



**Universitas Negeri Surabaya**  
**Fakultas Teknik**  
**Program Studi S1 Sistem Informasi**

Kode Dokumen

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																		
Sistem Operasi	5720103053		T=3	P=0	ECTS=4.77	2	22 November 2024																																																																		
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																																			
	.....		.....			I Kadek Dwi Nuryana, S.T., M.Kom.																																																																			
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																																								
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																								
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																								
	CPMK - 1	Mahasiswa mendefinisikan konsep pokok, peran, serta fungsi dasar sistem operasi dalam sistem komputer																																																																							
	CPMK - 2	Mahasiswa menunjukkan struktur sistem operasi																																																																							
	Matrik CPL - CPMK																																																																								
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>CPMK</td></tr> <tr><td>CPMK-1</td></tr> <tr><td>CPMK-2</td></tr> </table>	CPMK	CPMK-1	CPMK-2																																																																				
CPMK																																																																									
CPMK-1																																																																									
CPMK-2																																																																									
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																									
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="16">Minggu Ke</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </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	Minggu Ke																																																																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																									
CPMK-1																																																																									
CPMK-2																																																																									
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mempelajari overview berbagai sistem operasi, manajemen proses dan thread, manajemen memori, manajemen penyimpanan, serta mendemonstrasikan proses implementasi materi-materi tersebut secara sederhana.																																																																								
Pustaka	Utama :																																																																								
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tanenbaum, S. &amp; Bos, Herbert. 2008. Modern Operating System, Fourth Edition. New Jersey: Pearson Prentice-Hall.</li> <li>2. Silberschatz, A, et.al. 2013. Operating System Concepts, Ninth Edition. New Jersey: John Wiley &amp; Sons.</li> <li>3. Love, Robert. 2007. Linux System Programming. California: O 19Reilly Media.</li> <li>4. Liu, Yukun, et.al. 2011. UNIX Operating System: The Development Tutorial via UNIX Kernel Services. New York: Springer.</li> </ol>																																																																								
	Pendukung :																																																																								
Dosen Pengampu	Agus Prihanto, S.T., M.Kom. Ronggo Alit, M.M., M.T.																																																																								
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.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa menerangkan definisi sistem operasi.</li> <li>2. Mahasiswa menyebutkan kedudukan sistem operasi dalam sistem organisasi komputer.</li> <li>3. Mahasiswa menceritakan peranan sistem operasi.</li> <li>4. Mahasiswa menyebutkan fungsi sistem operasi.</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Saintifik Model: Kooperatif Metode: Ceramah, Diskusi, Presentasi 4 X 50	Pendekatan: Saintifik Model: Kooperatif Metode: Ceramah, Diskusi, Presentasi 4 X 50	<b>Materi:</b> Konsep sistem operasi <b>Pustaka:</b> Silberschatz, A, et.al. 2013. <i>Operating System Concepts, Ninth Edition. New Jersey: John Wiley &amp; Sons.</i>	3%
2	Mahasiswa mengerti penggunaan sistem operasi dengan baik.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengerti macam antarmuka dalam sistem operasi.</li> <li>2. Mahasiswa mendemonstrasikan sistem operasi melalui beberapa jenis antarmuka.</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian</b> : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Model: Discovery Learning Metode: Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 X 50	Model: Discovery Learning Metode: Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 X 50	<b>Materi:</b> Antarmuka dalam sistem operasi <b>Pustaka:</b> Silberschatz, A, et.al. 2013. <i>Operating System Concepts, Ninth Edition. New Jersey: John Wiley &amp; Sons.</i>	3%
3	Mahasiswa mengerti konsep system call di dalam sistem operasi. Mahasiswa memahami struktur sistem operasi.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa menceritakan konsep system call di dalam sistem operasi dengan baik.</li> <li>2. Mahasiswa menyebutkan struktur dalam sistem operasi.</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipasif	Model: Discovery Learning Metode: Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 X 50	Model: Discovery Learning Metode: Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 X 50	<b>Materi:</b> Konsep system call <b>Pustaka:</b> Tanenbaum, S. & Bos, Herbert. 2008. <i>Modern Operating System, Fourth Edition. New Jersey: Pearson Prentice-Hall.</i>	3%
4	Mahasiswa mengerti konsep system call di dalam sistem operasi. Mahasiswa memahami struktur sistem operasi.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa menceritakan konsep system call di dalam sistem operasi dengan baik.</li> <li>2. Mahasiswa menyebutkan struktur dalam sistem operasi.</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipasif	Model: Discovery Learning Metode: Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 X 50	Model: Discovery Learning Metode: Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 X 50	<b>Materi:</b> Struktur sistem operasi <b>Pustaka:</b> Tanenbaum, S. & Bos, Herbert. 2008. <i>Modern Operating System, Fourth Edition. New Jersey: Pearson Prentice-Hall.</i>	3%
5	Mahasiswa mengevaluasi proses (process) dalam sistem operasi secara umum. Mahasiswa memahami pengelolaan proses dalam sistem operasi.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa menyebutkan konsep proses.</li> <li>2. Mahasiswa menerangkan operasi dalam proses.</li> <li>3. Mahasiswa menerangkan penjadwalan proses.</li> <li>4. Mahasiswa mensintesis dan menghentikan proses</li> <li>5. Mahasiswa mendemonstrasikan proses fork()</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipasif	Model: Problem Based Learning Metode: Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 X 50	Model: Problem Based Learning Metode: Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 X 50	<b>Materi:</b> Pengelolaan proses dalam sistem operasi <b>Pustaka:</b> Tanenbaum, S. & Bos, Herbert. 2008. <i>Modern Operating System, Fourth Edition. New Jersey: Pearson Prentice-Hall.</i>	3%

6	Mahasiswa mengevaluasi proses (process) dalam sistem operasi secara umum. Mahasiswa memahami pengelolaan proses dalam sistem operasi.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa menyebutkan konsep proses.</li> <li>2. Mahasiswa menerangkan operasi dalam proses.</li> <li>3. Mahasiswa menerangkan penjadwalan proses.</li> <li>4. Mahasiswa mensintesis dan menghentikan proses</li> <li>5. Mahasiswa mendemonstrasikan proses fork()</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipatif	Model: Problem Based Learning Metode: Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 X 50	Model: Problem Based Learning Metode: Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi 2 X 50	<b>Materi:</b> Penjadwalan proses <b>Pustaka:</b> Tanenbaum, S. & Bos, Herbert. 2008. <i>Modern Operating System, Fourth Edition.</i> New Jersey: Pearson Prentice-Hall.	4%
7	Mahasiswa mengevaluasi thread dalam sistem operasi secara singkat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa menyebutkan konsep thread.</li> <li>2. Mahasiswa menyebutkan penggunaan thread.</li> <li>3. Mahasiswa menunjukkan thread dalam User Space secara umum.</li> <li>4. Mahasiswa menunjukkan thread dalam Kernel Space secara umum.</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipatif	Model: Discovery learning Metode: Ceramah, diskusi, dan presentasi 4 X 50	Model: Discovery learning Metode: Ceramah, diskusi, dan presentasi 4 X 50	<b>Materi:</b> Mengevaluasi thread dalam sistem operasi <b>Pustaka:</b> Tanenbaum, S. & Bos, Herbert. 2008. <i>Modern Operating System, Fourth Edition.</i> New Jersey: Pearson Prentice-Hall.	4%
8	Ujian Sub-Sumatif		<b>Bentuk Penilaian</b> : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	UTS 2 X 50	UTS UTS	<b>Materi:</b> UTS <b>Pustaka:</b>	25%
9	Mahasiswa mampu menerapkan manajemen memori	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Mahasiswa menerapkan fungsi manajemen memori</li> <li>2.2. Mahasiswa menerapkan klasifikasi memori</li> <li>3.3. Mahasiswa menerapkan metode strategi pemartisian statis dan dinamis</li> <li>4.4. Mahasiswa mampu menerapkan perkembangan teknologi memori</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipatif	Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas 2 X 50	Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas 2 X 50	<b>Materi:</b> Manajemen memori <b>Pustaka:</b> Liu, Yukun, et.al. 2011. <i>UNIX Operating System: The Development Tutorial via UNIX Kernel Services.</i> New York: Springer.	3%
10	Mahasiswa mampu menerapkan manajemen perangkat I/O	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Mahasiswa mampu menerapkan beberapa klasifikasi perangkat I/O</li> <li>2.2. Mahasiswa mampu menerapkan interkoneksi antar I/O</li> <li>3.3. Mahasiswa menerapkan macam-macam teknik manajemen I/O</li> <li>4.4. Mahasiswa menerapkan macam-macam algoritma I/O</li> <li>5.5. Mahasiswa menerapkan perkembangan teknologi perangkat I/O.</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipatif	Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas 2 X 50	Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas 2 X 50	<b>Materi:</b> Manajemen perangkat I/O <b>Pustaka:</b> Liu, Yukun, et.al. 2011. <i>UNIX Operating System: The Development Tutorial via UNIX Kernel Services.</i> New York: Springer.	0%

11	Mahasiswa mampu menerapkan proses manajemen berkas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Mahasiswa menerapkan permasalahan terkait dengan berkas</li> <li>2.2. Mahasiswa mampu membedakan jenis-jenis berkas</li> <li>3.3. Mahasiswa mampu menerapkan cara memproteksi berkas</li> <li>4.4. Mahasiswa mampu menerapkan cara membagi berkas</li> <li>5.5. Mahasiswa menerapkan struktur direktori di windows maupun di linux</li> <li>6.6. Mahasiswa dapat menerapkan macam-macam penguncian berkas</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipasif	Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas 2 X 50	Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas 2 X 50	<b>Materi:</b> Proses manajemen berkas <b>Pustaka:</b> Liu, Yukun, et.al. 2011. UNIX Operating System: The Development Tutorial via UNIX Kernel Services. New York: Springer.	3%
12	Mahasiswa mampu menerapkan proses media penyimpanan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Mahasiswa menjelaskan perkembangan teknologi penyimpanan</li> <li>2.2. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur Disk</li> <li>3.3. Mahasiswa menerapkan teknologi HAS</li> <li>4.4. Mahasiswa menerapkan teknologi NAS</li> <li>5.5. Mahasiswa menerapkan teknologi RAID</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipasif	Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas 2 X 50	Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas 2 X 50	<b>Materi:</b> Proses media penyimpanan <b>Pustaka:</b> Liu, Yukun, et.al. 2011. UNIX Operating System: The Development Tutorial via UNIX Kernel Services. New York: Springer.	4%
13	Mahasiswa mampu menerapkan sistem keamanan pada sistem operasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Mahasiswa menerapkan 3 aspek keamanan</li> <li>2.2. Mahasiswa menerapkan model-model keamanan jaringan</li> <li>3.3. Mahasiswa menerapkan kriptografi dan steganografi</li> <li>4.4. Mahasiswa menerapkan macam-macam virus dan variannya.</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas 2 X 50	Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas 2 X 50	<b>Materi:</b> Sistem keamanan pada sistem operasi <b>Pustaka:</b> Love, Robert. 2007. Linux System Programming. California: O 19Reilly Media.	4%
14	Mahasiswa mampu menerapkan teknologi virtualisasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Mahasiswa menjelaskan definisi virtualisasi</li> <li>2.2. Mahasiswa menjelaskan perbedaan arsitektur fisik vs virtual</li> <li>3.3. Mahasiswa menjelaskan hubungan antara Virtual Machine HostOs dan Guest Os</li> <li>4.4. Mahasiswa menerapkan penggunaan VirtualBox</li> <li>5.5. Mahasiswa menerapkan penggunaan VmWare Workstation</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipasif	Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas 2 X 50	Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas 2 X 50	<b>Materi:</b> Teknologi virtualisasi <b>Pustaka:</b> Liu, Yukun, et.al. 2011. UNIX Operating System: The Development Tutorial via UNIX Kernel Services. New York: Springer.	0%

15	Mahasiswa mampu menerapkan teknologi virtualisasi	<p>1.1. Mahasiswa menjelaskan definisi virtualisasi</p> <p>2.2. Mahasiswa menjelaskan perbedaan arsitektur fisik vs virtual</p> <p>3.3. Mahasiswa menjelaskan hubungan anatara Virtual Machine HostOs dan Guest Os</p> <p>4.4. Mahasiswa menerapkan penggunaan VirtualBox</p> <p>5.5. Mahasiswa menerapkan penggunaan penggunaan VmWare Workstation</p>	<b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas 2 X 50	Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas 2 X 50	<b>Materi:</b> Teknologi virtualisasi <b>Pustaka:</b> Love, Robert. 2007. <i>Linux System Programming, California: O 19Reilly Media.</i>	4%
16	UAS		<b>Bentuk Penilaian</b> : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	UAS	UAS	<b>Materi:</b> UAS <b>Pustaka:</b>	25%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	34%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	57%
		91%

#### 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-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.
- 5. 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.
- 6. 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.
- 7. Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 8. 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.
- 9. 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.**