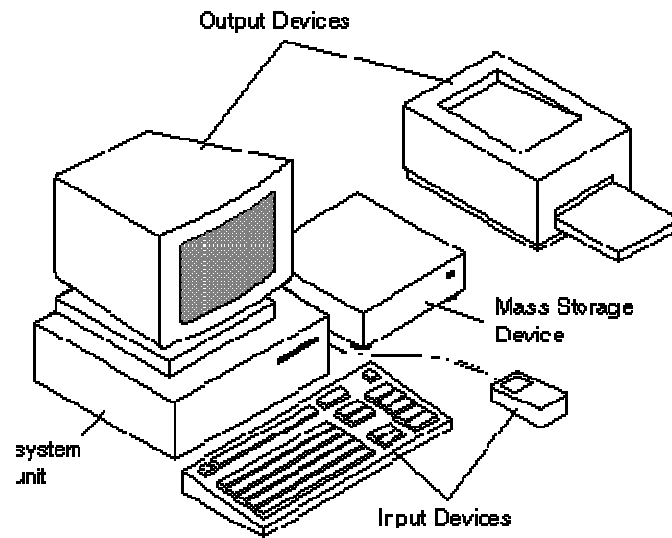


## BAB III

### KOMPUTER DAN BAGIAN-BAGIANNYA



www.webopedia.com

Gambar 3.1 Komputer dan Perlengkapannya

#### A. KOMPUTER UMUM /ALL GENERAL PURPOSE COMPUTERS

Komputer umum adalah komputer yang dapat melakukan banyak jenis pekerjaan yang berbeda.

Sebagai mesin yang dapat diprogram, komputer memiliki dua karakteristik sebagai berikut :

- Merespon terhadap kumpulan perintah tertentu yang dibuat secara baik
- Menjalankan daftar perintah yang diberikan (program)

Komputer memiliki komponen yang dibagi dua bagian besar, yaitu:

- Perangkat Keras (Hardware) : bagian fisik dari komputer  
Misalnya : Monitor, CPU, Keyboard, dan lain-lain.
- Perangkat Lunak (Software) : program yang berjalan di komputer  
Misalnya : Sistem Operasi, Aplikasi dan lain-lain.

Dalam penggunaan istilah CPU orang sering salah kaprah. CPU sesuai dengan kepanjangannya adalah prosesor tetapi masyarakat umumnya menggunakan kata CPU untuk menggambarkan System Unit yang dibungkus *Casing* berisi CPU, motherboard, dll. Oleh karena itu pengertian CPU terkadang harus disesuaikan dengan konteks kalimatnya.

Kebutuhan minimum hardware adalah :

- **Memory** : untuk menyimpan data atau program, paling tidak, sementara.  
Contoh : RAM, ROM
- **Media Penyimpanan** : untuk menyimpan data secara permanen dalam jumlah besar.  
Contoh : Disk drive(Hard Disk, Floppy Disk), Tape Drive
- Peralatan Masukan (**Input Device**) : peralatan untuk memasukkan data dan perintah ke dalam komputer.  
Contoh : Keyboard, Mouse
- Peralatan Keluaran (**Output Device**) : peralatan untuk menampilkan atau menghasilkan keluaran dari komputer.  
Contoh : Monitor, Printer
- **Prosesor** (CPU/Central Processing Unit) : merupakan 'jantung' dari komputer yang memproses semua instruksi.  
Contoh : Prosesor Intel, Prosesor AMD
- Papan Induk (Mainboard/**Motherboard**) : papan sirkuit dimana CPU, Input dan Output Device terpasang yang mensinkronisasikan semuanya. Prosesor yang berbeda membutuhkan motherboard yang berbeda pula.  
Contoh : Motherboard untuk prosesor Intel berbeda Motherboard untuk prosesor AMD.
- **Casing / Power Supply** : wadah untuk menyusun semua hardware agar tertata rapi. Wadah/casing ini dilengkapi dengan power supply sebagai sumber listrik yang mengubah tegangan AC menjadi DC sesuai kebutuhan setiap hardware.

Kebutuhan minimal software adalah :

- Sistem Operasi

## B. KLASIFIKASI KOMPUTER

Komputer dapat diklasifikasikan berdasarkan ukuran dan konsumsi listrik (walaupun dapat saling tumpang-tindih), yaitu :

- Komputer Mini/Laptop/Notebook

Komputer jinjing/lipat yang ukurannya kecil, monitor-keyboard-cpu menyatu, dapat menggunakan batteray sebagai sumber listrik sehingga dapat dibawa kemana-mana. Termasuk dalam golongan ini adalah *Tablet PC*, yaitu notebook dengan layar sentuh / *touch screen* yang memiliki sistem operasi yang berbeda dengan komputer biasa karena menggunakan layar sentuh. Sistem operasi yang umum dipakai adalah *Windows XP Tablet PC Edition*. Tersedia juga versi Linux dan Mac.



Gambar 3.2 Tablet PC HP Compaq

- Netbook

Mirip dengan Notebook, hanya sesuai dengan namanya didesign lebih kepada pengguna yang mobile dan sering berinternet. Netbook tidak dilengkapi dengan DVD Rom internal dan layarnya lebih kecil 8"-11".

- Komputer Pribadi/Personal Computer(PC)

Ciri fisik PC ditandai dengan keleluasaannya dalam mengganti hardware sedangkan dari segi penggunaanya adalah masyarakat umum. Karena bentuknya yang besar dan tergantung oleh listrik maka PC tidak dapat dengan mudah untuk dipindahkan (*tidak mobile*).

PC dapat digolongkan lagi dalam dua kelompok, yaitu :

- PC BuildUp : PC yang dikeluarkan oleh perusahaan komputer tertentu, misalnya Acer, IBM.
- PC Rakitan : PC yang dirakit sendiri oleh perseorangan atau toko komputer.

- Server

Secara fisik mirip dengan PC, hanya casing CPU-nya tetapi memiliki spesifikasi lebih tinggi (lebih tangguh, lebih cepat, lebih besar kapasitasnya). Server pada umumnya diproduksi oleh suatu perusahaan komputer tertentu, misalnya IBM, HP, Dell dan lain-lain, tetapi kadang kala PC digunakan sebagai server dengan alasan biaya.

- Mainframe

Merupakan kumpulan komputer-komputer yang berfungsi untuk melakukan banyak pekerjaan secara bersamaan dengan jumlah data yang sangat besar.

- Supercomputer

Terdiri dari komputer-komputer mutakhir yang berfokus untuk melakukan pekerjaan tertentu dengan kecepatan yang sangat tinggi.

### C. PERALATAN MASUKAN (INPUT DEVICE)

Komputer sebagai alat yang fungsi utamanya adalah memproses data, haruslah mendapat masukan data atau instruksi melalui perangkat tertentu. Peralatan input ini ada yang memerlukan bantuan manusia sepenuhnya dan ada yang hanya membutuhkan sedikit interaksi dengan manusia.

Berikut adalah beberapa contoh peralatan input, yaitu :

- ❖ Keyboard

Keyboard pada mula terhubung dengan system unit lewat port *Com*, kemudian diperbarui dengan PS/2 dan yang terbaru menggunakan USB. Selain koneksi berbentuk kabel, keyboard ada yang terkoneksi dengan gelombang pendek yang disebut *wireless keyboard* sehingga tidak membutuhkan kabel.

- ❖ Mouse

Teknologi koneksi mouse hampir sama dengan keyboard kecuali pada mulanya mouse terkoneksi lewat port *serial*. Teknologi selanjutnya sama dengan keyboard. Mouse juga dapat dibedakan berdasarkan teknologi pendeteksi gerakannya menjadi : Mouse dengan track ball dan Mouse Optic (menggunakan cahaya infra merah).

❖ Stylus

Stylus adalah pena yang didesain khusus untuk menulis/menekan dilayar monitor khusus atau terdapat tipe pena yang terhubung dengan komputer via kabel dan bisa digunakan untuk menggambar/menulis pada kertas dan hasilnya tampil di layar monitor.

❖ Joystick/Gamepad

Merupakan peralatan input untuk permainan atau simulator.

❖ Microphone

Bunyi masuk melalui microphone.

❖ Scanner

Berfungsi untuk menyalin gambar/teks yang diletakkan di atasnya. Hasilnya biasanya berupa gambar di komputer dengan teknologi software terbaru bila input berupa teks maka scanner dapat mengenalinya sebagai tulisan yang dapat dipindahkan ke aplikasi pengolah kata, seperti MS Word.

❖ Voice Recognition System

Peralatan yang digunakan untuk memasukan perintah lewat suara atau biasanya untuk memeriksa kecocokan suara.

❖ Sensor

Berupa alat yang memancarkan infra merah, merespon terhadap benda yang melewatinya/melintasi infra merah. Infra merah juga dipakai sebagai sensor pada robot.

❖ Camera

Menangkap gambar baik berupa foto maupun video sebagai masukan bagi komputer. Aplikasinya pada webcam (untuk *chating* atau *telekonverence*) atau CCTV (kamera pengintai/pengawas yang dipasang pada toko, bank, hotel bahkan rumah).

#### **D. PERALATAN KELUARAN (OUTPUT DEVICE)**

Peralatan output merupakan kebalikan fungsi dari peralatan input. Peralatan output berfungsi menterjemahkan data yang diolah untuk dapat diketahui oleh user.

Berikut adalah beberapa contoh peralatan output, yaitu :

❖ Monitor

Monitor adalah keluaran yang paling umum dimana user dapat melihat tampilan sesuai dengan perintah yang dimasukkan. Monitor hingga saat ini dibuat dengan dua teknologi, yaitu CRT dan LCD.

❖ Printer

Printer merupakan alat cetak output dari komputer. Printer dibedakan menjadi tiga berdasarkan cara mencetak, yaitu : Dot matrix, Inkjet(dan sejenisnya) dan Laser. Koneksi printer ke komputer juga ada dua, yaitu : paralel (lama) dan USB (baru).

❖ Speaker

Dengan speaker, komputer dapat menghasilkan keluaran berupa bunyi.

❖ LCD Proyektor

Menghasilkan tampilan seperti monitor hanya saja dipancarkan ke layar atau dinding dengan tampilan lebih besar. Biasanya dipakai untuk presentasi. Teknologi gambar yang digunakan saat ini adalah DLP dan LCD.

#### **E. KOMPUTER UNTUK TUJUAN KHUSUS / *SPECIAL PURPOSE COMPUTER***

Selain komputer yang dibuat untuk tujuan/pemakaian umum, ada juga komputer yang dibuat untuk tujuan tertentu / *special purpose computer*. Komputer ini dibuat untuk mengerjakan satu tugas tertentu saja.

Contoh komputer untuk tujuan khusus adalah :

- *Deep Blue*, komputer yang khusus untuk memainkan catur
- GRAPE-6
- 5E89

### Soal

1. Selain Software dan Hardware yang menyusun sebuah komputer, terdapat istilah *Brainware*. Jelaskan dan beri contoh Brainware tersebut !
2. Tuliskan 3 perbedaan antara *General Purpose Computer* dan *Special Purpose Computer* !
3. Tuliskan 2 perbedaan antara Notebook, Netbook dan PC Tablet !
4. Tuliskan hardware apa saja yang digunakan dalam *Teleconvergence* !
5. Tuliskan 3 keuntungan dan kerugian membeli komputer build-up dan komputer rakitan !