






POLITEKNIK NEGERI MEDAN

JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Sistem Operasi	TRPLMKK108	2	I	24 Juli 2019
Otorisasi	Nama KoordinatorPengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ka PRODI	
	 Julham, S.T., M.Kom	 Julham, S.T., M.Kom	 Yuyun Yusrina Lase, S.Kom., M.Kom	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
	SIKAP DAN TATA NILAI			
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri		
	PENGUASAAN PENGETAHUAN			
	PP2	Menguasai permasalahan tentang sistem kritis yang meliputi: ketergantungan, ketersediaan, kehandalan, keselamatan, dan keamanan system.		
	PP6	Menguasai proses pengumpulan kebutuhan perekayasaan yang meliputi: studi kelayakan, kebutuhan elisitasi (rancangan yang dibuat berdasarkan sistem yang baru), proses validasi, dan manajemen.		
	PP8	Menguasai spesifikasi sistem kritis yang meliputi: spesifikasi risk-driven, spesifikasi keselamatan, spesifikasi keamanan, dan spesifikasi kehandalan perangkat lunak.		
	KETERAMPILAN UMUM			
	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.		
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.		
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.			
KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.			
KETERAMPILAN KHUSUS				
KK1	Mampu mengaplikasikan teori, prinsip-prinsip, tools dan proses-proses, sebagaimana teori dan prinsip-prinsip ilmu komputer dan matematika, untuk pengembangan dan perawatan dari sistem yang kompleks.			
KK4	Mampu menganalisis dan menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak melalui hubungan kerja yang produktif dengan para stakeholder proyek.			

	KK9	Mampu melakukan pengujian, perawatan dan perbaikan perangkat lunak dengan menggunakan metode dan tools yang sesuai.
	KK10	Mampu melakukan pengolahan data menjadi informasi, informasi menjadi pengetahuan untuk keperluan perorangan, organisasi, maupun masyarakat secara valid dan teroptimalisasi.
	KK11	Mampu mengelola administrasi/merancang/menganalisis database sesuai dengan kebutuhan perorangan atau organisasi.
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	
	CPMK1	Mahasiswa dapat memahami konsep-konsep dasar sistem komputer
	CPMK2	Mahasiswa dapat memahami perkembangan dan konsep dasar dari Sistem Operasi
	CPMK3	Mahasiswa dapat mengerti tentang konsep dasar proses dan bagaimana konsep tersebut diimplementasikan serta tahapan-tahapan siklus hidup proses.
	CPMK4	Mahasiswa mengerti tentang struktur kendali sistem operasi, image proses, proteksi dan modus eksekusi proses serta konsep thread
	CPMK5	Mahasiswa dapat mengetahui siklus hidup proses dan konsep penjadwalan proses
	CPMK6	Mahasiswa mengetahui bagaimana komunikasi antar proses dan masalah-masalah yang terjadi dalam Sistem Operasi serta bagaimana cara penanganannya
	CPMK7	Mahasiswa memahami konsep manajemen memori serta memahami bagaimana pengalokasian suatu memori
	CPMK8	Mahasiswa dapat mengetahui bagaimana mengoptimalkan penggunaan memori serta strategi untuk meningkatkan utilitas memori
	CPMK9	Mahasiswa mengetahui mekanisme dasar perangkat lunak I/O
	CPMK10	Mahasiswa mengetahui struktur dan pengalaman suatu Disk
	CPMK11	Mahasiswa mengetahui bagaimana manajemen waktu untuk penanganan disk request serta organisasi Disk
	CPMK12	Mahasiswa memahami konsep dasar media penyimpanan berkas, operasi berkas dan direktori serta proteksi pada manajemen berkas
Diskripsi Singkat MK	Sistem Operasi adalah sekumpulan beberapa program pengendalian komputer yang telah dibuat oleh pabrik komputer dengan memperhatikan bentuk dan cara kerja dari hardware (perangkat keras) yang mereka miliki. OS ini digunakan untuk mengatur semua program yang ada didalam komputer dan berfungsi untuk mengontrol penyimpanan data & mengatur seluruh program kerja dari hardware. Tanpa adanya sistem operasi ini, maka komputer tidak akan bisa digunakan karena OS ini merupakan tempat untuk menyimpan program aplikasi.	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komponen Sistem Operasi 2. Peranan Sistem Operasi 3. Struktur dan Proses dalam Sistem Operasi 4. Implementasi Sistem File 	
Daftar Referensi	<p>Utama:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sri Kusumadewi, Sistem Operasi, 2000 2. Tanenbaum, Andrew s., Modern Operating System 4th Edition, 2015 3. William Stalling, Sistem Operasi 2006 <p>Pendukung:</p> <p>Diktat dan handout Sistem Operasi. Tim Dosen Universitas Harapan Medan FTK (Fakultas Teknik dan Komputer)</p> <p>Diktat dan handout Sistem Operasi. Gunawan, S.T., M.Kom Politeknik Medan FTIK (Fakultas Teknik Informatika dan Komputer)</p>	
Nama Dosen Pengampu	Julham, S.T., M.Kom Gunawan, S.T., M.Kom	

	Santi Prayudani,S.Kom.,MKom
Matakuliah prasyarat (Jika ada)	

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan arti, tujuan dan definisi Sistem Operasi. 	PENGENALAN SISTEM KOMPUTER & SISTEM OPERASI <ul style="list-style-type: none"> Komponen Sistem Komputer Posisi S.O. didalam Sistem Komputer Peran S.O didalam Sistem Komputer Riwayat Sistem Operasi 	Bentuk Pembelajaran: Kuliah & Tugas/Tutorial Metode Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> Ceramah Studi Kasus 	TM : 2x45"	<ul style="list-style-type: none"> Mempelajari Tentang Komponen Sistem Komputer dan Komponen Sistem Operasi. 	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dan penguasaan masalah Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan 	Indikator: <ul style="list-style-type: none"> Kemampuan dalam Menjelaskan Sistem Operasi 	5
2	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu Menggunakan dan Menerapkan Pengantar Sistem Operasi. 	PERKENALAN STRUKTUR SISTEM OPERASI <ul style="list-style-type: none"> Sejarah Sistem Operasi Struktur Sistem Operasi Perangkat keras komputer 	Bentuk Pembelajaran: Kuliah & Tugas/Tutorial Metode Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> Ceramah Studi Kasus 	TM : 2x45"	<ul style="list-style-type: none"> Mempelajari Perkenalan Sistem Operasi dan Struktur Sistem Operasi. 	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dan penguasaan masalah Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan 	Indikator: <ul style="list-style-type: none"> Kemampuan dalam Menjelaskan Struktur Sistem Operasi 	5
3 & 4	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menggunakan dan menerapkan konsep proses 	MENGENAL KONSEP PROSES <ul style="list-style-type: none"> Proses Multitasking dan Konkurensi Silkus Hidup Proses 	Bentuk Pembelajaran: Kuliah & Tugas/Tutorial Metode Pembelajaran:	TM : 4x45"	<ul style="list-style-type: none"> Mempelajari tentang pengenalan konsep Proses hingga Konsep Thread 	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dan penguasaan masalah 	Indikator: <ul style="list-style-type: none"> Kemampuan dalam Menjelaskan Konsep Proses 	5

		<ul style="list-style-type: none"> • Struktur Kendali Sistem Operasi • Image Proses • Proteksi dan Modus Eksekusi Proses • Konsep Thread 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Studi Kasus 			Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> • Tes lisan 		
5 & 6	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menggunakan dan menerapkan penjadwalan CPU 	PENJADWALAN DAN PERHITUNGAN KINERJA CPU <ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar penjadwalan proses • Kriteria Penjadwalan • Algoritma Penjadwalan 	Bentuk Pembelajaran: Kuliah & Tugas/Tutorial Metode Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Studi Kasus 	TM : 4x45"	<ul style="list-style-type: none"> • Mempelajari tentang Penjadualan dan Perhitungan 	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dan penguasaan masalah Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> • Tes lisan 	Indikator: <ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan dalam Menjelaskan Penjadwalan CPU 	5
7	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu mempresentasikan tugas kelompok. 	PRESENTASI I <ul style="list-style-type: none"> • Pembagian Tugas Kelompok • Kriteria Tugas Kelompok • Presentasi Tugas Kelompok 	Bentuk Pembelajaran: Kuliah & Tugas/Tutorial Metode Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Studi Kasus 	TM : 2x45"	<ul style="list-style-type: none"> • Mempelajari tentang Pengelompokan dan Presentasi Tugas Kelompok 	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dan penguasaan masalah Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> • Tes lisan 	Indikator: <ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan dalam Mengerjakan Tugas Kelompok dan Menjelaskan Tugas Kelompok 	5
8	Kuis I							
9	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menggunakan dan menerapkan sinkronisasi proses. 	SINKRONISASI PROSES <ul style="list-style-type: none"> • Race Condition • Critical Condition • Semaphore • Monitor 	Bentuk Pembelajaran: Kuliah & Tugas/Tutorial Metode Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> • Ceramah 	TM : 2x45"	<ul style="list-style-type: none"> • Mempelajari tentang Sinkronisasi Proses. 	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dan penguasaan masalah Bentuk Penilaian:	Indikator: <ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan dalam Menjelaskan sinkronisasi proses 	5

			<ul style="list-style-type: none"> • Studi Kasus 			Tes lisan		
10	Ujian Tengah Semester							
11	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menggunakan dan menerapkan konsep & definisi Dukungan Sistem Operasi. 	DEADLOCK <ul style="list-style-type: none"> • Sumberdaya dan Prosedur Pemakaian • Definisi Deadlock dan Kondisi Penyebab • Pemodelan Deadlock 	Bentuk Pembelajaran: Kuliah & Tugas/Tutorial Metode Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Studi Kasus 	TM : 2x45"	<ul style="list-style-type: none"> • Mempelajari tentang Pemberhentian dalam Deadlock. 	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dan penguasaan masalah Bentuk Penilaian: Tes lisan	Indikator: <ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan dalam Menjelaskan konsep dan definisi Deadlock 	5
12 & 13	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menggunakan dan menerapkan konsep & manajemen memori. 	MANAJEMEN MEMORI <ul style="list-style-type: none"> • Definisi Pengelolaan Memori dan Paging • Definisi konsep dasar memori • Alokasi Memori yang berdampingan • Segmentasi 	Bentuk Pembelajaran: Kuliah & Tugas/Tutorial Metode Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Studi Kasus 	TM : 4x45"	<ul style="list-style-type: none"> • Mempelajari tentang Pengelolaan memori hingga Paging 	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dan penguasaan masalah Bentuk Penilaian: Tes lisan	Indikator: <ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan dalam Menjelaskan konsep dan definisi set instruksi 	5
14	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menggunakan dan menerapkan konsep & definisi Mode Pengalamatan. 	MEMORI VIRTUAL <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian Paging • MMU • Address Translation dan Page Table • Translation Lokasi Buffer dan Inverted Page Table • Peristiwa Page Fault 	Bentuk Pembelajaran: Kuliah & Tugas/Tutorial Metode Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Studi Kasus 	TM : 2x45"	<ul style="list-style-type: none"> • Mempelajari tentang Pengelolaan Memori dengan Cara Paging 	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dan penguasaan masalah Bentuk Penilaian: Tes lisan	Indikator: <ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan dalam Menjelaskan konsep dan definisi pengalamatan 	5
15	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu mempresentas 	PRESENTASI I <ul style="list-style-type: none"> • Pembagian Tugas Kelompok 	Bentuk Pembelajaran: Kuliah & Tugas/Tutorial	TM : 2x45"	<ul style="list-style-type: none"> • Mempelajari tentang Pengelompokan 	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dan 	Indikator: <ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan dalam 	5

	ikan tugas kelompok.	<ul style="list-style-type: none"> Kriteria Tugas Kelompok Presentasi Tugas Kelompok 	Metode Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> Ceramah Studi Kasus 		dan Presentasi Tugas Kelompok	penguasaan masalah Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan 	Mengerjakan Tugas Kelompok dan Menjelaskan Tugas Kelompok	
16	Kuis II							
17	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menggunakan dan menerapkan konsep & definisi sistem file. 	SISTEM FILE <ul style="list-style-type: none"> Konsep File Metode Akses Struktur Direktori File System Mounting File Sharing Proteksi 	Bentuk Pembelajaran: Kuliah & Tugas/Tutorial Metode Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> Ceramah Studi Kasus 	TM : 2x45"	<ul style="list-style-type: none"> Mempelajari tentang konsep hingga proteksi pada file. 	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dan penguasaan masalah Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan 	Indikator: Kemampuan dalam Menjelaskan konsep dan definisi sistem file	5
18	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menggunakan dan menerapkan konsep & implementasi sistem file. 	IMPLEMENTASI SISTEM FILE <ul style="list-style-type: none"> Struktur Sistem File Implementasi Direktori Metode Alokasi Manajemen Ruang Bebas Efisiensi dan Performansi Perbaikan Sistem File Berstruktur Log Network File Sistem 	Bentuk Pembelajaran: Kuliah & Tugas/Tutorial Metode Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> Ceramah Studi Kasus 	TM : 2x45"	<ul style="list-style-type: none"> Mempelajari tentang pemahaman implementasi sistem file hingga perbaikan sistem file. 	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dan penguasaan masalah Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan 	Indikator: Kemampuan dalam Menjelaskan implementasi sistem file	5
19	Minggu Kompensasi							
20	Ujian Akhir Semester							

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 studinya 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 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 bahasan atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. Sub-CP 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. Kriteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
6. 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.