



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

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Sistem Operasi Komputer	FIA2023	Arsitektur Komputer	T=3	P=0	4	26 Maret 2018
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
	Ardian Yusuf Wicaksono, S.Kom., M.Kom.		Ardian Yusuf Wicaksono, S.Kom., M.Kom.		Fidi Wincoko Putro, S.S.T., M.Kom.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI					
	P04	Menjelaskan software quality concepts and culture, process assurance, product assurance.				
	CPMK					
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu berkomunikasi antar personal baik dalam bentuk diskusi dan presentasi yang efektif (KH.3); 2. Mampu berpikir analitis, kritis, dan kreatif dalam menyelesaikan permasalahan di bidang Sistem Informasi(KH.1); 3. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri; (KU.8); 4. Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada individu yang berada di bawah tanggungjawabnya; (KU.7) 5. Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian dalam bentuk laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;(KU.4) 6. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; (KU.2) 7. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi IPTEK yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahlian Sistem Informasi; (KU.1) 8. Menguasai konsep dasar infrastruktur dan sistem teknologi informasi dengan berbagai macam platform untuk mendukung strategi pemanfaatan sistem informasi di organisasi guna memenuhi kebutuhan bisnis. (P.6) 9. Mempunyai keahlian dalam melakukan evaluasi terhadap kepatuhan perusahaan terhadap standar pemanfaatan ICT dan memberikan rekomendasi terhadap pemanfaatan sumber daya sistem IT sesuai dengan kebutuhan bisnis untuk bersaing secara global.(K.4) 					

	10. database;					
Diskripsi Singkat MK	Mata kuliah yang mempelajari konsep dasar struktur Sistem Operasi, yang mencakup dasar proses, dasar memory, dasar I/O. Mata kuliah ini lebih ditujukan untuk menguasai fungsi sistem operasi secara praktis sebagai user dan sebagai administrator, baik administrator jaringan Sistem Operasi ataupun administrator sistem. Dan kemudian memiliki skill untuk mendesain dan mengimplementasikannya sebagai layanan dasar pendukung aplikasi server. Kemampuan mendesain dan implementasi layanan server berdasarkan Sistem Operasi yang sesuai kebutuhan layanan dan keamanan sistem.					
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian dan Manfaat Sistem Operasi 2. Pengertian Struktur Sistem Operasi dan Contoh Diagram Sistem Operasi 3. Pengenalan Konsep proses 4. Pengenalan Proses <i>Scheduling</i> 5. Pengenalan Konsep Operasi 6. Pengenalan Konsep <i>Cooperating Process</i> 7. Pengenalan Konsep <i>Interprocess Communication</i> 8. Pengenalan Konsep Dasar <i>Memory Management</i> 9. Pengenalan Konsep <i>Virtual Memory</i> 10. Pengenalan Konsep dan Fungsi Dasar <i>Security</i> di Server 11. Pengenalan Konsep dan Fungsi Dasar Sistem I/O 					
Pustaka	Utama :					
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kode AS : Silberschatz, A, " Modern Operating Systems with Java 8th ed", John Wiley & Sons, 2010 2. Kode EN : Nemeth, E, "UNIX and Linux System Administration Handbook 4th ed", Prentice Hall, 2011 3. Kode SD : Das, Sumitabha, "UNIX Concepts and Applications 4th" Tata McGraw-Hill, 2006 					
	Pendukung :					
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Kode AL : Asisten Laboratorium Sistem Operasi dan Jaringan Komputer, Sistem Informasi, Telkom University, "Modul Praktikum Sistem Oeprasi", Bandung, 2015 5. Kode RB : Blum, Richard, "Linux Command Line and Shell Scripting 3rd", 2013, Wiley, 					
Media Pembelajaran	Hardware : Notebook, LCD Proyektor			Software : Power Point, Linux OS, Bahasa Pemrograman C++/Phyton		
Dosen Pengampu	Ardian Yusuf Wicaksono, S.Kom., M.Kom.					
Matakuliah syarat	-					
Mg Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)

				[Media & Sumber belajar] [Estimasi Waktu]		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	1. Mahasiswa Mampu Menjelaskan Tentang Pengertian Sistem Operasi	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan definisi Sistem Operasi • Ketepatan menjelaskan penggunaan Sistem Operasi dalam kehidupan sehari-hari • Ketepatan menjelaskan perkembangan Sistem Operasi • Ketepatan menjelaskan komponen Sistem Komputer • Ketepatan menjelaskan diagram Model Sistem Operasi • Ketepatan menjelaskan sistem <i>mainframe</i> • Ketepatan menjelaskan <i>Simple Batch, Multiprogramming</i> • Ketepatan menjelaskan <i>Time-Sharing System, Desktop System, Client-Server System, Handheld System</i> • Ketepatan menjelaskan Tren Perkembangan <i>Operating System</i> 	Kriteria : Rubrik Diskriptif Bentuk Non-test : Ringkasan materi	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Ceramah, Diskusi [TM:1x(3x50")] • Tugas-1 : Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang sistem operasi, penggunaan sistem operasi, perkembangan sistem operasi, komponen sistem operasi, diagram model sistem operasi, sistem (<i>mainframe, simple batch, multi programming Time-sharing system, desktop system, client-server system, handheld system</i>), dan <i>trend</i> perkembangan sistem operasi. [BT+BM:(1+1)x(3x60")] 	Definisi Sistem Operasi Sistem Operasi, Mainframe, Simple Batch; Multiprogramming, Time-Sharing System; Desktop System; Client-Server System; Handheld System, Trend Perkembangan Operating System,	7
2	2. Mahasiswa Mampu Menjelaskan	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan pengertian struktur 	Kriteria : Rubrik Diskriptif	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Ceramah, diskusi 	Pengertian struktur sistem operasi, System	7

	Tentang Struktur Sistem Operasi	<p>sistem operasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan <i>System Components</i> • Ketepatan menjelaskan <i>OS Services</i> • Ketepatan menjelaskan <i>System Calls, System Programs, System Structures</i> • Ketepatan menjelaskan <i>Virtual Machines</i> • Ketepatan menjelaskan tentang struktur sistem operasi <i>Windows XP, UNIX/ Linux, Android</i> 	Bentuk Non-Test : Ringkasan Materi	<p>[TM:1x(3x50")]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tugas-2 : Mensarikan materi dari buku/artikel tentang Struktur Sistem Operasi [BT+BM:(1+1)x(3x60")] 	<i>Components, OS Services, System Calls; System Programs; System Structures, Virtual Machines, OS (Windows XP, UNIX/ Linux, Android)</i>	
3.	1. Mahasiswa Mampu Menjelaskan Tentang Konsep Proses	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan konsep process : <i>process state, diagram process state</i> • Ketepatan menjelaskan konsep process : <i>Process Control Block, CPU Process Switching</i> • Ketepatan menjelaskan konsep process : <i>diagram process scheduling</i> • Ketepatan menjelaskan konsep process : <i>Process creation, parent & child,</i> • Ketepatan menjelaskan <i>basic command</i> dan <i>switch</i> untuk process 	<p>Kriteria : Rubrik Deskriptif</p> <p>Bentuk Test : Soal Tes Tulis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Ceramah, Diskusi [TM:1x(3x50")] • Tugas-3 : Quiz [BT+BM:(1+1)x(3x60")] 	<p>Konsep process : <i>process state; diagram process state, Konsep process : Process Control Block; CPU Process Switching, Konsep process : diagram process scheduling , Konsep process : Process creation; parent & child; Basic command dan switch untuk process management : ps; top; kill, Konsep client-server communications : Socket; RPC; RMI (Java)</i></p>	7

		<p><i>management : ps, top, kill</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan konsep <i>client-server communications</i> : <i>Socket, RPC, RMI (Java)</i> 				
4-5	2. Mahasiswa Mampu Menjelaskan Tentang <i>Proccess Scheduling</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan <i>Proccess Scheduling</i> 	<p>Kriteria : Rubrik Diskriptif Rubrik Diskriptif</p> <p>Bentuk Non-Test :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentasi Kelompok • Presentasi Kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Ceramah, diskusi [TM:1x(3x50")] • Tugas-4 : Menyiapkan materi presentasi kelompok tentang <i>Proccess Scheduling</i> [BT+BM:(1+1)x(3x60")] 	<i>Proccess Scheduling</i>	14
			<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Ceramah, diskusi [TM:1x(3x50")] • Tugas-5 : Menyiapkan materi presentasi kelompok tentang <i>Proccess Scheduling</i> [BT+BM:(1+1)x(3x60")] 			
6	3. Mampu menjelaskan konsep <i>Operations on proccess</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan <i>Operations on proccess</i> 	<p>Kriteria : Rubrik Diskriptif</p> <p>Bentuk Non-Test : Tulisan Makalah</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Ceramah, diskusi [TM:1x(3x50")] • Tugas-6 : Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang <i>Operations on Proccess</i> [BT+BM:(1+1)x(3x60")] 	<i>Operations on Proccess</i>	7
7	4. Mahasiswa Mampu Menjelaskan	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan <i>Cooperating Proccess</i> 	<p>Kriteria : Rubrik Diskriptif</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Ceramah, Diskusi 	<i>Cooperating Proccess</i>	7

	Tentang <i>Cooperating Process</i>		Bentuk Test : Soal Tes Tulis	[TM:1x(3x50'')] • Tugas-7 : Quiz [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]		
8	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Tengah Semester					
9	5. Mahasiswa Mampu Menjelaskan Tentang <i>Interprocess Communication</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan Tentang <i>Interprocess Communication</i> 	Kriteria : Rubrik Deskriptif Bentuk Non-test : Ringkasan Materi	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Ceramah, Diskusi [TM:1x(3x50'')] • Tugas-8 : Mensarikan materi dari buku/artikel tentang <i>Interprocess Communication</i> • [BT+BM:(1+1)x(3x60'')] 	<i>Interprocess Communication</i>	7
10	6. Mahasiswa Mampu Menjelaskan Tentang konsep dasar <i>memory management</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan definisi dan latar belakang <i>memory management</i> • Ketepatan menjelaskan <i>swapping</i> • Ketepatan menjelaskan <i>paging</i> 	Kriteria : Rubrik Deskriptif Bentuk Test : Tulisan Makalah	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Ceramah, Diskusi [TM:1x(3x50'')] • Tugas-9 : Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang konsep dasar <i>memory management</i> • [BT+BM:(1+1)x(3x60'')] 	Definisi dan latar belakang <i>memory management, swapping, paging</i>	7
11	7. Mahasiswa Mampu Menjelaskan tentang <i>Virtual memory</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan tentang <i>Virtual memory</i> 	Kriteria : Rubrik Deskriptif Bentuk Non-test : Presentasi kelompok	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Ceramah, Diskusi [TM:1x(3x50'')] • Tugas-10 : Menyiapkan materi presentasi kelompok tentang <i>Virtual memory</i> • [BT+BM:(1+1)x(3x60'')] 	<i>Virtual Memory</i>	7
12-13	8. Mahasiswa Mampu tentang konsep dan fungsi dasar <i>security</i> pada <i>server</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan TCP/IP stack pada server 	Kriteria : Rubrik Deskriptif Rubrik Deskriptif	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Ceramah, Diskusi [TM:1x(3x50'')] • Tugas-11 : Quiz 	TCP/IP stack pada server, contoh protokol aplikasi TCP/IP pada server : ARP;DHCP,	15

		<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan contoh protokol aplikasi TCP/IP pada server : ARP, DHCP • Ketepatan menjelaskan dan menggunakan fungsi <i>basic command</i> pada <i>network configuration</i> • Ketepatan menjelaskan <i>network hardware</i> pada <i>server</i> • Ketepatan menjelaskan <i>network management</i> pada <i>server</i> • Ketepatan menjelaskan konsep <i>security</i> Sistem Operasi • Ketepatan menjelaskan <i>Linux security</i> • Ketepatan menjelaskan <i>Linux Log File</i> 	<p>Bentuk Test : Soal Tes</p> <p>Bentuk Non-Test : Tulisan Makalah</p>	<p>[BT+BM:(1+1)x(3x60'')]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Ceramah, Diskusi [TM:1x(3x50'')] • Tugas-12 : Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang konsep dan fungsi dasar <i>security</i> pada <i>server</i> [BT+BM:(1+1)x(3x60'')] 	<p>fungsi <i>basic command</i> pada <i>network configuration</i>, <i>network hardware</i> pada <i>server</i>, <i>network management</i> pada <i>server</i>, konsep <i>security</i> Sistem Operasi, <i>Linux security</i>, <i>Linux Log File</i></p>	
14-15	9. Mahasiswa Mampu Menjelaskan tentang konsep dan fungsi dasar I/O Systems	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan Menjelaskan konsep dasar I/O Hardware • Ketepatan menjelaskan Menjelaskan konsep dasar <i>typical bus structure</i> • Ketepatan menjelaskan Menjelaskan konsep dasar <i>Interrupt driven I/O Cycle</i> 	<p>Kriteria : Rubrik Diskriptif Rubrik Diskriptif</p> <p>Bentuk Non-test : Ringkasan Materi</p> <p>Bentuk Test : Soal Tes Tulis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Ceramah, Diskusi [TM:1x(3x50'')] • Tugas-13 : Mensarikan materi dari buku/artikel tentang konsep dan fungsi dasar I/O Systems • [BT+BM:(1+1)x(3x60'')] 	<p>Konsep dasar I/O Hardware, konsep dasar <i>typical bus structure</i>, konsep dasar <i>Interrupt driven I/O Cycle</i>, konsep dasar DMA, konsep dasar <i>transfer</i> pada DMA, diagram kernel I/O Structure</p>	15

		<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan Menjelaskan konsep dasar DMA • Ketepatan menjelaskan Menjelaskan konsep dasar transfer pada DMA • Ketepatan menjelaskan Menjelaskan diagram kernel I/O Structure 		<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Ceramah, Diskusi [TM:1x(3x50'')] • Tugas-14 : Quiz [BT+BM:(1+1)x(3x60'')] 		
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Tengah Semester					

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 + 60' PT + 60' BM)/Minggu
- (4). Simbol-simbol elemen KKNi pada CPL-Prodi: S = Sikap; KU = Ketrampilan Umum; KK = Ketrampilan Khusus; P = Pengetahuan