	Universitas Negeri Surabaya S1 Teknik Informatika	Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Sistem Operasi			4		25 Agustus 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
			PARAMITHA NERISAFITRA

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.

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK

CPL	Kemampuan mendesain, mengimplementasikan, dan mengevaluasi solusi berbasis computing multi-platform yang memenuhi kebutuhan organisasi (COM-02)

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

CPMK-1	Kemampuan mendesain solusi berbasis computing multi-platform yang memenuhi kebutuhan organisasi
CPMK-2	Kemampuan mengimplementasikan solusi berbasis computing multi-platform yang memenuhi kebutuhan organisasi
CPMK-3	Kemampuan mengevaluasi solusi berbasis computing multi-platform yang memenuhi kebutuhan organisasi

Matrik CPL - CPMK

CPMK	CPL
CPMK-1	✔
CPMK-2	✔
CPMK-3	✔

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

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	✔	✔	✔	✔					✔						✔	✔

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 :	

Mg Ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]**		**Materi Pembelajaran**	**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: Saintifik Model: KooperatifMetode: Ceramah, Diskusi, Presentasi			5%
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 spesifijk dalam sistem operasi		Model: Discovery Learning Metode: Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi			5%
3	Mahasiswa memahami konsep manajemen proses dalam sistem operasi	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 LearningMetode: Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi			5%
4	Mahasiswa memahami konsep thread	1. Mahasiswa membedakan antara proses dan thread konsep thread 2. Mahasiswa dapat membedakan thread dan multithreading		Model: Discovery LearningMetode: Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi			5%
5	Mahasiswa memahami sinkronisasi proses dalam sistem operasi.	1. Mahasiswa menjelaskan konsep sinkronisasi proses 2. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep deadlock		Model: Problem Based Learning Metode: Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi			5%

6	Mahasiswa memahami konsep manajemen memory dalam sistem operasi	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			5%
7	Mahasiswa memahami konsep manajemen storage dalam sistem operasi	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 learningMetode: Ceramah, diskusi, dan presentasi			5%
8	Ujian Sub-Sumatif						10%
9	Mahasiswa memahami manajemen I/O dan file sistem dalam sistem operasi	1. Mahasiswa menjelaskan fungsi-fungsi manajemen I/O dalam sistem operasi2. Mahasiswa dapat membedakan struktur file sistem dalam sistem operasi		Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas			5%
10	Mahasiswa mampu menggunakan konsep manajemen proses, memory storage dan I/O pada sistem Operasi berbasis linux dan Windows	1. Mahasiswa mampu menerapkan manajemen/administrasi sistem operasi Windows2. Mahasiswa mampu menerapkan manajemen/administrasi sistem operasi Linux		Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas			5%
11	Mahasiswa mampu menerapkan konsep manajemen proses dalam implementasi dan simulasi proses pada sistem operasi	1. Mahasiswa dapat membuat proses pada sistem operasi berbasis linuc dengan fork()2. Mahasiswa dapat mensimulasikan proses life-cycle menggunakan : sleep(), Wait() dan exit()		Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas			5%
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			5%
13	Mahasiswa mampu menerapkan konsep interprocess communication (IPC)	1. Mahasiswa membuat komunikasi antar proses dengan Pipe2. Mahasiswa membuat kounikasi antarproses dengan message parsing		Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas			4%

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			5%
15	Mahasiswa mampu menerapkan teknologi virtualisasi	1. Mahasiswa menjelaskan definisi virtualiasisi 2. Mahasiswa menjelaskan perbedaan arsitektur fisik vs virtual 3. Mahaiswa menjelaskan hubungan anatara Virtual Machine HostOs dan Guest Os 4. Mahasiswa menerapkan penggunaan VirtualBox 5. Mahasiswa menerapkan penggunaan VmWare Workstation		Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas			10%
16	Mahasiswa mampu menerapkan teknologi virtualisasi	1. Mahasiswa menjelaskan definisi virtualiasisi 2. Mahasiswa menjelaskan perbedaan arsitektur fisik vs virtual 3. Mahaiswa menjelaskan hubungan anatara Virtual Machine HostOs dan Guest Os 4. Mahasiswa menerapkan penggunaan VirtualBox 5. Mahasiswa menerapkan penggunaan VmWare Workstation		Presentasi, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas			16%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** adalah rumusan kemampuan yang harus dimiliki oleh lulusan program studi yang mencakup sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai dengan jenjang kualifikasi, yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL-Prodi yang dibebankan pada Mata Kuliah** adalah bagian dari CPL-Prodi yang dipilih dan relevan untuk dikembangkan melalui suatu mata kuliah, sebagai dasar perumusan capaian pembelajaran mata kuliah.
3. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dirumuskan secara spesifik dan diturunkan dari CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah, serta menggambarkan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah.
4. **Sub-CPMK** adalah kemampuan akhir yang direncanakan pada setiap tahap pembelajaran, sebagai penjabaran lebih rinci dari CPMK, bersifat terukur dan dapat diamati sesuai dengan materi pembelajaran.
5. **Indikator Penilaian** adalah pernyataan spesifik dan terukur yang digunakan untuk menilai ketercapaian Sub-CPMK, baik dari proses maupun hasil belajar mahasiswa, yang didukung dengan bukti penilaian.
6. **Kriteria Penilaian** adalah tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat ketercapaian hasil belajar mahasiswa berdasarkan indikator penilaian, guna menjamin penilaian yang objektif, konsisten, dan adil. Kriteria penilaian dapat bersifat kuantitatif dan/atau kualitatif.
7. **Bentuk Penilaian** meliputi penilaian tes dan non-tes sesuai dengan karakteristik capaian pembelajaran.
8. **Bentuk Pembelajaran** meliputi kuliah, responsi, tutorial, seminar atau bentuk lain yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran** merupakan cara penyampaian pembelajaran yang digunakan untuk mencapai capaian pembelajaran, antara lain Small Group Discussion, Project Based Learning, Case Based Learning, Collaborative Learning, Discovery Learning, Self-Directed Learning, serta metode lain yang relevan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah bahan kajian yang disusun secara sistematis dalam bentuk pokok dan sub-pokok bahasan untuk mendukung pencapaian Sub-CPMK.
11. **Bobot Penilaian** adalah persentase kontribusi setiap komponen penilaian terhadap nilai akhir mata kuliah, yang ditetapkan secara proporsional sesuai tingkat kompleksitas dan ketercapaian Sub-CPMK, dengan total keseluruhan sebesar 100%.
12. TM = Tatap Muka, PT = Penugasan Terstruktur, BM = Belajar Mandiri.