

GARIS BESAR SILABI

Mata Kuliah : Arsitektur Komputer
Kode Mata Kuliah : SKA 201
SKS : 2
Program Studi : Teknik Elektronika D3

=====

1. Kompetensi

- Mendeskripsikan konsep arsitektur komputer secara ditinjau dari level logik digital (fisik), level *microprogramming*, level *conventional machine* dan level *operating system*.
- Mendeskripsikan konsep organisasi IO dan periferal
- Mendeskripsikan konsep dasar arsitektur komputer berkinerja tinggi: RISC dan arsitektur paralel.

2. Indikator Pencapaian

- Dapat mendeskripsikan konsep arsitektur komputer secara ditinjau dari level logik digital (fisik), level *microprogramming*, level *conventional machine* dan level *operating system*.
- Dapat mendeskripsikan konsep organisasi IO dan periferal
- Dapat mendeskripsikan konsep dasar arsitektur komputer berkinerja tinggi: RISC dan arsitektur paralel.

3. Deskripsi Mata Kuliah

Organisasi Sistem Komputer; prosesor: organisasi internal & eksternal dan contoh prosesor, Memori: teknologi, hirarki dan manajemen memori; Input/Output: organisasi, teknik I/O, port I/O dan slot I/O.

4. Pokok Bahasan dan Rincian Pokok Bahasan

(lihat pada halaman berikut)

5. Daftar Pustaka:

- a. Protopapas, DA. *Microcomputer Harware Design*. NJ: Prentice-Hall, Inc., 1988
- b. Tanenbaum, Andrew S. *Structured Computer Organization*. NJ: Prentice-Hall, Inc., 1990
- c. Paper & Datasheet

6. Kegiatan Pembelajaran: tatap muka teori, tugas, quiz.

7. Evaluasi

Ujian tengah semester	30 %
Ujian akhis semester	50%
Quiz	10%
Tugas	10%

Minggu Ke	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Pustaka
1-2	Organisasi sistem komputer	<ul style="list-style-type: none"> • Prosesor: Eksekusi Instruksi, organisasi CPU • Memori: Bits, alamat memori, penataan byte, deteksi kesalahan, memori sekunder • Input/Output • Klasifikasi sistem komputer 	1: pp. 1-19 2: pp. 1-72
3-4	Central Processing Unit	<ul style="list-style-type: none"> • Organisasi CPU dan antarmuka eksternal • Addressing Mode • Set Instruksi • CPU Timing: instruction cycle & machine cycle 	1: pp. 23-56 2: pp 111-124
5	Contoh Prosesor	<ul style="list-style-type: none"> • Arsitektur Prosesor 8 bit, 16 bit dan 32 bit • Komponen penunjang prosesor: komponen clock dan antarmuka bus. 	1: pp. 94-170 2: pp. 125-136
6-7	Memori	<ul style="list-style-type: none"> • RAM: Dinamik dan statik • ROM: ROM, PROM, EPROM & EEPROM • Deteksi dan koreksi kesalahan 	1: pp. 178-261
8	<i>Ujian tengah Semester</i>		
9-10	Virtual Memory (VM)	<ul style="list-style-type: none"> • Hirarki memori: Register, cache, RAM & Disk • Paging, implementasi paging, demand paging & model working set • Page replacement policy, page size & fragmentasi • Segmentasi dan implementasi • Contoh VM pada prosesor • Contoh Operating System 	2: pp. 318-390
11	Cache Memory	<ul style="list-style-type: none"> • Model dasar & arsitektur cache • Organisasi cache: fully-associative, direct map, set associative • Cache pada prosesor Pentium 	2: pp. 209-215
12	Input/Output	<ul style="list-style-type: none"> • Organisasi I/O pada prosesor: port I/O, ruang alamat I/O, instruksi I/O, memory-mapped I/O 	1: pp. 275-287
13-14	Teknik I/O	<ul style="list-style-type: none"> • Programmed I/O: direct & pooled • I/O interface controller PPI: mode 0, mode 1, mode 2 & contoh disain • Interrupt driven I/O • Direct memory access 	1:pp. 286-303
15	Port I/O Standart	<ul style="list-style-type: none"> • Paralel Port • Serial Port 	1:pp. 346-359
16	Bus & Slot pada PC	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur dan kelompok sinyal pada slot PC • Teknik antarmuka: address decoding & chip I/O 	1: pp. 368-396 2:pp. 137-148