

SPT-I/XXX/XXX

Mata Kuliah	: Operating System	Tanggal	: 1 Juni 2024
Kode MK	: INF208	Rumpun MK	: MKWP
Bobot (sks)	T (Teori) : 3 P (Praktik/Praktikum) : -	Semester	: 3
Dosen Pengembang RPS,	Koordinator Keilmuan,	Kepala Program Studi,	Dekan
(Prio Handoko)	Mohammad Nasucha, S.T., M.Sc., Ph.D.	Dr. Ida Nurhaida, M.T.	(Danto Sukmajati, Ph.D.)

		RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
	CPL – PRODI yang dibebank	CPL – PRODI yang dibebankan pada MK						
	23-INF-CPL-03	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang, mengembangkan dan						
	23-1NF-CFL-03	menerapkan/menggunakan berbagai algoritma /metode untuk memecahkan masalah						
	23-INF-CPL-04	Kemampuan menganalisis persoalan computing yang kompleks serta menerapkan prinsip-prinsip computing dan disiplin ilmu relevan						
Capaian Pembelajaran (CP)	23-1NF-CFL-04	lainnya untuk mengidentifikasi solusi, dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin						
Capaian rembelajaran (Cr)		Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam						
	23-INF-CPL-05	bidang pengetahuan tersebut secara mendalam serta kemampuan mendesain, mengembangkan, dan mensimulasikan aplikasi						
		teknologi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan industri						
	Capaian Pembelajaran Mata	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	23-INF-CPMK-031	Mampu memahami cara kerja sistem komputer						



SPT-I/XXX/XXX

		RENCANA PEMBELA	JARAN SEMESTER						
23-INF-CPMK-041	Mamp	u menganalisis persoalan co	omputing yang kompleks						
23-INF-CPMK-042			sip computing dan disiplin il rkembangan ilmu transdisip	·	mengidentifikasi solusi, den	gan			
23-INF-CPMK-051	_	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/ Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam							
Kemampuan Akhir Tiap Taha	ap Belaja	r (Sub-CPMK)							
23-INF-SCPMK-0311 Kemampuan memahami cara kerja sistem komputer									
23-INF-SCPMK-0411	Kemar	npuan menganalisis persoa	lan <i>computing</i> yang komple	eks					
23-INF-SCPMK-0421			-prinsip <i>computing</i> dan disip rkembangan ilmu transdisip	•	ntuk mengidentifikasi solusi	, dengan			
23-INF-SCPMK-0511			eoritis bidang pengetahuan n tersebut secara mendalar		ka secara umum dan konse	o teoritis bagian			
Korelasi CPMK terhadap Suk	-СРМК								
		23-INF-SCPMK-0311	23-INF-SCPMK-0411	23-INF-SCPMK-0421	23-INF-SCPMK-0511				
23-INF-SCPMK-031		٧							
23-INF-SCPMK-041			٧						
23-INF-SCPMK-042				٧					
23-INF-SCPMK-051					٧				

Kode CPL	Kode CPMK	Kode Sub CPMK	Indikator	Metode Penilaian	Bobot
23-INF-CPL-03	23-INF-CPMK-031	23-INF-SCPMK-0311	Kemampuan memahami cara kerja sistem komputer	Partisipasi (Keaktifan dan Kemampuan Literasi)	22%
	23-INF-CPMK-041	23-INF-SCPMK-0411	PMK-0411 Kemampuan menganalisis persoalan <i>computing</i> yang kompleks		
23-INF-CPL-04	23-INF-CPMK-042	23-INF-SCPMK-0421	Kemampuan menerapkan prinsip-prinsip computing dan disiplin ilmu relevan lainnya untuk mengidentifikasi solusi, dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin	Observasi (Studi Kasus dan Hasil Analisis)	20%
23-INF-CPL-05	05 23-INF-CPMK-051 23-INF-SCPMK-0511		Kemampuan menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/ Informatika secara umum dan konsep teoritis		40%



P	$\Gamma_{-}\Gamma_{-}$	XXX/	YYY
3 – 1		$\Delta \Delta \Delta L$	$\Lambda \Lambda \Lambda$

	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER									
		bagian khu mendalam		bidang pengetahuan tersebut secara						
Deskripsi Singkat MK	modul d	lasar dari algoritma yang sering nik, tipe data dasar, tipe data be	dipakai dala entukan, ass	am pemrograman. Materi yang diberikan m ignment, operasi input/output, aksi sekuen	berpikir dan pemecahan persoalan dalam paradigma p neliputi : pengertian dasar pemrograman dan algoritma nsial, analisis kasus, pengulangan, fungsi, pemrosesan t dasar serta logika dasar dalam pemrograman.	a, notasi				
Bahan Kajian : Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	 Pendahuluan Sistem Operasi Manajemen Proses Penjadwalan Proses Thread – SMP – Mikrokernel Konkurensi File System Interface Algoritma Penggantian Page 									
Dustalia	Utama 1. Abraham Silberschatz, Peter B. Galvin, Greg Gagne, 2013, "Operating System Concepts Essentials 2", John Willey & Sons, Inc.									
Pustaka	Pendukung									
	1. Abra	ıham Silberschatz, Peter B. Galv	rin, Greg Gag	gne, 2011, "Operating System Concepts Ess	entials 1", John Willey & Sons, Inc.					
Madia Damhalaiaran	Perangk	kat Lunak:		Perangkat Keras:						
Media Pembelajaran	LMS Col	llabor		Komputer/Laptop LCD Projector						
Dosen Pengampu	Prio Handoko, S.Kom., M.T.I.									
Mata Kuliah Prasyarat	-									



SPT-I/XXX/XXX

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER												
					Peni	laian dan B	obot					Total
	SCPMK	Latihan 1	Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3	QUIZ 1	UTS	Tugas 4	Tugas 5	QUIZ 2	UAS	Bobot
	SCPIVIK	Partisipasi (Keaktifan)	Observasi (Studi Kasus dan Hasil Analisis)								Penilaian	
	23-INF-SCPMK-0311	3%										3%
to dilate a Weltonia dea Balant		3%	5%									18%
Indikator, Kriteria, dan Bobot	22 INE CODNAY 0424	3%		5%			20%					18%
Penilaian	23-INF-SCPMK-0421	3%			5%							17%
		2%				3%						6%
		3%						6%			250/	16%
	23-INF-SCPMK-0511	3%							6%		25%	16%
		2%								3%		6%
	Total per penilaian	22%	5%	5%	5%	3%	20%	6%	6%	3%	25%	100%

	Sub CP-MK	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)			Bobot
Minggu ke-	(Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian			Materi Pembelajaran (Pustaka)	Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	Luring (5)	Daring (6)	(7)	(8)
1	 Mahasiswa memahami sistem perkuliahan, sistem penilaian, dan tata tertib kuliah; Mahasiswa memahami maksud dan tujuan dari kuliah sistem Operasi; Mahasiswa memahami fungsi dan sasaran sistem operasi. 	1. Kemampuan menjelaskan maksud, tujuan dan capaian dariperkuliahan; 2. Kemampuan untuk menjelaskan kembali fungsi dan sasaran SO; 3. Mahasiswa mampu menjelasakan kembali materi yang telah dijelaskan dalam bentuk pertanyaanpertanyaan atau latihan di dalam kelas terkait	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam menjelaskan Bentuk penilaian: Tanya jawab	Bentuk pembelajaran: Tatap muka di kelas Metode pembelajaran: Ceramah Partisipasi (Keaktifan) Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'	-	Teori 1A: Pendahuluan Sistem Operasi (1) 1. Tujuan, tata tertib dan rencana pelaksanaan kuliah sistem Operasi 2. Pengertian SO 3. Maksud dan Tujuan SO 4. Fungsi dan sasaran sistem operasi.	1,5%



SPT-I/XXX/XXX

	Sub CP-MK	Penilaian		Bentuk Pem			Bobot
Minggu ke-	(Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pem Penugasan I (Estimasi	Mahasiswa	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	Luring (5)	Daring (6)	(7)	(8)
		pemahaman, maksud dan tujuan SO.					
2	Mahasiswa memahami tipe dan struktur dasar sistem operasi serta operasi sistem operasi; Mahasiswa memahami pengertian dan sejarah Sistem Operasi.	1. Kemampuan untuk menjelaskan tipe dan struktur beragam SO; 2. Kemampuan menjelaskan kembali terkait sejarah SO; 3. Kemampuan untuk menjelaskan kembali materi yang telah dijelaskan dalam bentuk pertanyaanpertanyaan atau latihan di dalam kelas terkait pemahaman, maksud dan tujuan SO.	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam menjelaskan Bentuk penilaian: Tanya jawab	Bentuk pembelajaran: Tatap muka di kelas Metode pembelajaran: Ceramah Partisipasi (Keaktifan) Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'	-	Teori 1B: Pendahuluan Sistem Operasi 1. Tipe dan struktur dasar SO 2. Sejarah SO	1,5%
3	 Mahasiswa memahami konsep manajemen proses SO; Mahasiswa memahami prinsip kerja 2 dan 3 state proses SO. 	1. Kemampuan menjelaskan kembali konsep dan tujuan manajemen proses SO; 2. Kemampuan dalam mengerjakan kasus-kasus terkait prinsip kerja 2 dan 3 state proses SO;	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam menjelaskan serta latihan kasus. (Studi Kasus 1) Bentuk penilaian: Tanya jawab	Bentuk pembelajaran: Tatap muka di kelas Metode pembelajaran: Ceramah Partisipasi (Keaktifan) Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'	-	Teori 2A: Manajemen Proses (1) 1. Konsep Manajemen SO 2. Prinsip kerja SO 2 dan 3 state	1,5%
			TUGAS 1	· ·			5%



SPT-I/XXX/XXX

	Sub CP-MK	Penilaian			mbelajaran:		Bobot	
Minggu ke-	(Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Penugasan	mbelajaran; n Mahasiswa si Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Penilaian (%)	
(1)	(2)	(3)	(4)	Luring (5)	Daring (6)	(7)	(8)	
4	 Mahasiswa memahami konsep struktur sistem file; Mahasiswa memahami implementasi sistem file; Mahasiswa memahami konsep pemetaan sistem file; Mahasiswa memahami konsep implementasi direktori; Mahasiswa memahami konsep beragam alokasi memori; Mahasiswa memahami konsep dan metode pengelolaan ruang kosong disk setelah digunakan oleh data; Mahasiswa memahami konsep efisiensi dan performa ruang disk; 	 Mahasiswa mampu menjelaskan kembali konsep struktur sistem file; Mahasiswa mampu menjelaskan implementasi sistem file; Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pemetaan sistem file; Mahasiswa mampu menjelaskan konsep implementasi direktori; Mahasiswa mampu menjelaskan konsep beragam alokasi memori; Mahasiswa mampu menjelaskan konsep beragam alokasi memori; Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan metode pengelolaan ruang kosong disk setelah digunakan oleh data; Mahasiswa menjelaskan metode efisiensi dan peningkatan performa ruang disk. 	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam menjelaskan serta latihan kasus. (Studi Kasus 2) Bentuk penilaian: Tanya jawab		Bentuk pembelajaran: Asynchronous Penugasan Metode pembelajaran: Self-Learning Partisipasi (Keaktifan) Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'	Teori 4: File-System Structure 1. File-System Structure 2. File-System Implementation 3. Directory Implementation 4. Alocation Methods 5. Free-Space Management Efficiency & Performance Recovery	1%	
			TUGAS 2				5%	
5	 Mahasiswa memahami prinsip kerja 5 state proses SO; Mahasiswa memahami kendali SO terhadap proses; 	Kemampuan dalam mengerjakan kasus-kasus terkait prinsip kerja 5 state proses SO;	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam	Bentuk pembelajaran: Tatap muka di kelas	-	Teori 2B: Manajemen Proses (2) 1. Prinsip kerja SO 5 state	2%	



SPT-I/XXX/XXX

	Sub CP-MK	Penilaian			mbelajaran:		Bobot
Minggu ke-	(Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Per Penugasan (Estimas	Mahasiswa	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	Luring (5)	Daring (6)	(7)	(8)
	3. Mahasiswa memahami proses penciptaan dan pengalihan proses.	4. Kemampuan dalam menjelasakna kembali proses penciptaan dan pengalihan proses	menjelaskan serta latihan kasus. (Studi Kasus 3) Bentuk penilaian: Tanya jawab	Metode pembelajaran: Ceramah Partisipasi (Keaktifan) Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		2. Program Control Block (PCB) 3. Penciptaan dan Pengalihan Proses	
6	Mahasiswa memahami konsep bagaimana SO mengatur proses agar tidak saling bertabrakan; Mahasiswa memahami sasaran SO melakukan penjadwalan proses; Mahasiswa memahami algoritma yang digunakan SO dalam mendukung proses sistem komputer.	1. Kemampuan dalam menjelaskan ha-hal yang diatur oleh SO agar proses dapat dieksekusi tanpa kendala; 2. Kemampuan menjelaskan kembali sasaran SO dalam melakukan penjadwalan proses; 3. Kemampuan melakukan simulasi penjadwalan proses yang dilakukan SO berdasarkan ragam algoritma.	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam menjelaskan serta latihan kasus. (Studi Kasus 4) Bentuk penilaian: Tanya jawab	Bentuk pembelajaran: Tatap muka di kelas Metode pembelajaran: Ceramah Partisipasi (Keaktifan) Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'	-	Teori 3A: Penjadwalan Proses (1) 1. Deskripsi Penjadwalan Proses 2. Sasaran Penjadwalan Proses 3. Tipe-tipe Penjadwalan 4. Strategi Penjadwalan (1)	2%
			TUGAS 3				5%
7	Mahasiswa memahami dukungan SO terhadap proses dengan beragam tipe penjadwalan.	Kemampuan melakukan simulasi penjadwalan proses yang dilakukan SO berdasarkan ragam algoritma.	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam menjelaskan serta latihan kasus.	Bentuk pembelajaran: Tatap muka di kelas Metode pembelajaran: Ceramah	-	Teori 3B: Penjadwalan Proses (2) 1. Algoritma Penjadwalan (2)	3%



SPT-I/XXX/XXX

	Sub CP-MK	Penilaian			mbelajaran:		Bobot
Minggu ke-	(Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian		nbelajaran; Mahasiswa si Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	Luring (5)	Daring (6)	(7)	(8)
			(Studi Kasus 5) Bentuk penilaian: Tanya jawab	Partisipasi (Keaktifan) Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'			
8	Evaluasi Tengah Semester : Melakukan val	idasi hasil penilaian, evaluasi dan per	baikan proses pem	belajaran berikutnya (2	20%)		
9	 Mahasiswa memahami konsep dam proses konkurensi; Mahasiswa memahami prinsip-prinsip terjadinya konkurensi; Mahasiswa memahami permasalahan yang muncul terkait konkurensi. 	1. Kemampuan menjelaskan kembali konsep dan proses konkurensi; 2. Kemampuan mahsiswa dalam menjelaskan penyebab konkurensi; 3. Kemampuan menjelaskan permasalahn yang timbul terkait konkurensi.	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam menjelaskan serta latihan kasus. (Studi Kasus 6) Bentuk penilaian: Tanya jawab	Bentuk pembelajaran: Tatap muka di kelas Metode pembelajaran: Ceramah Partisipasi (Keaktifan) Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'	-	Teori 4A: Konkurensi (1) 1. Konkurensi; 2. Prinsip-prinsip konkurensi; 3. Permasalahan konkurensi.	1,5%
10	 Mahasiswa memahami konsep dan penanggulangan mutual exclusion; Mahasiswa memahami konsep, penghindaran dan solusi penanganan deadlock; Mahasiswa memahami konsep dan penanggulangan stratvasion; 	 Kemampuan menjelaskan kembali konsep dan penanggulangan mutual exclusion; Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan konsep deadlock; Kemampuan dalam mensimulasikan penhindaran 	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam menjelaskan serta latihan kasus. (Studi Kasus 7)	Bentuk pembelajaran: Tatap muka di kelas Metode pembelajaran: Ceramah Partisipasi (Keaktifan)	-	Teori 4B: Konkurensi (1) 1. Mutual Exclusion; 2. Deadlock; 3. Startvasion.	



SPT-I/XXX/XXX

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran:			Bobot
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Penugasan	e Pembelajaran; Materi Pembelajara asan Mahasiswa (Pustaka) imasi Waktu)		Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	Luring (5)	Daring (6)	(7)	(8)
		dan penanganan <i>deadlock</i> dalam bentuk tabel dan grafik; 4. Kemampuan menjelaskan konsep dan penanggulangan stratvasion.	Bentuk penilaian: Tanya jawab	Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'			
11	 Mahasiswa memahami konsep proses; Mahasiswa memahami konsep dan fungsionalitas multithreading; Mahasiswa memahami user dan kernel level threading; Mahasiswa memahami konsep Symmetric Multiprocessing (SMP); Mahasiswa memahami konsep Mikrokernel. 	1. Kemampuan menjelaskan kembali konsep proses; 2. Kemampuan dalam menjelaskan kembali konsep multithreading serta mampu mensimulasikan proses berbasis multithreading; 3. Kemampuan menjelaskan user dan kernel level threading; 4. Kemampuan menjelaskan konsep SMP dan mikrokernel.	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam menjelaskan serta latihan kasus. (Studi Kasus 7) Bentuk penilaian: Tanya jawab	Bentuk pembelajaran: Tatap muka di kelas Metode pembelajaran: Ceramah Partisipasi (Keaktifan) Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'	-	Teori 5: Thread – SMP - Mikrokernel 1. Konsep Proses 2. Multithreading 3. User dan Kernel Level Thread 4. SMP 5. Mikrokernel	1,5%



SPT-I/XXX/XXX

12	 Mahasiswa memahami konsep berkas dalam sistem komputer dan pengelolaan SO terhadap berkas; Mahasiswa memahami beragam metode pengaksesan terhadap berkas; Mahasiswa memahami struktur direktori dan disk; Mahasiswa memahami file-system mounting, sharing dan protection. 	 Kemampuan menjelaskan kembali konsep pengelolaan SO terhadap berkas; Kemam-uan menjelaskan beragam metode pengaksesan berkas beserta contohnya; Kemampuan menjelaskan struktur direktori dan disk yang digunakan dalam sistem komputer; Kemampuuan menjelaskan kembali beragam layanan SO terhadap berkas. 	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam menjelaskan serta latihan kasus. (Studi Kasus 8) Bentuk penilaian: Tanya jawab	Bentuk pembelajaran: Tatap muka di kelas Metode pembelajaran: Ceramah Partisipasi (Keaktifan) Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'	-	Teori 6: File-System Interface 1.	1,5%
13	1. Mahasiswa memahami konsep pengelolaan memori terkait pengaturan alokasi ruang-ruang memori bagi proses; 2. Mahasiswa memahami klasifikasi pengelolaan memori yang dilakukan oleh SO (1)	1. Kemamupan menjelaskan kembali konsep pengalokasian ruang bagi proses dalam memori; 2. Kemampuan mensimulasikan proses pengalokasian bagianbagian proses ke dalam memori berdasarkan klasifikasi pengelolaan memori.	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam menjelaskan serta penguasaan (Studi Kasus 3) Bentuk penilaian: Tanya jawab	Bentuk pembelajaran: Tatap muka di kelas Metode pembelajaran: Ceramah Partisipasi (Keaktifan) Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'	-	Teori 7A: Manajemen Memori (1) 1. Konsep Manajemen Memori; 2. Klasifikasi Manajemen Memori (1).	7% 1,5%
14	Mahasiswa memahami klasifikasi pengelolaan memori yang dilakukan oleh SO (2)	Kemampuan mensimulasikan proses pengalokasian bagian- bagian proses ke dalam memori berdasarkan klasifikasi pengelolaan memori.	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam menjelaskan serta penguasaan (Studi Kasus 3)	Bentuk pembelajaran: Tatap muka di kelas Metode pembelajaran: Ceramah	-	Teori 7B: Manajemen Memori (2) Klasifikasi Manajemen Memori (2).	1,5%



SPT-I/XXX/XXX

			Bentuk penilaian: Tanya jawab	Partisipasi (Keaktifan) Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		7%
	TUGAS 5					
15	Mahasiswa memahami klasifikasi pengelolaan memori yang dilakukan oleh SO (3)	Kemampuan mensimulasikan proses pengalokasian bagianbagian proses ke dalam memori berdasarkan klasifikasi pengelolaan memori.	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam menjelaskan serta penguasaan (Studi Kasus 3) Bentuk penilaian: Tanya jawab	Bentuk pembelajaran: Tatap muka di kelas Metode pembelajaran: Ceramah Partisipasi (Keaktifan) Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'	Teori 7C: Manajemen Memori (3) Klasifikasi Manajemen Memori (3).	3%