

Pengantar Teknologi Informasi

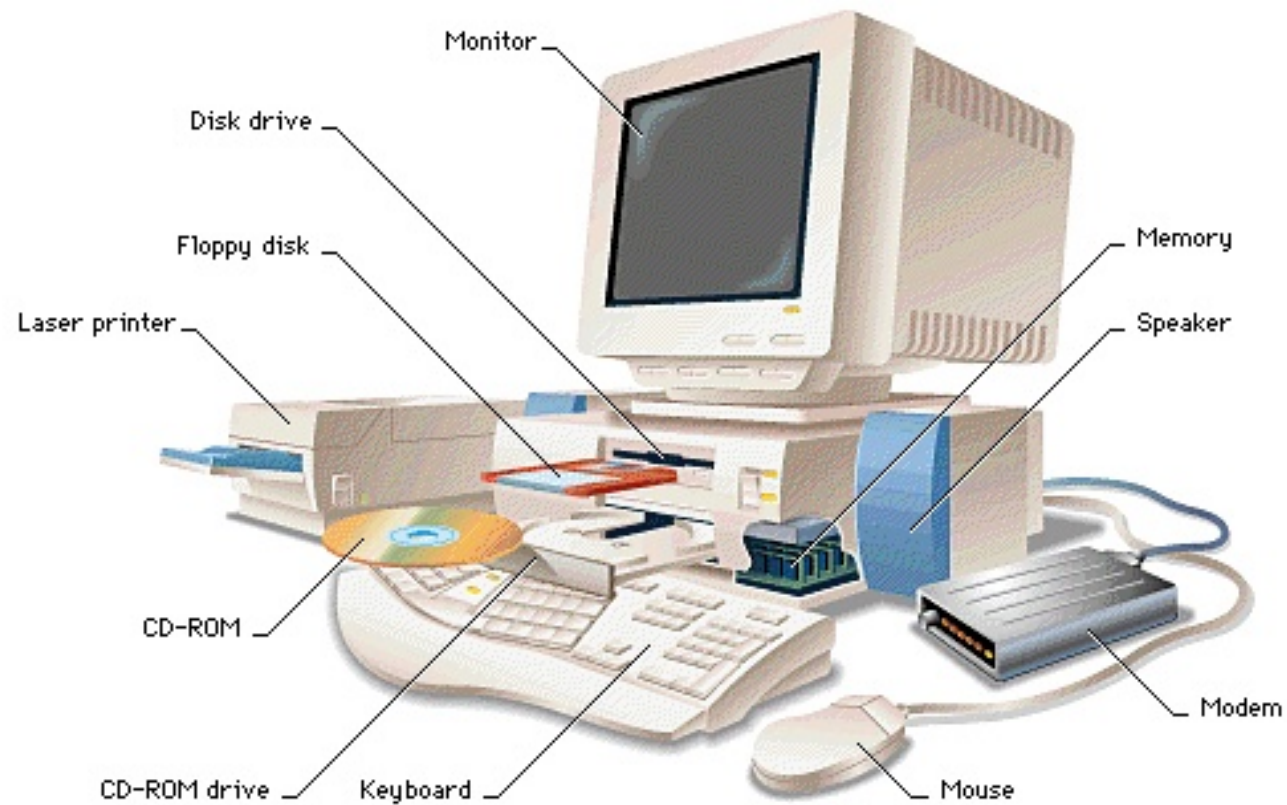


Perangkat Keras (Hardware)

TKB1251 – Pengantar Teknologi Informasi

Chalifa Chazar
www.script.id
chalifa.chazar@gmail.com

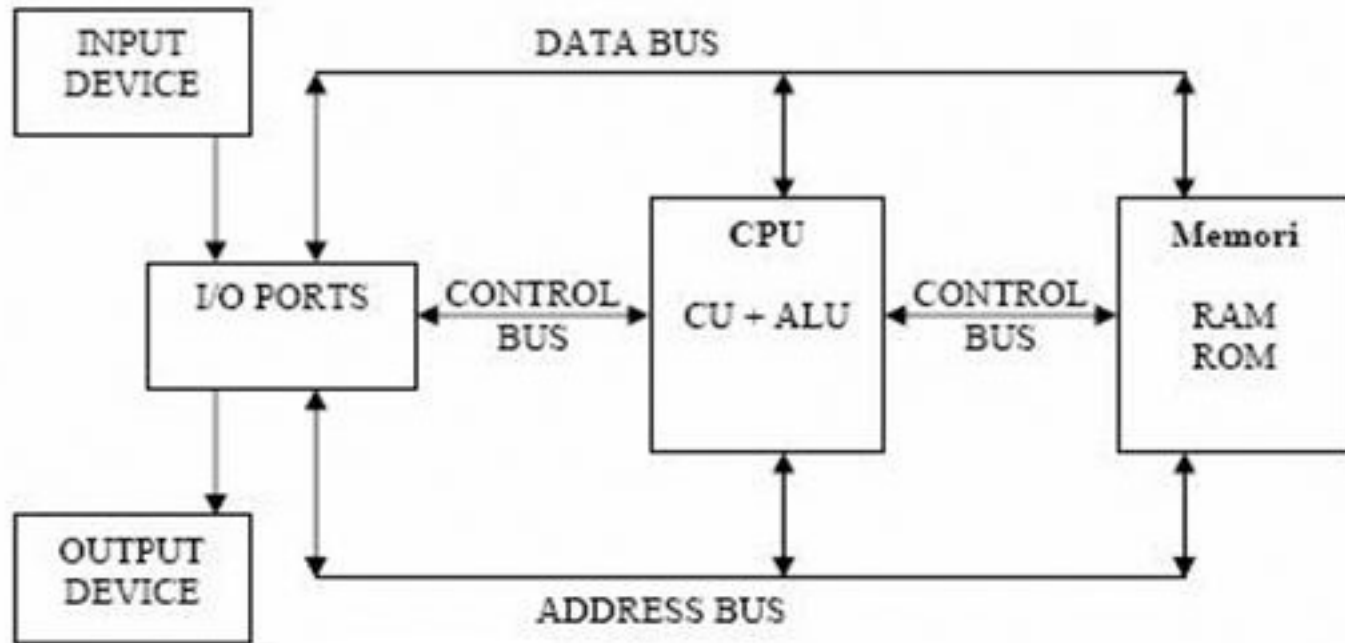
Komputer



Komputer

- Komputer terdiri dari 4 unsur utama, yaitu:
 - Central Processing Unit (CPU)
 - Storage/memory
 - Input unit
 - Output unit
- Dan unsur tambahan yaitu communication link.

Komponen Dasar Komputer



Perangkat Keras Komputer

CENTRAL PROCESSING UNIT(CPU)

Central Processing Unit (CPU)

- Central Processing Unit (CPU) merupakan bagian yang melaksanakan dan mengatur instruksi, termasuk menghitung dan membandingkan.
- Sering juga disebut prosesor (processor).
- Merupakan otak dari komputer sebagai kendali sistem komputer.
- Merupakan penghubung antara internal storage dan input/output device.

Fungsi CPU/Prosesor

1. Memberikan address data dan program
2. Memasukan dan mengambil data
3. Memproses data secara arithmetic dan logical
4. Melaksanakan instruksi-instruksi secara berturut-turut

Cara Kerja CPU/Prosesor

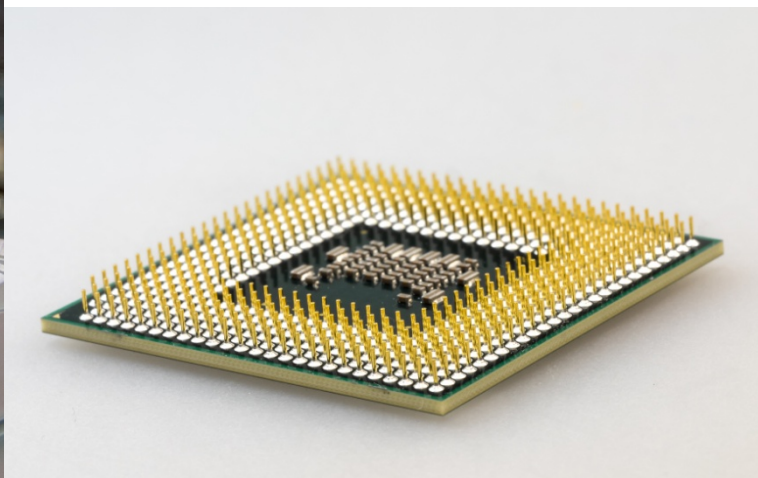
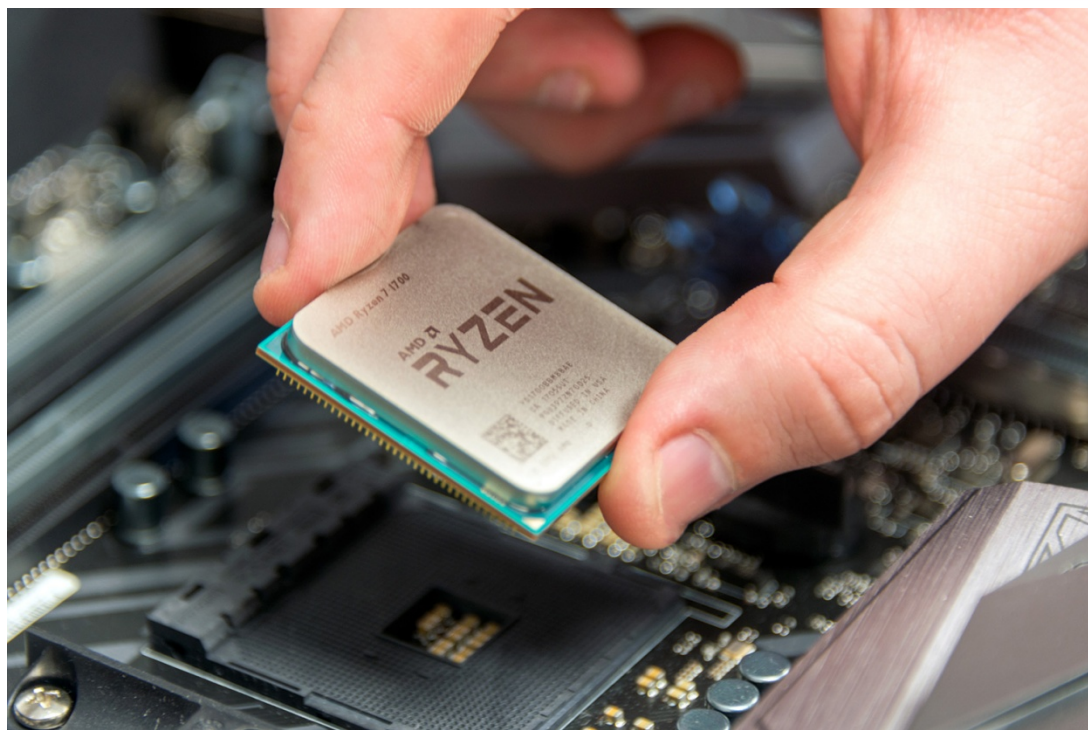
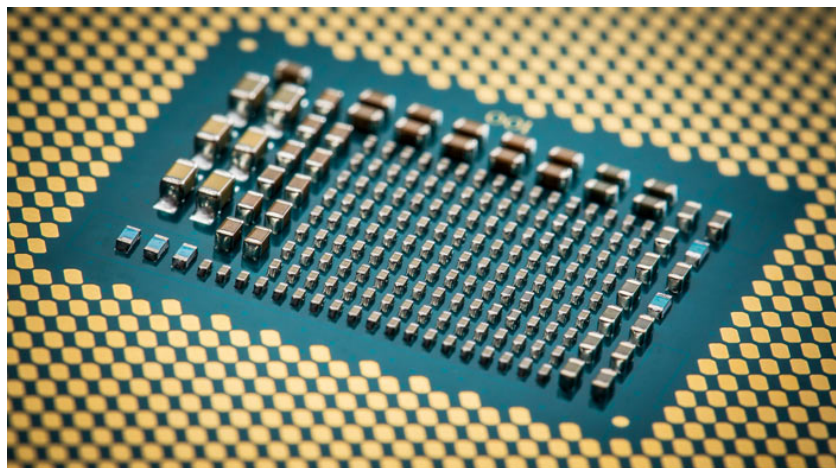
1. Mengambil instruksi-instruksi yang dikodekan secara biner dari memori utama
2. Men-decode instruksi menjadi aksi-aksi sederhana
3. Melaksanakan aksi-aksi tersebut

Komponen CPU/Prosesor

- **Aritmetic Logic Unit (ALU)**
Berfungsi melakukan operasi aritmatika dan logika.
- **Control Unit (CU)**
Berfungsi mengendalikan operasi yang dilaksanakan sistem komputer.
- **Register-register**
Membantu pelaksanaan operasi yang dilakukan prosesor. Berfungsi sebagai memori yang sangat cepat sebagai tempat operan-operan dari operasi yang dilakukan.

Kategori Operasi Komputer

- Operasi aritmatika
- Operasi logika
- Operasi pengendalian



Perangkat Keras Komputer

STORAGE/MEMORY

Storage/Memory

- Storage/memory merupakan bagian yang berfungsi untuk menyimpan data dan instruksi
- Dibagi menjadi:
 - Internal storage → storage yang berhubungan secara langsung dengan CPU
 - Eksternal storage → tidak berhubungan langsung dengan CPU

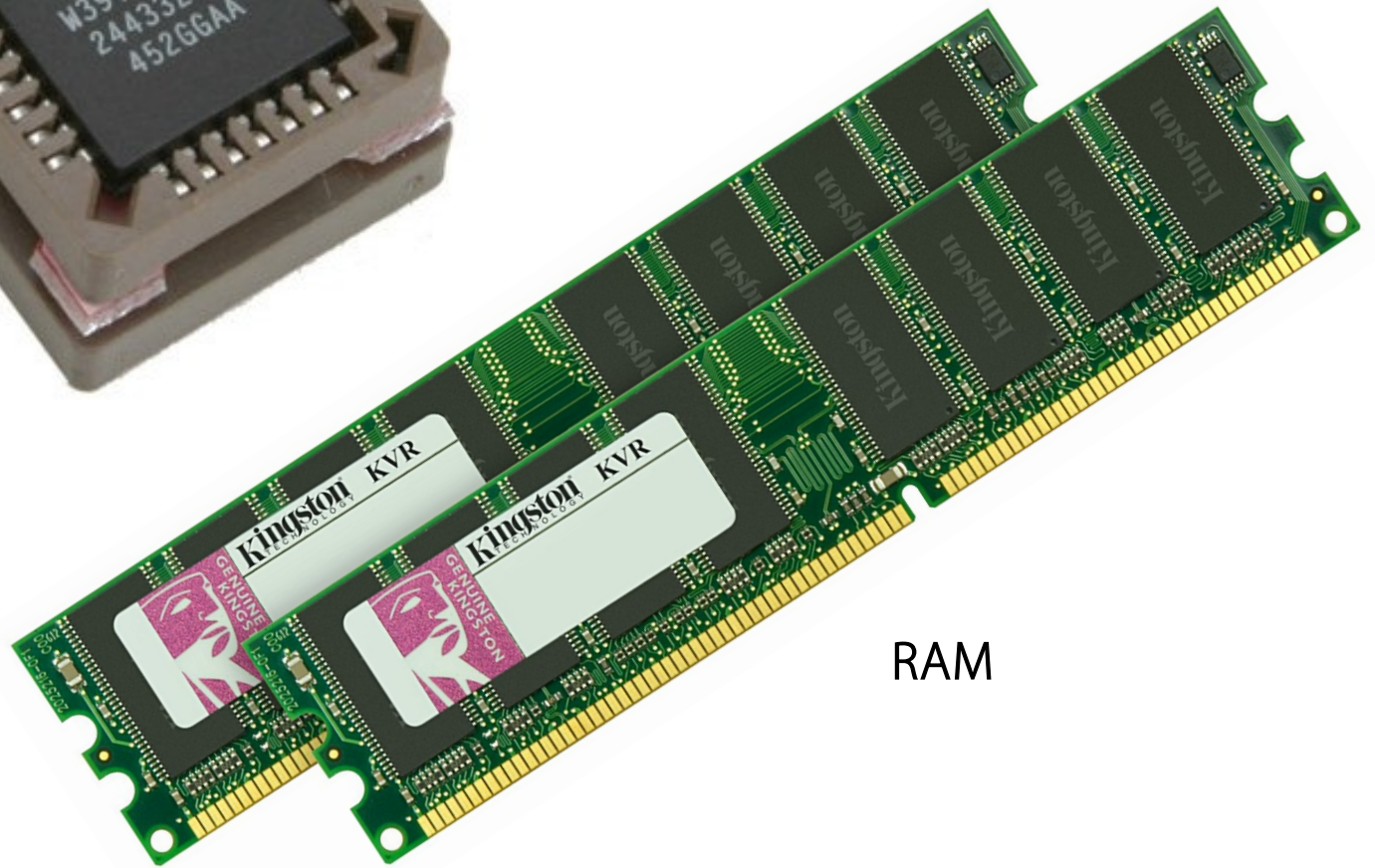
Internal Memory - RAM

- Random Access Memory (RAM)
- RAM merupakan penyimpanan primer yang berfungsi untuk menyimpan perangkat lunak dan data
- Bersifat sementara dan mudah hilang (volatile) karena isinya akan hilang apabila daya listrik dimatikan
- Variasi dari RAM antara lain:
 - Dynamic RAM (DRAM)
 - Static RAM (SRAM)
 - DDRAM (Double Data Rate RAM)
 - SDRAM

Internal Memory - ROM

- Read Only Memory (ROM)
- ROM adalah memory yang hanya dapat dibaca tetapi tidak dapat ditulisi
- Bersifat tetap dan tidak mudah hilang (nonvolatile)
- Variasi dari ROM antara lain:
 - PROM (Programmable Read Only Memory) → ROM yang dapat diprogram
 - Flash Memory → tipe dari PROM yang dapat diubah secara mudah oleh pemakai
 - Cache memory → berfungsi untuk mempercepat transfer instruksi program dan data ke prosesor

ROM



RAM

Eksternal Memory

- Jenis eksternal storage antara lain:
 - **Penyimpanan berurutan (sequential storage)**
→ suatu organisasi atau penyusunan data di suatu medium penyimpanan yang terdiri dari suatu catatan yang mengikuti catatan lain dalam suatu urutan tertentu
 - **Penyimpanan akses acak/langsung (random/direct access storage)** → adalah suatu organisasi atau penyusunan data di suatu medium penyimpanan yang memungkinkan catatan-catatan ditulis dan dibaca tanpa pencarian berurutan

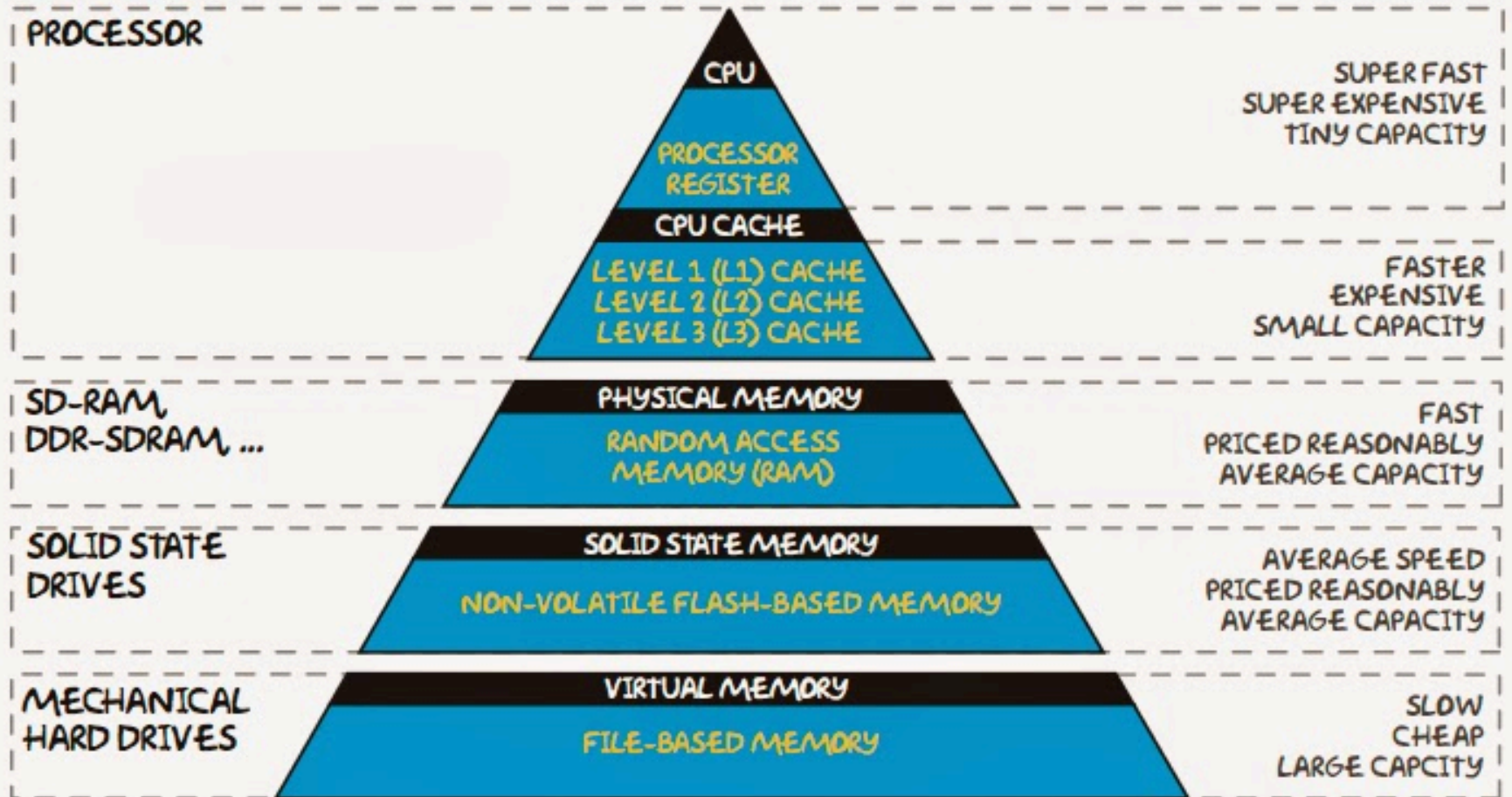
Eksternal Memory

- Magnetic Disk
- Disket
- Hard Disk
- Magnetic Tape
- Optical laser Disk (CD, DVD)
- Flash Disk

Hirarki Memori



THE MEMORY HIERARCHY





</TERIMA KASIH>

Chalifa Chazar, S.T, M.T

Email: chalifa.chazar@gmail.com

script.id

Copyright @2016