



RPS

SISTEM OPERASI



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER**

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Direvisi
SISTEM OPERASI	INF 218		3	3	#00
OTORISASI	Pengembang RP	Koordinator RMK	Ketua Program Studi	Wakil Dekan I	
Capaian Pembelajaran	Sikap (CPL-S)				
	CPL01-S3	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.			
	CPL01-S10	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.			
	Keterampilan Khusus (CPL-KK)				
	CPL04-KK6	Mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa pada sistem komputer, jaringan komputer, sistem tertanam, atau sistem kendali berbasis komputer.			
	Pengetahuan (CPL-P)				
	CPL02-P1	Menguasai konsep teoretis sains dasar, aplikasi matematika, prinsip-prinsip rekayasa, sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem komputer, jaringan komputer, sistem tertanam, dan sistem kendali berbasis komputer;			
	Program Studi:				
1. Setelah mendapatkan mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan dapat memahami konsep dasar sistem					

	<p>operasiMahasiswa dapat Memahami Struktur Sistem Operasi.</p> <p>2. Setelah mendapatkan mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan dapat memahami komponen penyusun sistem operasi.</p> <p>3. Setelah mendapatkan mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan dapat memahami metode penjadwalan proses dan struktur pengaturan memori dalam sistem operasi.</p>	
	Mata Kuliah	Sistem Operasi
	<p>1. Mahasiswa dapat Memahami Konsep Dasar Perangkat Komputer.</p> <p>2. Mahasiswa dapat Memahami Konsep Dasar Sistem Operasi.</p> <p>3. Mahasiswa dapat Memahami Komponen Sistem Operasi.</p> <p>4. Mahasiswa dapat Memahami Struktur Sistem Operasi.</p> <p>5. Mahasiswa dapat Memahami Konsep Proses.</p> <p>6. Mahasiswa dapat Memahami Konsep Thread.</p> <p>7. Mahasiswa dapat Memahami Konsep Penjadwalan CPU.</p> <p>8. Mahasiswa dapat Memahami Konsep Interaksi.</p> <p>9. Mahasiswa dapat Memahami Manajemen Memori.</p> <p>10. Mahasiswa dapat Memahami Virtual Memori.</p> <p>11. Mahasiswa dapat Memahami Manajemen Penyimpanan.</p> <p>12. Mahasiswa dapat Memahami Manajemen Input/output.</p>	
Deskripsi Singkat MK	<p>Matakuliah ini mengajarkan konsep Dasar dari Sistem operasi, Struktur system perasi, Konsep Proses, Thread, Konsep Penjadwalan, Konsep Interaksi , Manajemen Memori , memori virtual , manajemen penyimpanan, Manajemen I/O,Konsep Proteksi.</p>	

Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep Dasar Perangkat Komputer. 2. Konsep Dasar Sistem Operasi. 3. Komponen Sistem Operasi. 4. Struktur Sistem Operasi. 5. Konsep Proses. 6. Konsep Thread. 7. Konsep Penjadwalan CPU. 8. Konsep Interaksi. 9. Manajemen Memori. 10. Virtual Memori. 11. Manajemen Penyimpanan. 12. Manajemen Input/output. 	
Pustaka	Utama:	
	<p><i>[Stallings2001] William Stallings. 2001. Operating Systems: Internal and Design Principles. Fourth Edition. Edisi Keempat. Prentice-Hall International. New Jersey.</i></p>	
	Pendukung:	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>[Morgan1992] K Morgan. "The RTOS Difference". Byte. August 1992. 1992</i> 2. <i>[Silberschatz2002] Abraham Silberschatz, Peter Galvin, dan Greg Gagne. 2002. Applied Operating Systems. Sixth Edition. John Wiley & Sons.</i> 3. <i>[Silberschatz2005] Avi Silberschatz, Peter Galvin, dan Greg Gagne. 2005. Operating Systems Concepts. Seventh Edition. John Wiley & Sons.</i> 4. <i>[Stallings2001] William Stallings. 2001. Operating Systems: Internal and Design Principles. Fourth Edition. Edisi Keempat. Prentice-Hall International. New Jersey.</i> 5. <i>[Tanenbaum1997] Andrew S Tanenbaum dan Albert S Woodhull. 1997. Operating Systems Design and Implementation. Second Edition. Prentice-Hall.</i> 6. <i>[WEBAmirSch2000] Yair Amir dan Theo Schlossnagle. 2000. Operating Systems 00.418: Memory Management – http://www.cs.jhu.edu/~yairamir/cs418/os5/. Diakses 29 Mei 2006.</i> 7. <i>[WEBFunkhouser2002] Thomas Funkhouser. 2002. Computer Science 217 Introduction to Programming Systems: Memory Paging – http://www.cs.princeton.edu/courses/archive/spring02/cs217/lectures/paging.pdf. Diakses 28 Juni 2006.</i>

	8. [WEBGottlieb2000] Allan Gottlieb. 2000. Operating Systems: Page tables http://allan.ultra.nyu.edu/~gottlieb/courses/1999-00-spring/os/lecture-11.html Diakses 28 Juni 2006. 9. [WEBSolomon2004] Marvin Solomon. 2004. CS 537 Introduction to Operating Systems: Lecture Notes Part 7 – http://www.cs.wisc.edu/~solomon/cs537/paging.html . Diakses 28 Juni	
Media Pembelajaran	Software:	Hardware:
	Ms. Power Point, OS Linux, VmWare, Virtual Box	PC, LCD Projector
Dosen Pengampu		
Mata Kuliah Syarat	-	

Mg Ke-	CP-MK (Sesuai tahapan belajar)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Metode/ Strategi Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Assesment		
				Indikator	Bentuk	Bobot (%)
1	<ul style="list-style-type: none"> - Pengenalan OS - Mampu memahami konsep Opensource - Memahami Keuntungan Opensource - Memahami Kekurangan Opensource 	<ul style="list-style-type: none"> - Konsep Dasar Perangkat Komputer - Arsitektur Komputer - Pengenalan OS 	<ul style="list-style-type: none"> - Tutorial - Ceramah - Diskusi - Tanya Jawab - Praktikum - Tugas 	Memahami konsep dasar Sistem Operasi berbasis Opensource	Tugas, Bacaan	

Mg Ke-	CP-MK (Sesuai tahapan belajar)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Metode/ Strategi Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Assesment		
				Indikator	Bentuk	Bobot (%)
2	Memahami Struktur dalam Sistem Operasi	Struktur Sistem Operasi	Tutorial, Ceramah, Diskusi, Praktikum	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami tiga bagian dalam struktur sistem operasi - Dapat menjelaskan tiga hal yang terkait pada struktur system operasi - Memahami fungsi-fungsi layer pada sistem operasi - Memahami beberapa level pada sistem operasi - Memahami Proses Boot dan kernel pada system operasi 	Tugas, Bacaan	
3	Memahami Konsep Proses dalam pada system operasi	Konsep Proses	Tutorial, Ceramah, Diskusi, Praktikum	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami Beberapa Tahapan dalam pembentukan Proses - Dapat menjelaskan Tahapan-tahapan dalam status Proses - Dapat menjelaskan hal-hal yang terkait pada Proses control block dan Hirarki proses 	Tugas, Bacaan	
	Memahami Fungsi dari Thread	Konsep Thread	Tutorial, Ceramah, Diskusi, Praktikum	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu Menjelaskan Manfaat dari Penggunaan Thread - Dapat Menjelaskan tentang dua jenis thread - Memahami model multi thereading 	Tugas, Bacaan	
4	- Memahami Pertanyaan / Soal yang diujikan	QUIZ	Mengerjakan Soal Ujian, Praktikum	- Dapat Mengerjakan Soal Ujian Sesuai Dengan Pertanyaan yang diujikan		30%

Mg Ke-	CP-MK (Sesuai tahapan belajar)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Metode/ Strategi Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Assesment		
				Indikator	Bentuk	Bobot (%)
5	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami Konsep Masalah Critical-Section dan Solusi, yang solusinya dapat digunakan untuk memastikan konsistensi data bersama. - Memahami Konsep menyajikan solusi terhadap perangkat lunak dan perangkat keras terkait dengan masalah Critical-Section - Memahami beberapa masalah sinkronisasi proses (process-synchronization) Sklasik. - Mengetahui beberapa alat (Tools) yang digunakan untuk menyelesaikan masalah terkait dengan sinkronisasi proses. 	Sinkronisasi Proses	Tutorial, Ceramah, Diskusi, Praktikum	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu Menjelaskan tentang Critical-Section Mampu Menjelaskan Tentang Konsep menyajikan solusi terhadap perangkat lunak dan perangkat keras terkait dengan masalah Critical-Section - Mampu Menjelaskan beberapa masalah terkait sinkronisasi proses (process-synchronization) klasik. - Mampu Menjelaskan fungsi dari beberapa alat (Tools) yang digunakan untuk menyelesaikan masalah terkait dengan sinkronisasi proses. 	Tugas, Bacaan	
6	Memahami Konsep Proses dalam pada system operasi	Konsep Penjadwalan	Tutorial, Ceramah, Diskusi, Praktikum	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami tentang Device Queue - Dapat menjelaskan tentang Konsep Penjadwalan 	Tugas, Bacaan	
7	Memahami Konsep dasar deadlock, Memahami sejumlah metode yang digunakan untuk mencegah atau menghindari Deadlock dalam sistem komputer.	Deadlock	Tutorial, Ceramah, Diskusi, Praktikum	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu Mendeskripsikan Konsep dasar deadlock - Mampu menjelaskan beberapa metode yang digunakan untuk mencegah atau menghindari 	Tugas, Bacaan	

Mg Ke-	CP-MK (Sesuai tahapan belajar)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Metode/ Strategi Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Assesment		
				Indikator	Bentuk	Bobot (%)
				Deadlock dalam sistem komputer.		
8	- Memahami Pertanyaan / Soal yang diujikan	UTS	Mengerjakan Soal Ujian	- Dapat Mengerjakan Soal Ujian Sesuai Dengan Pertanyaan yang diujikan		20%
9	<ul style="list-style-type: none"> Memahami deskripsi secara rinci tentang berbagai cara dalam mengatur perangkat keras memori. Memahami berbagai teknik mengalokasikan memori ke proses. Memahami tentang bagaimana paging bekerja dalam sistem komputer kontemporer. 	Main Memory	Tutorial, Ceramah, Diskusi, Praktikum	<ul style="list-style-type: none"> Mampu Menjelaskan deskripsi secara rinci tentang berbagai cara dalam mengatur perangkat keras memori. Mampu Menjelaskan berbagai teknik mengalokasikan memori ke proses. Mampu Menjelaskan tentang bagaimana cara kerja paging dalam sistem komputer kontemporer. 	Tugas, Bacaan	
10	Memami tentang virtual memori dalam system operasi dan dapat mengkonfigurasi virtual memori dalam system operasi	Virtual Memori	Tutorial, Ceramah, Diskusi, Praktikum	<ul style="list-style-type: none"> Dapat menjelaskan alur kerja dari virtual memori Dapat menjelaskan fungsi dari Virtual Memory Dapat Menjelaskan Virtual Memory yang terdapat pada operating sistem 	Tugas, Bacaan	
	<ul style="list-style-type: none"> Memahami struktur fisik perangkat penyimpanan sekunder dan pengaruhnya terhadap penggunaan perangkat. Memahami karakteristik kinerja 	Struktur Penyimpanan Masal		<ul style="list-style-type: none"> Mampu Menjelaskan struktur fisik perangkat penyimpanan sekunder dan pengaruhnya terhadap penggunaan perangkat. Mampu Mendeskripsikan 		

Mg Ke-	CP-MK (Sesuai tahapan belajar)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Metode/ Strategi Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Assesment		
				Indikator	Bentuk	Bobot (%)
	perangkat penyimpanan massal. - Memahami algoritma penjadwalan disk. - Memahami layanan sistem operasi yang disediakan untuk penyimpanan massal, termasuk RAID.			karakteristik kinerja perangkat penyimpanan massal. - Mampu Menjelaskan algoritma penjadwalan disk. - Mampu Menjelaskan jenis jenis layanan sistem operasi yang disediakan untuk penyimpanan massal, termasuk RAID.		
11	- Memahami fungsi sistem file. - Memahami gambarkan antarmuka sistem file (File System Interface) - Memahami sistem file (File system), metode akses (Access Method), berbagi file (Sharing File), penguncian file (File Locking), dan struktur direktori. - Memahami Konsep perlindungan sistem file (File System Protection)	Antar Muka File Sistem	Tutorial, Ceramah, Diskusi, Praktikum	- Mampu Menjelaskan fungsi sistem file. - Mampu mendeskripsikan gambarkan antarmuka sistem file (File System Interface) - Mampu menjelaskan Tentang File system, Access Method, Sharing File , File Locking, Directory Structure. - Mampu Menjelaskan Konsep File System Protection -	Tugas, Bacaan	
12	- Memahami Konsep Tentang penerapan sistem file lokal dan struktur direktori. - Memahami Bagaimana caara implementasi sistem file jarak jauh (Remote File system). - Memahami alokasi blok dan	Implementasi File Sistem	Tutorial, Ceramah, Diskusi, Praktikum	- Mampu Menjelaskan Konsep Tentang penerapan sistem file lokal dan struktur direktori. - Mampu Menjelaskan Bagaimana caara implementasi sistem file jarak jauh (Remote File system). - Mamampu Menjelaskan bagaimana	Tugas, Bacaan	

Mg Ke-	CP-MK (Sesuai tahapan belajar)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Metode/ Strategi Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Assesment		
				Indikator	Bentuk	Bobot (%)
	algoritma blok bebas (Free Block) dan pertukaran (Trade-offs). -			alokasi blok dan algoritma blok bebas (Free Block) dan pertukaran (Trade-offs)		
13	Memahami tentang manajemen I/O yang terdapat pada system operasi	Input dan Output System	Tutorial, Ceramah, Diskusi, Praktikum	<ul style="list-style-type: none"> - Mengetahui Alat I/O - Mampu menjelaskan yang terkait dengan abstraksi system computer 	Tugas, Bacaan	
14	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami tujuan dan prinsip perlindungan (Protection) pada sistem komputer modern. - Memahami tentang domain perlindungan (Domain Protection) - Memahami bagaimana menentukan sumber daya yang dapat diakses oleh suatu proses. - Memahami bagaimana memeriksa sistem perlindungan (System Protection) berbasis kemampuan dan bahasa. - 	Perlindungan	Tutorial, Ceramah, Diskusi, Praktikum	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu Menjelaskan tujuan dan prinsip perlindungan (Protection) pada sistem komputer modern. - Mampu Menjelaskan tentang domain perlindungan (Domain Protection) - Mampu Menjelaskan bagaimana menentukan sumber daya yang dapat diakses oleh suatu proses. - Mampu Menjelaskan bagaimana memeriksa sistem perlindungan (System Protection) berbasis kemampuan dan bahasa. - 	Tugas, Bacaan	
15	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami ancaman (thread) dan serangan keamanan (Attacks). - Memahami dasar-dasar enkripsi, otentikasi, dan hashing. 	Keamanan	Tutorial, Ceramah, Diskusi, Praktikum	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu Menjelaskan Tentang ancaman (thread) dan serangan keamanan (Attacks). - Mampu Menjelaskan Tentang 	Tugas, Bacaan	

Mg Ke-	CP-MK (Sesuai tahapan belajar)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Metode/ Strategi Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Assesment		
				Indikator	Bentuk	Bobot (%)
	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami penggunaan kriptografi dalam komputasi. - Memahami Gambaran berbagai tindakan pencegahan terhadap serangan keamanan. 			dasar-dasar enkripsi, otentikasi, dan hashing. <ul style="list-style-type: none"> - Mampu Menjelaskan Tentang penggunaan kriptografi dalam komputasi. - Mampu Menjelaskan Tentang Gambaran berbagai tindakan pencegahan terhadap serangan keamanan. 		
16	- Memahami Pertanyaan / Soal yang diujikan	UAS	Mengerjakan Soal Ujian	- Dapat Mengerjakan Soal Ujian Sesuai Dengan Pertanyaan yang diujikan	Ujian	30%

Komponen penilaian

- Kehadiran : 10%
- Tugas : 20%
- UTS : 30%
- UAS : 40%

Mahasiswa dapat mengikuti UAS apabila kehadiran minimal 75%

Program Studi Perhotelan

Ketua,

Dosen pengampu,

Karnodiantoro., M.TI

(.....)