

Pengenalan Hardware

September, 2008

Case PC



Power Supply

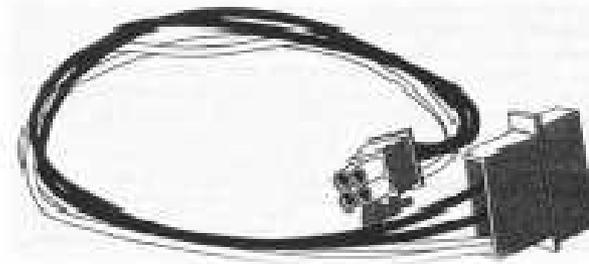
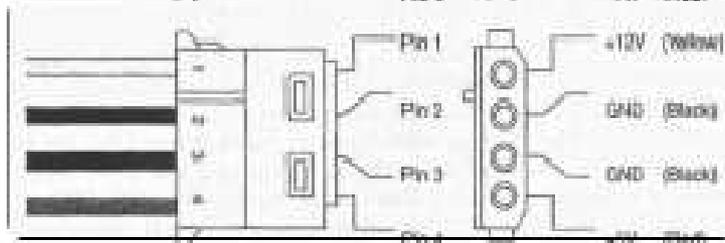




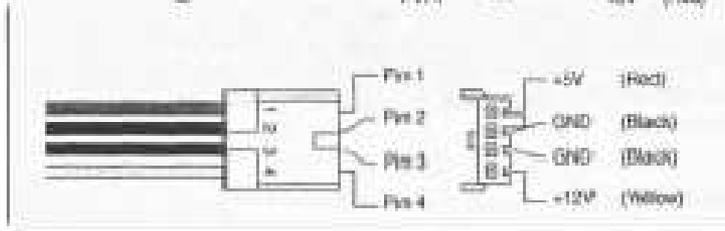
Macam Power Supply

- AT (shutdown tidak otomatis)
- ATX 20-24 pin (**Advanced Technology Extended**)

Konektor Power Supply



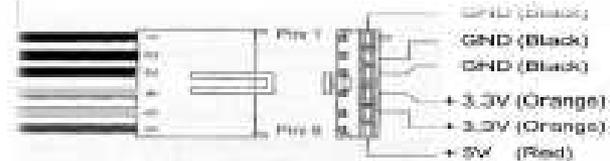
Adapter power ATX12V dari PC power



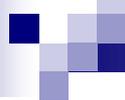
Konektor power female untuk device IDE & Floppy drive



Konektor power ATX 12v

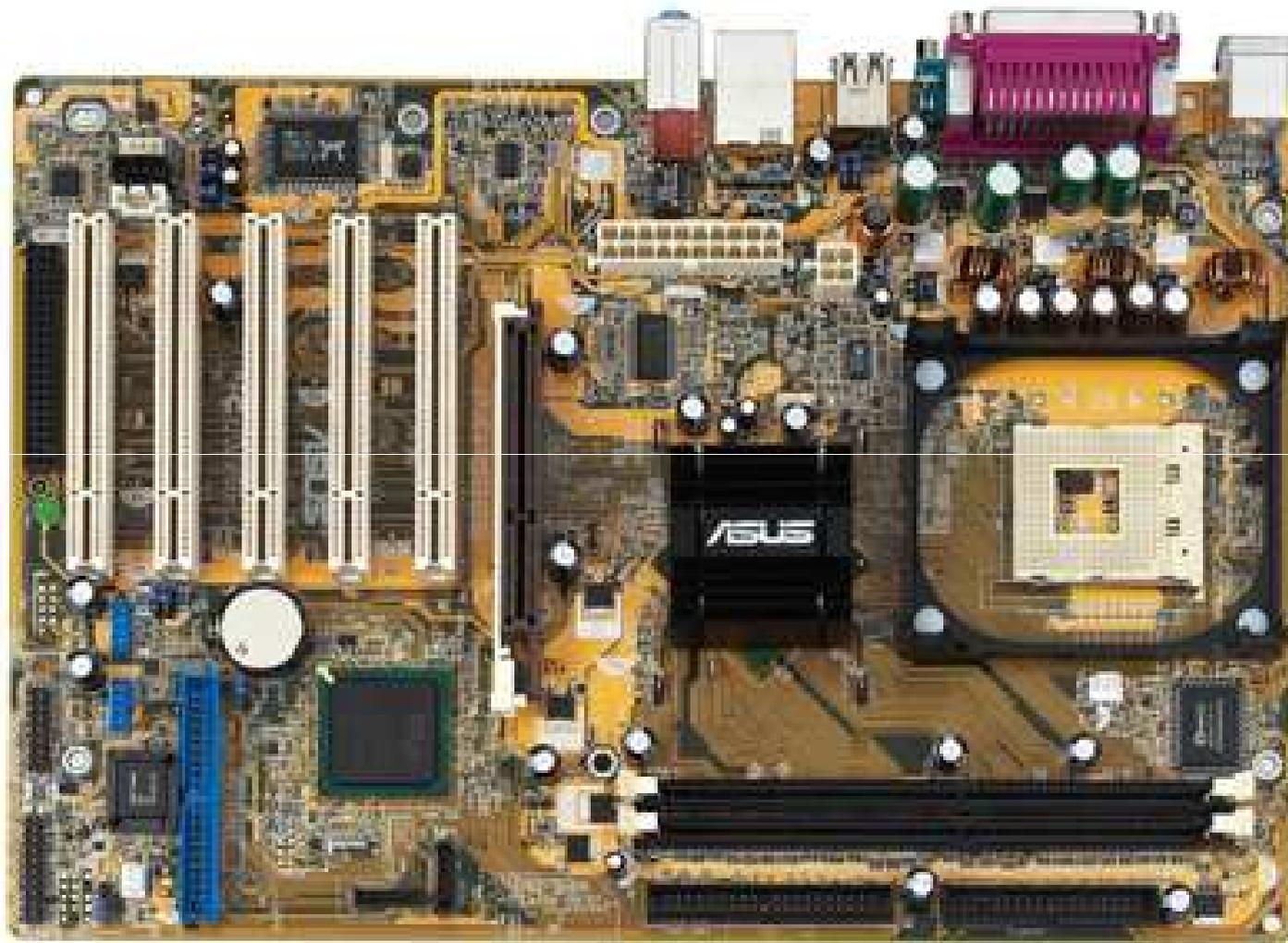


Konektor Auxiliary ATX



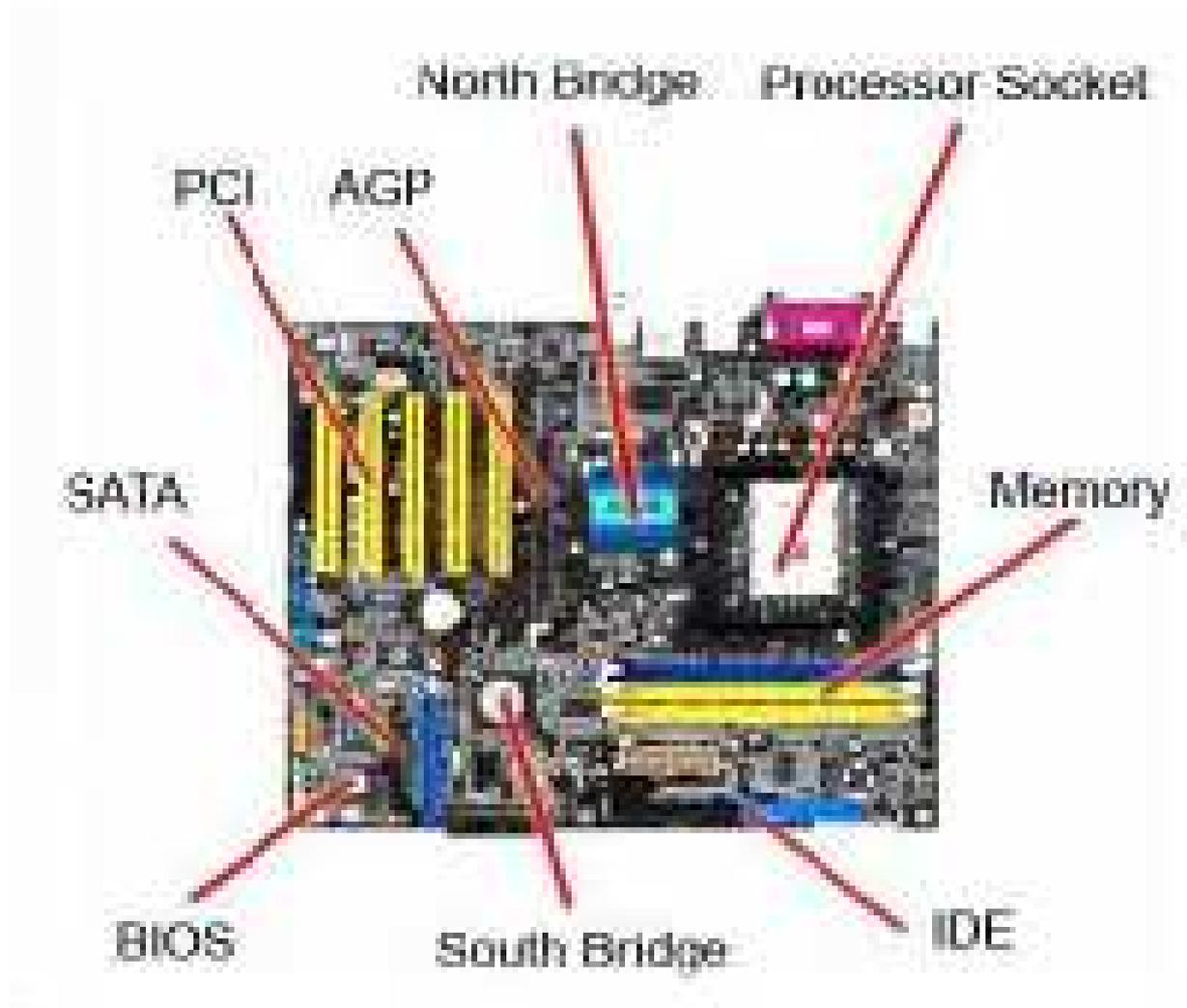
Mainbord

Motherboard atau *mainboard* adalah komponen dasar PC yang sangat penting, merupakan papan utama dimana banyak komponen PC yang lain ditempatkan di situ.



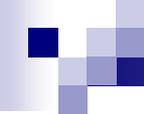






Tipe Kemasan Processor

- Slot1 dan Slot2 P2-P3
- SocketA 370 socket P3
- Socket478 P4
- Socket775 (LGA) P4
- Socket 462 -AMD
- Socket939 -AMD
- AM2 -AMD

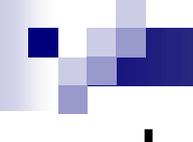


Processor

Processor merupakan otak dari komputer.

Sebuah komputer harus mempunyai processor, karena processor merupakan komponen pokok dari sistem komputer.

Hampir semua PC menggunakan processor buatan Intel atau yang *compatible* dengan processor buatan Intel, seperti buatan IBM, AMD dan Cyrix.



Jenis-jenis processor yang pernah diproduksi oleh Intel antara lain : Pentium, Pentium-MMX, Pentium Pro, Pentium II, Pentium III, Pentium IV, dual core, core 2 duo, quart core.

Fan Processor adalah alat yang dipakai untuk menjaga agar processor tidak terlalu panas suhunya.

PROCESSOR

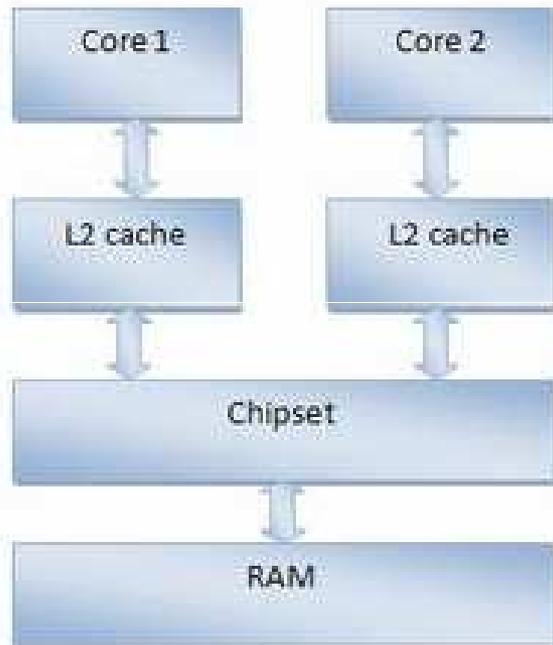


Processor Type Socket

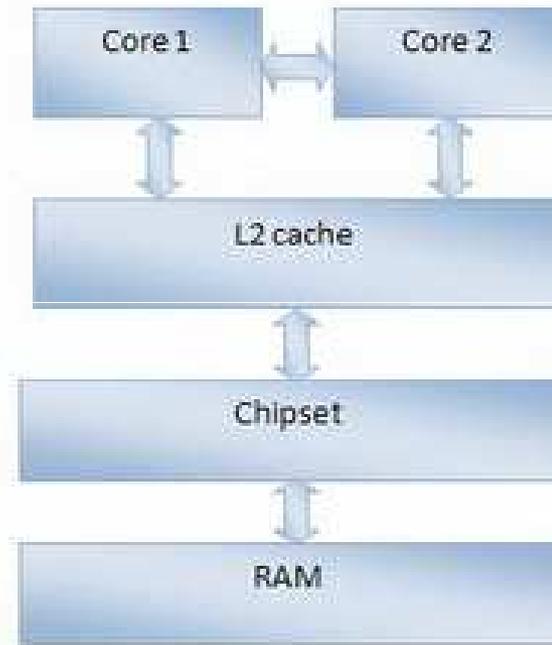


Processor Type Slot

Pentium D 6xx, 8xx, 9xx (Netburst)



Core 2 Duo, E2xxx (Core)



Video Card

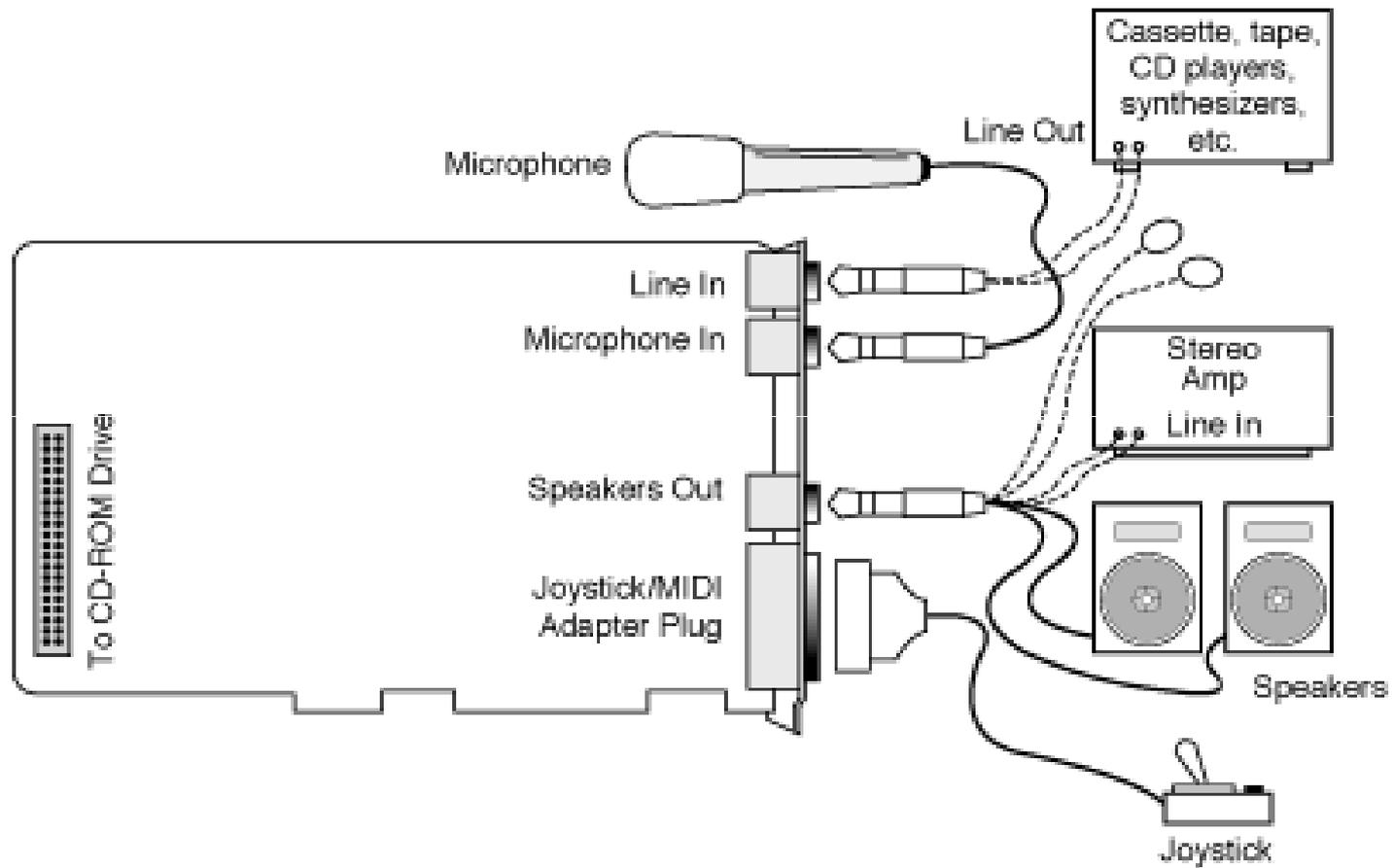
- *Video card* adalah piranti yang berfungsi menghasilkan sinyal yang mengoperasikan monitor. Tanpa video card, monitor tidak bisa berfungsi, karena penghasil sinyal yang mengoperasikan monitornya tidak tersedia.

Video Graphic Adapter With memory extention



Sound Card

Kebanyakan sound card mempunyai *connector* yang sama. *Connector* dengan jack berukuran kecil yaitu 1/8-inch menyediakan jalur untuk melewatkan suara dari sound card ke speaker, headphone, dan sistem stereo serta menerima suara dari microphone, CD player, tape player atau stereo.



Keterangan Gambar :

Stereo line, atau audio, out connector. Line out digunakan untuk mengirim sinyal suara dari sound card ke peralatan luar komputer. Kabel dari line out connector dapat dipasangkan ke speaker stereo, headphone, atau sistem stereo.

Stereo line, atau audio, in connector. Line in digunakan untuk merekam, atau mencampur (*mix*) sinyal suara ke hard disk komputer.

Speaker/headphone connector. Speaker/headphone connector tidak selalu tersedia pada sound card.

Microphone, atau mono, in connector. Untuk merekam suara atau bunyi-bunyian ke disk menggunakan jack ini.

Joystick/MIDI connector. Joystick connector berkaki 15 pada pin-nya, connector berbentuk D (D-Shaped connector). Dua connector tersebut digunakan untuk mengontrol peralatan MIDI, seperti Keyboard.



RAM

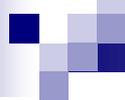
Semua data dan program yang dimasukkan lewat alat input akan disimpan terlebih dahulu di *main memory*, khususnya di RAM. RAM merupakan memory yang dapat di *access* yaitu dapat diisi dan diambil isinya oleh *programmer*.

Struktur dari RAM dibagi menjadi 4 bagian, yaitu :

- *Input storage*, digunakan untuk menampung input yang dimasukkan lewat alat input.
- *Program storage*, digunakan untuk menyimpan instruksi-instruksi program yang akan diproses.
- *Working storage*, digunakan untuk menyimpan data yang akan diolah dan hasil dari pengolahan.
- *Output storage*, digunakan untuk menampung hasil akhir dari pengolahan data yang akan ditampilkan ke output.

Beberapa hal yang berkaitan dengan memory adalah antara lain:

- ***Extended memory*** adalah semua memory diluar megabyte pertama, yang hanya dapat diakses selama processor dalam keadaan mode proteksi (*protection mode*).
- ***Expanded Memory*** adalah bagian memory yang berukuran 64K yang selalu siap untuk diisi oleh data. Setelah bagian ini terisi oleh data, board (papan) mengeluarkan bagian yang terisi data tersebut dan menggantinya dengan bagian 64K yang baru.
- ***Single Inline Memory Modules (SIMM)***, seperti rangkain kecil pada board (papan) dengan chip yang tersolder didalamnya.



EDO (Extended Data Out) RAM, adalah tipe memory yang digunakan pada sistem pentium. RAM ini berjenis SIMM dengan 72-pin dan DIMM 168-pin dengan chip yang diproduksi khusus yang membolehkan pengaksesan berturut-turut pada waktu yang bersamaan.

SDRAM, Daya kerja dari SDRAM sama dengan EDO RAM, dengan pengecualian bahwa SDRAM mendukung kecepatan bus sampai 100MHz. (static data)

DDRAM SDRAM (double data rate)

Module Memory



SODIMM
notebook

harddisk

- Hard disk drive adalah sebuah alat yang berfungsi untuk menyimpan data. Hard disk terdiri dari benda keras, piringan hitam yang biasanya terbuat dari aluminium atau gelas.
- Komponen-komponen HDD antara lain : Disk platters, Logic board, Read/write heads, Cables dan connectors, Head actuator, mechanism atau switches, Configuration items seperti jumpers, Spindle motor, Bezel

Hard disk IDE/ATA

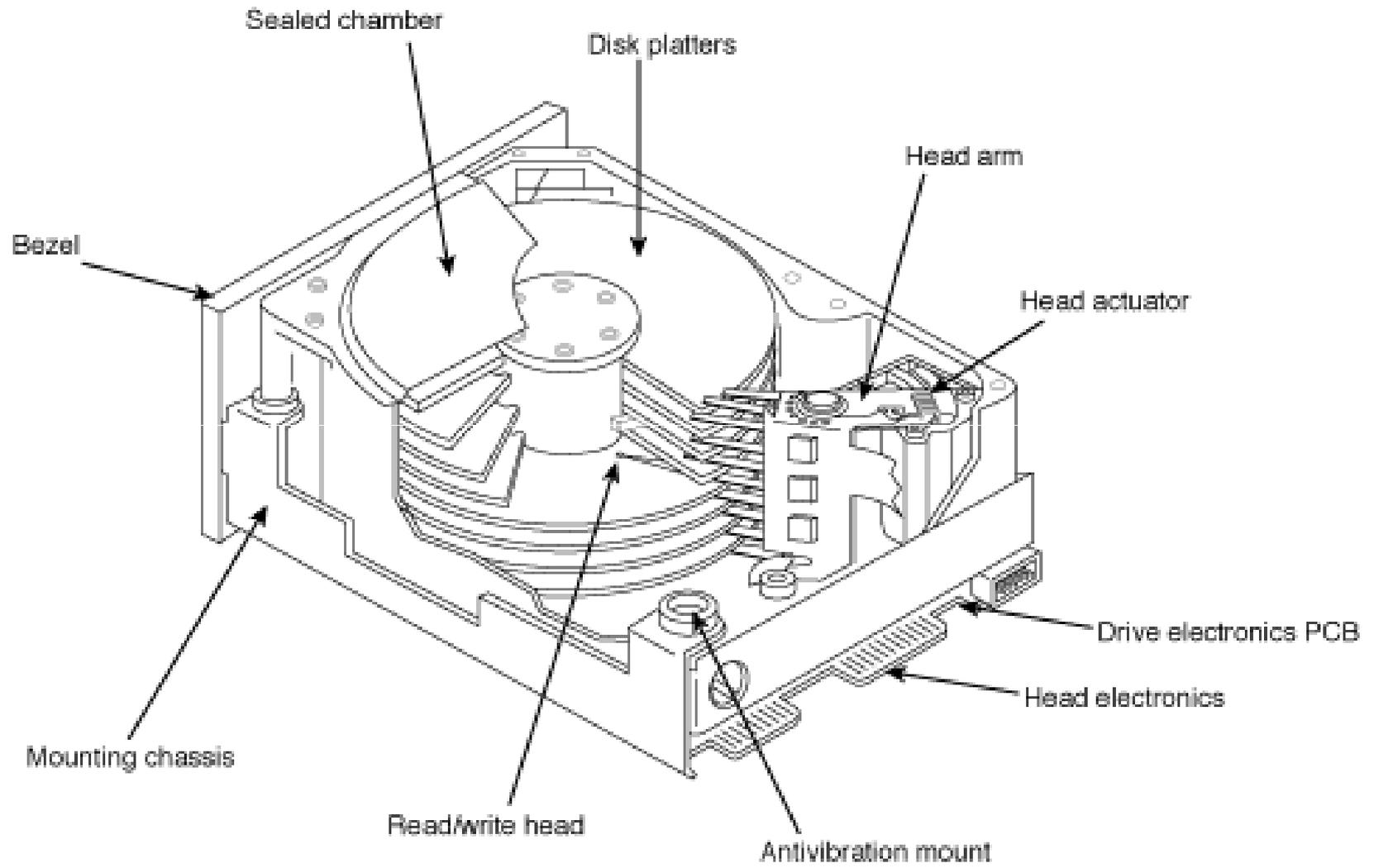


Hard disk SCSI & SATA



Harddisk

Jika hardisk dibuka, bagian dalamnya terdiri dari satu atau lebih aluminium disk yang disebut platter, yang dilapisi dengan bahan magnetik sama halnya yang digunakan dalam tape audio atau video. Data digital disimpan pada permukaan platter dalam track konsentrik yang terbagi dalam sector. Head read/write digunakan untuk melakukan pembacaan dan penulisan data pada platter. Kecepatan rotasi platter ditentukan oleh sebagaimana cepat data dapat ditransfer ke/dari disk. Seberapa dekat ruang track dan seberapa padat (density) bit pada tiap track menentukan densitas drive atau kapasitas penyimpanan

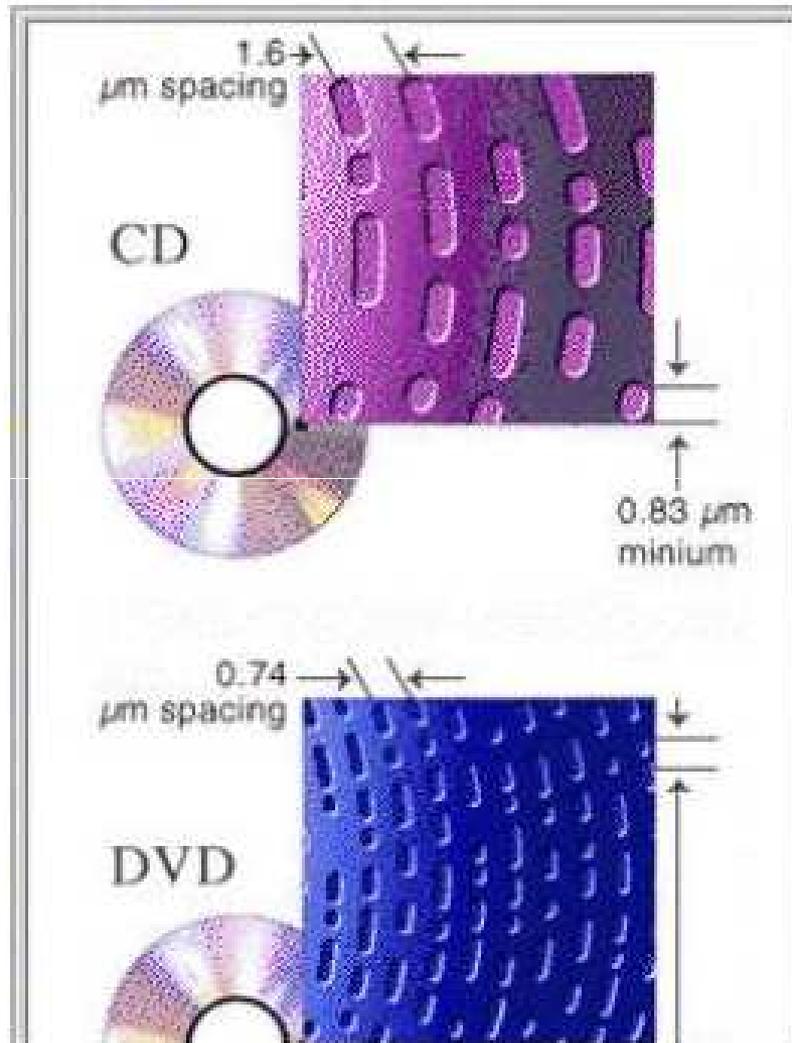


Optical Drive

Baik CD-Audio maupun CD-ROM memakai teknologi yang sama, yaitu sama-sama terbuat dari resin (polycarbonate), dan dilapisi oleh permukaan yang sangat reflektif seperti aluminium. Informasi direkam secara digital sebagai lubang-lubang mikroskopik pada permukaan yang reflektif. Proses ini dilakukan dengan menggunakan laser yang berintensitas tinggi. Permukaan yang berlubang mikroskopik ini kemudian dilapisi oleh lapisan bening.

Pengertian CD room

CD-ROM (*compact disc read-only memory*) adalah media penyimpanan optik read-only (hanya bisa dibaca) yang dapat menyimpan data sampai 682 MB (sekitar 333.000 halaman teks). Pengaksesan data dari CD-ROM lebih cepat dibanding floppy disk tetapi lebih lambat dibanding hard drive modern.



CD

Informasi dibaca dengan menggunakan laser berintensitas rendah yang menyinari lapisan bening tersebut sementara motor memutar disk. Intensitas laser tersebut berubah setelah mengenai lubang-lubang tersebut kemudian terefleksikan dan dideteksi oleh fotosensor yang kemudian dikonversikan menjadi data digital

CD RW

Kemajuan dari optical disc ini adalah disk yang dapat ditulis ulang. Pada sistem ini, energi laser digunakan secara bersama-sama dengan prinsip medan magnet untuk menulis dan membaca informasi. Pada proses tulis, laser memanasi titik pada disk yang hendak diproses. Kemudian setelah itu medan magnet dapat mengubah arah medan titik tersebut sementara temperaturnya ditingkatkan. Karena proses tersebut tidak mengubah disk secara fisik maka proses penulisan dapat dilakukan berulang-ulang. Pada proses baca, arah medan magnet yang telah dipolarisasi tersebut akan membelokkan sinar laser dengan arah tertentu, sehingga terefleksikan dan dideteksi oleh fotosensor yang kemudian dikonversikan menjadi data digital.

CDROM

Satuan X pada CDROM drive (pada umumnya) sebenarnya mengacu pada kecepatan baca dari CD DVD standard transfer ratenya 1.32MB/s. Rate ini disebut "1X" dan anda harus berhati-hati jangan salah kaprah dengan kecepatan rate CD, dimana "1X" berarti 150KB/s. "1X" DVD rate kecepatannya sama dengan "9x" kecepatan CD.

CD-ROM-CD-RW DRIVE DVD-ROM-DRIVE



Monitor

- Monitor merupakan komponen dasar PC yang harus tersedia pada sistem komputer. Monitor (*display*) adalah alat untuk menampilkan hasil pemrosesan data dari alat pemroses.
- Sebuah monitor bisa menggunakan satu diantara beberapa teknologi display. Teknologi yang populer adalah teknologi *cathode ray tube* (CRT), yaitu teknologi yang sama dengan yang digunakan pada televisi. Teknologi yang lain adalah LCD (*Liquid-Crystal Display*) yang harganya lebih mahal dari CRT. *Active-matrix* atau *Thin-Film Transistor* (TFT) adalah monitor berwarna yang terbaik, dimana setiap pixel dikontrol oleh tiga transistor (red, green, blue). Dalam setiap pergantian gambar, layar *Active-matrix* mengerjakannya dengan cepat dan akurat.

Monitor

Monitor mempunyai ukuran yang berbeda-beda, ukurannya berkisar antara 9-inci sampai 42-inch. Semakin besar monitor, semakin tinggi harganya. Kebanyakan monitor berukuran 14, 15, 17 dan 21 inci. Ukuran diagonal ini bukan merupakan ukuran layar yang akan ditampilkan, tetapi merupakan ukuran dari tabung.

Monitor



CRT



LCD



PLASMA

Resolusi

- Dalam monitor dikenal istilah resolusi monitor. Resolusi (*resolution*) adalah jumlah elemen gambar baik horisontal maupun vertikal (*pixel*) yang tampil di layar. Semakin banyak jumlah pixel semakin bagus gambarnya.
- Ada beberapa resolusi standar yang terdapat dalam PC, antara lain :

Resolusi

Resolusi	Singkatan	Standard Designation
640x480	VGA	Video Graphics Array
800x600	SVGA	Super VGA
1,024x768	XGA	Extended Graphics Array
1,280x1,024	UVGA	Ultra VGA

Printer

- Printer adalah Peralatan Output yang berfungsi untuk mencetak. Teknologi yang dipakai pada printer adalah dot. Gambar yang tercetak pada kertas terbentuk dari banyak dot. Sehingga resolusi pada printer sering dikenal dengan *dots per inch (dpi)*.
- Beberapa tipe printer yang berdasarkan teknologi dot adalah :
 - Printer Dot-Matrix
 - Printer Ink-jet dan Bubble-jet
 - Printer Thermal
 - Printer Laser

