



INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM SURABAYA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI DAN INFORMASI
PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

| Mata Kuliah (MK) | Kode MK | Rumpun MK | Bobot (SKS) | Semester | Tanggal Penyusunan |
|---|--|--|------------------------|----------|------------------------------|
| Sistem Operasi Komputer | FIA2023 | Arsitektur Komputer | T=3 P=0 | 3 | 28 Maret 2018 |
| OTORISASI | Pengembang RPS | | Koordinator RMK | | Ketua PRODI |
| | Oktavia Ayu Permata, S.T.,M.T. | | | | Farah Zakiyah R., S.ST.,M.T. |
| Capaian Pembelajaran (CP) | CPL-PRODI | | | | |
| | P04 KK08 | Menjelaskan komponen dari sistem operasi. Memilih sistem operasi dari suatu sistem komputer. | | | |
| | CP-MK | | | | |
| | C2, C3, A3 | Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi sistem operasi di dalam sistem komputer. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep proses di dalam sistem operasi. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep thread dan Symmetric Multiprocessing. Mahasiswa mampu membuat solusi permasalahan concurrency. Mahasiswa mampu menjelaskan metode penanganan deadlock. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep manajemen memori. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep memori virtual. Mahasiswa mampu membuat penjadwalan proses. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep manajemen file. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep manajemen input/output. Mahasiswa mampu menjelaskan berbagai ancaman terhadap sistem operasi. | | | |
| Deskripsi Singkat MK | Konsep dasar materi Sistem Operasi cenderung tetap, tidak ada perubahan ataupun penambahan yang signifikan dalam konsep dasarnya. Akan tetapi, pengembangan dari produk Sistem Operasi sangat bervariasi dan cepat (dapat dilihat dari varian/distro Linux, Unix dan versi-versi Windows). Pemahaman tentang Sistem Operasi akan membantu mahasiswa (yang akan menjadi: sistem analis, programmer dan developer sistem operasi) untuk dapat menganalisis, troubleshooting, membuat dan mengembangkan sistem secara keseluruhan. Materi sistem operasi komputer dapat dikelompokkan berdasarkan kelompok materi menjadi 3 kelompok besar. Tiga kelompok itu adalah kelompok proses dan thread, memori, dan file/Input dan Output/proteksi dan keamanan. | | | | |
| Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan | <ul style="list-style-type: none"> - Proses dan thread - Memori - file/Input dan Output/proteksi dan keamanan | | | | |
| Pustaka | Utama | | | | |

| | | |
|----------------------|--|---------------------------------------|
| | [1] Stallings, William. 2012. Operating Systems: Internals and Design Principles. New Jersey: Prentice Hall. | |
| | Pendukung | |
| Media Pembelajaran | Perangkat Keras Komputer/Laptop, LCD, Projector | Perangkat Lunak OS: Windows, Linux |
| Team Teaching | Bambang HS, S.T.,M.T. | |
| Matakuliah Prasyarat | - | |

| Minggu ke- | Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar) | Indikator Penilaian | Kriteria & Bentuk Penilaian | Bentuk, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa [Media & Sumber belajar] [Estimasi Waktu] | Materi Pembelajaran [Pustaka] | Bobot Penilaian (%) |
|------------|--|---|--|---|----------------------------------|---------------------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| 1 | 1. Mampu menjelaskan pengertian sistem operasi. [C2,C3] | <ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan bagian-bagian dari sistem operasi. | Kriteria: Rubrik skala persepsi Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> Ujian lisan | Kuliah: Diskusi: [TM: 1x(3x50'')] Tugas-1: Membuat ringkasan overview sistem operasi. [BT+BM:(1+1)x(3x60'')] [Media & Sumber Belajar] <ul style="list-style-type: none"> Web yang relevan IEEE Xplore Digital Library | Overview Sistem Operasi | 10 |
| 2 | 2. Mampu memahami manajemen proses dalam sistem operasi. [C2,A2] | <ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam menjelaskan mekanisme proses dan kontrol. | Kriteria: Rubrik skala persepsi Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> Ujian lisan | Kuliah: Diskusi: [TM: 1x(3x50'')] Tugas-2: Mencari contoh mekanisme proses dan control. [BT+BM:(1+1)x(3x60'')] [Media & Sumber Belajar] <ul style="list-style-type: none"> Web yang relevan | Proses dan Kontrol | |

| | | | | | | |
|-----|---|---|--|---|------------------------------|----|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> IEEE Xplore Digital Library | | |
| 3,4 | 3. Mampu memahami eksekusi dari instruksi-instruksi di dalam system operasi. [C2, A3] | <ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan threads di windows dan linux. | Kriteria: Rubrik skala persepsi Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> Ujian lisan | Kuliah: Diskusi: [TM: 2x(3x50'')] Tugas-3: Membaca buku pustaka bab threads. [BT+BM:(1+1)x(3x60'')] [Media & Sumber Belajar] <ul style="list-style-type: none"> Web yang relevan IEEE Xplore Digital Library | Proses Threads | 20 |
| | | | | Kuliah: Diskusi dalam kelompok: [TM: 1x(3x50'')] Tugas-4: Mencari perbedaan multicore dengan multithreading. [BT+BM:(1+1)x(3x60'')] [Media & Sumber Belajar] <ul style="list-style-type: none"> Web yang relevan IEEE Xplore Digital Library | | |
| 5,6 | 4. Mampu memahami konsep deadlock, starvation, dan penanganannya. [C2,C3] | <ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan proses sinkronisasi deadlock. | Kriteria: Rubrik skala persepsi Bentuk test: <ul style="list-style-type: none"> Quiz | Kuliah: Diskusi: [TM: 2x(3x50'')] Tugas-5: Membaca paper tentang deadlock. [BT+BM:(1+1)x(3x60'')] [Media & Sumber Belajar] <ul style="list-style-type: none"> Web yang relevan IEEE Xplore Digital Library | Sinkronisasi Proses Deadlock | 20 |

| | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|----|
| | | | | Kuliah: Diskusi: [TM: 1x(3x50")] Tugas-6: Membuat review hasil baca dari paper deadlock. [BT+BM:(1+1)x(3x60")] [Media & Sumber Belajar] <ul style="list-style-type: none"> • Web yang relevan • IEEE Xplore Digital Library | | |
| 7 | 5. Mampu memahami mekanisme penjadwalan dalam uniprosesor dan multiprosesor. [C3,A2] | <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan penjadwalan uniprosesor, real time dan multiprosesor | Kriteria: Rubrik skala persepsi Bentuk non-test: Presentasi | Kuliah: Diskusi: [TM: 1x(3x50")] Tugas-7: Membuat review hasil presentasi kelas. [BT+BM:(1+1)x(3x60")] [Media & Sumber Belajar] <ul style="list-style-type: none"> • Buku pustaka • IEEE Xplore Digital Library | Penjadwalan | 15 |
| 8 | Evaluasi Tengah Semester: Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya | | | | | |
| 9,10 | 6. Mampu memahami mekanisme manajemen memori dan memori virtual. | <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan manajemen memori dan memori virtual. | Kriteria: Rubrik skala persepsi Bentuk non-test: Review paper | Kuliah: Diskusi: [TM: 2x(3x50")] Tugas-9: Mengerjakan latihan soal pada buku pustaka utama. [BT+BM:(1+1)x(3x60")] [Media & Sumber Belajar] <ul style="list-style-type: none"> • Buku pustaka • IEEE Xplore Digital Library | 1. Manajemen Memori 2. Memori Virtual | 15 |
| 11,12 | 7. Mampu memahami pengorganisasian I/O dan manajemen file dalam system | <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dalam menjelaskan manajemen file, I/O, proteksi | Kriteria: Rubrik skala persepsi | Kuliah: Diskusi: | 1. Manajemen File 2. Manajemen I/O | |

| | | | | | | |
|--------------|---|--|---|---|---|--|
| | operasi. | dan keamanan. | Bentuk non-test: Ujian lisan | [TM: 2x(3x50")] Tugas-11: Mencari contoh proteksi dan keamanan. [BT+BM:(1+1)x(3x60")] [Media & Sumber Belajar] <ul style="list-style-type: none"> • Buku pustaka • IEEE Xplore Digital | 3. Proteksi dan Keamanan | |
| 13,14 | 8. Mampu mengenal konsep embedded system dan mengetahui berbagai isu dalam keamanan sistem komputer. | <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dalam menjelaskan embedded system dan keamanan komputer. | Kriteria: Rubrik skala persepsi Bentuk non-test: Ujian lisan | Kuliah: Diskusi: [TM: 2x(3x50")] Tugas-13: Membuat rangkuman teknologi yang memanfaatkan embedded system. [BT+BM:(1+1)x(3x60")] [Media & Sumber Belajar] <ul style="list-style-type: none"> • Buku pustaka • IEEE Xplore Digital | - Pengenalan Embedded sistem - Keamanan komputer | |
| 15 | 9. Mampu memahami materi Sistem Operasi Komputer. | <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dalam menjelaskan bagian-bagian dari sistem operasi. | Kriteria: Rubrik skala persepsi Bentuk test: Quiz | Kuliah: Diskusi: [TM: 1x(3x50")] Tugas-13: Membuat review pelajaran Sistem Operasi Komputer. [BT+BM:(1+1)x(3x60")] [Media & Sumber Belajar] <ul style="list-style-type: none"> • Buku pustaka • IEEE Xplore Digital | - review materi | |
| 16 | Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa | | | | | |

Catatan:

- TM: Tatap Muka; TS: Penugasan Terstruktur; BM: Belajar Mandiri.
- 1 sks = (50' TM + 50' PT + 60' BM)/Minggu
- CPL-Prodi: Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi; CP-MK: Capaian Pembelajaran Mata-Kuliah
- Simbol-simbol elemen KKNI pada CPL-Prodi: S = Sikap; KU = Ketrampilan Umum; KK = Ketrampilan Khusus; P = Pengetahuan



INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM SURABAYA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI DAN INFORMASI
PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

RENCANA TUGAS MAHASISWA

| Mata Kuliah (MK) | Kode MK | Rumpun MK/Kelompok Keahlian (KK) | Bobot (SKS) | Semester | Tahun Akademik |
|--|----------------------------------|----------------------------------|--|----------|-----------------|
| Sistem Operasi Komputer | IT21T04 | Arsitektur Komputer | 3 | 3 | Gasal 2019/2020 |
| Dosen Pengampu | | | | | |
| Bambang HS, S.T.,M.T. | | | | | |
| TUGAS KE- | JUDUL TUGAS | | | | |
| 14 | Simple operating system projects | | | | |
| SUB-CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA-KULIAH | | | | | |
| Mahasiswa dapat membuat aplikasi sederhana | | | | | |
| TUJUAN PENUGASAN | | | | | |
| Mahasiswa dapat mengimplementasikan ilmu operating system untuk realisasi aplikasi kehidupan sehari hari. | | | | | |
| DESKRIPSI TUGAS | | | METODE Pengerjaan TUGAS | | |
| 1. Objek Garapan: Aplikasi sederhana menggunakan sistem operasi komputer 2. Batasan: Menggunakan ilmu/materi sistem operasi komputer yang telah disampaikan di kelas. 3. Relevansi: - 4. Manfaat: Implementasi ilmu yang telah diajarkan. | | | 1. Dikerjakan kelompok. 2. Topik project bisa mencari sendiri sesuai ketertarikan. | | |
| BENTUK DAN FORMAT LUARAN TUGAS | | | INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN | | |
| Demo projek dilakukan di kelas. | | | Projek mini sistem operasi computer (bobot 15%) Program dapat berjalan dengan baik. Semua fiturnya dapat berjalan dengan baik. Bahasa komunikatif, penguasaan materi. | | |
| JADWAL PELAKSANAAN TUGAS | | | CATATAN /LAIN-LAIN | | |
| Dilakukan pada minggu terakhir sebelum UAS (pertemuan ke-15) di kelas. Pengumuman hasil penilaian pada Minggu ke – 16. | | | - | | |
| DAFTAR RUJUKAN | | | | | |

1. Stallings, William. 2012. Operating Systems: Internals and Design Principles. New Jersey: Prentice Hall.
2. web yang relevan