

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
MATA KULIAH : SISTEM OPERASI LANJUT
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

A IDENTITAS

1	Prodi	Teknologi Informasi
2	Kode Mata kuliah	2232TI067
3	Nama Mata kuliah	SISTEM OPERASI LANJUT
4	Semester/SKS	4 / 3 sks
5	Jenis Mata Kuliah	MK KEAHLIAN DAN KETRAMPILAN (MKK)
6	Koordinator Mata Kuliah	0115068604 Khairan AR, M.Kom.
7	Dosen Pengampu	Fathiah, M.Eng

B CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL-Prodi)

- 1 Sikap
 - a Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious (S1)
 - b Dapat menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain (S4)
 - c Mampu bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan (S5)
 - d Mampu menginternalisasi dan Mengaktualisasi nilai, norma, etika dan Integritas akademik (S7)
- 2 Pengetahuan
 - a Menguasai substansi materi, struktur, dan pola pikir keilmuan Teknologi Informasi (P1)
- 3 Keterampilan Umum
 - a Mampu mengkaji implikasi pengembangan dan implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, dan desain (KU2)
- 4 Keterampilan Khusus
 - a Mampu menjelaskan bagaimana perkembangan historis, mengidentifikasi, menjustifikasi, dan mengasilkan arsitektur dan organisasi dari suatu Platform (KK7)

C CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

- 1 Mampu menjabarkan servis yang disediakan dalam sistem operasi
- 2 Mampu membedakan antara single thread dan multi threads
- 3 Dapat mendefinisikan beberapa algoritma penjadwalan pada realtime CPU
- 4 Mampu menjelaskan konsep dasar I/O hardware dan I/O interface
- 5 Mampu menjelaskan konsep keamanan dan perlindungan serta komputasi berformasi tinggi

D DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini dimaksudkan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman tentang konsep-konsep dasar sistem operasi komputer. Penyajian materi dari kuliah ini dimulai dengan pengenalan sistem komputer, struktur sistem operasi komputer, proses dan thread, CPU scheduling, sinkronisasi, deadlock, manajemen memori, dan media penyimpanan, serta sistem proteksi dan security, terakhir tentang virtualisasi dan komputasi performansi tinggi. Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep dasar dari cara sistem operasi komputer dalam melakukan pengolahan sumber daya sistem komputer mengkoordinasikan semua komponen sistem komputer sehingga dapat berinteraksi dan bekerja sama antarasatu dengan yang lainnya

E MATRIKS KEGIATAN PEMBELAJARAN

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
1	Classintroduction	Pendahuluan Kontrak kuliah Gambaran umum sistem operasi	X			Kuliah Sharing idea Kuliah Diskusi Tanyajawab Penugasan	PTM 3x 50"TKT3x60"TKMx60"	Mahasiswa mendengar penjelasan dosen tentang materi ajar Mahasiswa berdiskusi terhadap materi ajar Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat	Bentuk penilaian Sikap (komunikasi dan santun) Keaktifan dalam menjawab Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan Menguasai materi yang dipelajari minimal 80%	1 s.d 2

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
2	Pengenalan Sistem Operasi	Perbandingan sistem dahulu dengan sekarang Komponen sistem komputer Perkembangan sistem komputer	X			Kuliah Diskusi Tanya jawab Penugasan	PTM 3x 50"TKT3x60"TKMx60"	Mahasiswa melakukan tanya jawab terhadap materi ajar Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat secara tertulis	Bentuk penilaian Sikap (komunikasi dan santun) Keaktifan dalam menjawab Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan Menguasai materi yang dipelajari minimal 80%	1 s.d 2
3	Struktur Sistem Operasi	Struktur sederhana Struktur berlapis Mikro kernel Proses boot Kompilasi kernel	X			Kuliah Diskusi Tanyajawab Penugasan	PTM 3x 50"TKT3x60"TKMx60"	Mahasiswa melakukan tanya jawab terhadap materi ajar Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat secara tertulis	Bentuk penilaian Sikap (komunikasi dan santun) Keaktifan dalam menjawab Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan Menguasai materi yang dipelajari minimal 80%	1 s.d 2
4	Struktur Sistem Operasi	Komputer meja Sistem prosesor jamak Sistem terdistribusi dan terkluster Sistem waktu nyata X	X			Kuliah Diskusi Tanyajawab Penugasan	PTM 3x 50"TKT3x60"TKMx60"	Mahasiswa melakukan tanya jawab terhadap materi ajar Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat secara tertulis	Bentuk penilaian Sikap (komunikasi dan santun) Keaktifan dalam menjawab Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan Menguasai materi yang dipelajari minimal 80%	1 s.d 2
5	Komponen Sistem Operasi I	Manajemen Proses Manajemen Main Memori Manajemen File Manajemen I/O	X			Kuliah Diskusi Tanyajawab Penugasan	PTM 3x 50"TKT3x60"TKMx60"	Mahasiswa melakukan tanya jawab terhadap materi ajar Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat secara tertulis	Bentuk penilaian Sikap (komunikasi dan santun) Keaktifan dalam menjawab Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan Menguasai materi yang dipelajari minimal 80%	1 s.d 2
6	Komponen Sistem Operasi II	Manajemen Secondary Memory Protection System Network System Command Interpreter System	X			Kuliah Diskusi Tanyajawab Penugasan	PTM 3x 50"TKT3x60"TKMx60"	Mahasiswa melakukan tanya jawab terhadap materi ajar Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat secara tertulis	Bentuk penilaian Sikap (komunikasi dan santun) Keaktifan dalam menjawab Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan Menguasai materi yang dipelajari minimal 80%	1 s.d 2
7	Proses dan Perubahan Status	Diagram status proses PCB Pembentukan proses Terminasi proses	X			Kuliah Diskusi Tanyajawab Penugasan	PTM 3x 50"TKT3x60"TKMx60"	Mahasiswa melakukan tanya jawab terhadap materi ajar Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat secara tertulis	Bentuk penilaian Sikap (komunikasi dan santun) Keaktifan dalam menjawab Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan Menguasai materi yang dipelajari minimal 80%	1 s.d 2

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
8	UTS	Ujian Tengah Semester	X			Ujian	PTM 3x 50"	Mahasiswa menyelesaikan soal ujian yang diberikan	Memahami materi minimal 80%	1 s.d 2
9	CPU Scheduling I	Konsep Penjadwalan Penjadwalan preemptive Penjadwalan non-preemptive Dispatcher Kriteria penjadwalan	X			Kuliah Diskusi Tanyajawab Penugasan	PTM 3x 50"TKT3x60"TKMx60"	Mahasiswa melakukan tanya jawab terhadap materi ajar Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat secara tertulis	Bentuk penilaian Sikap (komunikasi dan santun) Keaktifan dalam menjawab Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan Menguasai materi yang dipelajari minimal 80%	1 s.d 2
10	CPU Scheduling II	Algoritma Penjadwalan First Come First Served(FCFS) Shortest Job First (SJF) Scheduling Priority Scheduling Round robin Scheduling	X			Kuliah Diskusi Tanyajawab Penugasan	PTM 3x 50"TKT3x60"TKMx60"	Mahasiswa melakukan tanya jawab terhadap materi ajar Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat secara tertulis	Bentuk penilaian Sikap (komunikasi dan santun) Keaktifan dalam menjawab Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan Menguasai materi yang dipelajari minimal 80%	1 s.d 2
11	Thread	Konsep Thread Keuntungan multithreading Model multithreading	X			Kuliah Diskusi Tanyajawab Penugasan	PTM 3x 50"TKT3x60"TKMx60"	Mahasiswa melakukan tanya jawab terhadap materi ajar Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat secara tertulis	Bentuk penilaian Sikap (komunikasi dan santun) Keaktifan dalam menjawab Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan Menguasai materi yang dipelajari minimal 80%	1 s.d 2
12	OS Protection	Fungsi dan jenis-jenis protection dalam Sistem Operasi	X			Kuliah Diskusi Tanyajawab Penugasan	PTM 3x 50"TKT3x60"TKMx60"	Mahasiswa melakukan tanya jawab terhadap materi ajar Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat secara tertulis	Bentuk penilaian Sikap (komunikasi dan santun) Keaktifan dalam menjawab Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan Menguasai materi yang dipelajari minimal 80%	1 s.d 2
13	Memahami masalah celah keamanan dan cara pengamanannya dalam Sistem Operasi	Security OS	X			Kuliah Diskusi Tanyajawab Penugasan	PTM 3x 50"TKT3x60"TKMx60"	Mahasiswa melakukan tanya jawab terhadap materi ajar Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat secara tertulis	Bentuk penilaian Sikap (komunikasi dan santun) Keaktifan dalam menjawab Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan Menguasai materi yang dipelajari minimal 80%	1 s.d 2

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
14	Advance OS : Sistem Virtualisasi	Mengenal dan memahami kegunaan sistem operasi virtual	X			<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Diskusi Tanya jawab Penugasan Praktik 	PTM 3x 50"TKT3x60"TKMx60"	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa membaca materi yang diunggah dalam aplikasi google classroom Mahasiswa melakukan tanya jawab terhadap materi ajar Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat secara tertulis 	<ul style="list-style-type: none"> Sikap (komunikasi dan santun) Keaktifan dalam menjawab Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan Menguasai materi yang dipelajari minimal 80% 	<ol style="list-style-type: none"> Operating System Concepts 8th Edition, Abraham Silberchats Et all, 2010 Pengantar system operasi jilid pertama, masyarakat digital gotong royong (MDGR)
15	Advance OS : Sistem Operasi Terdistribusi	<ul style="list-style-type: none"> Konsep Sistem terdistribusi Fungsi sistem terdistribusi Contoh flatform sistem terdistribusi 	X			<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Diskusi Tanya jawab Penugasan Praktik 	PTM 3x 50" TKT 3x60"TKM x60"	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa membaca materi yang diunggah dalam aplikasi google classroom Mahasiswa melakukan tanya jawab terhadap materi ajar Mahasiswa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh dosen dan teman sejawat secara tertulis 	<ul style="list-style-type: none"> Sikap (komunikasi dan santun) Keaktifan dalam menjawab Ketepatan menjelaskan pengertian materi yang ditanyakan Menguasaimateri yangdipelajari minimal 80% 	<ol style="list-style-type: none"> Operating System Concepts 8th Edition, Abraham Silberchats Et all, 2010 Pengantar system operasi jilid pertama, masyarakat digital gotong royong (MDGR)
16	UAS	Ujian Akhir Semester	X			Pengujian pemahaman mahasiswa terhadap seluruh materi Sistem Operasi	PTM 3 x 50"	Mahasiswa menyelesaikan seluruh soal yang diujikan	Mahasiswa sedikitnya memahami 80% dari materi	<ol style="list-style-type: none"> Operating System Concepts 8th Edition, Abraham Silberchats Et all, 2010 Pengantar system operasi jilid pertama, masyarakat digital gotong royong (MDGR)
17										
18										
19										
20										

F REFERENSI

- 1 Wajib
 - a 1. Operating System Concepts 8 Edition, Abraham Silberchats Et all, 2010
 2. Pengantar system operasi jilid pertama, masyarakat digital gotong royong (MDGR)
- 2 Pendukung

Mengetahui:
Ketua Prodi Teknologi Informasi

Banda Aceh, 15 Januari 2024
Koordinator/Dosen Mata Kuliah

Ima Dwitawati, M.B.A.
NIDN : 0113108204

Khairan AR, M.Kom.
NIDN : 0115068604

TUGAS KEGIATAN TERSTRUKTUR (TKT)

Nama Mata Kuliah	SISTEM OPERASI LANJUT
Kode mata Kuliah	2232TI067
Semester/SKS	4/3 sks

- 1 Tujuan Tugas
- 2 Uraian Tugas
 - a Obyek garapan
 - b Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan
 - c Metode/cara pengerjaan, acuan yang digunakan
 - d Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan/dikerjakan
- 3 Kriteria Penilaian
 - a Ketepatan penyerahan tugas
 - b Kesempurnaan substansi/isi tugas
 - c Desain tugas

Mengetahui:
Ketua Prodi Teknologi Informasi

Banda Aceh, 15 Januari 2024
Koordinator/Dosen Mata Kuliah

Ima Dwitawati, M.B.A.
NIDN : 0113108204

Khairan AR, M.Kom.
NIDN : 0115068604

Nama Mata Kuliah	SISTEM OPERASI LANJUT
Kode mata Kuliah	2232TI067
Semester/SKS	4/3 sks

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

- 1 Mampu menjabarkan servis yang disediakan dalam sistem operasi
- 2 Mampu membedakan antara single thread dan multi threads
- 3 Dapat mendefinisikan beberapa algoritma penjadwalan pada realtime CPU
- 4 Mampu menjelaskan konsep dasar I/O hardware dan I/O interface
- 5 Mampu menjelaskan konsep keamanan dan perlindungan serta komputasi berformasi tinggi

Jenis Tugas :

Mengetahui:
Ketua Prodi Teknologi Informasi

Ima Dwitawati, M.B.A.
NIDN : 0113108204

Banda Aceh, 15 Januari 2024
Koordinator/Dosen Mata Kuliah

Khairan AR, M.Kom.
NIDN : 0115068604

PENILAIAN SIKAP, PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN

A. PENILAIAN SIKAP (RUBRIK)

Prediket	Skor Angka	Deskripsi Perilaku
----------	------------	--------------------

Keterangan :

Prediket :

Diisi dengan deskripsi tingkatan nilai, dengan jumlah tingkat yang kerinciannya sesuai dengan yang dikehendaki (sangat baik, baik, cukup, kurang, gagal).

Skor Angka :

Diisi dengan rentang angka yang sesuai dengan tingkat nilai pada kolom jenjang.

B. KRITERIA PENILAIAN PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN

Nilai Huruf (NH)	Nilai Bobot (NB)	Nilai Angka (NA)	Predikat
A	4.00	90-100	Sangat Baik Sekali
A-	3.67	85-89	Sangat Baik
B+	3.33	78-84	Baik
B	3.00	72-77	Agak Baik
B-	2.67	68-71	Cukup
C+	2.33	65-67	Agak Kurang Baik
C	2.00	60-64	Kurang Baik
D	1.00	50-59	Sangat Kurang Baik
E	0	0-49	Gagal

Mengetahui:
Ketua Prodi Teknologi Informasi

Banda Aceh, 15 Januari 2024
Koordinator/Dosen Mata Kuliah

Ima Dwitawati, M.B.A.
NIDN : 0113108204

Khairan AR, M.Kom.
NIDN : 0115068604