



# Pengantar Teknologi Informasi

Edi Nurachmad

e.nurachmad@ibik.ac.id



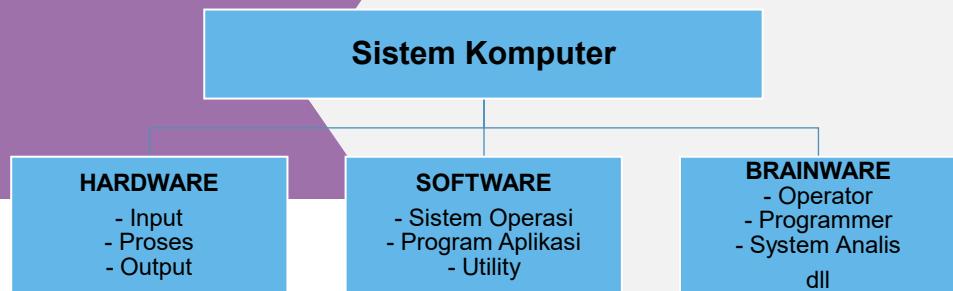
Bab I  
Pengantar  
01

01 **Hardware**

02 **Software**

03 **Tugas Kelompok**

## Tiga komponen utama dalam sistem komputer



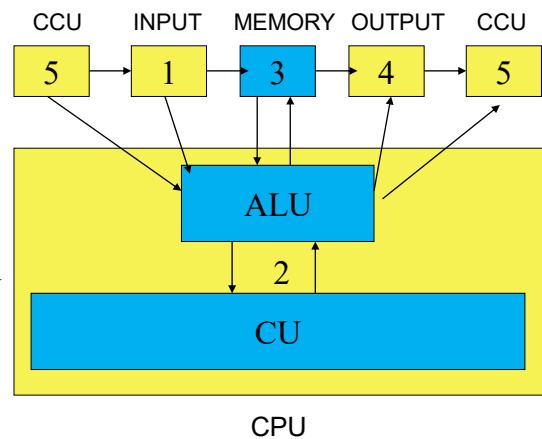
## Hardware

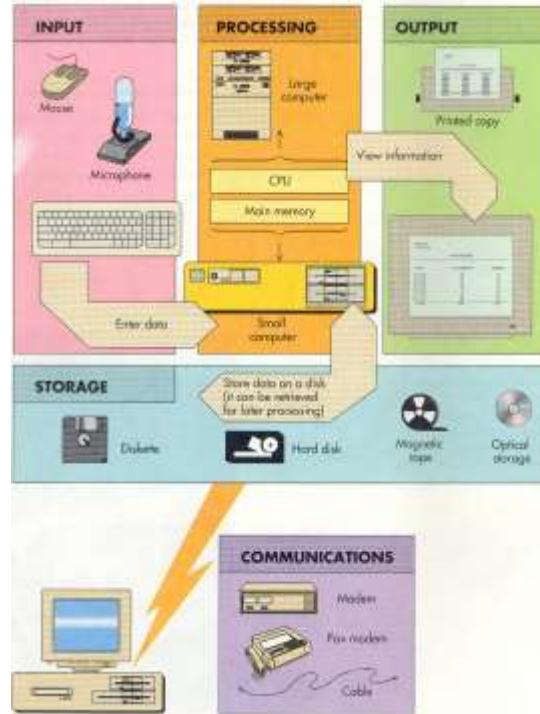
Hardware atau perangkat keras komputer merupakan komponen fisik yang membentuk suatu kesatuan sistem komputer atau *personal computer* (PC)

### Komponen Pokok Hardware Komputer :

1. Alat Input
2. Alat Proses
3. Alat Penyimpanan
4. Alat Output
5. Alat Komunikasi

Gambar  
Konfigurasi  
Komputer





# Komponen Hardware

## A. Perangkat (device) input

Merupakan peralatan yang berfungsi untuk mengumpulkan data dan mengkonversinya ke dalam bentuk yang dapat diproses oleh komputer.

Ada 3 jenis perangkat input :

1. Keyboard.

Merupakan papan ketik atau tool yang berguna untuk menginputkan teks dan mengontrol pengoperasian komputer, terdiri dari tombol yang disusun berbentuk kotak, huruf (simbol) tercetak dalam tombol tersebut yang muncul pada monitor jika ditekan tombol tersebut.

2. Pointing device.

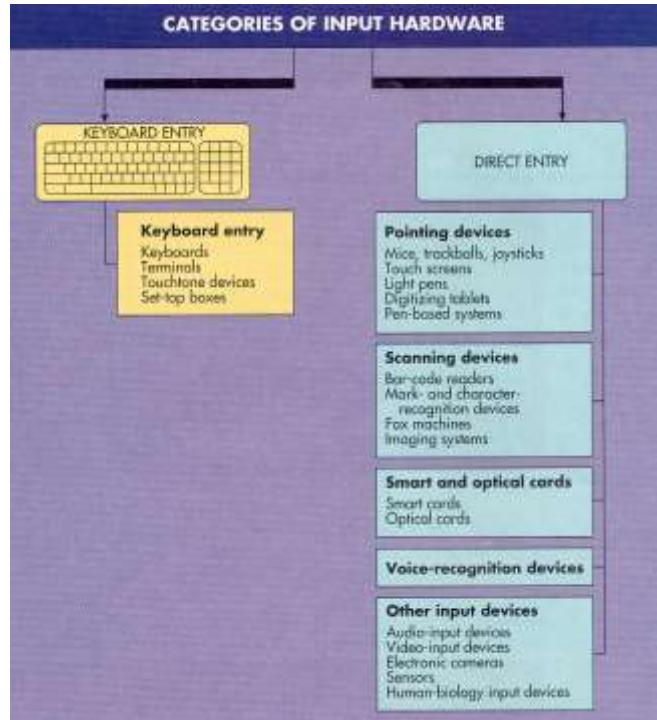
Merupakan perangkat atau tool yang berguna sebagai penunjuk, mengontrol posisi kursor atau pointer dilayar komputer.

3. Sumber data entry perangkat.

Merupakan perangkat atau tool yang mengubah bentuk lain dari data ke dalam bentuk yang dapat dibaca oleh komputer.

Contohnya *scanner*, *sensor*, *sensor biometrik* dan lain-lain.



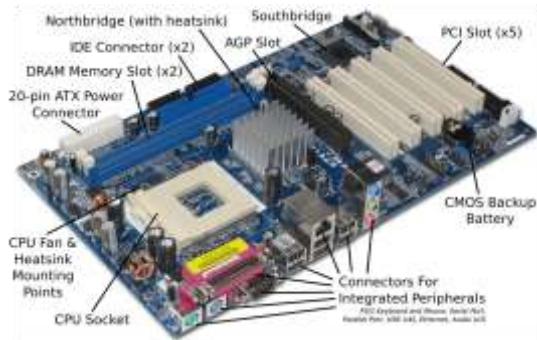


## B. Perangkat (device) Pemroses

Merupakan alat yang dapat digunakan untuk melakukan pengolahan data pada komputer. Berikut merupakan alat-alat proses yang terdapat pada komputer :

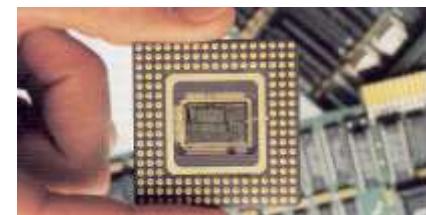
### 1. Processor.

Merupakan sebuah chip yang bermanfaat untuk mengontrol, mengolah dan melakukan perhitungan data pada komputer yang instruksinya diberikan pengguna, biasnya kita kenal sebagai *mikroprocessor* atau otak komputer.



### 2. Motherboard.

Merupakan sebuah sebuah perangkat atau tool berupa papan induk di mana semua komponen alat-alat proses ditanam dan diinstal pada perangkat ini.



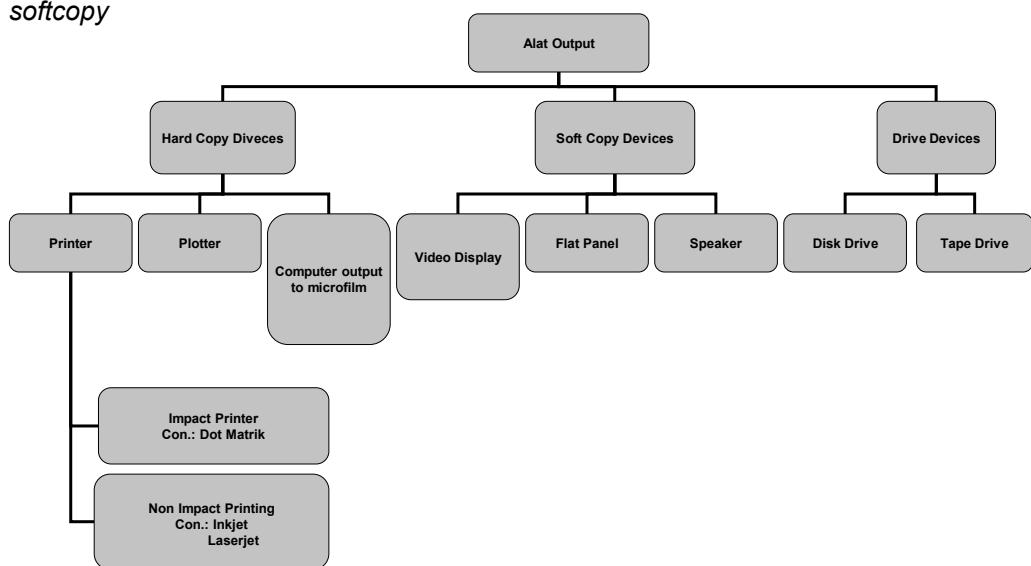
### C. Perangkat Penyimpanan (Memory)

Memory merupakan perangkat yang berfungsi untuk menyimpan program (aplikasi) dan data yang akan di pergunakan oleh komputer pada saat intruksi diberikan. Berdasarkan posisinya dapat dibedakan menjadi :

1. *Mainmemori* atau memori utama (berada di komputer atau terletak di dalam *motherboard*).
  - RAM (*Random acces memory*), digunakan sebagai penyimpanan sementara program instruksi dan data (bersifat volatile (data tersimpan saat ada daya listrik)).
  - ROM (*Random only memory*), digunakan untuk menyimpan data yang tetap.
  - CMOS (*Complementary metal oxide semiconductor*), bagi data start-up instruksi.
2. Secondary memory atau memori sekunder (di luar komputer).
  - *Floppy disk*, merupakan disk yang dikemas pada bentuk wadah atau tempat plastik (terbatas kapasitasnya).
  - *Optical disk* : CD dan DVD, merupakan media penyimpanan yang dapat menampung data cukup besar biasa dalam bentuk CD (*Compact disk*).
  - Flashdisk, media yang sangat populer selain praktis dan mudah digunakan juga dapat menampung data yang cukup besar.

### D. Perangkat Output

*Output* merupakan perangkat yang digunakan untuk menampilkan hasil dari suatu proses atau pengolahan yang dilakukan pada CPU. Output bisa dalam bentuk *hardcopy* maupun *softcopy*



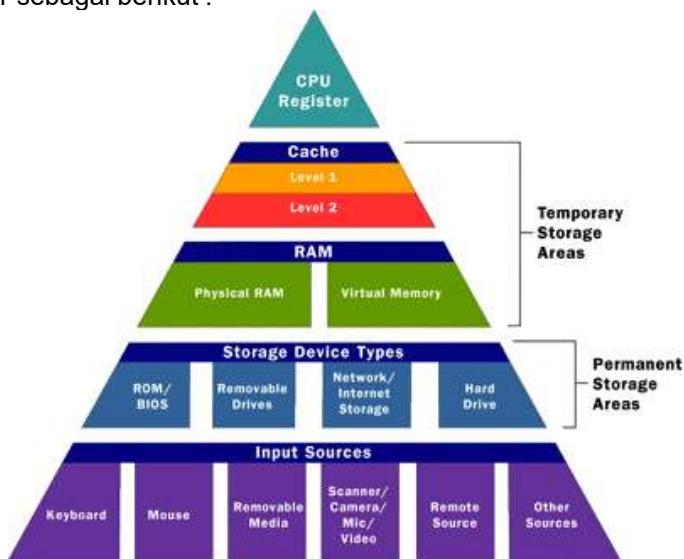
## E. Perangkat Komunikasi

Berfungsi untuk memfasilitasi hubungan atau koneksi di antara komputer dan kelompok komputer yang terhubung.



## STRUKTUR dan FUNGSI HARDWARE

Berdasarkan peran dari masing-masing tool tersebut maka disusun struktur dan fungsi hardware komputer sebagai berikut :



# Software



Merupakan istilah untuk data yang di format dan di simpan secara digital, termasuk program komputer, dokumentasinya dan berbagai informasi yang bisa dibaca dan ditulis pada komputer, dengan kata lain bentuknya tidak berwujud.

Perangkat yang berfungsi menghubungkan perangkat keras dengan pengguna (Manusia).

## A. Perangkat Lunak Sistem

Perangkat lunak sistem merupakan software yang berhubungan langsung dengan komponen-komponen hardware komputer, perawatan maupun pemrogramannya.

1. Sistem operasi (*Operating system*), merupakan software yang bertugas mengontrol dan melakukan manajemen perangkat keras, operasi dasar sistem, termasuk menjalankan software aplikasi.



2. Bahasa pemrograman, merupakan instruksi (aturan) yang tertuang dalam bentuk kode yang diberikan terhadap sistem komputer untuk melaksanakan tugas tertentu.
3. Program utility merupakan software yang ditujukan untuk melengkapi kinerja sistem operasi dan meningkatkan kinerja komputer itu sendiri.

Fungsi dari utility :

- Untuk mendukung peformance sistem komputer
- Sebagai *data backup, disk optimization, data recovery, virus protection* dll.

## B. Perangkat Lunak Aplikasi

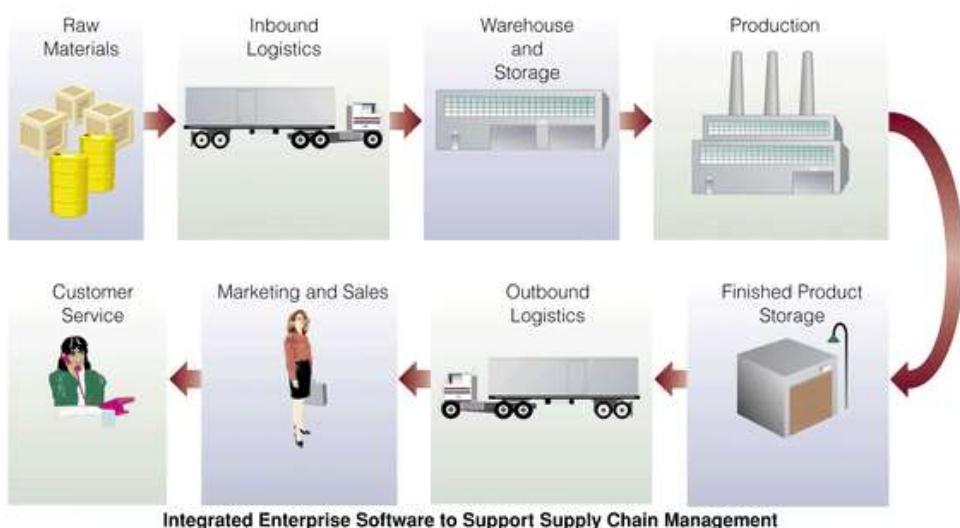
Merupakan program khusus yang dimanfaatkan untuk aplikasi bidang tertentu, biasanya sangat membantu dalam menyelesaikan permasalahan yang spesifik.



- Beberapa contoh program aplikasi yang banyak beredar :
1. Program aplikasi pengolah kata, untuk mengolah naskah seperti surat menyurat, modul, diktat, proposal dll. Contoh : *Microsoft Word, Adobe Pagemaker, Word Perfect* dll.
  2. Program aplikasi pengolah angka, digunakan untuk menyelesaikan pengolahan data kuantitatif, dimana user secara cepat dapat menyajikan data dalam bentuk tabel atau graphik. Contoh : *Microsoft excell, Lotus123, openoffice.org cal*.
  3. Program aplikasi pengolah presentasi, digunakan untuk merancang slide presentasi dalam suatu pertemuan dan dapat ditampilkan dalam media komunikasi seperti LCD. Contoh : *Microsoft Powerpoint* dll.
  4. Program aplikasi pengolah data. Contoh : *Microsoft Access, Dbase, MySQL, SqlServer* dll.
  5. Program aplikasi pengolah grafis. Contoh : *CorelDraw, Photoshop, Freehand* dll.



## Use of Integrated Supply Chain Management Software



# Brainware



- Brainware adalah setiap orang yang terlibat dalam kegiatan pemanfaatan komputer atau sistem pengolahan data.
- Brainware juga dapat diartikan sebagai perangkat intelektual yang mengoperasikan dan mengeksplorasi kemampuan dari hardware komputer maupun software komputer.



brainware

## Posisi Brainware secara umum terdiri dari :

### Sistem Analyst & Design (Perancang dan Penganalisis)

- System analyst bertugas merancang (menganalisis) system yang baru, atau system yang sudah ada untuk dapat diperbaiki.
- Seseorang yang bertanggung jawab atas penelitian, perencanaan, pengkoordinasian, dan merekomendasikan pemilihan perangkat lunak dan sistem yang paling sesuai dengan kebutuhan organisasi bisnis atau perusahaan.
- Sistem Analis juga memegang peranan yang sangat penting dalam proses pengembangan sistem.

### Programmer

- Programmer merupakan orang yang membuat program sesuai spesifikasi yang diberikan system analyst dan design.
- Seseorang yang mempunyai kemampuan menguasai salah satu atau banyak bahasa pemrograman seperti bahasa C, Pascal, Java, dll.
- Programmer juga bisa dikatakan sebagai pembuat dan petugas yang mempersiapkan program yang dibutuhkan pada sistem komputerisasi yang akan dirancang.



IBIK

**Operator**

Pengguna biasa yang hanya memanfaatkan sistem komputer yang sudah ada atau istilahnya dia hanya menggunakan aplikasi-aplikasi tertentu.

**Administrator**

Seseorang yang bertugas mengelola suatu sistem operasi dan program-program yang berjalan pada sebuah sistem komputer atau jaringan komputer.

**Teknisi (Computer Engineering)**

Seseorang yang melakukan perawatan dan perbaikan hardware computer yang mengalami kerusakan



# TERIMA KASIH

Topik Perkuliahan