analisis sistem</li> </ol> <p><b>Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Merangkum materi perkuliahan pertemuan saat ini</li> <li>Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya</li> </ol>	1, 2, 3, 4
8, 9, 10	Case study	Mahasiswa mampu : <ol style="list-style-type: none"> <li>Mereview Faktor kelayakan &amp; strategi</li> <li>Mengembangkan proposal proyek</li> <li>Membuat laporan perencanaan</li> <li>Mengidentifikasi masalah dan memahami kerja sistem</li> <li>Menganalisis kebutuhan sistem</li> <li>Membuat dokumentasi spesifikasi fungsional</li> <li>Mempresentasikan hasil perencanaan dan analisis sistem</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Proses Perencanaan Sistem</li> <li>Faktor kelayakan TELOS dan strategi PDM</li> <li>Requirement Elicitation</li> <li>Analisa sistem               <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifikasi Masalah</li> <li>Identifikasi Kerja Sistem</li> <li>Identifikasi Kebutuhan sistem</li> </ul> </li> </ol>	<p><b>Pendahuluan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan review pertemuan sebelumnya dan kaitannya dengan pertemuan saat ini</li> <li>Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan saat ini dan manfaatnya</li> </ol> <p><b>Penyajian</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan proses perencanaan sistem</li> <li>Menjelaskan faktor kelayakan dan strategi PDM</li> </ol>	1, 2, 3, 4

Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
				5. Menjelaskan konsep requirement elicitation 6. Menjelaskan tahapan analisa sistem  <b>Penutup</b> 7. Merangkum materi perkuliahan pertemuan saat ini 8. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya	
11, 12	Mahasiswa memahami perancangan dengan pendekatan terstruktur dan contoh alat bantu seperti DFD, ERD dan flowchart  Pendekatan Perancangan Terstruktur	1. Mahasiswa memahami perancangan dengan pendekatan terstruktur 2. Mahasiswa mengetahui fungsi dari masing-masing alat bantu perancangan pendekatan terstruktur	a. Konsep Perancangan Terstruktur b. Contoh alat bantu perancangan dengan pendekatan terstruktur : DFD, ERD dan Flowchart	<b>Pendahuluan</b> 1. Melakukan review pertemuan sebelumnya dan kaitannya dengan pertemuan saat ini 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan saat ini dan manfaatnya  <b>Penyajian</b> 3. Menjelaskan konsep perancangan terstruktur 4. Menjelaskan contoh alat bantu perancangan 5. Menunjukkan penggunaan alat bantu perancangan  <b>Penutup</b> 6. Merangkum materi perkuliahan pertemuan saat ini 7. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya	1, 2, 3, 4
13, 14	Project Base	Mahasiswa mampu : 1. Merancang model sistem	a. Perancangan Sistem Secara Umum b. Evaluasi Seleksi Sistem	<b>Pendahuluan</b>	1, 2, 3, 4

Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
		2. Mengevaluasi rancangan dan melakukan perbaikan rancangan 3. Merancang sistem terinci 4. Mempresentasikan hasil perancangan	c. Perancangan Sistem Terinci	1. Melakukan review pertemuan sebelumnya dan kaitannya dengan pertemuan saat ini 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan saat ini dan manfaatnya  <b>Penyajian</b> 3. Menjelaskan konsep perancangan secara umum 4. Menjelaskan evaluasi seleksi sistem 5. Menjelaskan perancangan sistem secara terinci  <b>Penutup</b> 6. Merangkum materi perkuliahan pertemuan saat ini 7. Menginformasikan kisi-kisi ujian tengah semester	
<b>Ujian Tengah Semester</b>					
15, 16	Mahasiswa memahami konsep perancangan berorientasi obyek  Pendekatan Perancangan Berorientasi Obyek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat membedakan perancangan sistem dengan pendekatan terstruktur dan berorientasi obyek</li> <li>Mahasiswa dapat merepresentasikan model komplementer dari hubungan antara sistem dan lingkungannya</li> <li>Mahasiswa dapat memahami dan mengerti perancangan arsitektur</li> <li>Mahasiswa dapat merepresentasikan sistem sebagai suatu set obyek yang</li> </ul>	a. Konsep perancangan berorientasi obyek b. Konteks sistem dan model penggunaan c. Perancangan Arsitektural d. Identifikasi obyek e. Model Desain f. Spesifikasi Interface obyek	<b>Pendahuluan</b> 1. Melakukan review pertemuan sebelumnya dan kaitannya dengan pertemuan saat ini 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan saat ini dan manfaatnya  <b>Penyajian</b> 3. Menjelaskan kosep perancangan berorientasi obyek 4. Menjelaskan konteks sistem dan model penggunaan	1, 2, 3, 4

Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
		<p>berinteraksi yang menanggapi status dan operasinya sendiri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat menunjukkan obyek atau kelas obyek pada sistem</li> <li>Mahasiswa dapat menspesifikasikan secara detil interface untuk obyek atau sekumpulan obyek</li> </ul>		<p>5. Menjelaskan cara identifikasi obyek</p> <p>6. Menjelaskan spesifikasi interface obyek</p> <p><b>Penutup</b></p> <p>7. Merangkum materi perkuliahan pertemuan saat ini</p> <p>8. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya</p>	
17, 18	<p>Mahasiswa melakukan perancangan sistem berorientasi obyek menggunakan alat bantu UML (Unified Modelling Language)</p> <p>Perancangan Sistem Berorientasi Obyek dengan UML</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mengetahui tujuan penggunaan UML</li> <li>Mahasiswa dapat mengetahui sejarah singkat UML</li> <li>Mahasiswa dapat mengenal bagian-bagian UML</li> <li>Mahasiswa dapat menggunakan UML untuk membuat model sederhana</li> </ul>	<p>a. Pengenalan UML</p> <p>b. Sejarah Singkat UML</p> <p>c. Bagian-bagian UML :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>View</li> <li>Diagram</li> </ul> <p>d. Langkah-langkah pembuatan UML</p>	<p><b>Pendahuluan</b></p> <p>1. Melakukan review pertemuan sebelumnya dan kaitannya dengan pertemuan saat ini</p> <p>2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan saat ini dan manfaatnya</p> <p><b>Penyajian</b></p> <p>3. Mengenalkan tool perancangan UML</p> <p>4. Menjelaskan bagian-bagian dari UML diagram</p> <p>5. Menjelaskan langkah-langkah pembuatan UML</p> <p><b>Penutup</b></p> <p>6. Merangkum materi perkuliahan pertemuan saat ini</p> <p>7. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya</p>	1, 2, 3, 4
19, 20	<p>Mahasiswa dapat membuat diagram-diagram UML sesuai dengan kebutuhannya</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat menggunakan diagram-diagram UML untuk merancang sistem berorientasi obyek</li> </ul>	<p>a. Use Case Diagram</p> <p>b. Class Diagram</p> <p>c. Object Diagram</p> <p>d. Statechart Diagram</p>	<p><b>Pendahuluan</b></p> <p>1. Melakukan review pertemuan sebelumnya dan kaitannya dengan pertemuan saat ini</p>	1, 2, 3, 4

Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
	Diagram-diagram UML		e. Activity diagram f. Sequence Diagram g. Collaboration Diagram h. Component Diagram i. Deployment Diagram	2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan saat ini dan manfaatnya  <b>Penyajian</b> 3. Menjelaskan beberapa komponen UML 4. Menjelaskan cara penggunaan use case untuk analisis kebutuhan 5. Menjelaskan activity, dan sequence diagram untuk menggambarkan alur 6. Menjelaskan collaboration dan komponen diagram untuk menjelaskan struktur  <b>Penutup</b> 7. Merangkum materi perkuliahan pertemuan saat ini 8. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya	
21, 22	Mahasiswa akan mengetahui tujuan dari Pengembangan Perangkat Lunak dan aktifitas yang terdapat pada pengembangan perangkat lunak  Pengembangan Perangkat Lunak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa memahami konsep pengembangan perangkat lunak dari sistem yang telah dirancang</li> <li>Mahasiswa mampu melakukan koding untuk contoh hasil rancangan rinci (input, output, proses)</li> </ul>	a. Tujuan Pengembangan Perangkat Lunak b. Konsep mengenai aktifitas pada pengembangan perangkat lunak, yaitu : perancangan, Coding dan Testing. c. Coding	<b>Pendahuluan</b> 1. Melakukan review pertemuan sebelumnya dan kaitannya dengan pertemuan saat ini 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan saat ini dan manfaatnya  <b>Penyajian</b> 3. Menjelaskan tujuan pengembangan perangkat lunak 4. Menjelaskan konsep aktifitas pada pengembangan perangkat lunak	1, 2, 3, 4

Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
				5. Menjelaskan tahapan coding perangkat lunak  <b>Penutup</b> 6. Merangkum materi perkuliahan pertemuan saat ini 7. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya	
23, 24	Mahasiswa akan mengetahui tujuan dari pengembangan perangkat lunak (khusus testing)  Lanjutan Pengembangan Perangkat Lunak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat menyebutkan dan menjelaskan macam-macam testing.</li> </ul>	a. Testing (Blackbox & whitebox)	<b>Pendahuluan</b> 1. Melakukan review pertemuan sebelumnya dan kaitannya dengan pertemuan saat ini 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan saat ini dan manfaatnya  <b>Penyajian</b> 3. Menjelaskan cara melakukan testing pada perangkat lunak 4. Menjelaskan whitebox dan blackbox 5. Mencontohkan cara penggunaan whitebox dan blackbox  <b>Penutup</b> 6. Merangkum materi perkuliahan pertemuan saat ini 7. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya	1, 2, 3, 4
25, 26	Mahasiswa akan mengetahui tujuan dari implementasi sistem dan aktifitas yang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat menjelaskan tahapan instalasi dan dokumentasi</li> </ul>	a. Instalasi b. Dokumentasi (menjabarkan cara beroperasinya sebuah sistem)	<b>Pendahuluan</b> 1. Melakukan review pertemuan sebelumnya dan kaitannya dengan pertemuan saat ini	



Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
	terdapat pada implementasi sistem  Implementasi Sistem			2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan saat ini dan manfaatnya  <b>Penyajian</b> 3. Menjelaskan pentingnya dokumentasi pada perangkat lunak 4. Menjelaskan jenis-jenis dokumentasi perangkat lunak 5. Menjelaskan cara implementasi sistem perangkat lunak  <b>Penutup</b> 6. Merangkum materi perkuliahan pertemuan saat ini 7. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya	
27, 28	Project Base	Mahasiswa mampu : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merancang model sistem dengan pendekatan berorientasi obyek</li> <li>• Mengevaluasi rancangan dan melakukan perbaikan rancangan</li> <li>• Merancang sistem terinci</li> <li>• Mempresentasikan hasil perancangan</li> </ul>	a. Perancangan Sistem Secara Umum dengan pendekatan berorientasi obyek b. Evaluasi Seleksi Sistem c. Perancangan Sistem Terinci	<b>Pendahuluan</b> 1. Melakukan review pertemuan sebelumnya dan kaitannya dengan pertemuan saat ini 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan saat ini dan manfaatnya  <b>Penyajian</b> 3. Menjelaskan konsep perancangan sistem secara umum dengan pendekatan berorientasi obyek 4. Menjelaskan evaluasi seleksi sistem 5. Menjelaskan perancangan sistem terinci  <b>Penutup</b>	

Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
				6. Merangkum materi perkuliahan pertemuan saat ini 7. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya	
<b>Ujian Akhir Semester</b>					

**Level Taksonomi** :

Kognitif		Psikomotor		Afektif	
Pengetahuan (knowledge)		Peniruan (imitation)		Menerima (receiving)	
Pemahaman (comprehension)	15 %	Manipulasi (manipulation)	10 %	Menanggapi (responding)	5 %
Penerapan (application)	15 %	Ketepatan (precision)		Menilai (valuing)	
Analisis (analysis)	30 %	Artikulasi (articulation)		Mengelola (organizing)	5 %
Sintesis (synthesis)	10 %	Pengalamiahan (naturalization)	10 %	Menghayati (characterizing)	
Evaluasi (evaluation)					

**Komposisi Penilaian** :

Aspek Penilaian	Prosentase
Ujian Akhir Semester	30 %
Ujian Tengah Semester	25 %
Tugas Mandiri	20 %
Kuis	15 %
Kehadiran Mahasiswa	5 %
Sikap	5 %
<b>Total</b>	<b>100 %</b>

**Daftar Referensi**

Wajib :

1. Burch, J.G., System, Analysis, Design, and Implementation, Boyd & Fraser Publishing Company, 1992.
2. D. Suryadi H.S., Bunawan, Pengantar Perancangan Sistem Informasi, Gunadarma, 1996.
3. Elmasri/Navathe, Fundamentals of Database System, Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc, 1989.
4. Jogiyanto, Analisis dan Disain Sistem Informasi, ANDI OFFSET Yogyakarta, 2001
5. Senn, James A., Analysis & Design of Information Systems, Second Edition, McGraw\_Hill International Editions, Singapore, 1989.
6. Pohan, Husni Iskandar, Pengantar Perancangan Sistem, Penerbit Erlangga, 1997
7. Ariesto Hadi Sutopo, Analisis dan Desain Berorientasi Objek, J&J Learning Yogyakarta, 2002
8. Adi Nugroho, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek, Informatika Bandung, 2002
9. Anonim, Pengantar Analisis dan Perancangan Sistem Terstruktur, Gunadarma. 1989
10. Hoffer, A.Jeffrey and George, F, Joey, Modern System Analysis and Design, Prentice Hall-Inc, 2002

<b>Disusun oleh :</b>	<b>Diperiksa oleh :</b>		<b>Disahkan oleh :</b>
Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Program Studi	Dekan
Candra Irawan, M.Kom	Candra Irawan, M.Kom	Affandy, Ph.D	DR. Drs. Abdul Syukur, MM