



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Teknik Informatika**

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Sistem Operasi	5520204088		T=4	P=0	ECTS=6.36	2	18 Januari 2025
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi	
			Paramitha Nerisafitra, S.ST., M.Kom.	

Model Pembelajaran	Project Based Learning
---------------------------	-------------------------------

Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK
----------------------------------	--

CPL-2	Mampu mendesain dan mensimulasikan aplikasi teknologi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat dengan menggunakan konsep teoritis bidang pengetahuan ilmu komputer/informatika (KNO-02)
CPL-3	Mampu mengimplementasikan pengetahuan cara kerja sistem komputer untuk memecahkan masalah teknologi informasi (KNO-03)
CPL-7	Kemampuan mendesain, mengimplementasikan, dan mengevaluasi solusi berbasis computing multi-platform yang memenuhi kebutuhan organisasi (COM-02)

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)
--

CPMK - 1	Mampu menggunakan konsep teoritis bidang pengetahuan ilmu komputer/informatika
CPMK - 2	Mampu mendesain dan mensimulasikan aplikasi teknologi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat
CPMK - 3	Mampu mengimplementasikan pengetahuan cara kerja sistem komputer
CPMK - 4	Mampu memecahkan masalah teknologi informasi
CPMK - 5	Kemampuan mendesain solusi berbasis computing multi-platform yang memenuhi kebutuhan organisasi
CPMK - 6	Kemampuan mengimplementasikan solusi berbasis computing multi-platform yang memenuhi kebutuhan organisasi
CPMK - 7	Kemampuan mengevaluasi solusi berbasis computing multi-platform yang memenuhi kebutuhan organisasi

Matrik CPL - CPMK

	CPMK	CPL-2	CPL-3	CPL-7
CPMK-1		✓		
CPMK-2		✓		
CPMK-3			✓	
CPMK-4			✓	
CPMK-5				✓
CPMK-6				✓
CPMK-7				✓

Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)

		<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">CPMK</td> <td colspan="16">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td> </tr> <tr><td>CPMK-1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1																	CPMK-2																	CPMK-3																	CPMK-4																	CPMK-5																	CPMK-6																	CPMK-7																
CPMK	Minggu Ke																																																																																																																																																																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																																																																																									
CPMK-1																																																																																																																																																																									
CPMK-2																																																																																																																																																																									
CPMK-3																																																																																																																																																																									
CPMK-4																																																																																																																																																																									
CPMK-5																																																																																																																																																																									
CPMK-6																																																																																																																																																																									
CPMK-7																																																																																																																																																																									
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mempelajari konsep sistem operasi mulai dari struktur fungsi, mekanisme sistem operasi (Seperti : manajemen proses dan thread, manajemen memori, manajemen penyimpanan, dan manajemen I/O) dan overview berbagai sistem operasi serta mendemonstrasikan proses implementasi materi-materi tersebut dengan programming secara sederhana.																																																																																																																																																																								
Pustaka	Utama : 1. Tanenbaum, S. & Bos, Herbert. 2008. Modern Operating System, Fourth Edition. New Jersey: Pearson Prentice-Hall. 2. Silberschatz, A, et.al. 2018. Operating System Concepts, tenth Edition. New Jersey: John Wiley & Sons. 3. Love, Robert. 2007. Linux System Programming. California: O 19Reilly Media. 4. Liu, Yukun, et.al. 2011. UNIX Operating System: The Development Tutorial via UNIX Kernel Services. New York: Springer.																																																																																																																																																																								
	Pendukung :																																																																																																																																																																								
Dosen Pengampu	Aditya Prapanca, S.T., M.Kom. Agus Prihanto, S.T., M.Kom. I Made Suartana, S.Kom., M.Kom.																																																																																																																																																																								
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)																																																																																																																																																																		
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)																																																																																																																																																																				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)																																																																																																																																																																		
1	Mahasiswa mengidentifikasi konsep sistem operasi.Mahasiswa memahami peranan, dan fungsi sistem operasi.Mahasiswa mengidentifikasi kaitan sistem komputer dengan sistem operasi	1.Mahasiswa menerangkan definisi sistem operasi. 2.Mahasiswa menyebutkan kedudukan sistem operasi dalam sistem organisasi komputer. 3.Mahasiswa menceritakan peranan sistem operasi. 4.Mahasiswa menyebutkan fungsi sistem operasi.		Pendekatan: Sainifik Model: KooperatifMetode: Ceramah, Diskusi, Presentasi 4 X 50			0%																																																																																																																																																																		
2	Mahasiswa memahami struktur sistem operasi, perkembangan sistem operasi dan operasi dpesifik dalam sistem operasi	1.Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan batch procsesing, multitasking dan multiprogramming 2.Mahasiswa dapat membedakan struktur sistem operasi 3.Mahasiswa dapat membedakan operasi-operasi spesifiijk dalam sistem operasi		Model: Discovery Learning Metode: Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 X 50			0%																																																																																																																																																																		

3	Mahasiswa memahami konsep manajemen proses dalam sistem operasi	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa dapat membedakan proses dan proses life-cycle dalam sistem operasi 2.Mahasiswa menyebutkan struktur PCB 3.Mahasiswa dapat menerapkan algoritma penjadwalan proses 4.Mahasiswa dapat menjelaskan komunikasi antar proses 		Model: Discovery Learning Metode: Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 4 X 50			0%
4	Mahasiswa memahami konsep thread	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa membedakan antara proses dan thread konsep thread 2.Mahasiswa dapat membedakan thread dan multithreading 		Model: Discovery Learning Metode: Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 4 X 50			0%
5	Mahasiswa memahami sinkronisasi proses dalam sistem operasi.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa menjelaskan konsep sinkronisasi proses 2.Mahasiswa dapat menjelaskan konsep deadlock 		Model: Problem Based Learning Metode: Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 4 X 50			0%
6	Mahasiswa memahami konsep manajemen memory dalam sistem operasi	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa dapat menjelaskan konsep alokasi memory pada sistem operasi 2.Mahasiswa dapat menjelaskan konsep paging memory pada sistem operasi 3.Mahasiswa dapat menjelaskan konsep swapping memory pada sistem operasi 4.Mahasiswa dapat menghubungkan konsep manajemen memory pada implementasi atau contoh siste, operasi yang ada 		Model: Problem Based Learning Metode: Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 X 50			0%
7	Mahasiswa memahami konsep manajemen storage dalam sistem operasi	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa menjelaskan konsep storage dan fungsinya dalam sistem operasi 2.Mahasiswa dapat menyebutkan struktur Mass-Storage 3.Mahasiswa dapat membedakan penjadwalan dalam storage 4.Mahasiswa dapan membedakan struktur RAID 		Model: Discovery learning Metode: Ceramah, diskusi, dan presentasi 4 X 50			0%
8	Ujian Sub-Sumatif			2 X 50			0%
9	Mahasiswa memahami manajemen I/O dan file sistem dalam sistem operasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa menjelaskan fungsi-fungsi manajemen I/O dalam sistem operasi 2. Mahasiswa dapat membedakan struktur file sistem dalam sistem operasi 		Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas 2 X 50			0%
10	Mahasiswa mampu menggunakan konsep manajemen proses, memory storage dan I/O pada sistem Operasi berbasis linux dan Windows	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menerapkan manajemen/administrasi sistem operasi Windows 2. Mahasiswa mampu menerapkan manajemen/administrasi sistem operasi Linux 		Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas 2 X 50			0%

11	Mahasiswa mampu menerapkan konsep manajemen proses dalam implementasi dan simulasi proses pada sistem operasi	1. Mahasiswa dapat membuat proses pada sistem operasi berbasis linux dengan fork()2. Mahasiswa dapat mensimulasikan proses life-cycle menggunakan : sleep(), Wait() dan exit()		Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas 2 X 50			0%
12	Mahasiswa mampu menerapkan pembuatan dan manajemen thread pada sistem operasi	1. Mahasiswa membuat thread pada sistem operasi dengan menggunakan pthread()		Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas 2 X 50			0%
13	Mahasiswa mampu menerapkan konsep interprocess communication (IPC)	1. Mahasiswa membuat komunikasi antar proses dengan Pipe2. Mahasiswa membuat komunikasi antarproses dengan message parsing		Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas 4 X 50			0%
14	Mahasiswa mampu menerapkan sistem keamanan pada sistem operasi :	1. Mahasiswa menerapkan 3 aspek keamanan2. Mahasiswa menerapkan model-model keamanan jaringan3. Mahasiswa menerapkan kriptografi dan steganografi4. Mahasiswa menerapkan macam-macam virus dan variannya		Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas 4 X 50			0%
15	Mahasiswa mampu menerapkan teknologi virtualisasi	1. Mahasiswa menjelaskan definisi virtualisasi 2. Mahasiswa menjelaskan perbedaan arsitektur fisik vs virtual 3. Mahasiswa menjelaskan hubungan antara Virtual Machine HostOs dan Guest Os 4. Mahasiswa menerapkan penggunaan VirtualBox 5. Mahasiswa menerapkan penggunaan VmWare Workstation		Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas 4 X 50			0%
16	Mahasiswa mampu menerapkan teknologi virtualisasi	1. Mahasiswa menjelaskan definisi virtualisasi 2. Mahasiswa menjelaskan perbedaan arsitektur fisik vs virtual 3. Mahasiswa menjelaskan hubungan antara Virtual Machine HostOs dan Guest Os 4. Mahasiswa menerapkan penggunaan VirtualBox 5. Mahasiswa menerapkan penggunaan VmWare Workstation		Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas 4 X 50			0%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
		0%

Catatan

- 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.
- 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.
- 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.
- Sub-CPMK 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.
- 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.
- 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
- Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.

10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.