



SILABUS
JURUSAN MANAJEMEN - PROGRAM STUDI D3 MANAJEMEN INFORMATIKA
DIREKTORAT DIPLOMA TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS GUNADARMA

Nama Mata Kuliah / Kode Mata Kuliah : SISTEM OPERASI /
SKS : 3
Semester : 5
Kelompok Mata Kuliah : Mata Kuliah Wajib
Pertemuan : 14 Tatap Muka

Deskripsi Singkat :
Mata Kuliah Keilmuan dan Keterampilan (MKKK) Sistem Operasi merupakan mata kuliah yang membekali pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dengan mengedepankan penguasaan cara kerja dari sistem operasi sebagai penghubung antara perangkat komputer dengan pengguna komputer. Sistem operasi di dalam perkuliahan ini berkaitan erat dengan proses kerja dasar dari sistem operasi. Topik utama dalam mata kuliah ini yaitu, 1. Overview system computer dan system operasi. 2. Manajemen proses. 3. Manajemen memori. 4. Manajemen perangkat I/O dan system file. 5. Proteksi dan pengamanan system computer. 6. Pengenalan system operasi terdistribusi.

Tujuan Instruksional Umum :
Mata Kuliah Keilmuan dan Keterampilan (MKKK) Sistem Operasi merupakan mata kuliah yang diharapkan mampu meningkatkan kompetensi mahasiswa, sehingga mahasiswa diharapkan dapat mengerti, memahami dan mampu menjelaskan cara kerja dari Sistem Operasi.

No	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Indikator Keberhasilan
1	Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan Mengenali dan memahami peran dan fungsi dasar system operasi	Pengenalan Sistem Komputer dan Sistem operasi	Mahasiswa dapat menjelaskan bagaimana sistem operasi bekerja pada piranti komputer
2	Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mengerti tentang Konsep dan manajemen proses yang terdapat pada piranti komputer	Manajemen Proses dan penjadwalan proses	Mahasiswa dapat menjelaskan bagaimana sistem operasi dapat memanajemen suatu proses. Dan dapat menjelaskan teknik-teknik penjadwalan suatu proses pada Sistem operasi.
3	Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mengerti tentang bagaimana cara sistem operasi dalam memanajemen perangkat keras memori.	Manajemen memori	Mahasiswa dapat menjelaskan bagaimana sistem operasi dapat memanajemen memory dalam mengalokasikan proses yang sedang berlangsung
4	Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mengerti bagaimana sistem operasi memanajemen perangkat I/O dan sistem file	Manajemen perangkat keras I/O dan System file	Mahasiswa dapat menjelaskan cara kerja sistem operasi dalam mengatur semua perangkat keras I/O yang dibutuhkan oleh user. Serta mengatur semua alokasi penyimpanan file pada piranti komputer.
5	Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mengerti fungsi dari proteksi terhadap keamanan sistem, serta masalah-masalah yang dapat terjadi pada proses sistem komputer.	Proteksi dan pengamanan sistem komputer	Mahasiswa dapat menyebutkan contoh masalah-masalah yang berkaitan dengan sistem pengamanan pada sistem komputer, guna mendukung kinerja kerja dari sistem operasi
6	Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mengerti konsep dasar dan contoh-contoh dari sistem operasi terdistribusi.	Pengenalan Sistem operasi terdistribusi	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar dari sistem operasi terdistribusi, serta keuntungan dari penggunaan sistem operasi tersebut.
7	Setelah mengikuti mata kuliah ini	Lanjutan pengenalan sistem operasi terdistribusi	Mahasiswa dapat menjelaskan dan

No	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Indikator Keberhasilan
	mahasiswa diharapkan mengerti rancangan system operasi serta pengaruh rancangan tersebut terhadap performance system operasi		menganalisa sistem operasi yang efektif dan mendukung dalam implementasi suatu sistem terdistribusi

REFERENSI:

1. A.S Tanenbaum, Modern Operating Systems 2nd Edition, Prentice Hall 2002
2. A. Silberschatz, P.B. Galvin, Operating system concepts, 6th Edition, John Wiley and sons, 2003
3. Bambang hariyanto, Sistem Operasi Edisi 3, Informatika Bandung, Bandung 2007
4. Dali S. Naga, Teori dan Soal: Sistem Operasi Komputer, Gunadarma Jakarta, 1992
5. <http://lecturer.ukdw.ac.id/anton/download/sister1.pdf>, Pengenalan Sistem Terdistribusi, 2015
6. <http://www.ilmukomputer.com>
7. <http://www.wikipedia.org>



GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN (GBPP)
JURUSAN MANAJEMEN - PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
DIREKTORAT DIPLOMA TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS GUNADARMA

Nama Mata Kuliah / Kode Mata Kuliah : SISTEM OPERASI / IT021247
SKS : 3
Semester : 6
Kelompok Mata Kuliah : Mata Kuliah Wajib
Pertemuan : 14 Tatap Muka

Deskripsi Singkat :

Mata Kuliah Keilmuan dan Keterampilan (MKKK) Sistem Operasi merupakan mata kuliah yang membekali pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dengan mengedepankan penguasaan cara kerja dari sistem operasi sebagai penghubung antara perangkat komputer dengan pengguna komputer. Sistem operasi di dalam perkuliahan ini berkaitan erat dengan proses kerja dasar dari sistem operasi. Topik utama dalam mata kuliah ini yaitu, 1. Overview system computer dan system operasi. 2. Manajemen proses. 3. Manajemen memori. 4. Manajemen perangkat I/O dan system file. 5. Proteksi dan pengamanan system computer. 6. Pengenalan system operasi terdistribusi

Tujuan Instruksional Umum :

Mata Kuliah Keilmuan dan Keterampilan (MKKK) Sistem Operasi merupakan mata kuliah yang diharapkan mampu meningkatkan kompetensi mahasiswa, sehingga mahasiswa diharapkan dapat mengerti, memahami dan mampu menjelaskan cara kerja dari Sistem Operasi.

No	Tujuan Intruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Waktu	Sumber
1	Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan Mengenali dan memahami peran dan fungsi dasar system operasi	Pengenalan Sistem Komputer dan Sistem operasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep dasar Sistem Komputer 2. Konsep Sistem Operasi 3. Fungsi dan tujuan Sistem operasi. 4. Struktur dari Sistem Komputer dan Sistem operasi 	1 x 3 sks x 50 menit	1,2,3,4,6,7
2	Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mengerti tentang Konsep dan manajemen proses yang terdapat pada piranti komputer	Manajemen Proses dan penjadwalan proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep Proses 2. Thread 3. Komunikasi antar proses 4. Buffering 5. Konsep dasar penjadwalan 6. Kriteria Penjadwalan 7. Teknik / Algoritma Penjadwalan Prosesor 8. Konsep Sinkronisasi dan Deadlock 	3 x 3 sks x 50 menit	2,3,4,6,7
3	Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mengerti tentang bagaimana cara sistem operasi dalam memanajemen perangkat keras memori.	Manajemen dan virtual memori	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep dasar memori 2. Strategi Manajemen memori 3. Ruang Alamat Logika dan fisik 4. Swaping 5. Pencatatan pemakaian memori 6. Pengalokasian berurutan dan tidak berurutan. 	1 x 3 sks x 50 menit	1,2,3,4,6,7

4	Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mengerti bagaimana sistem operasi memajemen perangkat I/O dan sistem file	Manajemen perangkat keras I/O dan System file	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interface sistem file 2. Implementasi Sistem file 3. Prinsip kerja perangkat keras I/O 4. Prinsip perangkat lunak I/O 5. Struktur Disk 	2 x 3 sks x 50 menit	1,2,3,4,6,7
5	Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mengerti fungsi dari proteksi terhadap keamanan sistem, serta masalah-masalah yang dapat terjadi pada proses sistem komputer.	Proteksi dan pengamanan sistem komputer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proteksi 2. Sekuriti 	1 x 3 sks x 50 menit	1,3
6	Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mengerti konsep dasar dan contoh-contoh dari sistem operasi terdistribusi.	Pengenalan Sistem operasi terdistribusi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep struktur jaringan 2. Konsep sistem terdistribusi 3. Struktur sistem terdistribusi 	1 x 3 sks x 50 menit	5
7	Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mengerti rancangan system operasi serta pengaruh rancangan tersebut terhadap performance system operasi	Lanjutan pengenalan sistem operasi terdistribusi	<ol style="list-style-type: none"> 1. File Sistem terdistribusi 2. Koordinasi terdistribusi 	1 x 3 sks x 50 menit	5

REFERENSI:

1. A.S Tanenbaum, Modern Operating Systems 2nd Edition, Prentice Hall 2002
2. A. Silberschatz, P.B. Galvin, Operating system concepts, 6th Edition, John Wiley and sons, 2003
3. Bambang hariyanto, Sistem Operasi Edisi 3, Informatika Bandung, Bandung 2007

4. Dali S. Naga, Teori dan Soal: Sistem Operasi Komputer, Gunadarma Jakarta, 1992
5. <http://lecturer.ukdw.ac.id/anton/download/sister1.pdf>, Pengenalan Sistem Terdistribusi, 2015
6. <http://www.ilmukomputer.com>
7. <http://www.wikipedia.org>



SATUAN ACARA PERKULIAHAN (PENGAJARAN)

Mata Kuliah : SISTEM OPERASI
Kode Mata Kuliah : IT021247
SKS : 3
Waktu Pertemuan : 150 menit
Pertemuan ke : 1

Tujuan Instruksional Umum: Mahasiswa mengenal serta memahami konsep dasar dan struktur dari Sistem Operasi dan Sistem Komputer.

Tujuan Instruksional Khusus (TIK):

- menjelaskan arti dan fungsi system operasi
- menerangkan macam-macam system yang terdapat dalam system operasi
- menerangkan perkembangan generasi-generasi system operasi
- menerangkan operasi yang dilakukan system komputer
- menerangkan struktur system komputer, meliputi struktur I/O, struktur penyimpanan dan proteksi hardware
- menjelaskan komponen system operasi dan sumberdaya yang terkait dengan system komputer
- menyebutkan layanan yang dapat dilakukan system operasi
- menjelaskan yang dimaksud dengan system call dan system program
- menjelaskan struktur system operasi

1. Pokok Bahasan
Pengenalan Sistem Komputer dan Sistem operasi
2. Sub Pokok Bahasan
 - a. Konsep dasar Sistem Komputer
 - b. Konsep Sistem Operasi

c. Fungsi dan tujuan Sistem operasi.

d. Struktur dari Sistem Komputer dan Sistem operasi

3. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Durasi Waktu (menit ke)	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media & Alat
Pendahuluan	1 – 10	<ul style="list-style-type: none">• Membuka perkuliahan• Menjelaskan materi kuliah secara umum	<ul style="list-style-type: none">• Mencatat, Diskusi, Tanya jawab.	Papan tulis
Penyajian	11 - 50	<ul style="list-style-type: none">• Menjelaskan Konsep dasar Sistem Komputer dari segi perangkat keras dan perangkat lunak, serta perkembangan perangkat keras komputer.• Menjelaskan konsep dasar, fungsi dan tujuan secara mendetail tentang Sistem Operasi• Menjelaskan tentang struktur dasar dari Sistem operasi• Menjelaskan Struktur Sistem Komputer dari perangkat Input-Proses-Output• Menjelaskan Hubungan antara sistem komputer dengan sistem operasi serta apa saja yang mempengaruhi kinerja kerja dari piranti komputer	<ul style="list-style-type: none">• Mencatat, Diskusi, Tanya jawab.	Papan tulis, LCD Projector
	51 - 110	<ul style="list-style-type: none">• Memberikan tugas mencari perkembangan Sistem operasi (Praktek)	<ul style="list-style-type: none">• Mencari perkembangan Sistem Operasi	Internet, Laptop
Penutup	111 - 150	<ul style="list-style-type: none">• Memberikan beberapa pertanyaan untuk ditanggapi oleh mahasiswa• Mendengarkan dan menanggapi jawaban mahasiswa• Memberikan tugas kelompok• Menutup kuliah	<ul style="list-style-type: none">• Mencatat, Diskusi, Tanya jawab.	Papan tulis, LCD Projector

4. Evaluasi :

Tugas kelompok

REFERENSI:

1. A.S Tanenbaum, Modern Operating Systems 2nd Edition, Prentice Hall 2002
2. A. Silberschatz, P.B. Galvin, Operating system concepts, 6th Edition, John Wiley and sons, 2003
3. Bambang hariyanto, Sistem Operasi Edisi 3, Informatika Bandung, Bandung 2007
4. Dali S. Naga, Teori dan Soal: Sistem Operasi Komputer, Gunadarma Jakarta, 1992
5. <http://lecturer.ukdw.ac.id/anton/download/sister1.pdf>, Pengenalan Sistem Terdistribusi, 2015
6. <http://www.ilmukomputer.com>
7. <http://www.wikipedia.org>



SATUAN ACARA PERKULIAHAN (PENGAJARAN)

Mata Kuliah : SISTEM OPERASI
Kode Mata Kuliah : IT021247
SKS : 3
Waktu Pertemuan : 150 menit
Pertemuan ke : 2

Tujuan Instruksional Umum: Mahasiswa mengenal serta memahami konsep dasar dan struktur dari Sistem Operasi dan Sistem Komputer.

Tujuan Instruksional Khusus (TIK): Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami perbedaan struktur sistem operasi yang satu dengan yang lainnya.

1. Pokok Bahasan

Identifikasi Struktur Sistem Operasi dan Sistem Komputer

2. Sub Pokok Bahasan

Identifikasi struktur sistem operasi yang populer digunakan, seperti Dos, Windows, Linux

3. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Durasi Waktu (menit ke)	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media & Alat
Pendahuluan	1 – 10	<ul style="list-style-type: none">Membuka perkuliahanMenjelaskan materi kuliah secara umum	<ul style="list-style-type: none">Mencatat, Diskusi, Tanya jawab.	Papan tulis
Penyajian	11 – 50	<ul style="list-style-type: none">Menjelaskan Struktur dari masing-masing jenis sistem operasi,	<ul style="list-style-type: none">Mencatat, Diskusi, Tanya jawab.	Papan tulis, LCD Projector
	51 – 110	<ul style="list-style-type: none">Memberikan tugas mencari software VOS dari masing-masing sistem operasi (Praktek)	<ul style="list-style-type: none">Mencari dan menginstalasi VOS	Intenet, Laptop

Tahap	Durasi Waktu (menit ke)	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media & Alat
Penutup	111 - 150	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan beberapa pertanyaan untuk ditanggapi oleh mahasiswa • Mendengarkan dan menanggapi jawaban mahasiswa • Menutup kuliah 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencatat, Diskusi, Tanya jawab. 	Papan tulis, LCD Projector



SATUAN ACARA PERKULIAHAN (PENGAJARAN)

Mata Kuliah : SISTEM OPERASI
Kode Mata Kuliah : IT021247
SKS : 3
Waktu Pertemuan : 150 menit
Pertemuan ke : 3

Tujuan Instruksional Umum: Mahasiswa memahami konsep dasar manajemen proses dan komunikasi antar proses

Tujuan Instruksional Khusus (TIK):

- menjelaskan konsep dasar manajemen proses
- menjelaskan konsep operasi pada proses
- menyebutkan berbagai cara komunikasi antar proses
- menerangkan masalah yang timbul pada komunikasi antar proses

1. Pokok Bahasan
Manajemen Proses dan penjadwalan proses
2. Sub Pokok Bahasan
 - a. Konsep Proses
 - b. Thread
 - c. Komunikasi antar proses
 - d. Buffering

3. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Durasi Waktu (menit ke)	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media & Alat
-------	----------------------------	-------------------	--------------------	--------------

Tahap	Durasi Waktu (menit ke)	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media & Alat
Pendahuluan	1 – 10	<ul style="list-style-type: none"> • Membuka perkuliahan • Menjelaskan materi kuliah secara umum 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencatat, Diskusi, Tanya jawab. 	Papan tulis
Penyajian	11 – 50	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan secara detail konsep dari proses, operasi pada proses dan proses yang saling bekerjasama • Menjelaskan tentang thread. • Menjelaskan tentang komunikasi antar proses dan konsep Buffering 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencatat, Diskusi, Tanya jawab. 	Papan tulis, LCD Projector
	51 – 110	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan tugas mandiri (Praktek) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan Tugas 	Intenet, Laptop
Penutup	111 – 150	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan beberapa pertanyaan untuk ditanggapi oleh mahasiswa • Mendengarkan dan menanggapi jawaban mahasiswa • Menutup kuliah 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencatat, Diskusi, Tanya jawab. 	Papan tulis, LCD Projector

4. Evaluasi :
Tugas mandiri

REFERENSI:

1. A. Silberschatz, P.B. Galvin, Operating system concepts, 6th Edition, John Wiley and sons, 2003
2. Bambang hariyanto, Sistem Operasi Edisi 3, Informatika Bandung, Bandung 2007
3. Dali S. Naga, Teori dan Soal: Sistem Operasi Komputer, Gunadarma Jakarta, 1992
4. <http://www.ilmukomputer.com>
5. <http://www.wikipedia.org>



SATUAN ACARA PERKULIAHAN (PENGAJARAN)

Mata Kuliah : SISTEM OPERASI
Kode Mata Kuliah : IT021247
SKS : 3
Waktu Pertemuan : 150 menit
Pertemuan ke : 4

Tujuan Instruksional Umum: Mahasiswa memahami konsep dasar manajemen proses dan komunikasi antar proses serta Penjadwalan proses.

Tujuan Instruksional Khusus (TIK):

- Menjelaskan konsep dasar penjadwalan prosesor
- menyebutkan dan menerapkan teknik-teknik penjadwalan prosesor,
- mengevaluasi metode/teknik-teknik penjadwalan prosesor.

1. Pokok Bahasan
Manajemen dan Penjadwalan Proses
2. Sub Pokok Bahasan
 - a. Konsep dasar penjadwalan
 - b. Kriteria Penjadwalan
 - c. Teknik / Algoritma Penjadwalan Prosesor
3. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Durasi Waktu (menit ke)	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media & Alat
Pendahuluan	1 – 10	<ul style="list-style-type: none">• Membuka perkuliahan• Mereview materi sebelumnya, karena saling berhubungan	<ul style="list-style-type: none">• Mencatat, Diskusi, Tanya jawab.	Papan tulis
Penyajian	11 - 50	<ul style="list-style-type: none">• Menjelaskan Konsep dasar penjadwalan proses	<ul style="list-style-type: none">• Mencatat, Diskusi,	Papan tulis, LCD

Tahap	Durasi Waktu (menit ke)	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media & Alat
		<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan kriteria penjadwalan Menjelaskan Teknik Penjadwalan pada Processor 	Tanya jawab.	Projector
	51 - 140	<ul style="list-style-type: none"> Latihan soal 4 teknik penjadwalan (Praktek) 	<ul style="list-style-type: none"> Mengerjakan latihan 	Papan tulis, Kertas
Penutup	141 - 150	<ul style="list-style-type: none"> Tanya jawab. Menutup kuliah 	<ul style="list-style-type: none"> Mencatat, Diskusi, Tanya jawab. 	Papan tulis, LCD Projector

4. Evaluasi :
Tugas mandiri

REFERENSI:

1. A. Silberschatz, P.B. Galvin, Operating system concepts, 6th Edition, John Wiley and sons, 2003
2. Bambang hariyanto, Sistem Operasi Edisi 3, Informatika Bandung, Bandung 2007
3. Dali S. Naga, Teori dan Soal: Sistem Operasi Komputer, Gunadarma Jakarta, 1992
4. <http://www.ilmukomputer.com>
5. <http://www.wikipedia.org>

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (PENGAJARAN)

Mata Kuliah : SISTEM OPERASI
Kode Mata Kuliah : IT021247
SKS : 3
Waktu Pertemuan : 150 menit
Pertemuan ke : 5

Tujuan Instruksional Umum: Mahasiswa memahami konsep dasar manajemen proses dan komunikasi antar proses.

Tujuan Instruksional Khusus (TIK):

- Mahasiswa dapat lebih mudah dalam pemahaman alur kerja manajemen proses dan penjadwalan
- Mahasiswa dapat memahami proses yang terjadi pada system operasi pada saat melakukan manajemen proses dan penjadwalan sehingga diharapkan dapat melakukan optimasi kinerja system operasi

1. Pokok Bahasan

Analisa manajemen proses dan penjadwalan

2. Sub Pokok Bahasan

- a. Implementasi contoh penjadwalan proses
- b. Analisa kinerja manajemen proses

3. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Durasi Waktu (menit ke)	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media & Alat
Pendahuluan	1 – 20	<ul style="list-style-type: none">• Membuka perkuliahan• Mereview materi sebelumnya, karena saling berhubungan	<ul style="list-style-type: none">• Mencatat, Diskusi, Tanya jawab.	Papan tulis
Penyajian	21 - 110	Memberikan Tugas implementasi penjadwalan proses menggunakan simulator (Praktek)	<ul style="list-style-type: none">• Mengerjakan dan menginstal	Papan tulis, LCD Projector
Penutup	116 - 150	<ul style="list-style-type: none">• Tanya jawab.• Menutup kuliah	<ul style="list-style-type: none">• Mencatat, Diskusi, Tanya jawab.	Papan tulis, LCD Projector

5. Evaluasi :
Tugas mandiri

REFERENSI:

1. A. Silberschatz, P.B. Galvin, Operating system concepts, 6th Edition, John Wiley and sons, 2003
2. Bambang hariyanto, Sistem Operasi Edisi 3, Informatika Bandung, Bandung 2007
3. Dali S. Naga, Teori dan Soal: Sistem Operasi Komputer, Gunadarma Jakarta, 1992
4. <http://www.ilmukomputer.com>
5. <http://www.wikipedia.org>



SATUAN ACARA PERKULIAHAN (PENGAJARAN)

Mata Kuliah : SISTEM OPERASI
Kode Mata Kuliah : IT021247
SKS : 3
Waktu Pertemuan : 150 menit
Pertemuan ke : 6

Tujuan Instruksional Umum: Mahasiswa dapat memahami konsep sinkronisasi dan deadlock serta dapat menjelaskan masalah-masalah yang sering ditemui dalam sinkronisasi dan deadlock berikut penyelesaiannya

Tujuan Instruksional Khusus (TIK):

- menjelaskan konsep critical section
- menjelaskan sinkronisasi software berikut algoritmanya dan sinkronisasi hardware berikut beberapa instruksi yang ada di dalamnya
- mengerti konsep semaphore
- menerangkan beberapa masalah klasik dalam sinkronisasi
- memahami hubungan antara deadlock dengan sumberdaya, dan kapan dikatakan terjadi deadlock,
- mengetahui cara mendeteksi dan memulihkan sistem dari deadlock, dan
- mengetahui cara-cara menghindari dan mencegah terjadinya deadlock.

1. Pokok Bahasan
Manajemen Proses dan penjadwalan proses
2. Sub Pokok Bahasan
 - a. Konsep Sinkronisasi dan Deadlock
3. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Durasi Waktu (menit ke)	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media & Alat
Pendahuluan	1 – 10	• Membuka perkuliahan	• Mencatat, Diskusi,	Papan tulis

Tahap	Durasi Waktu (menit ke)	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media & Alat
		<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan materi perkuliahan sebelumnya 	Tanya jawab.	
Penyajian	11-50	<p>Menjelaskan Konsep dari Sinkronisasi diantaranya Critical Section, Sinkronisasi Software, Sinkronisasi Hardware serta masalah klasik dalam sinkronisasi.</p> <p>Menjelaskan tentang konsep Deadlock seperti Model Sistem</p> <p>Karakteristik Deadlock</p> <p>Metode penanganan Deadlock</p> <p>Pencegahan Deadlock</p> <p>Penghindaran Deadlock</p> <p>Pendeteksian Deadlock</p> <p>Recovery Deadlock</p> <p>Pendekatan Kombinasi untuk Menghindari Deadlock</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mencatat, Diskusi, Tanya jawab. 	Papan tulis, LCD Projector
	51 - 140	Praktek Analisa Sinkronisasi dan Deadlock	<ul style="list-style-type: none"> Studi kasus, Diskusi, Tanya jawab. 	Laptop, Scheduler Simulator
Penutup	141 - 150	<ul style="list-style-type: none"> Menutup kuliah 		

4. Evaluasi :
Tugas mandiri

REFERENSI:

1. A.S Tanenbaum, Modern Operating Systems 2nd Edition, Prentice Hall 2002
2. A. Silberschatz, P.B. Galvin, Operating system concepts, 6th Edition, John Wiley and sons, 2003
3. Bambang hariyanto, Sistem Operasi Edisi 3, Informatika Bandung, Bandung 2007
4. Dali S. Naga, Teori dan Soal: Sistem Operasi Komputer, Gunadarma Jakarta, 1992
5. <http://www.ilmukomputer.com>
6. <http://www.wikipedia.org>



SATUAN ACARA PERKULIAHAN (PENGAJARAN)

Mata Kuliah : SISTEM OPERASI
Kode Mata Kuliah : IT021247
SKS : 3
Waktu Pertemuan : 150 menit
Pertemuan ke : 7

Tujuan Instruksional Umum: Mahasiswa dapat memahami fungsi dari memori, penggunaan memori, dan teknik pengalokasian memori.

Tujuan Instruksional Khusus (TIK):

- menjelaskan pengertian dan konsep dasar memori,
- menguraikan manajemen memori pada berbagai sistem operasi
- menerangkan penggunaan dan pengalokasian memori baik secara berurutan maupun tidak berurutan
- menerangkan fungsi memori semu (virtual memory) sebagai pelengkap memori kerja,
- menjelaskan algoritma paging dan segmentasi

1. Pokok Bahasan

Manajemen dan Virtual memori

2. Sub Pokok Bahasan

- a. Konsep dasar memori
- b. Strategi Manajemen memori
- c. Ruang Alamat Logika dan fisik
- d. Swaping
- e. Pencatatan pemakaian memori
- f. Pengalokasian Berurutan dan tak berurutan
- g. Konsep Virtual Memori

3. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Durasi Waktu (menit ke)	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media & Alat
Pendahuluan	1 – 10	<ul style="list-style-type: none"> Membuka perkuliahan Menjelaskan ruang lingkup materi 	<ul style="list-style-type: none"> Mencatat, Diskusi, Tanya jawab. 	Papan tulis
Penyajian	11 – 50	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan Konsep dasar memori, Strategi Manajemen memori, serta ruang alamat logika dan fisik 	<ul style="list-style-type: none"> Mencatat, Diskusi, Tanya jawab. 	Papan tulis, LCD Projector
	51 - 140	Menjelaskan proses Swaping, pencatatan pemakaian memori, pengalokasian berurutan dan tak berurutan, serta diakhiri dengan penjelasan tentang Virtual memori. Tugas Mandiri mencari software Everst Ultimate	<ul style="list-style-type: none"> Studi kasus Diskusi, Tanya jawab. 	Laptop, software
Penutup	141 – 150	<ul style="list-style-type: none"> Menutup kuliah 		

4. Evaluasi :

Tugas mandiri

REFERENSI:

1. A.S Tanenbaum, Modern Operating Systems 2nd Edition, Prentice Hall 2002
2. A. Silberschatz, P.B. Galvin, Operating system concepts, 6th Edition, John Wiley and sons, 2003
3. Bambang hariyanto, Sistem Operasi Edisi 3, Informatika Bandung, Bandung 2007
4. Dali S. Naga, Teori dan Soal: Sistem Operasi Komputer, Gunadarma Jakarta, 1992
5. <http://lecturer.ukdw.ac.id/anton/download/sister1.pdf>, Pengenalan Sistem Terdistribusi, 2015
6. <http://www.ilmukomputer.com>
7. <http://www.wikipedia.org>



SATUAN ACARA PERKULIAHAN (PENGAJARAN)

Mata Kuliah : SISTEM OPERASI
 Kode Mata Kuliah : IT021247
 SKS : 3
 Waktu Pertemuan : 150 menit
 Pertemuan ke : 8

Tujuan Instruksional Umum: Mahasiswa dapat memahami fungsi dari memori, penggunaan memori, dan teknik pengalokasian memori.

Tujuan Instruksional Khusus (TIK):

- Mahasiswa dapat memahami cara optimasi penggunaan memori dengan registry
- Mahasiswa dapat menggunakan dan menganalisa quality control pada memori dengan menggunakan software

1. Pokok Bahasan
Manajemen Memori dan Virtual memori
2. Sub Pokok Bahasan
 - a. Tweaking memory dengan registry
 - b. Benchmarking memory
3. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Durasi Waktu (menit ke)	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media & Alat
Pendahuluan	1 – 10	<ul style="list-style-type: none"> • Membuka perkuliahan • Menjelaskan ruang lingkup materi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencatat, Diskusi, Tanya jawab. 	Papan tulis
Penyajian	11 – 140	Praktek Tweaking memory dan BenchmarkingnMemory	<ul style="list-style-type: none"> • Instalasi s/w dan melakukan praktek. 	Papan tulis, LCD Projector
Penutup	141 – 150	<ul style="list-style-type: none"> • Menutup kuliah 		



SATUAN ACARA PERKULIAHAN (PENGAJARAN)

Mata Kuliah : SISTEM OPERASI
Kode Mata Kuliah : IT021247
SKS : 3
Waktu Pertemuan : 150 menit
Pertemuan ke : 9

Tujuan Instruksional Umum: Mahasiswa dapat memahami pengaturan file dan direktori.

Tujuan Instruksional Khusus (TIK):

- menjelaskan konsep file dan direktory
- menjelaskan struktur sistem file, termasuk pengalokasian dan manajemen ruang kosong
- menjelaskan implementasi dari direktori
- menganalisa efisiensi dan unjuk kerja sistem file.

1. Pokok Bahasan
Manajemen Sistem File
2. Sub Pokok Bahasan
 - a. Interface Sistem File
 - b. Implementasi Sistem File
3. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Durasi Waktu (menit ke)	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media & Alat
Pendahuluan	1 – 10	<ul style="list-style-type: none"> • Membuka perkuliahan • Menjelaskan materi kuliah secara umum 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencatat, Diskusi, Tanya jawab. 	Papan tulis, LCD Projector
Penyajian	11 - 50	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan tentang konsep dari file seperti metode akses, struktur direktori dan proteksi pada sistem file • Menjelaskan tentang implementasi manajemen sistem file meliputi metode pengalokasian, manajemen ruang kosong sampai dengan recovery file. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencatat, Diskusi, Tanya jawab. 	Papan tulis, LCD Projector
	51-140	<ul style="list-style-type: none"> • Praktek Manajemen sistem file 	<ul style="list-style-type: none"> • Studi kasus, Diskusi, Tanya jawab. 	Laptop, Projector, software OS
Penutup	141 - 150	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan tugas mandiri • Menutup kuliah 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencatat, Diskusi, Tanya jawab. 	Papan tulis, LCD Projector

4. Evaluasi :
Diskusi, tugas mandiri

REFERENSI:

1. A.S Tanenbaum, Modern Operating Systems 2nd Edition, Prentice Hall 2002
2. A. Silberschatz, P.B. Galvin, Operating system concepts, 6th Edition, John Wiley and sons, 2003
3. Bambang hariyanto, Sistem Operasi Edisi 3, Informatika Bandung, Bandung 2007
4. Dali S. Naga, Teori dan Soal: Sistem Operasi Komputer, Gunadarma Jakarta, 1992
5. <http://lecturer.ukdw.ac.id/anton/download/sister1.pdf>, Pengenalan Sistem Terdistribusi, 2015
6. <http://www.ilmukomputer.com>
7. <http://www.wikipedia.org>



SATUAN ACARA PERKULIAHAN (PENGAJARAN)

Mata Kuliah : SISTEM OPERASI
Kode Mata Kuliah : IT021247
SKS : 3
Waktu Pertemuan : 150 menit
Pertemuan ke : 10

Tujuan Instruksional Umum: Mahasiswa dapat memahami prinsip kerja berbagai sistem I/O serta memahami manajemen dan penjadualan disk

Tujuan Instruksional Khusus (TIK):

- menjelaskan pengertian perangkat keras I/O
- menyebutkan jenis-jenis dan macam-macamnya ,
- menerangkan penanganan suatu device I/O pada sistem komputer

1. Pokok Bahasan
Manajemen Sistem I/O
2. Sub Pokok Bahasan
 - a. Prinsip kerja perangkat keras I/O
 - b. Prinsip perangkat lunak I/O
 - c. Struktur Disk
3. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Durasi Waktu (menit ke)	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media & Alat
Pendahuluan	1 – 20	<ul style="list-style-type: none">• Membuka perkuliahan• Menjelaskan secara ringkas materi sebelumnya	<ul style="list-style-type: none">• Mencatat, Diskusi, Tanya jawab.	Papan tulis, LCD Projector
Penyajian	21 - 75	<ul style="list-style-type: none">• Menjelaskan secara detail tentang prinsip kerja	<ul style="list-style-type: none">• Mencatat, Diskusi,	Papan tulis, LCD

Tahap	Durasi Waktu (menit ke)	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media & Alat
		perangkat keras yang digunakan pada I/O meliputi contoh perangkat keras I/O, Kontrol perangkat keras, serta DMA <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan prinsip kerja perangkat lunak I/O meliputi penanganan interupsi, device driver yang menunjang perangkat keras, Device-Independent I/O Software 	Tanya jawab.	Projector
	76 - 120	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan Konsep manajemen disk 	<ul style="list-style-type: none"> Mencatat, Diskusi, Tanya jawab. 	
Penutup	121 - 150	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan tugas mandiri Menutup kuliah 	<ul style="list-style-type: none"> Mencatat, Diskusi, Tanya jawab. 	Papan tulis, LCD Projector

4. Evaluasi :
Diskusi, tugas mandiri

REFERENSI:

1. A.S Tanenbaum, Modern Operating Systems 2nd Edition, Prentice Hall 2002
2. A. Silberschatz, P.B. Galvin, Operating system concepts, 6th Edition, John Wiley and sons, 2003
3. Bambang hariyanto, Sistem Operasi Edisi 3, Informatika Bandung, Bandung 2007
4. Dali S. Naga, Teori dan Soal: Sistem Operasi Komputer, Gunadarma Jakarta, 1992
5. <http://lecturer.ukdw.ac.id/anton/download/sister1.pdf>, Pengenalan Sistem Terdistribusi, 2015
6. <http://www.ilmukomputer.com>
7. <http://www.wikipedia.org>



SATUAN ACARA PERKULIAHAN (PENGAJARAN)

Mata Kuliah : SISTEM OPERASI
Kode Mata Kuliah : IT021247
SKS : 3
Waktu Pertemuan : 150 menit
Pertemuan ke : 11

Tujuan Instruksional Umum: Mahasiswa dapat memahami prinsip kerja berbagai sistem I/O serta memahami manajemen dan penjadualan disk.

Tujuan Instruksional Khusus (TIK):

- Mahasiswa mampu melakukan identifikasi proses interrupt handler dan pengalamatan I/O system operasi
- Mahasiswa dapat menggunakan tools yang disediakan sistem operasi seperti scandisk dan defragmentasi

1. Pokok Bahasan

Manajemen sistem I/O

2. Sub Pokok Bahasan

a. Interrupt handler

b. Pengalamatan I/O, defragmentasi

3. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Durasi Waktu (menit ke)	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media & Alat
Pendahuluan	1 – 20	<ul style="list-style-type: none">• Membuka perkuliahan• Menjelaskan secara ringkas materi sebelumnya	<ul style="list-style-type: none">• Mencatat, Diskusi, Tanya jawab.	Papan tulis, LCD Projector
Penyajian	21 - 75	Memberikan instruksi dari untuk praktek Interrupt handler, pengalamatan memori dan defragmentasi	<ul style="list-style-type: none">• Mengerjakan instruksi yang diberikan	Papan tulis, LCD Projector

Tahap	Durasi Waktu (menit ke)	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media & Alat
Penutup	121 - 150	<ul style="list-style-type: none">• Melakukan tanya jawab dari hasil praktek• Menutup kuliah	<ul style="list-style-type: none">• Mencatat, Diskusi, Tanya jawab.	Papan tulis, LCD Projector



SATUAN ACARA PERKULIAHAN (PENGAJARAN)

Mata Kuliah : SISTEM OPERASI
Kode Mata Kuliah : IT021247
SKS : 3
Waktu Pertemuan : 150 menit
Pertemuan ke : 12

Tujuan Instruksional Umum: Mahasiswa dapat memahami penting-nya proteksi dan sekuriti dalam sistem komputer

Tujuan Instruksional Khusus (TIK):

- Menjelaskan dan mengerti mekanisme proteksi yang diperlukan dalam suatu sistem komputer dari segala macam ancaman
- menganalisa masalah sekuritas sistem komputer.

1. Pokok Bahasan
Proteksi dan pengamanan sistem komputer
2. Sub Pokok Bahasan
 - a. Proteksi
 - b. Sekuriti

3. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Durasi Waktu (menit ke)	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media & Alat
Pendahuluan	1 – 15	<ul style="list-style-type: none">• Membuka perkuliahan• Menjelaskan materi kuliah secara umum	<ul style="list-style-type: none">• Mencatat, Diskusi, Tanya jawab.	Papan tulis, LCD Projector
Penyajian	16 - 50	<ul style="list-style-type: none">• Menjelaskan Konsep dan tujuan dari proteksi meliputi	<ul style="list-style-type: none">• Mencatat, Diskusi,	Papan tulis, LCD

Tahap	Durasi Waktu (menit ke)	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media & Alat
		domain proteksi, hak akses dan sebagainya <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan tentang masalah-masalah keamanan serta cara mengatasinya 	Tanya jawab.	Projector
	50 - 145	<ul style="list-style-type: none"> Praktek Proteksi dan sekuriti 	<ul style="list-style-type: none"> Studi kasus, diskusi 	Laptop, Software OS
Penutup	146 - 150	<ul style="list-style-type: none"> Menutup kuliah 		

4. Evaluasi :
Diskusi, tugas mandiri

REFERENSI:

1. A.S Tanenbaum, Modern Operating Systems 2nd Edition, Prentice Hall 2002
2. A. Silberschatz, P.B. Galvin, Operating system concepts, 6th Edition, John Wiley and sons, 2003
3. Bambang hariyanto, Sistem Operasi Edisi 3, Informatika Bandung, Bandung 2007
4. Dali S. Naga, Teori dan Soal: Sistem Operasi Komputer, Gunadarma Jakarta, 1992
5. <http://lecturer.ukdw.ac.id/anton/download/sister1.pdf>, Pengenalan Sistem Terdistribusi, 2015
6. <http://www.ilmukomputer.com>
7. <http://www.wikipedia.org>



SATUAN ACARA PERKULIAHAN (PENGAJARAN)

Mata Kuliah : SISTEM OPERASI
Kode Mata Kuliah : IT021247
SKS : 3
Waktu Pertemuan : 150 menit
Pertemuan ke : 13

Tujuan Instruksional Umum: Mahasiswa mengetahui dan mendapat gambaran tentang sistem terdistribusi

Tujuan Instruksional Khusus (TIK): Mahasiswa mengetahui tentang konsep sistem jaringan sebagai cikal bakal terbentuknya sistem terdistribusi

1. Pokok Bahasan
Pengenalan Sistem Terdistribusi
2. Sub Pokok Bahasan
 - a. Prinsip Dasar Jaringan Komputer
 - b. Prinsip dasar dan fungsi sistem terdistribusi
3. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Durasi Waktu (menit ke)	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media & Alat
Pendahuluan	1 – 15	<ul style="list-style-type: none">• Membuka perkuliahan• Menjelaskan materi kuliah secara umum	<ul style="list-style-type: none">• Mencatat, Diskusi, Tanya jawab.	Papan tulis, LCD Projector
Penyajian	16 - 75	<ul style="list-style-type: none">• Menjelaskan prinsip dasar dari Jaringan Komputer seperti Struktur jaringan, cakupan dan arsitektur jaringan	<ul style="list-style-type: none">• Mencatat, Diskusi, Tanya jawab.	Papan tulis, LCD Projector

Tahap	Durasi Waktu (menit ke)	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media & Alat
	75 - 120	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan prinsip dasar dan fungsi sistem terdistribusi 	<ul style="list-style-type: none"> Mencatat, Diskusi, Tanya jawab. 	Papan tulis, LCD Projector
Penutup	120 - 150	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan beberapa pertanyaan untuk ditanggapi oleh mahasiswa Mendengarkan dan menanggapi jawaban mahasiswa Memberikan tugas mandiri Menutup kuliah 	<ul style="list-style-type: none"> Mencatat, Diskusi, Tanya jawab. 	Papan tulis, LCD Projector

4. Evaluasi :
Diskusi, tugas mandiri

REFERENSI:

1. A.S Tanenbaum, Modern Operating Systems 2nd Edition, Prentice Hall 2002
2. A. Silberschatz, P.B. Galvin, Operating system concepts, 6th Edition, John Wiley and sons, 2003
3. Bambang hariyanto, Sistem Operasi Edisi 3, Informatika Bandung, Bandung 2007
4. Dali S. Naga, Teori dan Soal: Sistem Operasi Komputer, Gunadarma Jakarta, 1992
5. <http://lecturer.ukdw.ac.id/anton/download/sister1.pdf>, Pengenalan Sistem Terdistribusi, 2015
6. <http://www.ilmukomputer.com>
7. <http://www.wikipedia.org>



SATUAN ACARA PERKULIAHAN (PENGAJARAN)

Mata Kuliah : SISTEM OPERASI
Kode Mata Kuliah : IT021247
SKS : 3
Waktu Pertemuan : 150 menit
Pertemuan ke : 14

Tujuan Instruksional Umum: Mahasiswa mengetahui dan mendapat gambaran tentang sistem terdistribusi

Tujuan Instruksional Khusus (TIK): Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mengerti rancangan system operasi serta pengaruh rancangan tersebut terhadap performance system operasi

1. Pokok Bahasan
Pengenalan Sistem Terdistribusi (Lanjutan)
2. Sub Pokok Bahasan
 - a. File Sistem Terdistribusi
 - b. Koordinasi Sistem Terdistribusi
3. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Durasi Waktu (menit ke)	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media & Alat
Pendahuluan	1 – 20	<ul style="list-style-type: none">• Membuka perkuliahan• Menjelaskan materi sebelumnya	<ul style="list-style-type: none">• Mencatat, Diskusi, Tanya jawab.	Papan tulis
Penyajian	20 – 75	<ul style="list-style-type: none">• Menjelaskan Tentang konsep file dan bagaimana proses koordinasi antara server dan client dalam sistem terdistribusi	<ul style="list-style-type: none">• Mencatat, Diskusi, Tanya jawab.	Papan tulis, LCD Projector

Tahap	Durasi Waktu (menit ke)	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media & Alat
		•		
	76 - 125	• Membuat dan mendiskusikan contoh dari rancangan sistem terdistribusi yang telah dibuat oleh mahasiswa	• Analisa sistem, Diskusi, tanya jawab	Laptop, Projector
Penutup	125 – 150	• Menutup kuliah		

4. Evaluasi :
Tugas mandiri

REFERENSI:

1. A.S Tanenbaum, Modern Operating Systems 2nd Edition, Prentice Hall 2002
2. A. Silberschatz, P.B. Galvin, Operating system concepts, 6th Edition, John Wiley and sons, 2003
3. Bambang hariyanto, Sistem Operasi Edisi 3, Informatika Bandung, Bandung 2007
4. Dali S. Naga, Teori dan Soal: Sistem Operasi Komputer, Gunadarma Jakarta, 1992
5. <http://lecturer.ukdw.ac.id/anton/download/sister1.pdf>, Pengenalan Sistem Terdistribusi, 2015
6. <http://www.ilmukomputer.com>
7. <http://www.wikipedia.org>

