

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Komputer

3.1.1 Pengertian Komputer

Pengertian Komputer didalam bahasa inggris dimaksud *to compute* yang bermakna orang yang tengah menghitung, namun didalam bahasa latin dimaksud dengan *computare* yang bermakna menghitung. Komputer layaknya yang sudah kita kenali adalah sesuatu alat elektronik yang dapat mempunyai banyak fungsi serta dapat lakukan banyak tugas. Pada mulanya pada saat perang dunia ke-2 komputer yaitu satu mesin mekanis yang berperan untuk lakukan perhitungan operasi aritmatika. Selain itu komputer dapat di definisikan sebagai sekumpulan alat elektronik yang saling terkoordinasi satu sama lain sampai dapat terima data, lalu mengolah data, dan setelah itu bisa membuahkan satu keluaran yang berupa informasi (input sistem output). Menurut **Sanders (1985)** : komputer yaitu sistem elektronik untuk merekayasa data yang cepat serta pas dan dirancang serta diorganisasikan supaya dengan otomatis terima serta menaruh data input, memprosesnya serta membuahkan output menurut instruksi-instruksi yang sudah tersimpan di memori. Sistem komputer terdiri dari perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), tanpa perangkat lunak, perangkat keras hanya dapat berfungsi sebagai logam yang tidak dapat mengerjakan sesuatu. tanpa perangkat keras, perangkat lunak hanya merupakan kode-kode yang tidak dapat menggerakkan perangkat keras. Maka dari itu perangkat keras dan perangkat lunak harus bekerja-sama membentuk yaitu komputer

3.1.2 Fungsi Dan Manfaat Komputer Dalam Berbagai Bidang

Komputer dan masyarakat sangat erat hubungannya di dalam berbagai bidang kemasyarakatan. Komputer memiliki peran yang sangat penting.

1. Bidang Pendidikan

Dengan adanya komputer mempermudah bagi pegawai administrasi sekolah untuk membuat kurikulum pengajaran, jadwal pelajaran sekolah, membuat daftar nama siswa, membuat daftar nilai siswa, membuat absen siswa, membuat perhitungan gaji pegawai dan membuat perencanaan pengajaran bagi guru-guru sekolah. Mengakses Informasi Pendidikan lewat Internet. Seiring perkembangan jaman Internet telah merambah sekolah-sekolah setingkat kecamatan, sehingga akses informasi pun semakin mudah diperoleh untuk kemajuan pendidikan tiap-tiap sekolah.

2. Bidang Kesehatan

Mempermudah Dokter dan Perawat dalam memonitor kesehatan pasien monitor detak jantung pasien lewat monitor komputer, aliran darah, memeriksa organ dalam pasien dengan sinar X. Sebagai contoh saat perawatan Almarhum Mantan Presiden Soeharto di Rumah Sakit Pertamina Jakarta, tahun 2008. Dengan teknologi modern bisa memonitor, bahkan menggantikan fungsi organ dalam seperti Jantung, Paru-paru dan Ginjal. Itu merupakan teknologi kesehatan yang digabungkan dengan teknologi Informasi dan Komputer.

3. Bidang Transportasi

Dengan komputer semua jadwal dan jalur penerbangan yang transit di bandara bisa di program dan dijadwalkan dengan komputer. Untuk menerbangkan sendiri

pesawat dilengkapi dengan peralatan komputer. Bahkan setelah mencapai ketinggian tertentu pesawat bisa di terbangkan otomatis dengan pilot otomatis yang sudah di program di dalam kmputer. Dengan komputer, navigasi kapal laut bisa ditentukan koordinat dan arah gerak kapal. Demikian juga penjualan tiket di Bandara, Stasiun, dan Terminal Bus di layani dengan cepat menggunakan komputer.

4. **Bidang Jasa Pengiriman Barang**

Kantor Pos bisa mengirimkan dokumen pengiriman barang lebih cepat dan akurat. Dengan adanya komputer dan internet orang tidak lagi menunggu berhari-hari menerima surat, cukup lewat email saja lebih cepat dalam sekejap, jadi dunia menjadi semakin sempit dalam arti bisa diakses sedemikian cepatnya.

5. **Bidang Industri Otomotif**

Mobil-mobil di buat dari kerangka body, mesin, peralatan elektronik di pabrik dengan bantuan robot yang dikendalikan oleh komputer dengan leih akurat. Dengan bantuan komputer pabrik-pabrik otomotif bisa memproduksi mobil dalam jumlah ratusan perbulan, yang tidak mungkin dikerjakan secara manual dengan tenaga manusia.

6. **Bidang Jasa Konstruksi**

Dengan komputer para Insiyur dan Arsitek mendesain gambar konstruksi dengan pemodelan dan perhitungan yang akurat, cepat dan tepat. Gambar kontruksi didesain menggunakan program CAD, sedangkan untuk perhitungan analisis dan penganalisa kekuatan menggunakan program SAP2000 atau STAD III yang dioperasikan dengan bantuan komputer.

7. **Bidang Jasa Percetakan**

Percetakan koran, majalah, buku-buku, semua dikerjakan dengan mesin yang dioperasikan oleh komputer sehingga dalam waktu singkat bisa mencetak buku atau majalah atau koran dalam jumlah ratusan bahkan jutaan exemplar, bisa menghemat waktu dan biaya, seandainya dikerjakan dengan manual oleh manusia, butuh berapa ribu orang untuk mengetik di kertas koran dan perlu berapa lama untuk menyelesaikan, keburu berita menjadi basi dan tidak up-to date lagi.

8. **Bidang Industri Perfilman**

Semua efek-efek di dunia akting, animasi, dan penyootingan adegan film semua di rekam dengan perangkat elektronik yang dihubungkan dengan komputer. Animasinya juga dikembangkan mempergunakan animasi yang dibuat dengan aplikasi komputer. Sebagai contoh film-film Hollywood berjudul TITANIC itu sebenarnya tambahan animasi untuk menggambarkan kapal raksasa yang pecah dan tenggelam, sehingga tampak menjadi seolah-olah mirip dengan kejadian nyata.

9. **Bidang Industri Rekaman**

Negara maju seperti Amerika telah dilengkapi dengan peralatan satelit yang dikendalikan dari Bumi, untuk memantau serta memetakan keadaan dipermukaan Bumi, pada Perang dunia II dan yang terakhir dengan Irak, Amerika menggunakan Jaringan Inteligen yang dilengkapi dengan Teknologi komputer dan Informasi modern sehingga bisa mengalahkan lawan-lawanya.

10. Bidang Pertahanan Dan Keamanan

Negara maju seperti Amerika telah dilengkapi dengan peralatan satelit yang dikendalikan dari Bumi, untuk memantau serta memetakan keadaan dipermukaan Bumi, pada Perang dunia II dan yang terakhir dengan Irak, Amerika menggunakan Jaringan Inteligen yang dilengkapi dengan Teknologi komputer dan Informasi modern sehingga bisa mengalahkan lawan-lawanya.

11. Bidang Olahraga

Pertandingan sepak bola piala dunia di tayangkan oleh satelite yang di hubungkan dengan pesawat penerima di bumi kemudian dipancarkan ke seluruh satelit pemancar TV di belahan bumi, sehingga acara olah raga sedunia itu bisa dinikmati oleh semua orang.

3.1.3 Jenis-jenis Komputer

Berikut jenis komputer berdasarkan bentuk dan ukuran fisiknya :

1. Palmtop merupakan jenis komputer yang dapat digenggam karena ukurannya yang relatif kecil. Komputer ini sering disebut *Handheld computer*. komputer ini menggunakan baterai sebagai sumber dayanya. karena ukurannya yang relatif sangat kecil menjadikan layar dan *keyboardnya* pun men jadi kecil sehingga sedikit menyulitkan pemakainya. Contoh dari komputer jenis ini adalah NEC MobilePro 900c



Gambar 3.1. Palmtop (<http://rickyshinoby.blogspot.com/2012/08/jenis-komputer-berdasarkan-bentuk-dan.html>)

2. *Subnotebook* adalah komputer yang ukurannya ada diantara Palmtop dan *Notebook*. Ukuran *Subnotebook* sedikit lebih kecil dari *Notebook* karena ada beberapa perangkat yang tidak dipasang yang biasanya *Disk Drive*. Mungkin dengan penjelasan seperti diatas, kita lebih mengidentikkan dengan *Netbook*, *Ultrabooks*. Contoh dari *Subnotebook* yaitu Sony VAIO model C1 *subnotebook*



Gambar 3.2 Subnotebook (<http://rickyshinoby.blogspot.com/2012/08/jenis-komputer-berdasarkan-bentuk-dan.html>)

3. *Notebook* merupakan komputer yang ukurannya kira-kira hanya sebesar buku kuarto dengan berat sekitar 4 sampai 6 Kg. *Notebook* lebih familiar dengan sebutan Laptop atau komputer lipat karena memang didesain untuk dilipat.

Walaupun komputer ini merupakan versi simple dari komputer desktop dan PC, namun dalam sisi kinerjanya tidak kalah gesit, karena rata-rata notebook sekarang memiliki prosesor Dual Core bahkan lebih. Namun dengan desain seperti ini pun membuat *notebook* ini tidak tahan banting. Contoh dari *notebook* *Lenovo Ideapad S200*



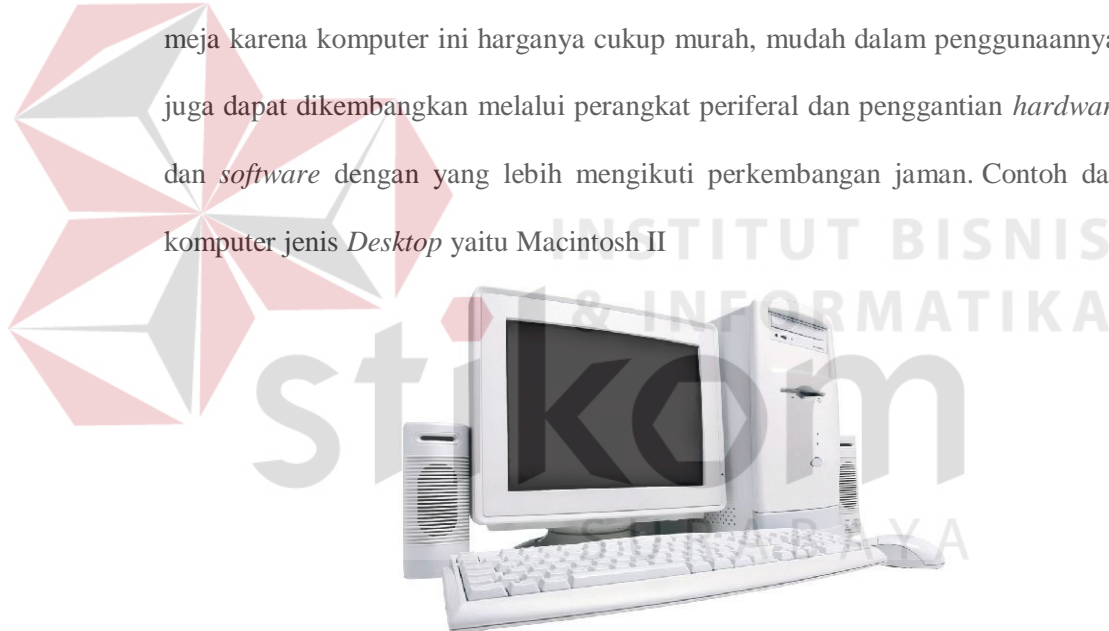
Gambar 3.3 Notebook Lenovo (<http://support.lenovo.com/id/id/products/laptops-and-netbooks/ideapad-s-series-netbooks/ideapad-s200>)

4. *Portable* yaitu jenis komputer yang dapat dibawa kemana-mana bahkan sering disebut komputer lapangan karena dulu sering digunakan untuk pemakaian dilapangan, misalnya oleh insinyur atau peneliti. Komputer ini kurang terkenal karena sebagian orang mengatakan merepotkan, berat dan relatif besar Juga karena komputer ini komputer *desktop* yang bagian-bagiannya dapat dirangkai menjadi satu kotak saja, alhasil beratnya pun hampir sama dengan CPU sebuah *personal* komputer. Untuk jaman sekarang, peran komputer *portable* telah tergantikan dengan *Notebook* atau Laptop karena lebih sesuai dengan kata *portable*. Contoh dari Komputer jenis *Portable* yaitu Commodore SX-64



Gambar 3.4 Portable Komputer
(<http://rickyshinoby.blogspot.com/2012/08/jenis-komputer-berdasarkan-bentuk-dan.html>)

5. *Desktop*, merupakan komputer yang paling banyak dipakai dalam versi komputer meja karena komputer ini harganya cukup murah, mudah dalam penggunaannya, juga dapat dikembangkan melalui perangkat periferan dan penggantian *hardware* dan *software* dengan yang lebih mengikuti perkembangan jaman. Contoh dari komputer jenis *Desktop* yaitu Macintosh II



Gambar 3.5 Komputer Desktop
(<http://rickyshinoby.blogspot.com/2012/08/jenis-komputer-berdasarkan-bentuk-dan.html>)

6. Menggabungkan CPU Tower dengan segala komponen di dalamnya dengan monitor. *Keyboard* dan *mouse* masih dibutuhkan. Banyak tipe *desktop* ini yang sudah menggunakan layar *Touchscreen* sehingga *mouse* dan *keyboard* bisa saja tidak begitu dibutuhkan. Contoh dari All-In-Ones Desktop PC IdeaCentre



Gambar 3.6 All-In-One IdeaCentre (<http://panduanmembeli.com/2014/01/apa-itu-notebook-netbook-desktop-all-in-one-tablet-pc-331>)

3.2 All-In-One Desktop PC

All-in-one PC adalah komputer yang komponen utamanya diletakkan dan dijadikan satu dengan casing monitornya. Tujuannya adalah agar lebih *portable*, lebih kecil, dan lebih praktis tanpa mengurangi fungsi utamanya sebagai komputer kerja. *All-in-one PC* biasanya selalu menggunakan monitor flat, bahkan di *all-in-one PC* terbaru rata-rata sudah menggunakan layar *touchscreen*. Komponen *internal PC* langsung diletakkan di belakang monitor tersebut secara ringkas. *All-in-one PC* memiliki fungsi yang sama dengan komputer *desktop* (desktop komputer) ataupun laptop pada umumnya. Komponen yang terdapat di dalamnya sama persis dengan komponen pada *desktop* atau laptop hanya saja *All-In-One Desktop PC* ada yang menggunakan teknologi *touchscreen* sehingga untuk kegunaan *keyboard* dan *mouse* tidak seberapa di perlukan.

3.2.1 Bagian yang terdapat pada All-In-One PC

1. Main board

Motherboard (main board), adalah bagaian perangkat keras komputer yang berupa papan, dimana perangkat keras *motherboard* ini adalah perangkat keras yang paling utama dan sangat penting karena berisi sistem *BIOS* (*Basic Input Output System*), pengatur koneksi *input-output* (*chipset*), *socket memory* (*RAM*), *socket kartu grafis* (*VGA*), *socket prosessor*, dan *socket* kartu tambahan (*additional card* seperti *PCI*, *ISA*). *Matherboard* ialah sebagai pusat semua perangkat keras komputer bisa berhubungan antara komponen yang satu dengan yang lain. Sebagai contoh *processor*, *Memori* (*RAM*), *hard disk*, *optical drive*, *keyboard*, *mouse*, *monitor* dan semua perangkat keras komputer dipasang dan dihubungkan menggunakan *matherboard* (Daulay, 2007).



Gambar 3.7 motherboard Lenovo (www.Lenovo.com)

2. LCD

Liquid Crystal Display (LCD) merupakan Sebuah teknologi layar digital yang menghasilkan citra pada sebuah permukaan yang rata (*flat*) dengan memberi sinar pada kristal cair dan filter berwarna, yang mempunyai struktur *molekul polar*, diapit antara dua elektroda yang transparan. Bila medan listrik diberikan, *molekul* menyesuaikan posisinya pada medan, membentuk susunan *kristalin* yang mempolarisasi cahaya yang melaluinya. Teknologi yang ditemukan semenjak tahun 1888 ini, merupakan pengolahan kristal cair merupakan cairan kimia, dimana molekul-molekulnya dapat diatur sedemikian rupa bila diberi medan elektrik--seperti molekul-molekul metal bila diberi medan magnet. Bila diatur dengan benar, sinar dapat melewati kristal cair tersebut. Tampilan Kristal Cair (bahasa Inggris: *Liquid Crystal Display*) juga dikenal sebagai LCD adalah suatu jenis media tampilan yang menggunakan kristal cair sebagai penampil utama. LCD sudah digunakan di berbagai bidang misalnya dalam alat-alat elektronik seperti televisi, kalkulator ataupun layar komputer. Pada LCD berwarna semacam monitor terdapat banyak sekali titik cahaya (*pixel*) yang terdiri dari satu buah kristal cair sebagai sebuah titik cahaya. Walau disebut sebagai titik cahaya, namun kristal cair ini tidak memancarkan cahaya sendiri. Sumber cahaya di dalam sebuah perangkat LCD adalah lampu neon berwarna putih di bagian belakang susunan kristal cair tadi. Titik cahaya yang jumlahnya puluhan ribu bahkan jutaan inilah yang membentuk tampilan citra. Kutub kristal cair yang dilewati arus listrik akan berubah karena pengaruh polarisasi medan magnetik yang timbul dan oleh karenanya akan hanya membiarkan beberapa warna diteruskan sedangkan warna lainnya tersaring (Daulay, 2007).



Gambar 3.8 LCD

(<http://www.lcdmoduledisplay.com>)

3. Keyboard

Bagian yang memiliki fungsi untuk mengitikkan perintah atau menyampaikan informasi kepada komputer.



Gambar 3.9 Keyboard

(<http://stopbox.blogspot.com/2014/07/asal-mula-susunan-keyboard-qwerty.html>)

4. Processor

Processor adalah sebuah *IC* yang mengontrol keseluruhan jalannya sebuah sistem komputer. Letak dari processor adalah di dalam kantong yang telah disediakan dalam motherboard komputer, komponen kecil ini mempunyai kekuatan yang sangat besar, karena *processor* adalah bagian komputer yang menentukan kecepatan dari sebuah komputer. Hal ini lah yang membuat sebuah komputer dapat melakukan segala jenis kegiatan yang bisa dilakukan oleh sebuah komputer. *Processor* terletak pada soket yang telah disediakan oleh *motherboard*, dan dapat diganti dengan *processor* yang lain asalkan sesuai dengan soket yang ada pada *motherboard*. Salah satu yang sangat besar pengaruhnya terhadap

kecepatan komputer tergantung dari jenis dan kapasitas *processor*. *Prosesor* adalah chip yang sering disebut "*Microprocessor*" yang sekarang ukurannya sudah mencapai *Gigahertz* (GHz). Ukuran tersebut adalah hitungan kecepatan *prosesor* dalam mengolah data atau informasi. Merk *prosesor* yang banyak beredar dipasaran adalah AMD, Apple, Cyrix VIA, IBM, IDT, dan Intel. Bagian dari *Prosesor* Bagian terpenting dari prosesor terbagi 3 yaitu :

- *Aritcmatics Logical Unit (ALU)*
- *Control Unit (CU)*
- *Memory Unit (MU)*

Fungsi *Processor* dalam komponen komputer sangat penting sekali, karena *processor* merupakan pusat pengendali dan memproses kerja sebuah komputer. *Processor* sendiri pada umumnya hanya berfungsi untuk untuk memproses data yang di terima dari masukan atau input, kemudian akan menghasilkan keluaran atau output.

Cara kerja *processor* akan terus terhubung dengan komponen komputer yang lainnya, terutama *hardisk* dan *RAM*. Fungsi *Processor* juga di gambarkan sebagai otak dari sebuah komputer itu sendiri, di mana setiap data akan melalui *processor* mengeluarkan atau output yang sepatutnya. *Processor* juga dikenal sebagai *Central Processing Unit* atau ringkasan *CPU*. *Processor* hanya dapat mengenali bahasa mesin yaitu dengan notasi bilangan *biner* yang hanya berupa 2 angka saja yaitu 0 dan 1 (01010101). Bilangan *biner* merupakan notasi untuk perangkat elektronik di mana bilangan nol (0) menandakan tidak terdapat sinyal listrik dan bilangan satu (1) menandakan adanya sinyal listrik.

Pada masa dahulu bentuk *processor* di pasang secara slot, tetapi saat ini, bentuk *processor* semuanya di pasang secara soket. Pada saat ini terdapat dua perusahaan besar *processor* yaitu *Intel* dan *AMD*. Bentuk luar dari keduanya hampir sama yaitu berbentuk segiempat dan mempunyai banyak pin. Fungsi *Processor Intel* yang tidak memiliki pin yaitu soket *LGA775*, sebaliknya *motherboard* yang lain mempunyai *pin connector* untuk di hubungkan dengan *processor*.

Sistem Operasi dari *processor* komputer atau *CPU* adalah sebuah sirkuit elektronika yang beroperasi dengan kecepatan tinggi dengan bantuan *quartz crystal*, ketika mengalami sebuah *electrical current*, mengirimkan pulsa yang disebut "*peaks*" dan *clock speed (cycle)*. Frekuensi *clock* umumnya merupakan kelipatan dari frekuensi sistem (*FSB* , *Front-Side Bus*), yang berarti kelipatan dari frekuensi *motherboard*.

Jumlah bit dalam fungsi *processor* bervariasi sesuai dengan jenis data, mulai dari 1 dan 4 byte 8-bit. Instruksi dapat dikelompokkan berdasarkan kategori, di antaranya *Access Memory*, *Operasi Aritmatika*, *Logika Operasi* dan *Pengendalian* (Daulay, 2007).



Gambar 3.10 Processor Intel Core 2 Duo (www.intel.com)

5. Hard Disk Drive (HDD)

Hard disk adalah suatu komponen pada komputer yang berfungsi untuk

Media penyimpanan data (*Storage*) dan juga termasuk dalam satu memory external dari sebuah komputer.



Gambar 3.11 Hard disk (<http://satutempat.wordpress.com/2012/09/05/mengenalbagian-bagian-dari-hard-disk/>)

1. *Platter*

Berbentuk sebuah Pelat atau piringan yang berfungsi sebagai penyimpan data. Berbentuk bulat, merupakan cakram padat, memiliki pola-pola magnetis pada sisi-sisi permukaannya. *Platter* terbuat dari metal yang mengandung jutaan magnet-magnet kecil yang disebut dengan magnetic domain. Domain-domain ini diatur dalam satu atau dua arah untuk mewakili *binary* “1” dan “0”

Dalam piringan tersebut terdiri dari beberapa *track*, dan beberapa *sector*, dimana *track* dan *sector* ini adalah tempat penyimpanan data serta *file system*. Misalnya *hard disk* kita berkapasitas 40 GB, bila di format kapasitasnya tidak sampai 40 Gb, karena harus ada *track* dan *sector* yang dipakai untuk menyimpan ID pengenalan dari formatting hardisk tersebut.

Jumlah pelat dari masing-masing *hard disk* berbeda-beda, tergantung pada teknologi yang digunakan dan kapasitas yang dimiliki tiap *hard disk*. Untuk *hard disk-hard disk* keluaran terbaru, biasanya sebuah plat memiliki daya tampung 10 sampai 20 Gigabyte. Contohnya sebuah *hard disk* berkapasitas 40 Gigabyte, biasanya terdiri dari dua buah plat yang masing-masing berkapasitas 20 Gigabyte.

2. *Head*

Piranti ini berfungsi untuk membaca data pada permukaan pelat dan merekam informasi ke dalamnya. Setiap pelat *hard disk* memiliki dua buah *Head*. Satu di atas permukaan dan satunya lagi di bawah permukaan.

Head ini berupa piranti yang elektromagnetik yang ditempatkan pada permukaan pelat dan menempel pada sebuah slider. Slider melekat pada sebuah tangkai yang melekat pada actuator arms. Actuator arms dipasang mati pada poros actuator oleh suatu papan yang disebut dengan *Logic Board*.

Oleh karena itu pada saat *hard disk* bekerja tidak boleh ada guncangan atau getaran, karena *Head* dapat menggesek piringan *hard disk* sehingga akan mengakibatkan *Bad Sector*, dan juga dapat menimbulkan kerusakan *Head Hard disk* sehingga hardisk tidak dapat lagi membaca Track dan Sector dari Hardisk.

3. *Logic Board*

Logic Board merupakan papan pengoperasian pada *hard disk*, dimana pada *Logic Board* terdapat Bios *Hard disk* sehingga *hard disk* pada saat dihubungkan ke *Mother Board* secara otomatis mengenal *hard disk* tersebut, seperti Maxtor, Seagate dll. Selain tempat Bios *hard disk Logic Board* juga tempat *switch* atau pendistribusian *Power Supply* dan data dari *Head Hard disk ke mother Board* untuk di kontrol oleh *Processor*.

4. **Actual Axis**

Adalah poros untuk menjadi pegangan atau sebagai tangan robot agar *Head* dapat membaca sector dari *hard disk*.

5. *Ribbon Cable*

Ribbon cable adalah penghubung antara *Head* dengan *Logic Board*, dimana setiap dokumen atau data yang dibaca oleh *Head* akan di kirim ke *Logic Board* untuk selanjutnya di kirim ke *Motherboard* agar *Processor* dapat memproses data tersebut sesuai dengan input yang di terima.

6. IDE Conector

Adalah kabel penghubung antara *hard disk* dengan *motherboard* untuk mengirim atau menerima data. Sekarang ini *hard disk* rata-rata sudah menggunakan system *SATA* sehingga tidak memerlukan kabel Pita (*Cable IDE*).

7. Setting Jumper

Setiap *hard disk* memiliki setting jumper, fungsinya untuk menentukan kedudukan *hard disk* tersebut. Bila pada komputer kita dipasang 2 buah *hard disk*, maka dengan menyeting Setting Jumper kita bisa menentukan mana *hard disk* Primer dan mana *Hard disk* Sekunder yang biasanya disebut *Master dan Slave*.

Master adalah *hard disk* utama tempat sistem di instal, sedangkan *Slave* adalah *hard disk* ke dua biasanya dibutuhkan untuk tempat penyimpanan dokumen dan data. Bila Jumper settingnya tidak di set, maka *hard disk* tersebut tidak akan bekerja.

8. Power Conector

Adalah sumber arus yang langsung dari power supply. Power supply pada *hard disk* ada dua bagian :

1. Tegangan 12 Volt, berfungsi untuk menggerakkan mekanik seperti piringan dan *Head*.
2. Tegangan 5 Volt, berfungsi untuk mesupply daya pada *Logic Board* agar dapat bekerja mengirim dan menerima data.

6. RAM (*Random Access memory*)

RAM adalah singkatan dari *Random Access Memory*, Fungsi RAM secara sederhana adalah sebagai media penyimpanan sementara yang hanya digunakan saat komputer pada keadaan menyala, data yang disimpan pada RAM bersifat sementara artinya data akan hilang apabila komputer mati. sehingga RAM dapat mempercepat kinerja komputer. Jenis ram yang terdapat pada laptop; DDR, DDR1, DDR2, dan DDR3.

1. DDR (*double data rate*) RAM generasi 1 merupakan memori yang mulai menggunakan teknologi *double clock cycle*. Ini berbeda dengan SDR (*single data rate*) RAM yang hanya mampu melakukan *single clock cycle*. Sehingga DDR RAM mampu mentransfer data dua kali lebih cepat (Supriyanto, 2005).
2. DDR2 RAM memiliki *clock cycle* dua kali lebih banyak. Artinya, kemampuannya dua kali lebih cepat dibandingkan DDR1. *Memory clocknya* terentang dari 100 MHz sampai 266 MHz. Jenis DDR2 memiliki nama standar DDR2-400, DDR2-533, DDR2-667, DDR2-800 dan DDR2-1066. Dan frekuensi *transfer* antara 400-1966 MHz (Supriyanto, 2005).
3. Sementara DDR3 RAM, dari segi *memory clock-nya* tak jauh beda dengan DDR2 yaitu dari 100 MHz sampai 266 MHz. Bedanya terletak frekuensi *transfernya* yang lebih tinggi yaitu mencapai 2133 MHz (DDR2 maksimal hanya sampai 1066 MHz) dan voltasenya yang lebih hemat yaitu hanya 1.5v (DDR2 memerlukan voltase 1.8v dan DDR 1 dengan 2.5/2.6v) (Supriyanto, 2005).



Gambar 3.12 RAM (<http://desvira-natasya.blogspot.com/2012/03/spesifikasi-komputerku.html>)

7. Wifi Card

Wifi merupakan teknologi nirkabel dimana kita tidak perlu mencolokkan kabel untuk dapat melakukan dial up ke *Internet Service Provider* (ISP), hanya menggunakan pancaran gelombang pada area tertentu yang terdapat *hotspot*. *Wifi card* merupakan *card* PCI yang digunakan untuk menambah perangkat *Wifi* pada laptop (Supriyanto, 2005).



Gamba 3.13 (<http://www.laptopinventory.com>)

3.3 Perawatan Komputer

Personal Computer (PC) kini menjadi bagian dalam kehidupan kita sehari-hari. Hampir setiap orang dari berbagai kalangan memiliki alat canggih multifungsi (*general purpose*) yang satu ini. Pemakaian barang ini agar manfaatnya bisa maksimal memang membutuhkan keahlian khusus terutama dalam bidang teknologi. Bagi Anda yang ingin merawat PC-nya secara maksimal, ada baiknya membaca beberapa petunjuk dan tips merawat PC.

1. **Backup Data (Membuat Cadangan Data)**

Pastikan menyimpan data yang penting sebagai cadangan, agar ketika terjadi kerusakan tidak akan mengalami kehilangan data

2. **Install dan Update Anti-Virus**

Anti-virus HARUS rutin di-update, agar dapat selalu menangkal virus-virus baru yang terus bermunculan setiap hari. Lakukan *setting anti-virus* secara update otomatis ke jaringan internet, sehingga tidak memerlukan untuk menginstall berbagai macam *anti-virus* karena hal itu justru dapat membuat kinerja komputer akan semakin lambat.

3. **Membersihkan Hardware**

Selalu bersihkan komputer secara berkala baik bagian luar maupun bagian dalam *casing* dari debu maupun benda-benda lainnya yang mempengaruhi kinerja dan fungsi perangkat komputer.

4. **Menjaga Sirkulasi dan Temperatur Udara**

Pastikan sistem pendingin dan sirkulasi udara di dalam *casing* berjalan dengan baik sehingga temperatur komputer dapat terjaga. Untuk komputer

yang beroperasi 24 jam nonstop lebih baik di letakkan di ruangan yang menggunakan pendingin (AC)

5. **Kelistrikan yang baik**

Pastikan menggunakan *Power Supply* dengan daya dan kondisi yang mencukupi kebutuhan *hardware* . Memasang *UPS* sangat di anjurkan untuk melindungi komputer dari aliran listrik yang tiba-tiba bisa mati atau terjadi gangguan

6. **Hindari Komputer dari Medan Magnet**

Medan magnet atau *elektromagnetik* dengan tingkat tertentu dapat merusak beberapa komponen komputer seperti *memory*, *Hard disk drive*, dan layar monitor.



INSTITUT BISNIS
& INFORMATIKA
stikom
SURABAYA