

ASSALAMU'ALAIKUM
ARSITEKTUR KOMPUTER

PENGENALAN ARSITEKTUR KOMPUTER

RAHMAD KURNIAWAN, S.T., M.I.T.

TEKNIK INFORMATIKA UIN SUSKA RIAU

Apa Tujuan Belajar Arsitektur Komputer?

- Mengetahui tentang matakuliah CPU Arsitektur
- Mengetahui hubungan antara CPU Arsitektur dengan matakuliah lain
- Dapat mengikuti dan memahami perkembangan CPU
- Mengetahui materi yang akan dipelajari pada matakuliah CPU Arsitektur

Apa ? dan Bagaimana?

CPU Arsitektur

- Ilmu yang mempelajari tentang struktur dan fungsi dari CPU.
 - Mempelajari tentang bagaimana CPU melakukan pekerjaannya
 - Mempelajari tentang bagaimana CPU berhubungan dengan peralatan yang lain dalam menjalankan tugasnya.
 - Mempelajari tentang komponen-komponen apa saja yang ada di dalam CPU
 - Mempelajari bagaimana cara mengatur kerja masing-masing komponen sehingga dapat berfungsi dengan baik

Arsitektur Komputer Dasar

Untuk memudahkan kita mengerti mengenai komputer, mari kita bandingkan dengan otak manusia. Analogi ini membantu membuat perbedaan penting pertama dalam teknologi komputer – *hardware vs. software.*

Arsitektur Komputer Dasar

- *Hardware* (Perangkat keras) adalah segala sesuatu yang memiliki keberadaan , seperti juga otak biologis kita, contohnya: komputer, disk drives, keyboard, dsb.
- *Software* (Perangkat lunak), dilain pihak, merupakan properti konseptual atau intelektual yang dapat disamakan dengan pikiran, contohnya: program, sistem operasi, dan data.

Arsitektur Komputer Dasar

Analogi antara otak manusia dan komputer:

- Firmware

Arsitektur Komputer Dasar

Analogi antara otak manusia dan komputer:

- Firmware
- Input/Output

Arsitektur Komputer Dasar

Analogi antara otak manusia dan komputer:

- Firmware
- Input/Output
- Processor

Arsitektur Komputer Dasar

Analogi antara otak manusia dan komputer:

- Firmware
- Input/Output
- Processor
- Memory

Arsitektur Komputer Dasar

Analogi antara otak manusia dan komputer:

- Firmware
- Input/Output
- Processor
- Memory
- Interconnection

Aristektur Vs Organisasi

- Matakuliah CPU Arsitektur merupakan kelanjutan dari matakuliah Organisasi Komputer yang sudah dipelajari pada semester sebelumnya.
- Matakuliah Organisasi komputer yang dipelajari adalah komputer secara keseluruhan.
- Matakuliah CPU Arsitektur yang dipelajari lebih terfokus pada CPU

Perubahan Definisi Arsitektur Komputer

- 1950 -1960: Arsitektur komputer adalah suatu komputer aritmatik
- 1970 –pertengahan 1980 : Arsitektur komputer adalah suatu desain instruksi untuk suatu kompuler
- 1990: Arsitektur komputer adalah suatu bentuk desain CPU, sistem memori, sistem I/O, multiprosesor dan network komputer
- 2010 : Arsitektur komputer: suatu sistem yang dapat beradaptasi sendiri, struktur yang dapat mengorganisasikan sendiri, sistem DNA



Arsitektur Komputer adalah desain komputer yang meliputi:

- Set instruksi
- Komponen hardware
- Organisasi atau susunan sistemnya

Ada2 bagian pokok arsitektur komputer:

- Instructure Set Architecture

Spesifikasi yang menentukan bagaimana programmer bahasa mesin berinteraksi dengan komputer

- Hardware System Architecture

Meliputi subsistem hardware dasar yaitu CPU, Memori dan I/O system



Thank you