

SILABUS

1. Identitas Mata Kuliah

Nama mata kuliah	: Arsitektur Sistem Komputer
Kode mata kuliah	: EI 356
Jumlah SKS	: 3 sks
Semester	: Ganjil/5
Kel mata kuliah	: Mata Kuliah Keahlian
Program Studi	: Pendidikan Teknik Elektro/S-1
Konsentrasi	: Elektronika Industri
Status mata kuliah	: Mata kuliah pilihan
Prasyarat	: Dasar komputer, Dasar pemrograman, Teknik digital
Dosen	: 1. Siscka Elvyanti 2. Agus Heri S

2. Tujuan

Mata kuliah ini memandang secara keseluruhan mengenai struktur dan fungsi sebuah komputer. Tujuan utama perkuliahan, diharapkan mahasiswa memahami dan dapat menjelaskan konsep arsitektur sistem komputer, dapat menjelaskan rancangan-rancangan, organisasi dan fungsi-fungsi dari subsistem komputer sehingga dapat mengembangkan konsep dan interaksi diantara berbagai subsistem pada sebuah komputer.

3. Deskripsi Isi

Materi perkuliahan membahas tentang arsitektur dan rancangan *instruction set*; bahasa pemrograman *assembly*; aritmetika komputer; rancangan *processing unit*; rancangan sistem memori; rancangan dan organisasi I/O; teknik rancangan *pipelining*; Reduced Instruction Set Computers (RISCs); dan multiprosesor dasar

4. Pendekatan Pembelajaran

- Metode : ceramah, tanya jawab, diskusi, dan pemecahan masalah.
- Tugas : analisis matematis dan perancangan sinyal dan sistem
- Media : OHP, LCD

5. Evaluasi

Kehadiran, tugas, ujian tengah semester, dan ujian akhir semester.

6. Rincian materi perkuliahan tiap pertemuan

Pertemuan1 : Viewpoint materi perkuliahan secara keseluruhan, pendahuluan arsitektur sistem komputer, dan perkembangan komputer.

Pertemuan 2 : Sistem dan struktur interkoneksi komputer

Pertemuan 3 : Memori komputer (Internal dan Eksternal)

Pertemuan 4 : Organisasi Input Output

Pertemuan 5 : Sistem Operasi

Pertemuan 6 : Aritmetika komputer

Pertemuan 7 : Instruction Sets

Pertemuan 8 Ujian Tengah Semester

Pertemuan 9 : Instruction Sets

Pertemuan 10 : Struktur dan fungsi CPU

Pertemuan 11 : Reduced Instruction Set Computers (RISCs)

Pertemuan 12 : Instruction Level Parallelism dan Prosesor superscalar

Pertemuan 13 : Operasi unit kontrol

Pertemuan 14 : kontrol micro-programmed

Pertemuan 15 : Overview proses paralel

Pertemuan 16 (Sesuai jadwal yang ditentukan jurusan) : Ujian Akhir Semester

7. Buku Sumber

Sumber Utama:

1. Mostafa Abd-El-Barr, Hesham El-Rewini., *Fundamentals of Computer Organization and Architecture*, Wiley-Interscience, 2005.
2. Moris Mano, *Computer System Architecture*, Prentice Hall, 1993.
3. William Stalling, *Computer Organization and Architecture*, Prentice Hall, 2005.

Sumber Penunjang:

1. D. Suryadi H. S., *Seri Diktat Kuliah: Pengantar Arsitektur Komputer*, Penerbit Gunadarma 1994.
2. Mano, M. Morris, *Computer System Architecture*, Prentice-Hall International, Inc 1993.