

EI 356 ARSITEKTUR SISTEM KOMPUTER ^{P)}: S-1, 3 SKS, Semester Ganjil/5

Deskripsi Mata Kuliah

Status Mata Kuliah Arsitektur Sistem Komputer adalah sebagai mata kuliah pilihan untuk konsentrasi program Elektronika Industri. Selesai mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa dapat menjelaskan konsep sistem arsitektur komputer. Pada perkuliahan ini dibahas mengenai 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. Pelaksanaan kuliah menggunakan OHP, LCD, dan pendekatan lain yang akan mempermudah mahasiswa dalam memahami materi. Mahasiswa juga mendapat tugas, quiz, ujian tengah semester dan ujian akhir semester, yang menjadi dasar penilaian kemampuan. Selain itu juga kehadiran menjadi dasar prasyarat mengikuti ujian (UTS dan UAS). Buku sumber utama : Mostafa Abd-El-Barr, Hesham El-Rewini., *Fundamentals of Computer Organization and Architecture*, Wiley-Interscience, 2005; Moris Mano, *Computer System Architecture*, Prentice Hall, 1993; William Stalling, *Computer Organization and Architecture*, Prentice Hall, 2005

S I L A B U S

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. Pustaka yang digunakan

Mostafa Abd-El-Barr, Hesham El-Rewini., *Fundamentals of Computer Organization and Architecture*, Wiley-Interscience, 2005;

Moris Mano, *Computer System Architecture*, Prentice Hall, 1993

William Stalling, *Computer Organization and Architecture*, Prentice Hall, 2005