

ARSITEKTUR DAN ORGANISASI KOMPUTER

Oleh: Akhlis Munazilin, S.Kom

× ARSITEKTUR

Arsitektur komputer berkaitan dengan atribut-atribut yang nampak bagi programmer.

- + Set Instruksi, jumlah bit yang digunakan untuk penyajian data, mekanisme I/O, teknik pengalamantan (addressing techniques).
- + Contoh: apakah tersedia instruksi untuk perkalian?

× ORGANISASI

Organisasi komputer berkaitan dengan unit-unit operasional dan interkoneksinya yang merealisasikan spesifikasi arsitektural

- + Control signals, interfaces, memory technology.
- + Contoh: Apakah instruksi perkalian diimplementasikan secara hardware, ataukah dikerjakan dengan penambahan secara berulang?

ARSITEKTUR & ORGANISASI KOMPUTER

- × Arsitektur sama, organisasi dapat berbeda
- × Arsitektur bertahan lama, organisasi menyesuaikan perkembangan teknologi
 - + Semua Intel famili x86 memiliki arsitektur dasar yang sama
 - + Famili IBM System/370 memiliki arsitektur dasar yang sama
 - + Memberikan kompatibilitas instruksi level mesin
- × At least backwards
 - + Organisasi antar versi memiliki perbedaan

STRUKTUR & FUNGSI

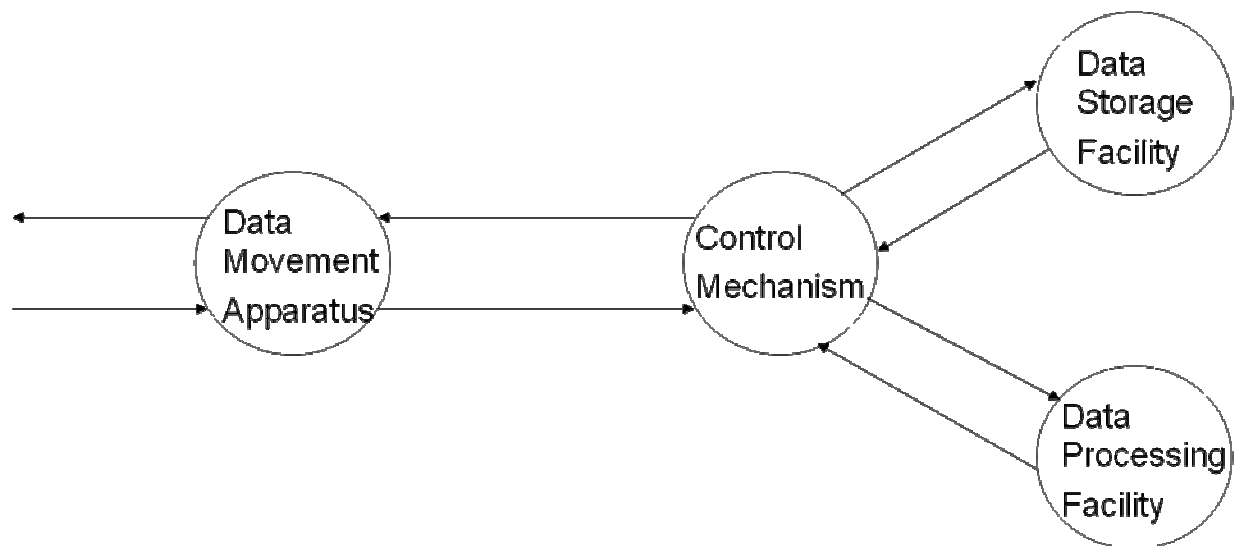
- × Struktur adalah bagaimana masing-masing komponen saling berhubungan satu sama lain
- × Fungsi merupakan operasi dari masing-masing komponen sebagai bagian dari struktur

FUNGSI

- ✘ Semua komputer memiliki 4 fungsi:
 - + Pengolahan data - Data processing
 - + Penyimpanan data - Data storage
 - + Pemindahan data - Data movement
 - + Kendali - Control

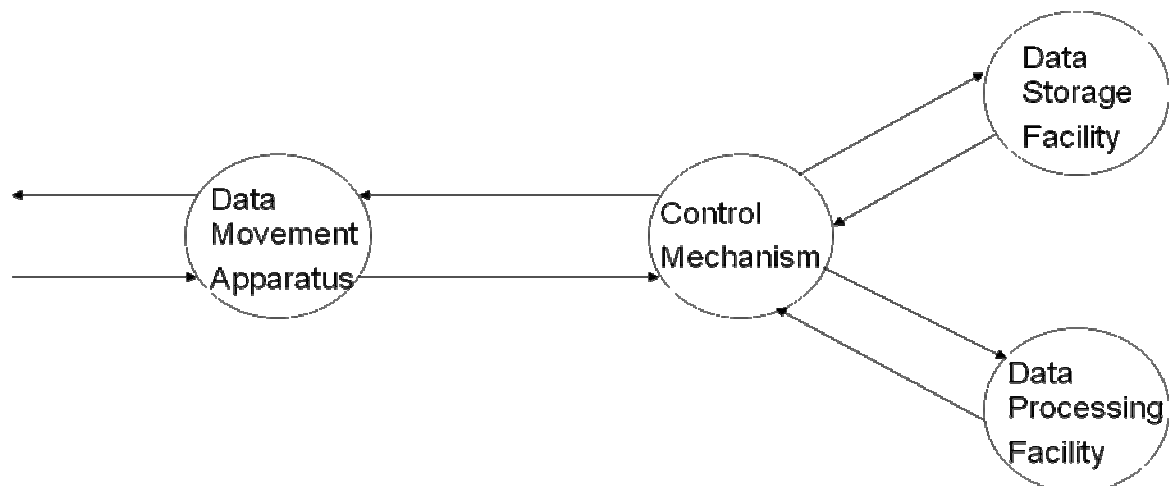
FUNGSI

- Komputer dilihat dari sudut pandang Fungsi.



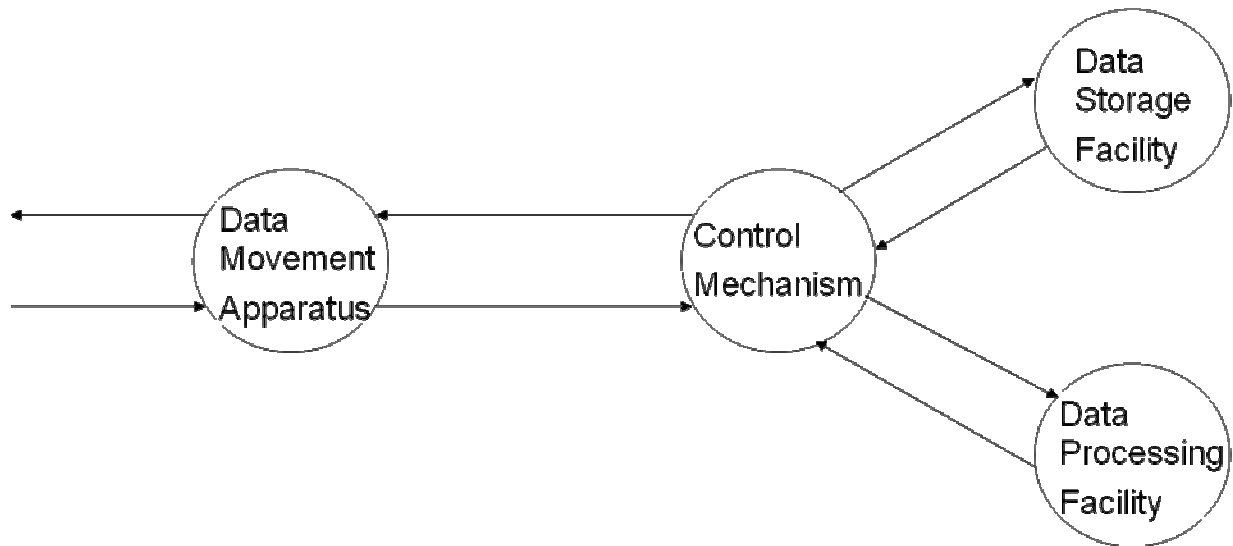
FUNGSI – PEMINDAHAN DATA

- Contoh: dari keyboard ke layar monitor



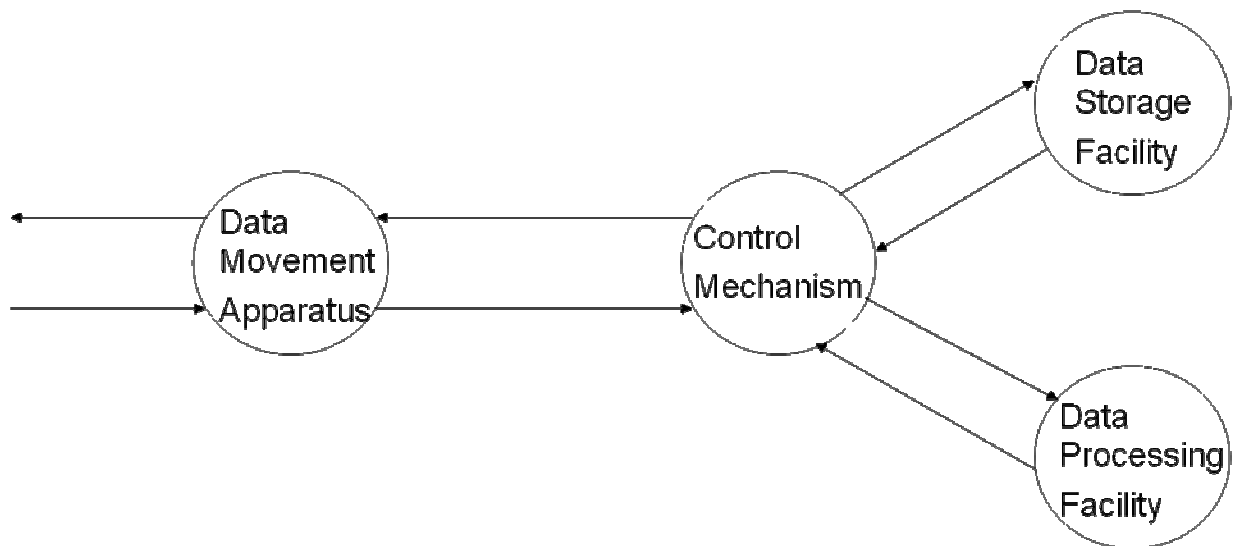
FUNGSI – PENYIMPANAN DATA

- Contoh: download dari internet



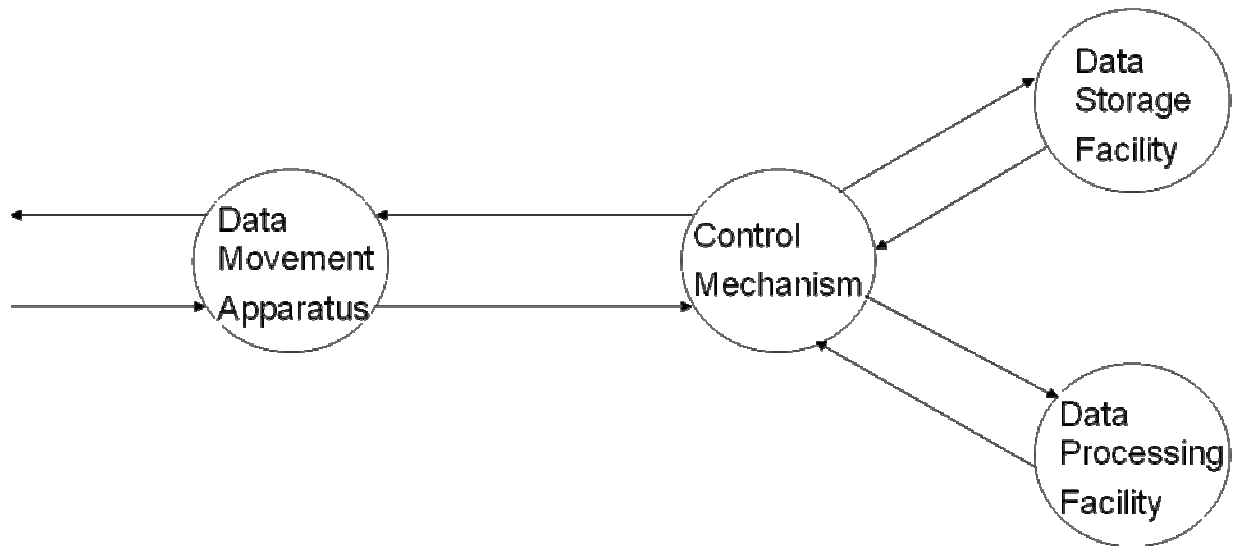
FUNGSI – PENGOLAHAN DATA

- Contoh: Updating bank statement

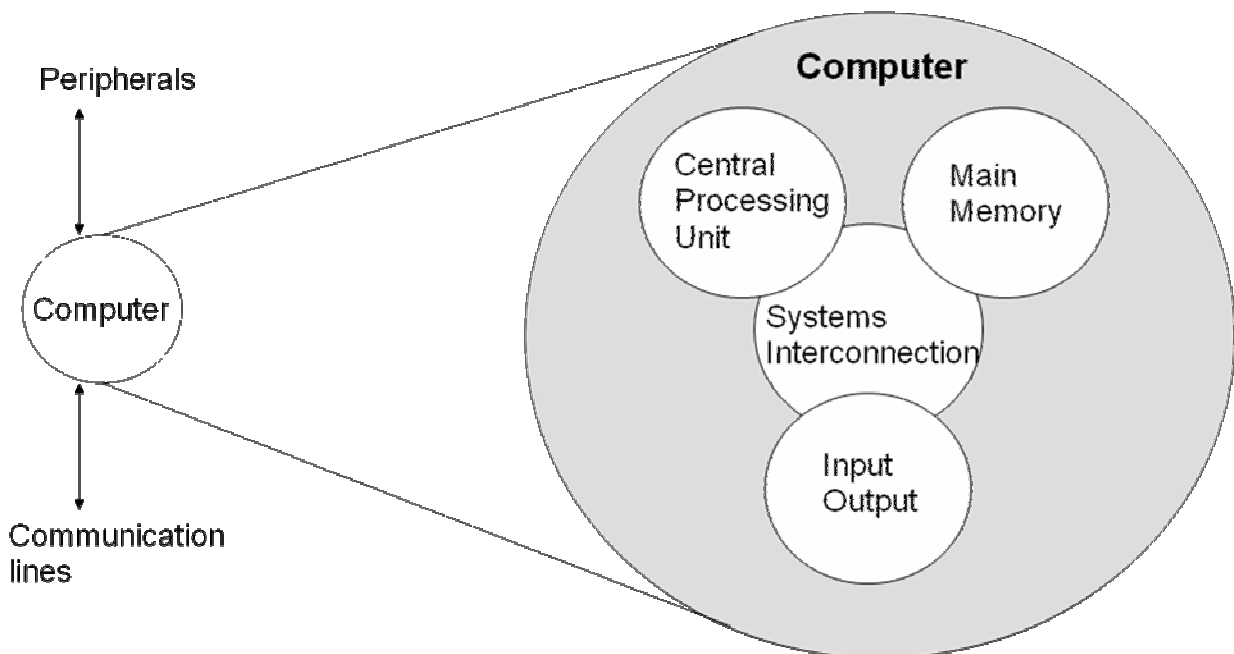


FUNGSI – PENGOLAHAN DATA

- Contoh: pencetakan bank statement



STRUKTUR KOMPUTER – TOP LEVEL



STUKTURE-CONTROL UNIT

