

Organisasi Komputer

Riyanto Sigit, ST.
Nur Rosyid, S.kom
Setiawardhana, ST
Hero Yudo M, ST

Politeknik Elektronika Negeri Surabaya

Organisasi Komputer

Bab 1 Pengantar Organisasi Komputer

Tujuan

1.1 Komputer

1.2 Organisasi Komputer

1.3 Struktur dan Fungsi Utama Komputer

1.3.1 Struktur Komputer

1.3.2 Fungsi Komputer

1.4 Garis Besar Buku

Kesimpulan

Soal-Soal

Organisasi Komputer

Bab 2 Evolusi dan Kinerja Komputer

Tujuan

2.1 Sejarah Singkat Komputer

2.1.1 Generasi Pertama: Tabung Vakum

2.1.2 Generasi Kedua: Transistor

2.1.3 Generasi Ketiga: Integrated Circuit

2.1.4 Generasi Keempat: Very Large Scale Integration

2.2 Perancangan Kinerja

2.3 Contoh Evolusi Komputer

Kesimpulan

Soal-Soal

Organisasi Komputer

Bab 3 Struktur CPU

Tujuan

3.1 Komponen Utama CPU

3.2 Fungsi CPU

3.2.1 Fungsi Fetch – Eksekusi

3.2.2 Fungsi Interrupt

Kesimpulan

Soal-Soal

Organisasi Komputer

Bab 4 Memori

Tujuan

4.1 Operasi Sel Memori

4.2 Karakteristik Sistem Memori

4.3 Keandalan Memori

4.4 Satuan Memori

4.5 Memori Utama Semikonduktor

4.5.1 Jenis Memori Random Akses

4.5.2 Pengemasan (Packging)

4.5.3 Koreksi Error

4.6 Cache Memori

4.7 Elemen Rancangan

4.7.1 Kapasitas Cache

4.7.2 Ukuran Blok

4.7.3 Fungsi Pemetaan (Mapping)

4.7.4 Algoritma Penggantian

4.7.5 Write Policy

4.7.6 Jumlah Cache

Kesimpulan

Soal-Soal

Organisasi Komputer

Bab 5 Peralatan Penyimpanan Data

Tujuan

5.1 Magnetik Disk

5.2 RAID

5.3 Optical Disk

5.4 Pita Magnetik

Kesimpulan

Soal-Soal

Organisasi Komputer

Bab 6 Unit Masukan & Keluaran

Tujuan

6.1 Sistem Masukan dan Keluaran Komputer

6.1.1 Fungsi Modul I/O

6.1.2 Struktur Modul I/O

6.2 Teknik Masukan/Keluaran

6.2.1 I/O Terprogram

6.2.2 Interupt – Drive I/O

6.2.3 Direct Memory Access (DMA)

6.3 Perangkat Eksternal

Kesimpulan

Soal-Soal

Organisasi Komputer

Bab 7 Sistem Bus

Tujuan

7.1 Struktur Interkoneksi

7.2 Interkoneksi bus

7.3 Elemen Perancangan Bus

7.4 Contoh Bus

7.4.1 Bus ISA

7.4.2 Bus PCI

7.4.3 Bus USB

7.4.4 Bus SCSI

7.4.5 Bus P1394/FireWire

Kesimpulan

Soal-Soal

S.A.P (SATUAN AJAR PERKULIAHAN)

Minggu	TIU	TIK	Topik	Sub Topik
I	Mahasiswa dapat memahami sifat & karakteristik sistem komputer saat ini	Mahasiswa mengerti struktur dasar komputer	Pengantar Organisasi Komputer	--penjelasan orkom -struktur orkom
II	Mahasiswa dapat memahami sifat & karakteristik sistem komputer saat ini	Mahasiswa mengerti konsep dan fungsi dasar komputer	Pengantar Organisasi Komputer	-fungsi orkom -konsep dasar -garis besar buku
III	Mahasiswa dapat memahami sifat & karakteristik sistem komputer saat ini	Mahasiswa mengerti perkembangan komputer	Evolusi dan Kinerja Komputer	-Sejarah komputer -trend komputer
IV	Mahasiswa dapat memahami sifat & karakteristik sistem komputer saat ini	Mahasiswa mengerti perkembangan Pentium dan PowerPC	Evolusi dan Kinerja Komputer	-teknik dan strategi -perkembangan Pentium & powerPC

S.A.P (SATUAN AJAR PERKULIAHAN)

Minggu	TIU	TIK	Topik	Sub Topik
V	Mahasiswa dapat memahami sifat & karakteristik sistem komputer saat ini	Mahasiswa mengerti komponen utama CPU	Struktur CPU	-komponen utama CPU -fungsi CPU
VI	Mahasiswa dapat memahami sifat & karakteristik sistem komputer saat ini	Mahasiswa mengerti struktur dasar dan fungsi CPU	Struktur CPU	-organisasi ALU, control unit, register -fungsi prosesor
VII	Mahasiswa dapat memahami sifat & karakteristik sistem komputer saat ini	Mahasiswa tahu cara kerja memori	Memori	-memori utama -tipe memori
VIII	UTS	UTS	UTS	UTS

S.A.P (SATUAN AJAR PERKULIAHAN)

Minggu	TIU	TIK	Topik	Sub Topik
IX	Mahasiswa dapat memahami sifat & karakteristik sistem komputer saat ini	Mahasiswa tahu cara kerja cache memori	Memori	-pembetulan kesalahan -Cache memori
X	Mahasiswa dapat memahami sifat & karakteristik sistem komputer saat ini	Mahasiswa tahu jenis-jenis peralan penyimpanan	Peralatan Penyimpanan	-jenis peralatan penyimpanan -magnet disk -RAID
XI	Mahasiswa dapat memahami sifat & karakteristik sistem komputer saat ini	Mahasiswa tahu jenis-jenis peralan penyimpanan	Peralatan Penyimpanan	-magnet tape -optical disk
XII	Mahasiswa dapat memahami sifat & karakteristik sistem komputer saat ini	Mahasiswa mengerti prinsip dan teknik peralatan I/O	Unit Masukan dan Keluaran	-jenis unit masukan -prinsip dan teknik

S.A.P (SATUAN AJAR PERKULIAHAN)

Minggu	TIU	TIK	Topik	Sub Topik
XIII	Mahasiswa mengerti prinsip dan teknik peralatan I/O	Mahasiswa mengerti prinsip dan teknik peralatan I/O	Unit Masukan dan Keluaran	-peralatan luar
XIV	Mahasiswa tahu struktur antar Bus	Mahasiswa tahu struktur antar Bus	BUS	-struktur antar hubungan -bus antar hubungan
XV	Mahasiswa bisa mendisain Bus	Mahasiswa bisa mendisain Bus	BUS	-desain bus -PCI, SCSI -Firewire, USB
XVI	UAS	UAS	UAS	UAS

Organisasi Komputer