

# 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**

Pertemuan 1 (5 September 2006) : Viewpoint materi perkuliahan secara keseluruhan, pendahuluan arsitektur sistem komputer, dan perkembangan komputer.

Pertemuan 2 (12 September 2006) : Sistem dan struktur interkoneksi komputer

Pertemuan 3 (19 September 2006) : Memori computer (Internal dan Eksternal)

Pertemuan 4 (26 September 2006) : Organisasi Input Output

Pertemuan 5 (3 Oktober 2006) : Sistem Operasi

Pertemuan 6 (10 Oktober 2006) : Aritmetika komputer

Pertemuan 7 (17 Oktober 2006) : Instruction Sets

**Pertemuan 8 ( 7 Nopember 2006) : Ujian Tengah Semester**

Pertemuan 9 (14 Nopember 2006) : Instruction Sets

Pertemuan 10 ( 21 Nopember 2006) : Struktur dan fungsi CPU

Pertemuan 11 (28 Nopember 2006) : Reduced Instruction Set Computers (RISCs)

Pertemuan 12 (5 Desember 2006) : Instruction Level Parallelism dan Prosesor superscalar

Pertemuan 13 (12 Desember 2006) : Operasi unit kontrol

Pertemuan 14 ( 19 Desember 2006) : kontrol micro-programmed

Pertemuan 15 ( 26 Desember 2006) :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