


# Sistem Informasi Manajemen dan Komputer

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN



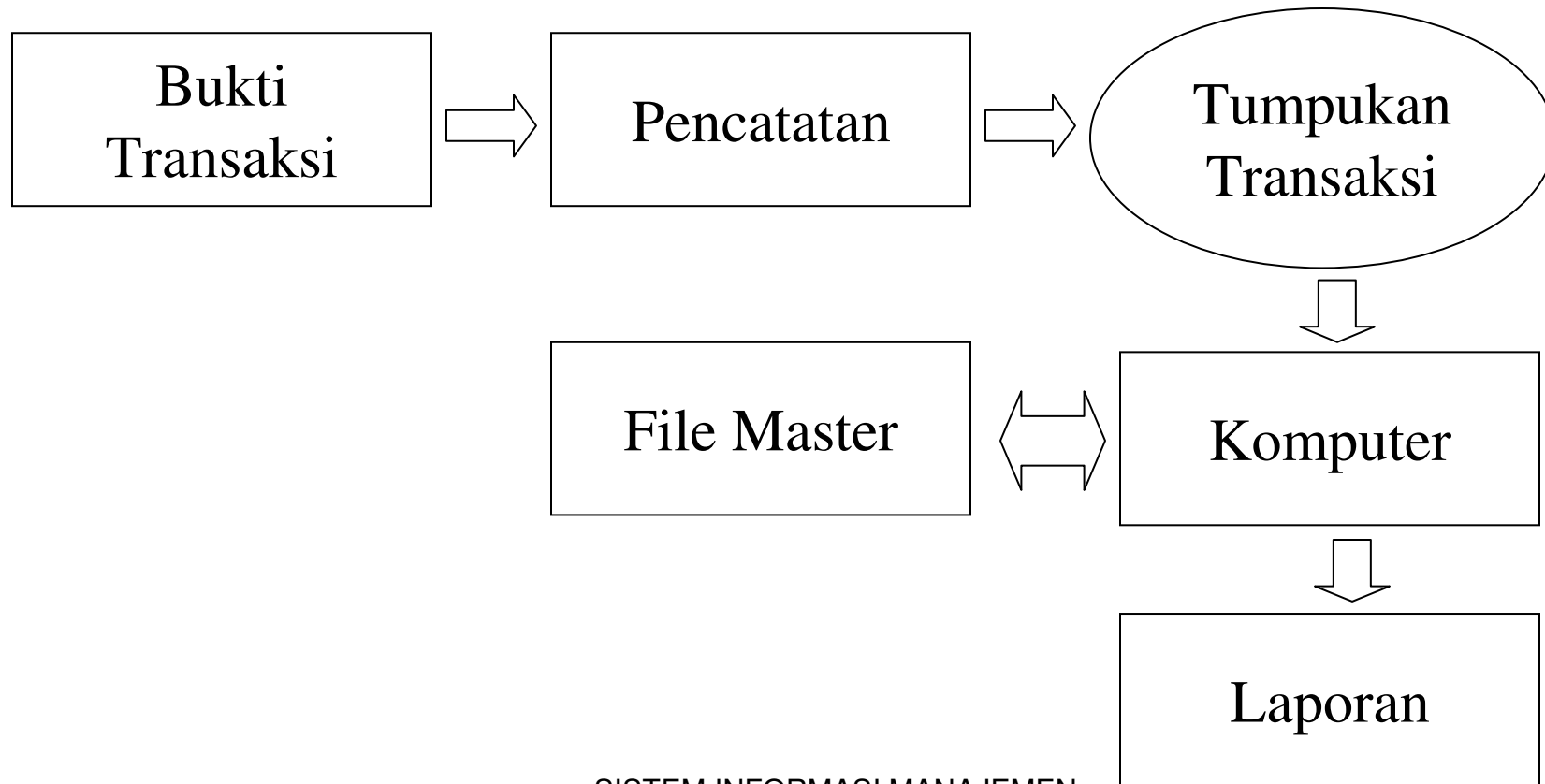
# Komputer dan SIM

- Komputer sebagai suatu perlengkapan elektronik yang mengolah data ,mampu menerima masukan dan keluaran,memiliki kecepatan tinggi,ketelitian yang tinggi dan mampu menyimpan intruksi-intruksi untuk pemecahan masalah dan membantu dalam proses pengambilan keputusan

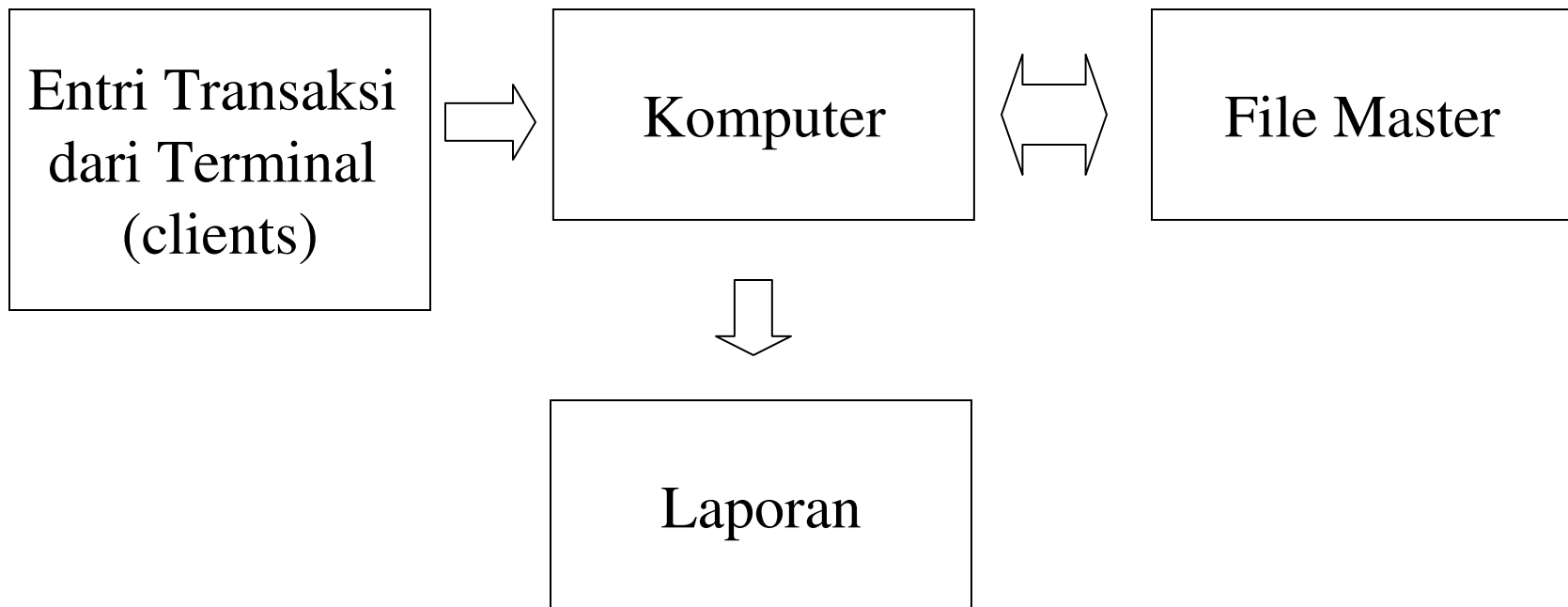
- 
- Penggunaan Komputer dikatakan efektif dan efisien jika :
    - Volume data yang diolah dalam jumlah yang besar
    - Pengolahan data memerlukan perhitungan yang rumit
    - Pengolahan data atau pekerjaan yang berulang-ulang
    - Memerlukan proses pengolahan yang cepat
    - Memerlukan file yang baik sehingga mudah menemukan kembali data-data yang diperlukan
    - Memerlukan tingkat ketelitian yang tinggi

# Metode Pengolahan Data

## ■ Batch Processing



## ■ On-Line Processing



# SISTEM KOMPUTER

- Sistem komputer (computer system) terdiri dari :
  - perangkat keras (hardware)
  - perangkat lunak (software).
  
- Perangkat keras dan perangkat lunak harus bekerja bersama-sama membentuk suatu sistem, yaitu sistem komputer.





# SISTEM PERANGKAT KERAS

- Perangkat keras (H/W) : sebagai sub sistem komputer juga mempunyai komponen, yaitu :
  1. Komponen alat masukan (input device)
  2. Komponen alat pemroses (processing device)
  3. komponen alat keluaran (output device)
  4. Komponen alat simpanan luar (storage)



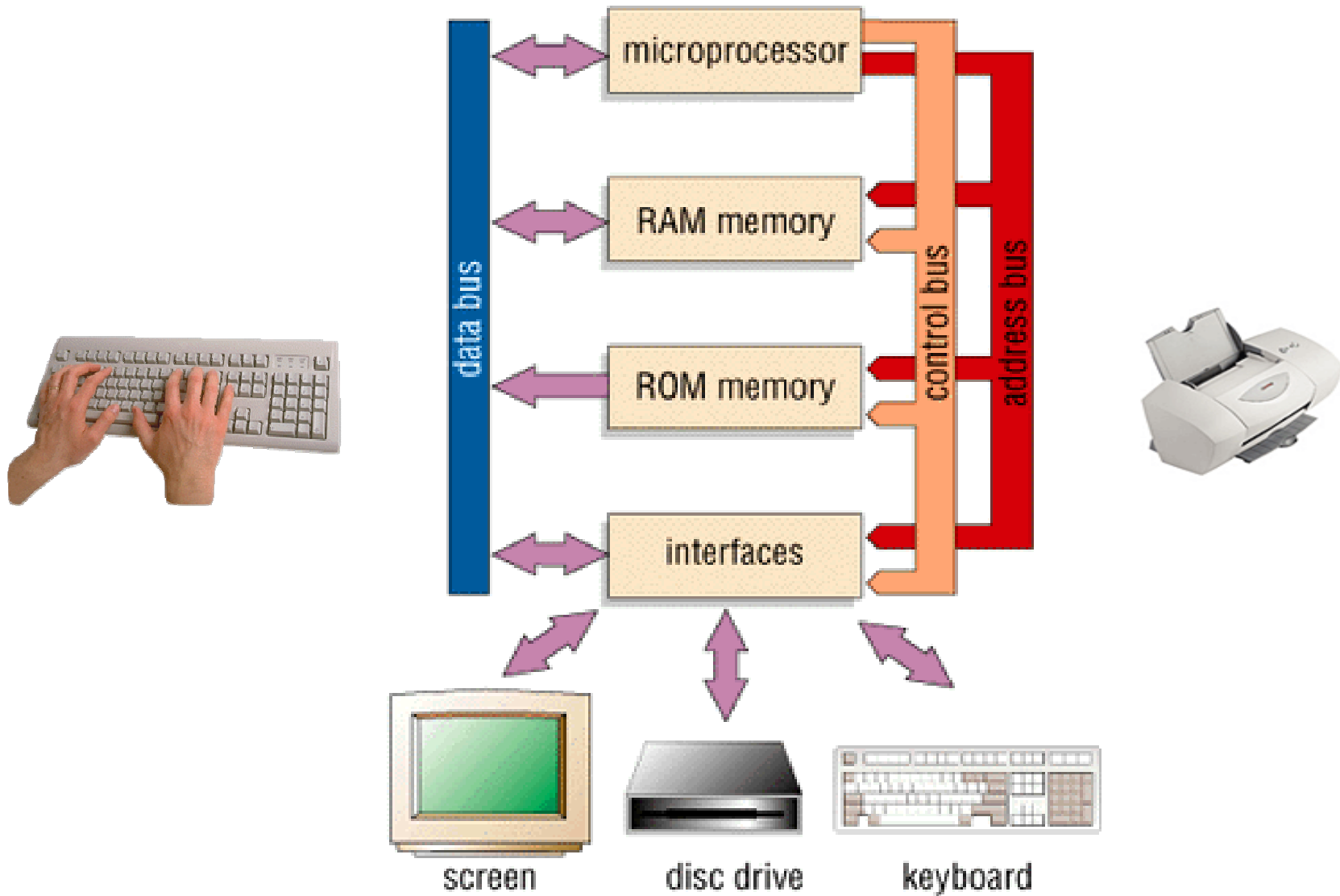
**INPUT**



**PROCESS**



**OUTPUT**





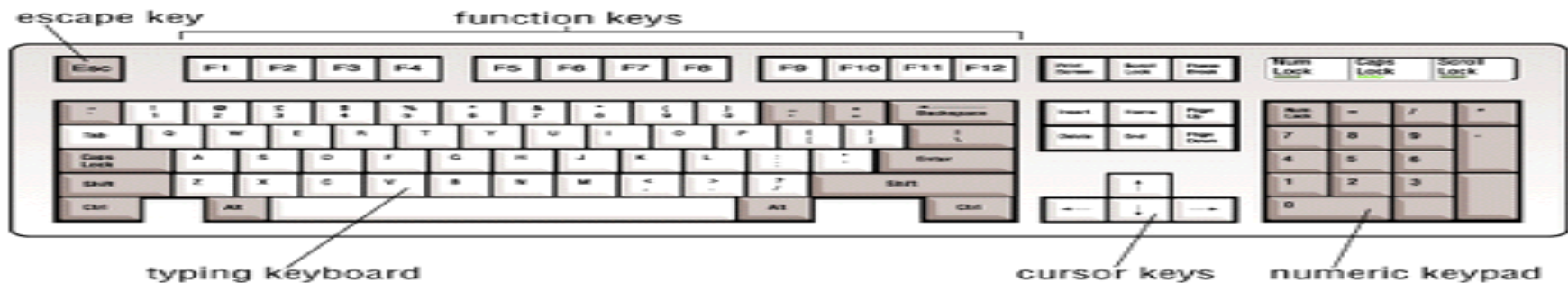



# ALAT MASUKAN (INPUT DEVICE)


- Alat masukan (input device) : alat yg digunakan untuk menerima masukan yg dapat berupa masukan data ataupun masukan program.
- Beberapa alat masukan mempunyai fungsi ganda, yaitu : sbg alat masukan dan sekaligus sbg alat keluaran (ouput) untuk menampilkan hasil.
- Alat I/O demikian disebut : terminal
- Alat masukan dapat digolongkan ke dalam beberapa golongan yaitu :
  1. keyboard
  2. pointing device
  3. scanner
  4. sensor
  5. voice recognizer

# Keyboard

- Merupakan : alat input yang paling umum dan banyak digunakan.
- Beberapa alat input yang menggunakan keyboard untuk memasukkan input adalah :
  1. visual display terminal
  2. financial transaction terminal
  3. point of sale terminal



- 
- *Visual display Terminal (VDT)* disebut juga dengan nama *Visual display unit* terdiri dari :
    1. keyboard
    2. visual display (tampilan display)
  
  - Financial Transaction Terminal : digunakan untuk transaksi yang berhubungan dengan keuangan. Salah satu aplikasinya : untuk Electronic Fund Transfer (EFT) dengan menggunakan ATM

- 
- *Point Of Sale* (POS) : biasanya digunakan di swalayan.

POS terminal merupakan perkembangan dari cash register yang dapat dihubungkan dengan komputer untuk tujuan pengendalian persediaan (inventory control) dan penjadwalan pemesanan kembali barang yang akan dipesan.

Alat tambahan pd POS Terminal :

1. OCR Tag Reader
2. Bar code reader



# Pointing Device

- Yang termasuk dalam peralatan pointing device adalah :

1. Mouse

2. Touch screen

Layar monitor yang akan mengaktifkan program bila layarnya disentuh dengan tangan.

3. Light pen

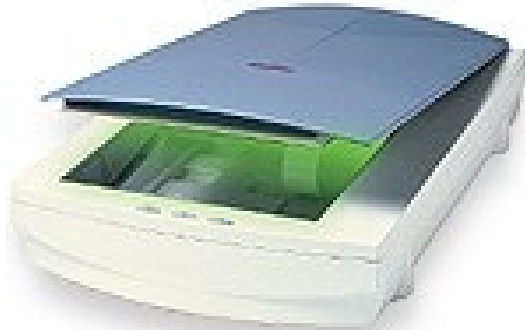
menyentuh layar monitor dengan pena. Posisi sentuhan di layar akan lebih tepat dan teliti.

4. Digitizer graphic tablet

digunakan untuk membuat grafik atau gambar dengan cara menghubungkan dua buah titik di graphic tablet dengan alat yg menyerupai pen.

# Scanner

- Alat masukan scanner dapat berupa :
  1. *Magnetic Ink Character Recognition (MICR) Reader.*
  2. *Optical Data Reader*





# MICR

- *MICR* : alat pembaca pengenal karakter tinta magnetik, banyak digunakan di bank2 amerika untuk transaksi cek. Dibutuhkan tinta magnetik yg khusus supaya bisa dibaca oleh alatnya.



## Keterbatasan MICR :

- Harus ditulis dengan tinta magnetik yang khusus
- Terbatasnya jumlah macam karakter yang dipergunakan, yaitu hanya tersedia 14 macam karakter saja.

Bentuk karakter yang paling populer adalah :

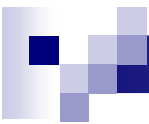
- OCR A, yang dikembangkan oleh Business Equipment Manufacture Association (BEM A)





# Optical data reader

- Optical data reader, dapat berupa :
  1. Optical Character Recognition (OCR) Reader
  2. OCR Tag Reader
  3. Bar Code Reader
  4. Optical Mark Recognition (OMR) Reader

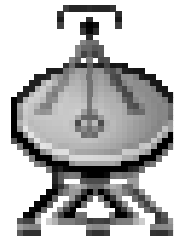
- 
- OCR Tag Reader : banyak dipergunakan di toko-toko serba ada untuk membaca label data barang yang dijual yang dicetak dengan bentuk (font) karakter OCR.

OCR tag reader : dilekatkan pada terminal pada POS terminal yang dihubungkan dengan pusat komputer. Alat tambahan lain yg dilekatkan di POS terminal selain OCR tag reader adalah : bar code reader.

- Bar Code yang paling banyak dipergunakan adalah sistem : Universal Product Code (UPC).  
UPC menggunakan 10 kode digit yang terdiri dari 5 digit pertama menunjukkan identitas pabrik dan 5 digit berikutnya menunjukkan kode barang dan ukurannya.

- *Optical Mark Recognition* (OMR) Reader : banyak digunakan untuk penilaian test (test scoring). Jawaban dari test yang diberikan dijawab di kertas *mark sense form* (dengan pensil 2B). OMR juga banyak digunakan untuk membaca hasil dari daftar pertanyaan (Questionnaires), registrasi mahasiswa dsb.

# Sensor



- Merupakan alat yang mampu secara langsung menangkap data kejadian fisik.
- Data analog dikumpulkan oleh alat sensor dan dimasukkan ke pengubah AD/C yang selanjutnya diproses oleh komputer.
- Camera Digital : salah satu sensor yang dipakai untuk menangkap object yg selanjutnya diproses dengan komputer.

- 
- Camera Recorder (Camcorder) : sensor untuk menangkap object yang bergerak.

## Voice Recognizer

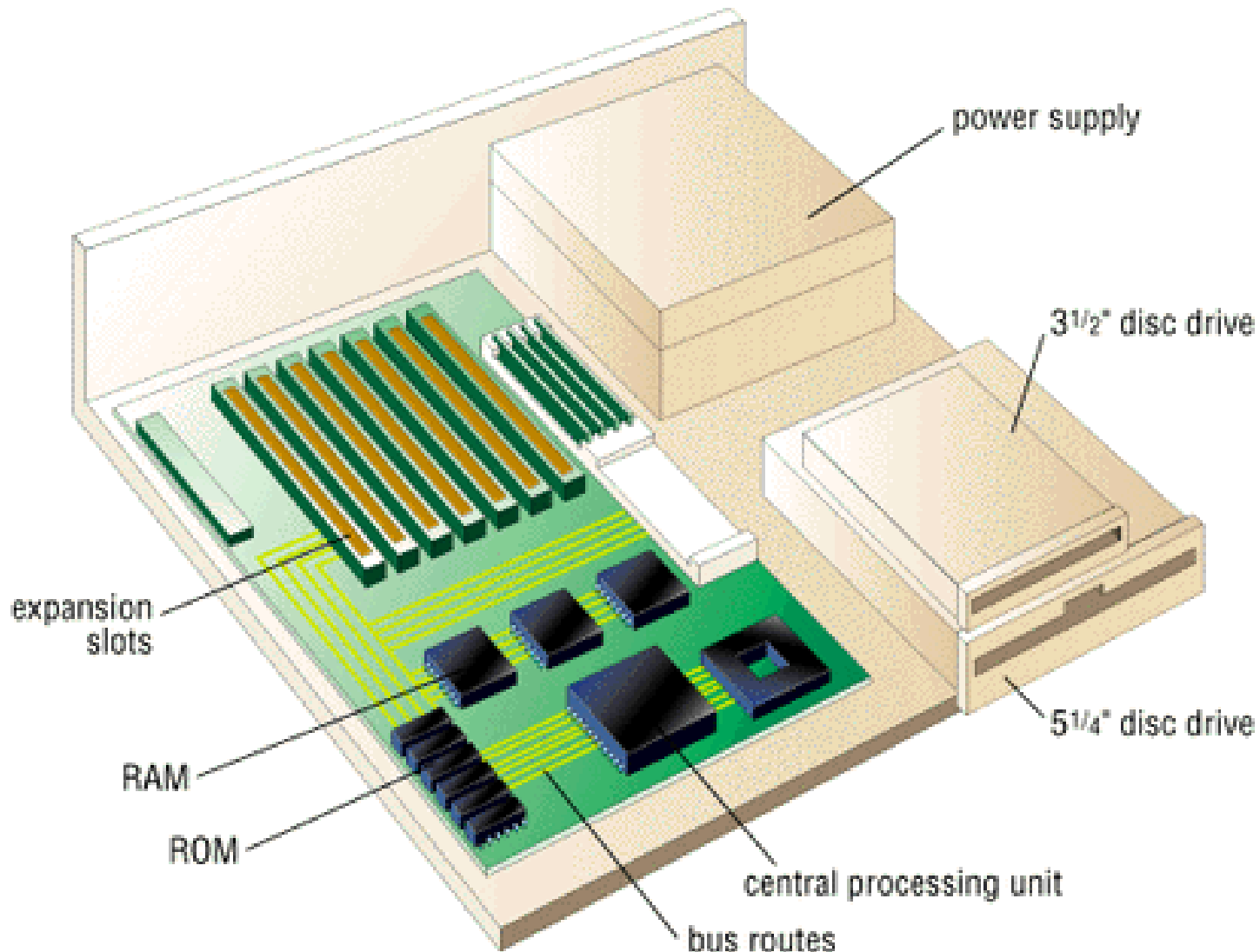
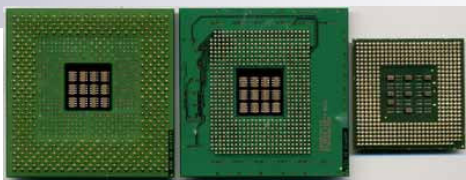
- Biasa disebut : Speech Recognizer yaitu alat untuk membuat komputer mengerti omongan manusia.



# Alat Pemroses

- Alat pemroses (processing device) : alat dimana instruksi-instruksi program dieksekusi untuk memproses data yang dimasukkan lewat alat masukan yg hasilnya nanti akan ditampilkan di alat output.
- Alat pemroses terdiri dari :
  1. Central processor/CPU
  2. Main memory

# CPU




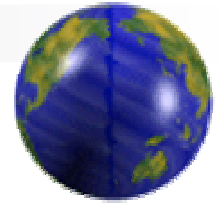


# Central Processing Unit/CPU


- CPU : merupakan tempat pemrosesan instruksi-instruksi program.
- Pada komputer mikro, prosessor ini disebut dengan microprocessor.
- CPU terdiri dari tiga bagian utama :
  1. unit kendali (control unit)
  2. unit aritmatika dan logika (arithmetic and logic unit)
  3. unit penyimpan berukuran kecil (register)



- 
- *Control Unit* : mengartikan instruksi-instruksi dari program komputer, membawa data dari alat input ke *main memory*, mengambil data dari *main memory* untuk diolah.
  
  - Tugas dari *control unit* adalah :
    1. mengatur dan mengendalikan alat-alat input dan output
    2. mengambil instruksi-instruksi dari main memory
    3. mengambil data dari main memory kalau diperlukan oleh proses



4. mengirim instruksi ke *arithmetic and logic unit* bila ada perhitungan aritmetika atau perbandingan logika serta mengawasi kerja dari *arithmetic and logic unit*.
5. menyimpan hasil proses ke *main memory*.

- 
- Tugas utama dari arithmetic and logic unit (ALU): melakukan semua perhitungan arithmetika atau matematika yang terjadi sesuai dengan instruksi program.
  - Register merupakan : penyimpan kecil yang mempunyai kecepatan tinggi, lebih cepat sekitar 5 sampai 10 kali dibandingkan dengan kecepatan perekaman atau pengambilan data di main memory.

Register : digunakan untuk menyimpan instruksi dan data yang sedang diproses oleh CPU.

Sedang instruksi2 dan data lainnya yg menunggu giliran untuk diproses masih disimpan di main memory.



# Memori Utama

- Memori utama terdiri dari :

1. Random Access Memory (RAM)
2. Read Only Memory (ROM)

- RAM digunakan untuk menyimpan program dan data yang akan diproses oleh CPU.

Ukuran RAM ditunjukkan oleh satuan :

Kilo byte (KB) : 1024 byte

Mega byte (MB) : 1024 KB

Giga Byte (GB) : 1024 MB

Tera Byte (TB) : 1024 GB

- 
- ROM (Read Only Memory) : memori ini hanya dapat dibaca saja dan tidak dapat diisi.

Jenis-jenis ROM :

1. PROM (Programmable Read Only Memory) : dapat diprogram sekali saja oleh programmer
2. EPROM (Erasable Programmable ROM) atau RPPROM (Reprogrammable ROM) : dapat dihapus dengan sinar ultra violet serta dapat diprogram kembali berulang-ulang.
3. EEPROM (Electrically Erasable Programmable ROM) : dapat dihapus secara elektronik dan dapat diprogram kembali.



# Alat Keluaran

- Ouput yang dihasilkan dari pengolahan data dapat digolongkan ke dalam 3 bentuk :
  1. Tulisan (huruf, kata, angka, karakter dan simbol2 khusus)
  2. Image (grafik atau gambar)
  3. Suara (musik atau omongan)
- Alat keluaran berbentuk : hard copy device dan soft copy device

## Hard Copy device

- Merupakan alat keluaran yg digunakan untuk mencetak tulisan, grafik atau gambar pada media pencetak.
- Alat hard copy device yang umum dipergunakan adalah : printer



- Jenis-jenis printer :

1. Dot matrix
2. Inkjet printer
3. Laser



- Plotter : alat cetak yang mempunyai kemampuan mencetak grafik atau gambar dengan baik, biasanya menggunakan *pen plotter*





# Soft Copy Device

- Merupakan alat yg digunakan untuk menampilkan tulisan, image dan suara pada media *soft* (lunak) yg berupa sinyal elektronik.
- Contoh soft copy device :
  1. Video display (monitor)
  2. Flat panel display (Liquid Crystal Display)
  3. Speaker





# Alat Simpanan Luar

- Main memory di dalam alat pemroses merupakan simpanan yg kapasitasnya tidak begitu besar dan umumnya bersifat *Volatile*.
- Volatile : informasi yg dikandungnya akan hilang bila aliran listrik terputus.

# Direct Access Storage Device (DASD)

- Merupakan alat penyimpan pengaksesan langsung.
- Yang termasuk DASD :
  1. floppy disk
  2. hard disk
  3. removable disk





# Istilah Penting IT

## ■ Teleconference

- Metode pembelajaran elektronik dengan menggabungkan aspek audio/visual (Multimedia) melalui media komunikasi/internet secara sinkron (dua arah) antara siswa dengan instruktur (dulu istilah ini dikenal dengan e-learning)

## ■ Telecture

- Metode pembelajaran elektronik dengan media komunikasi/internet asinkron (satu arah) dapat menggunakan e-mail (mailing list/newsgroup) yang contentnya disajikan dalam situs Web atau CD-ROM.



## ■ Computer Assited Instruction

- Layanan online dalam bentuk situs internet atau homepage untuk memperoleh suatu informasi tertentu secara cepat dan akurat tanpa kendala waktu (24 jam).

## ■ Hypertext

- Homepage yang biasanya berisi sekumpulan informasi dari suatu perusahaan atau lembaga ataupun subjek keilmuan tertentu.



## ■ Hipermedia

- Jenis informasi tertulis mengenai perusahaan atau lembaga ataupun apa saja dalam bentuk audio/visual.

## ■ Sistem Tutor Intelejen

- Anggapan bahwa internet adalah sumber belajar atau sumber informasi yang sangat besar bahkan menjadi perpustakaan terbesar di dunia. Informasi apapun dapat diakses dengan cepat dan mudah.



## ■ Interactive

- Metode pembelajaran dengan tuntunan wizard-wizard tertentu pada software tertentu, wizard tersebut sebagai helper pop-up bagin pengguna.

## ■ Compact Disk/Video Disk

- Compact Disk (CD-ROM) atau Video Disk adalah sumber informasi yang tersimpan pada media/disk compact yang hanya dapat dibaca saja (Read Only).