Pertemuan ke-1

Pengantar Organisasi Komputer



Dosen : Eko Budi Setiawan, S.Kom

Tujuan

1. Menjelaskan tentang Org.Komputer
2. Menjelaskan Perbedaan utama organisasi komputer dan arsitektur Komputer
3. Menjelaskan struktur dan fungsi utama komputer
4. Menjelaskan konsep dasar operasi Komputer

Arsitektur & Organisasi 1

- Arsitektur Komputer
  - Atribut-atribut sistem komputer yang terkait dengan seorang programmer
  - Contoh : set instruksi, aritmetika yang digunakan, teknik pengalamatan, mekanisme I/O
- Organisasi Komputer
  - Bagian yang terkait erat dengan unit-unit operasional
  - Berhubungan dengan interkoneksi komponen penyusun sistem komputer
  - Contoh : Teknologi hardware, perangkat antarmuka, teknologi memori, sistem memori, dan sinyal-sinyal kontrol

Arsitektur & Organisasi 2

- Semua keluarga Intel x86 mempunyai arsitektur dasar yang sama
- Sistem IBM / keluarga 370 mempunyai arsitektur dasar yang sama
- Memberikan kompatibilitas instruksi level
  - *At least backwards*
- Mesin Organisasi antar versi memiliki perbedaan

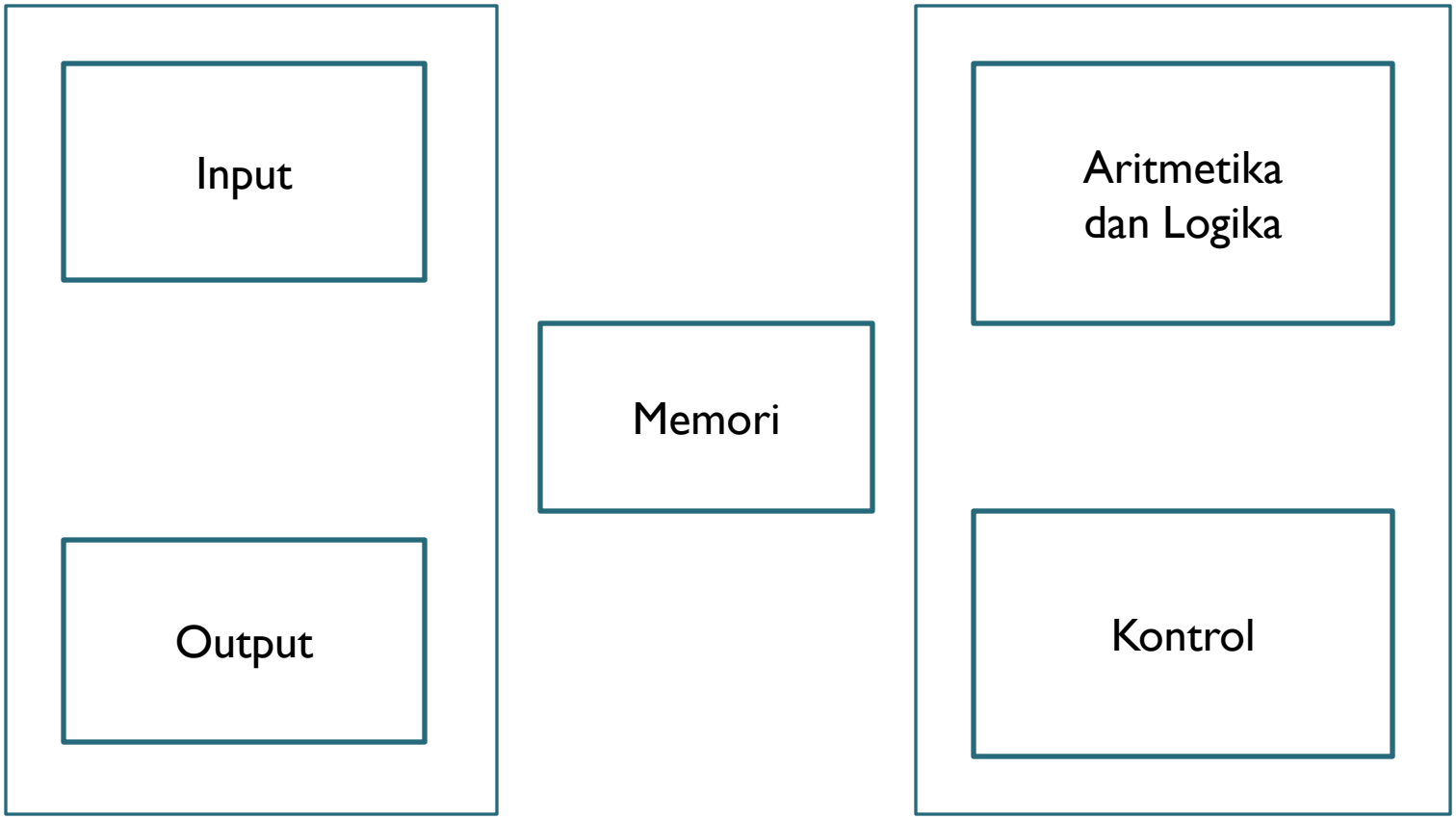
Struktur & Fungsi

- Struktur
  - Sistem yang berinteraksi dengan cara tertentu dengan dunia luar
- Fungsi
  - Operasi dari masing-masing komponen yang merupakan bagian dari struktur

Arsitektur & Organisasi 1

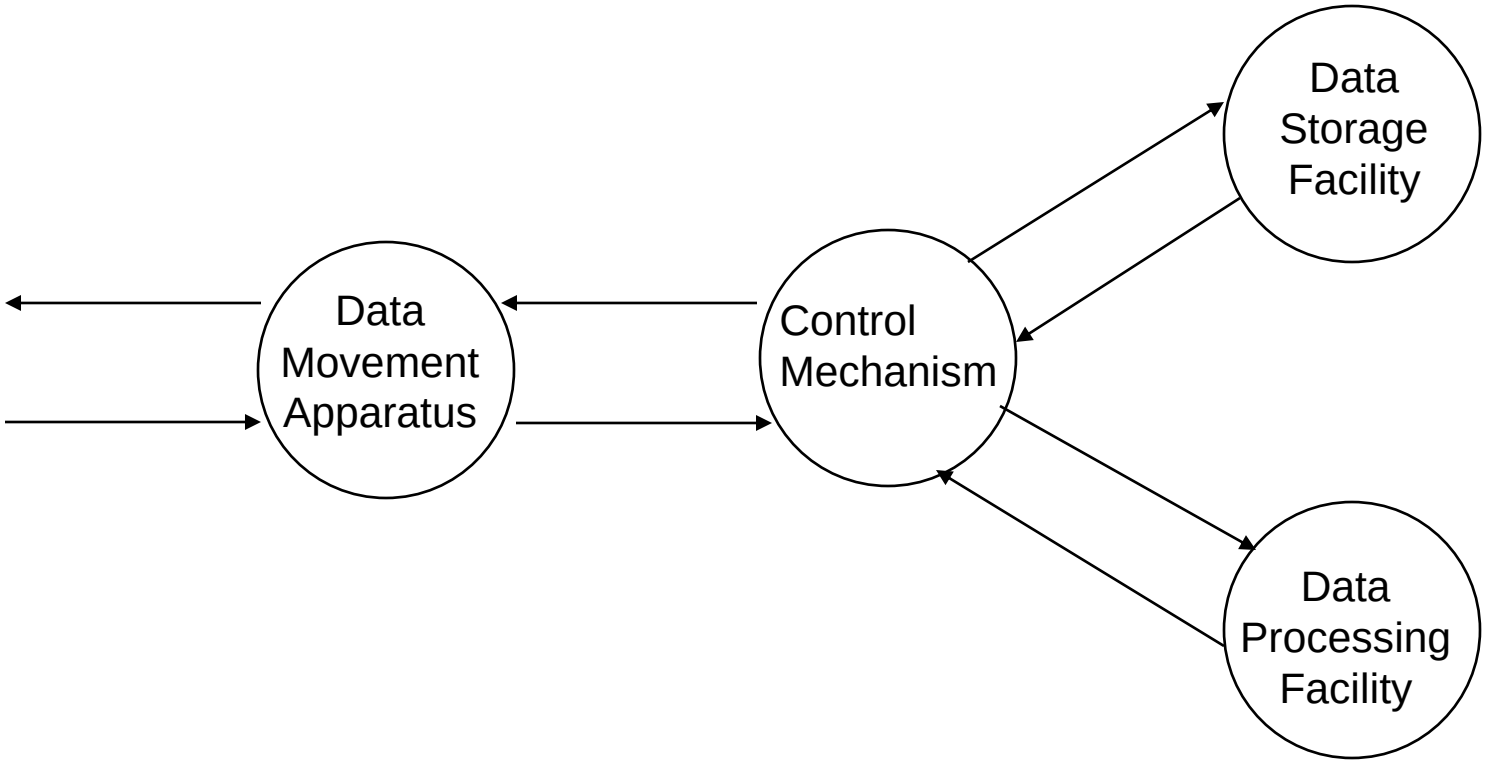
- Fungsi Utama dari Komputer
  - Fungsi Operasi Pengolahan Data
  - Fungsi Operasi Penyimpanan Data
  - Fungsi Operasi Pemindahan Data
  - Fungsi Operasi Kontrol

Unit Fungsional Dasar Komputer



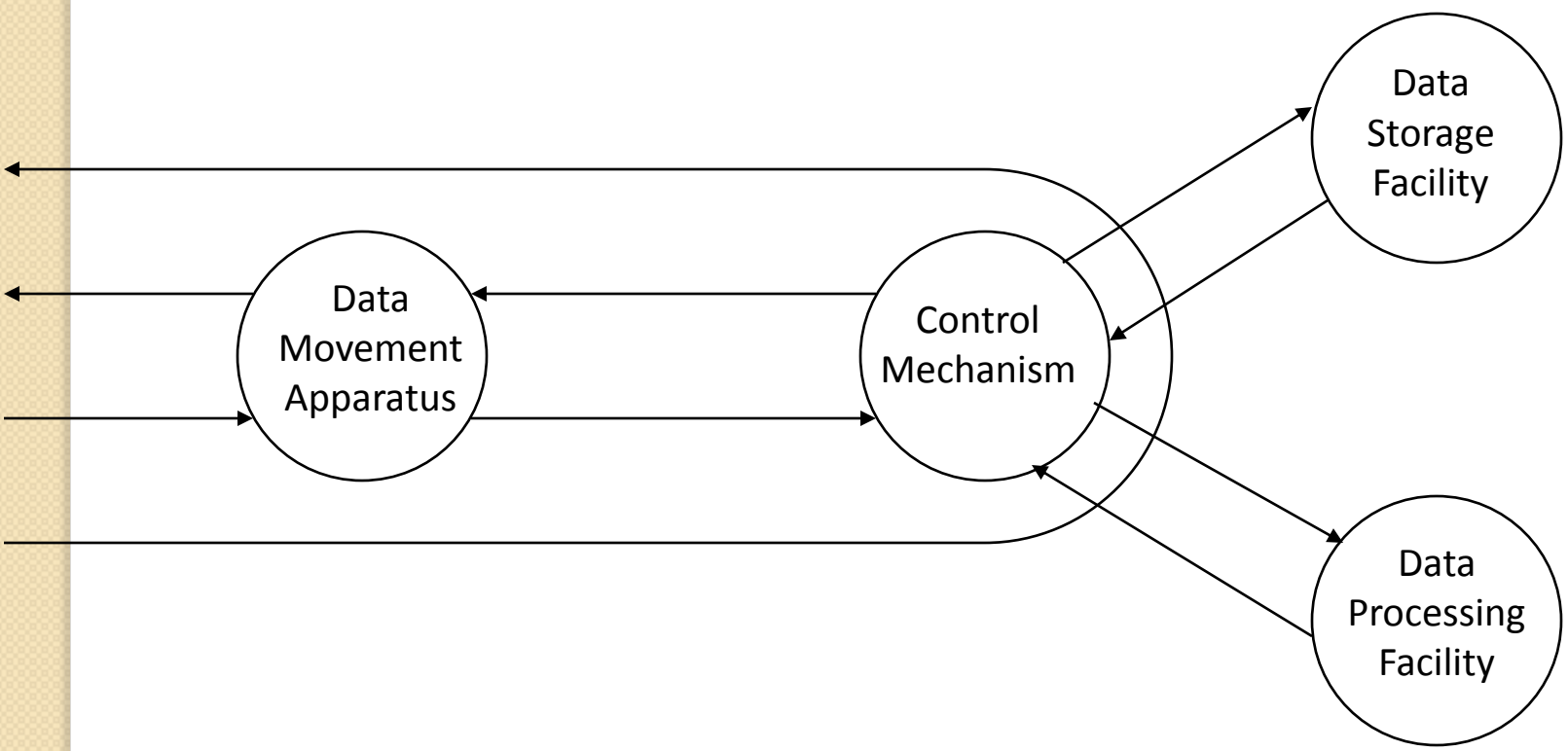
Gambar Fungsi

- Gambar dari Fungsi Komputer



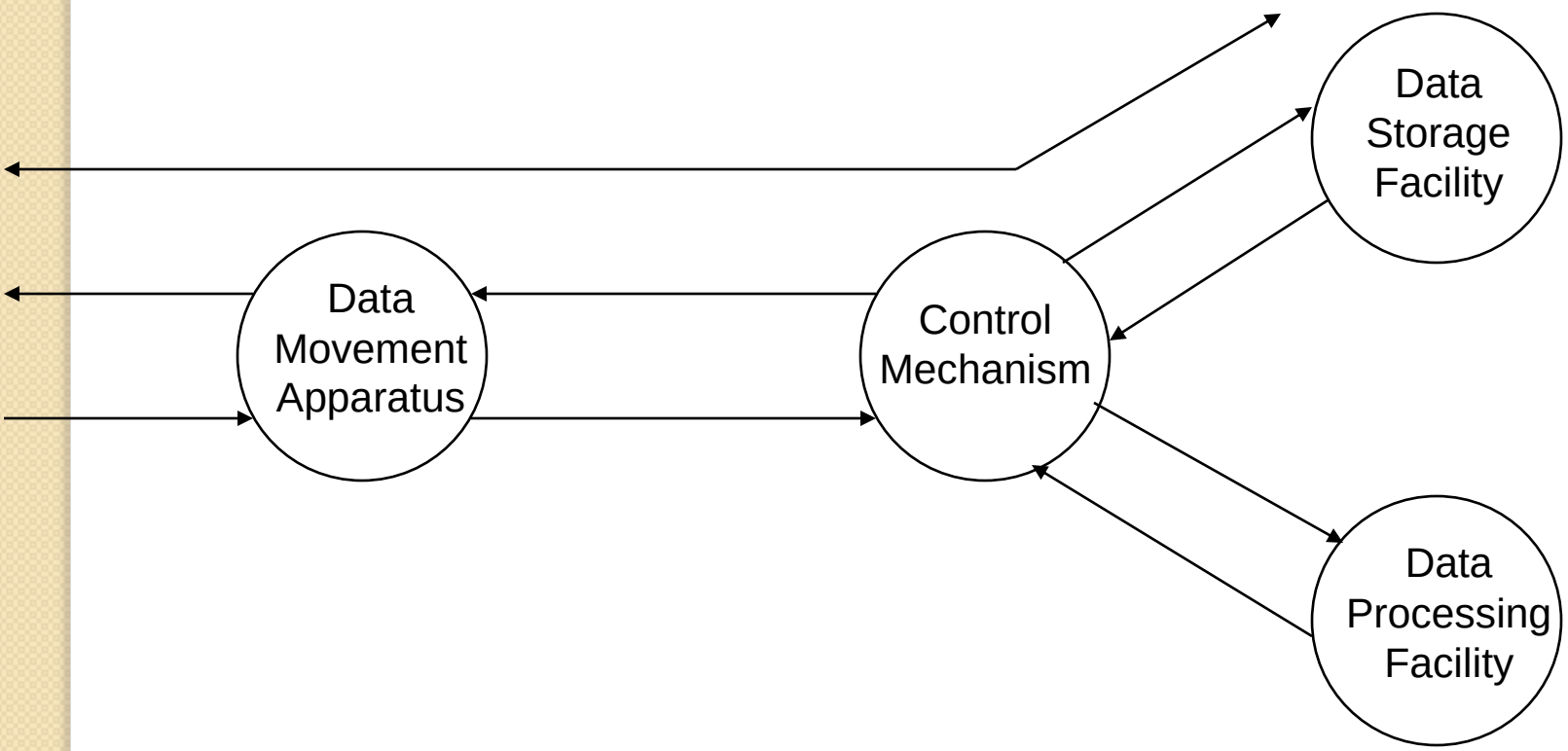
Operasi [1]

- Fungsi Operasi Pemindahan Data
  - Contoh : operasi pemindahan data dari keyboard ke screen



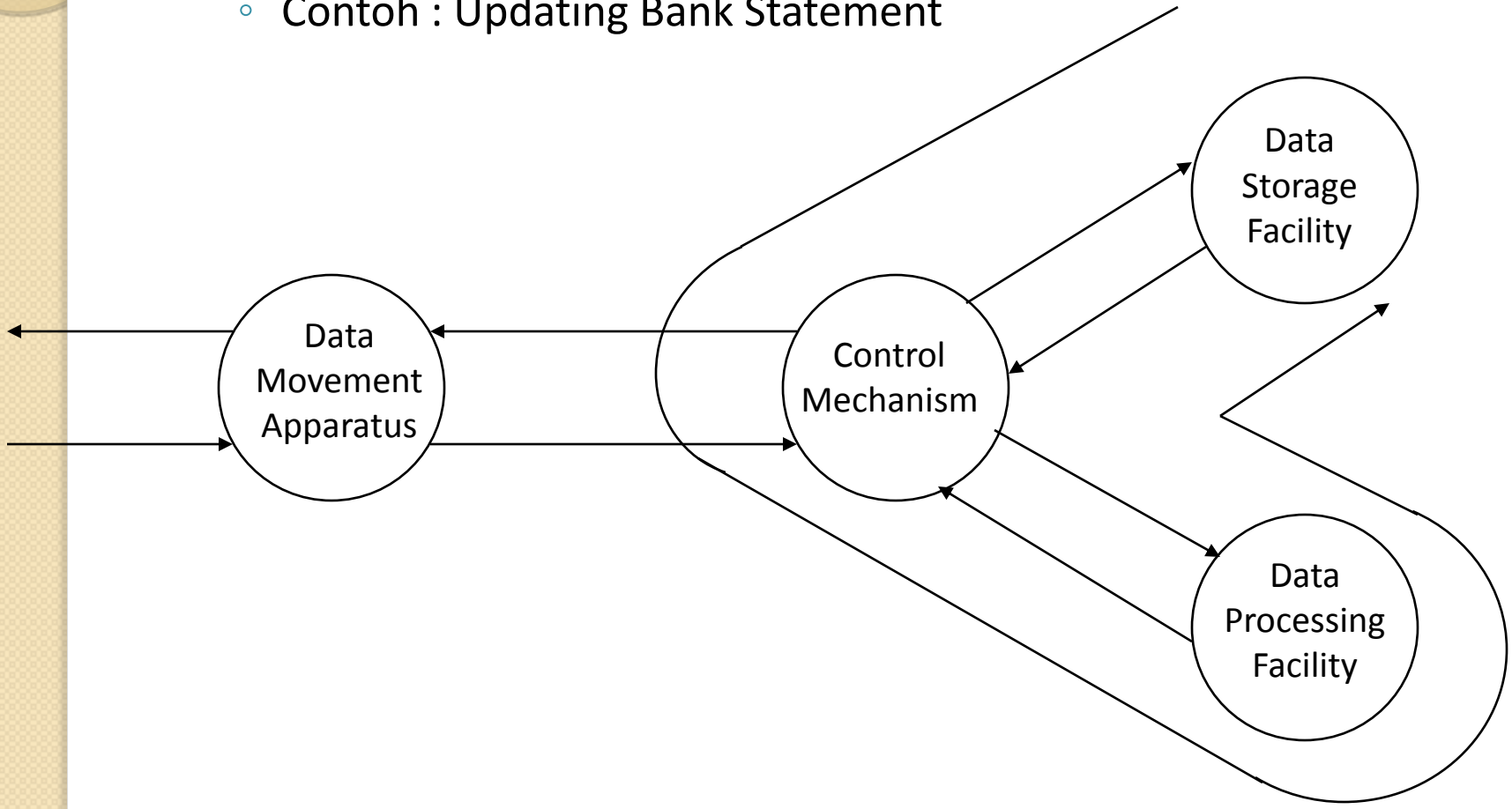
Operasi [2]

- Fungsi Operasi Penyimpanan Data
  - Contoh : Internet download to Disk



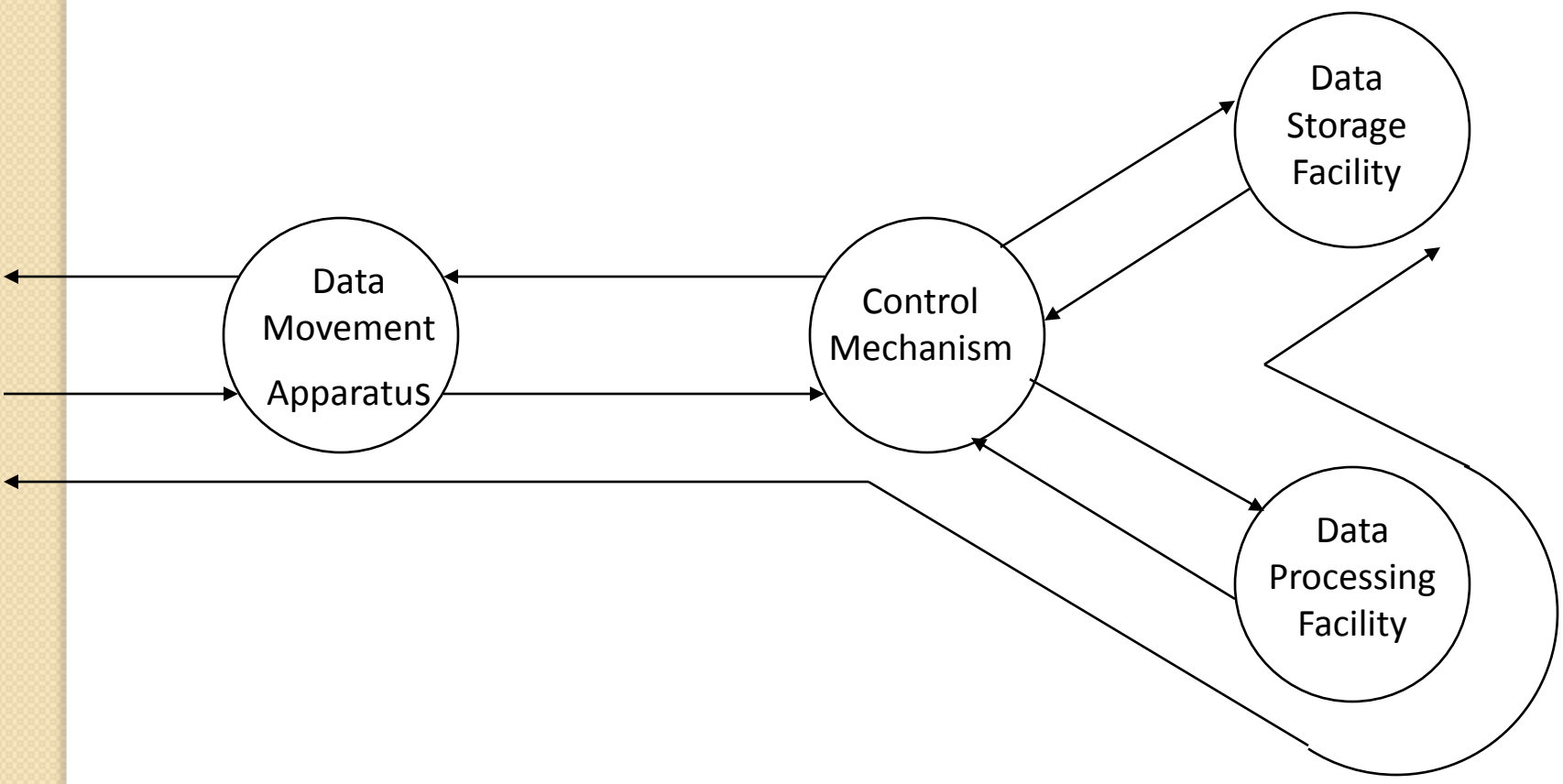
Operasi [3]

- Proses dari / ke unit penyimpanan
  - Contoh : Updating Bank Statement

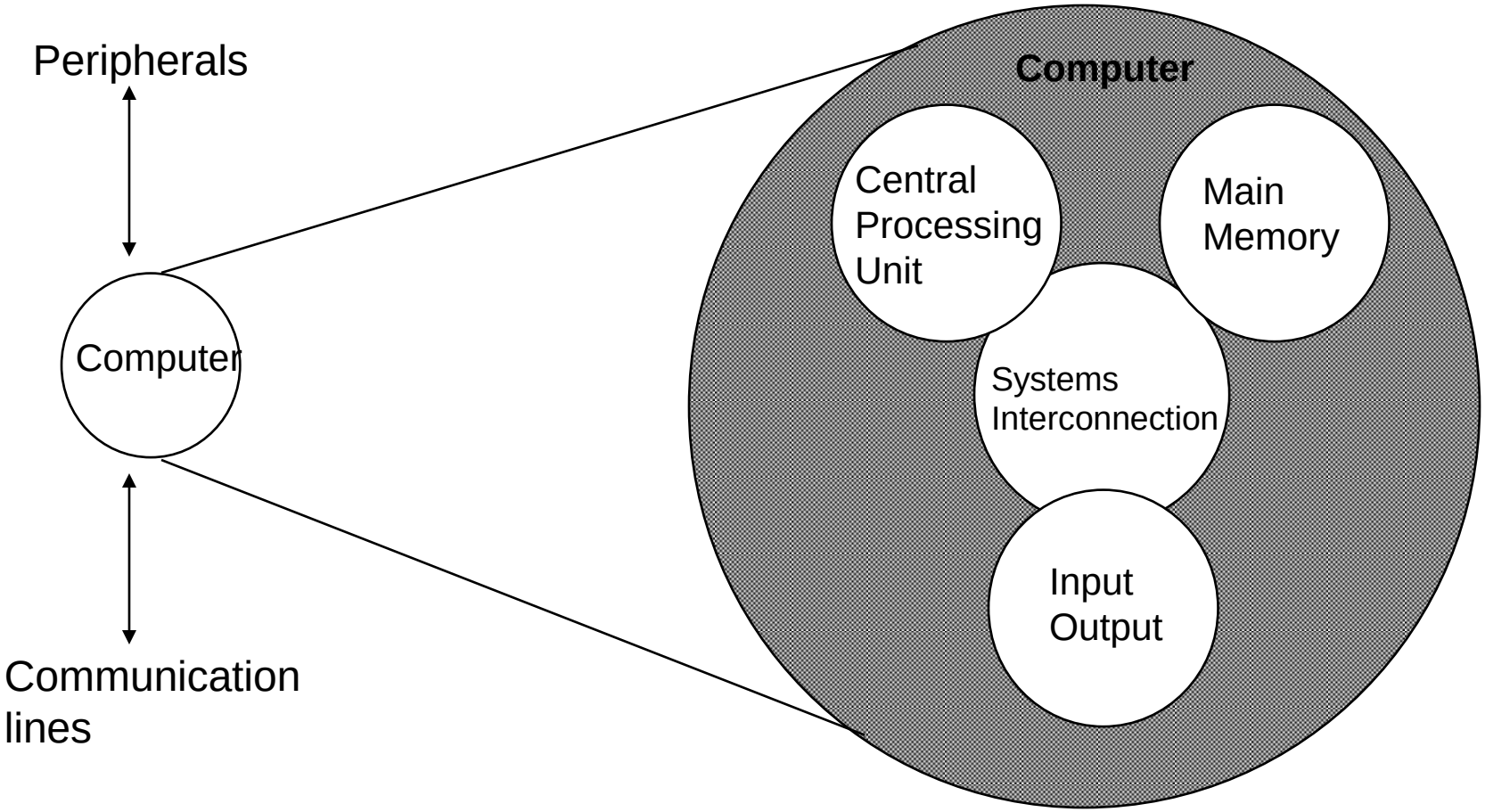


Operasi [4]

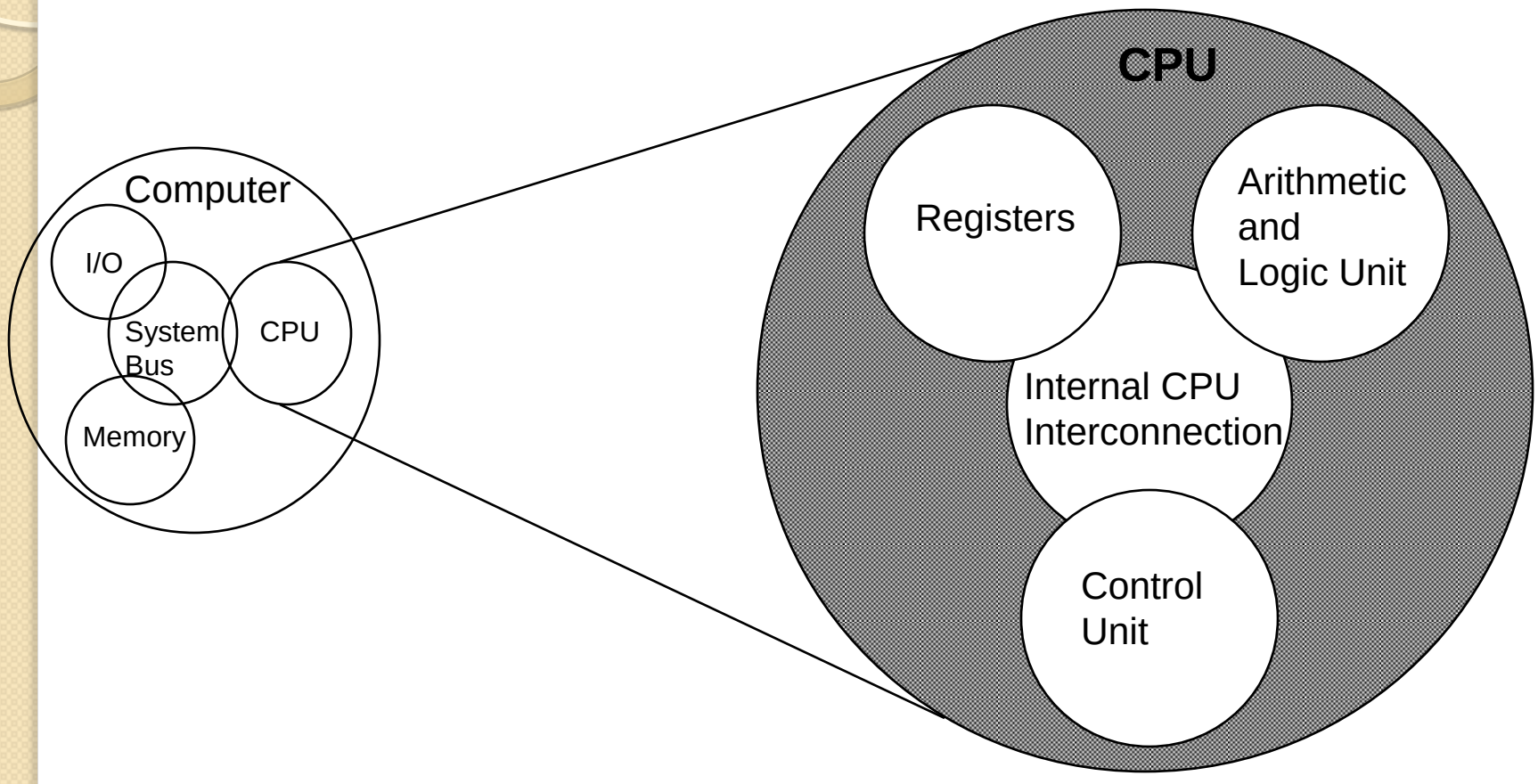
- Proses dari unit penyimpanan ke I/O
  - Contoh : Printing a bank statement



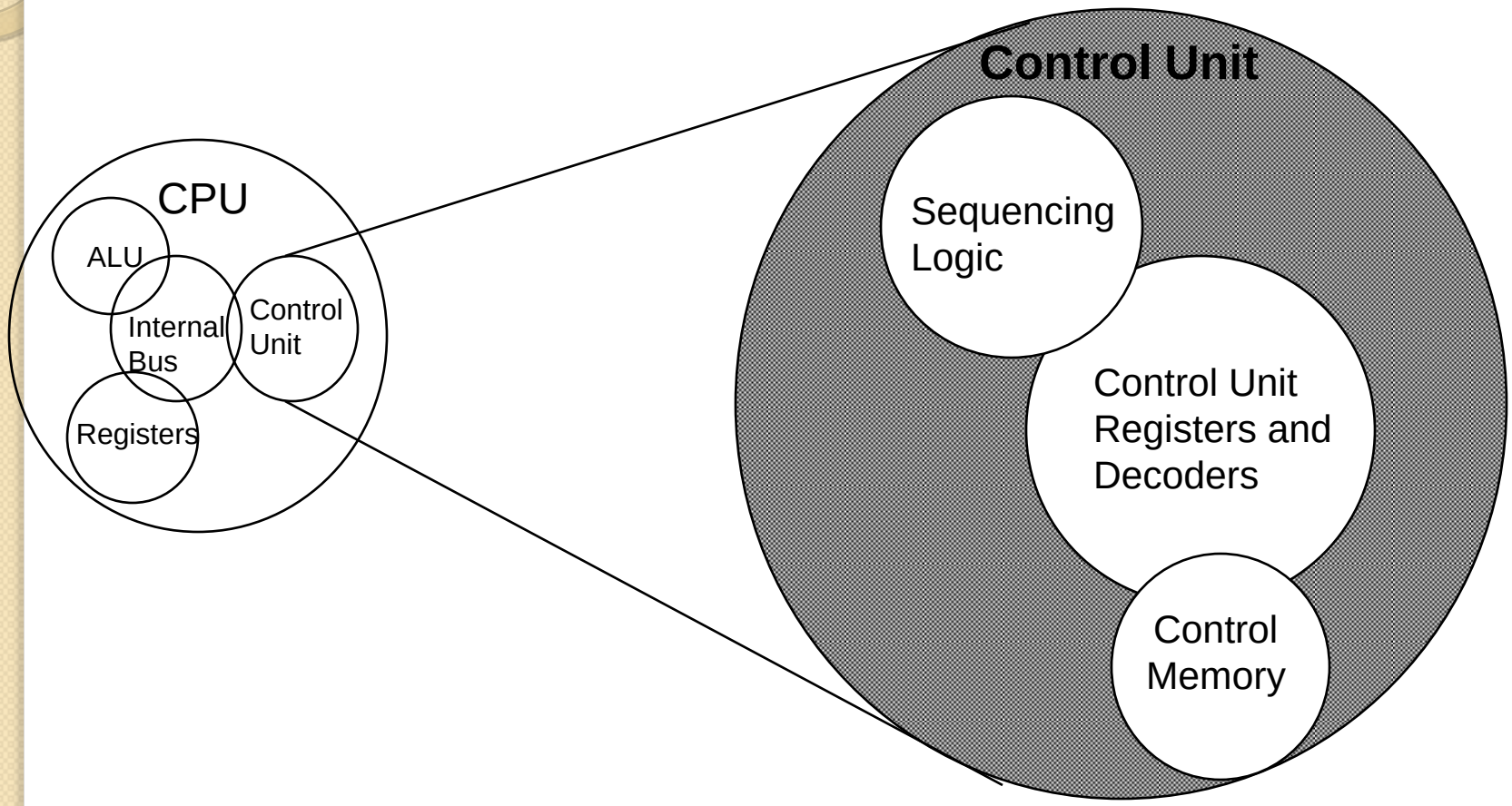
Struktur - Top Level



Struktur - CPU



Struktur – Unit Kontrol



Kesimpulan

- Komputer adalah sebuah mesin elektronik yang secara cepat menerima informasi masukan digital dan mengolah informasi tersebut dan menghasilkan keluaran informasi yang dihasilkan setelah diolah
- Organiasi Komputer adalah bagian yang terkait erat dengan unit-unit operasional dan interkoneksi antar komponen penyusun sistem komputer yang terkait dengan seorang programmer
- Arsitektur Komputer lebih cenderung pada kajian atribut – atribut sistem komputer yang terkait dengan seorang programmer
- Struktur internal komputer meliputi : Central Processing Unit (CPU), Memori Utama, I/O, Sistem Interkoneksi
- Stuktur internal CPU meliputi : Control Unit, Aritmetic dan Logic Unit (ALU), Register, CPU Interkoneksi.
- Fungsi dasar sistem komputer adalah Fungsi Operasi Pengolahan Data, Penyimpana Data, Fungsi Operasi Pemindahan Data, Fungsi Operasi Kontrol