

PENGANTAR KOMPUTER



**Disusun Oleh
Berlian Hutahaean , S. Kom**

**Universitas Terbuka
2021**

PENGANTAR KOMPUTER

1.1 Definisi Komputer

Istilah Komputer (Computer) diambil dari bahasa latin Computare atau “to compute” yang berarti menghitung .

Komputer dapat didefinisikan sebagai kumpulan rangkaian elektronika yang berfungsi untuk menerima input, mengolahnya, dan menghasilkan suatu output. Input dapat berasal dari keyboard, mouse, dan perangkat lainnya. Pengolah input berupa CPU yang terdiri dari prosesor, motherboard, memori dan hard disk drive. Output yang dihasilkan dapat berupa gambar visual yang ditampilkan di monitor, printer (hasil cetakan), speaker, dan media lainnya. Kerja masing-masing komponen dalam komputer saling berhubungan dan menunjang satu sama lain.

Komponen-komponen tersebut digolongkan sebagai hardware, software, dan user (pengguna). Hardware adalah komponen komputer yang dapat dirasakan secara fisik, yaitu dapat diraba dan dilihat, seperti motherboard, hard disk, monitor, speaker dan printer. Software adalah komponen komputer yang tidak dapat dilihat dan diraba, berupa program yang diolah oleh hardware. User (pengguna) adalah orang yang mengoperasikan software pada hardware komputer. Komputer memproses data menjadi informasi

Beberapa definisi tentang komputer :

- **Menurut Robert H.Blissmer**

Komputer adalah suatu alat elektronika yang mampu melakukan beberapa tugas sebagai berikut:

- Menerima input
- Memproses input tadi sesuai dengan programnya
- Menyimpan perintah-perintah dan hasil dari pengolahan
- Menyediakan output dalam bentuk informasi

- **Menurut Donald H.Sanders**

Komputer adalah sistem elektronik untuk memanipulasi data yang cepat dan tepat serta dirancang dan diorganisasikan supaya secara otomatis menerima dan menyimpan data input, memprosesnya dan menghasilkan output dibawah pengawasan suatu langkah-langkah instruksi-instruksi program yang tersimpan di memori (stored program).

- **Menurut buku V.C.Hamacher, Z.G.Vranesic, S.G.Zaky**

Komputer adalah mesin penghitung elektronik yang cepat dapat menerima informasi input digital, memprosesnya sesuai dengan suatu program yang tersimpan di memorinya (stored program) dan menghasilkan output informasi.

- **Menurut William M. Fuori :**

Komputer adalah suatu pemroses data (data processor) yang dapat melakukan perhitungan yang besar dan cepat, termasuk perhitungan aritmatika yang besar atau operasi logika, tanpa campur tangan dari manusia mengoperasikan selama pemrosesan.

Dari beberapa definisi yang tersebut, dapat disimpulkan bahwa komputer adalah

- **Alat elektronik**
- **Dapat menerima input data**
- **Dapat mengolah data**
- **Dapat memberikan informasi**
- **Menggunakan suatu program yang tersimpan di memori komputer (stored program).**
- **Dapat menyimpan program dan hasil pengolahan**
- **Bekerja secara otomatis**

1.2 SEJARAH KOMPUTER

Adanya teknologi sangat membantu kehidupan manusia dalam melaksanakan berbagai pekerjaan mereka. Teknologi membuat manusia tidak merasa kesulitan, sehingga mereka akan dimudahkan dalam pekerjaan mereka masing-masing. Seperti saat ini misalnya sudah hadir komputer yang sudah tercipta sejak beberapa tahun lalu sehingga menciptakan sebuah sejarah komputer yang perlu diketahui.

Penemu komputer pertama adalah Charles Babbage, dikenal dunia sebagai salah satu penemu sejarah komputer pertama kali. Yang telah banyak memberkan karya pada kehidupan manusia sampai sekarang ini, dari penemuannya.

Mesin penghitung atau bisa di kenal dengan Difference Engine no.1 yang ditemukan oleh Chareles Babbage. Merupakan salah satu icon, yang paling populer dan terkenal dalam sejarah.

Babbage juga dikenal dengan julukan bapak komputer, The Charles Babbage Foundation, dia memakai namanya untuk menghargai jasa atas penemuannya terhadap dunia komputer.

Sejarah Komputer Generasi Pertama (1946-1959)

Sejarah komputer generasi pertama yaitu digital elektronik atau bisa di sebut dengan ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator). Merupakan salah satu yang digunakan sebagai kebutuhan umum.

Program pada ENIAC, sudah di rancang pada tahun 1942, dan baru mulai di kerjakan pada tahun 1943 oleh John Presper Eckert dan Dr. John W. Mauchly di Moore School of Electrical Engineering (University of Pennsylvania) dan selesai pada tahun 1946.

Bentuk program ENIAC berukuran sangat besar, dalam penempatan program tersebut membutuhkan ruang sebesar 500m². ENIAC memakai 18.000 tabung hampa udara, serta 75.000 relay dan saklar, 10.000 kapasitor dan menggunakan 70.000 resistor.

Sejarah Komputer Generasi Kedua (1959 – 1964)

Perubahan dalam Penemuan penting telah terjadi di generasi kedua. Yaitu transistor, alat canggih yang mampu memaksimalkan kinerja komputer hanya dengan ukuran yang sangat kecil.

Penemuan alat ini, mampu mempengaruhi perkembangan komputer pada generasi kedua, dengan cepat. Pada 1959-1960an, para ilmuwan memulai menggarap komputer generasi kedua.

Sejarah Komputer Generasi Ketiga (1964 – 1970)

Komputer generasi ketiga adalah perkembangan yang melalui tahap yang sangat pesat dari perkembangan komputer yang ada. Komputer generasi ketiga muncul sejak era 1964-1970an.

Dalam penggunaannya, transistor menjadikan kinerja komputer lebih cepat panas. Sehingga, membuat komputer generasi kedua mulai ditinggalkan. Kemudian salah satu seorang ilmuwan bernama Jack Billy, mencoba kembali melakukan penelitian.

Sejarah Komputer Generasi Keempat (1979 –2000)

Komputer generasi keempat adalah regenerasi dari generasi ke 3, perdaanya bahwa IC pada komputer generasi 4 lebih kompleks dan terintegrasi dibandingkan dengan generasi sebelumnya yaitu generasi ketiga.

Pada generasi keempat, komputer sudah mulai menggunakan chip IC, kemudian baru mulai dikembangkan lagi. Oleh perusahaan *Very Large Scale Integration*. Untuk mencoba mengerjakan pengembangan tersebut sejak tahun 1980-an. Walhasil, satu chip tunggal mampu menampung ribuan komponen.

Sejak tahun 1970 muncul dua perkembangan yang dianggap sebagai komputer generasi 4. yang Pertama, penggunaan Large Scale Integration (LSI) yang bisa disebut dengan nama Bipolar Large Large Scale Integration.

Sejarah Komputer Generasi Kelima (Sekarang)

Komputer generasi kelima yaitu pada saat sekarang ini, tengah banyak sekali dilakukan pengembangan oleh berbagai vendor elektronik. Komputer generasi kelima sering disebut dengan komputer generasi masa depan.

1.3 Konsep Dasar Komputer

Komputer memiliki perjalanan yang cukup lama, dari mulai diciptakan hingga sekarang. Sebelum orang menemukan komputer yang kita kenal sekarang, pada 5000 tahun yang lalu orang menemukan alat yang disebut Abacus, yang muncul di Asia kecil dan masih digunakan di beberapa tempat hingga saat ini, Abacus dapat dianggap sebagai awal mula komputer. Alat ini memungkinkan penggunanya untuk melakukan perhitungan menggunakan biji-bijian geser yang diatur pada sebuah rak. Para pedagang di masa itu menggunakan Abacus untuk menghitung transaksi perdagangan. Seiring dengan munculnya pensil dan kertas, terutama di Eropa, Abacus menjadi kurang terkenal. Setelah hampir 12 abad, muncul penemuan lain dalam hal mesin untuk menghitung yaitu pada tahun 1642, Blaise Pascal, yang pada waktu itu berumur 18 tahun, menemukan kalkulator roda yang numerik untuk membantu ayahnya

melakukan perhitungan pajak. Kotak persegi kuning ini yang dinamakan Pascaline (kalkulator roda numerik), menggunakan delapan roda putar bergerigi untuk menjumlahkan bilangan hingga delapan angka. Alat ini merupakan alat perhitungan bilangan berbasis sepuluh. Tetapi alat ini memiliki kelemahan yaitu hanya terbatas untuk melakukan penjumlahan. Dengan Pengenalan Komputer 6 penemuan inilah komputer mulai dikenal masyarakat meskipun hanya digunakan untuk menghitung saja. Komputer berasal dari bahasa latin *computare* yang mengandung arti menghitung. Karena luasnya bidang garapan ilmu komputer, para pakar dan peneliti sedikit berbeda dalam mendefinisikan terminologi komputer. Menurut Hamacher, komputer adalah mesin penghitung elektronik yang cepat dan dapat menerima informasi input digital, kemudian memprosesnya sesuai dengan program yang tersimpan di memorinya, dan menghasilkan output berupa informasi. Menurut Blissmer, komputer adalah suatu alat elektronik yang mampu melakukan beberapa tugas sebagai berikut.

- 1) Menerima input
- 2) Memproses input tadi sesuai dengan programnya
- 3) Menyimpan perintah-perintah dan hasil dari pengolahan
- 4) Menyediakan output dalam bentuk informasi

1.4 Penggolongan Komputer

1.4.1 Berdasarkan Data yang Diolah

1. Analog Computer



Komputer Analog digunakan untuk mengolah data kualitatif, bekerja secara continue, dan bukan data yang berbentuk angka, tetapi dalam bentuk fisik dan parallel. Biasanya tidak memerlukan bahasa perantara. Contohnya : computer yang digunakan untuk mengatur suhu, kecepatan suara, dan voltase listrik

2. Digital Computer



\Komputer Digital digunakan untuk mengolah data kuantitatif (huruf, angka, kombinasi huruf angka, serta karakter khusus). Biasanay memerlukan bahasa perantara salah satunya adalah Komputer PC (PC adalah personal Computer), laptop, dan sejenisnya. misalnya : simbol alphabetis yang digambarkan dengan huruf A s/d Z ataupun a s/d z, simbol numerik yang digambarkan dengan angka 0 s/d 9 ataupun simbol-simbol khusus, seperti halnya : ? / + * & !.

3. Hybrid Computer



Merupakan jenis komputer yang bisa digunakan untuk mengolah data yang bersifat kuantitatif ataupun kualitatif. Hibrid komputer juga bisa dikatakan sebagai gabungan dari analog dan digital komputer. Komputer jenis ini banyak digunakan oleh pelbagai rumah sakit yang digunakan untuk memeriksa keadaan tubuh dari pasien, yang pada akhirnya, komputer bisa mengeluarkan pelbagai analisa yang disajikan dalam bentuk gambar, grafik ataupun tulisan.

1.4.2 Berdasarkan Penggunaannya

1. Special Purpose Computer

Komputer yang dirancang untuk menyelesaikan masalah yang khusus yang biasanya hanya berupa satu masalah saja. Komputer ini dapat berupa komputer digital maupun komputer analog, dan umumnya komputer analog adalah special purpose computer. Special purpose computer banyak dikembangkan untuk pengontrolan yang otomatis pada proses-proses industri seperti misalnya pabrik kimia, penyulingan minyak, pabrik baja serta untuk tujuan militer

2. General Purpose Computer

Komputer yang dirancang untuk menyelesaikan bermacam-macam masalah dengan program-program yang bermacam-macam pula dibandingkan dengan special-purpose computer, kecepatannya lebih rendah. Biasanya dipakai untuk berbagai keperluan yaitu untuk aplikasi bisnis, teknik, pendidikan, pengolahan kata, permainan, dsb. Komputer ini dapat berupa komputer digital maupun komputer analog dan umumnya komputer digital adalah general purpose computer

1.4.2 Berdasarkan Ukurannya

Ukuran dari komputer ditunjukkan oleh kemampuannya dalam mengolah data ditentukan oleh kapasitas main memory (simpanan dalam), yg dinyatakan dalam satuan byte dengan kapasitas 4 KB, 32 KB, 64 KB, 128 KB, 256 KB bahkan dapat dikembangkan sampai 2 MB) Konfigurasi dari operand register (operand register digunakan untuk menampung data yang sedang dioperasikan bisa dengan ukuran 8 bit, 16 bit, 32 bit dan 64 bit. Kecepatan pengolahan data jumlah dan macam alat-alat input dan outputnya. Ukuran fisik komputer dan ruangan yang dibutuhkan berdasarkan ukuran, komputer dapat digolongkan ke dalam komputer yaitu mikro (micro computer), komputer mini (mini computer), komputer kecil (small computer), komputer menengah (medium computer), komputer besar (large computer) dan komputer super (super computer).

1. Micro Computer

Disebut juga dengan personal computer atau desktop computer.

Ukuran main memory berkisar 16 KB sampai lebih dari 1 MB

Konfigurasi operand register 8 bit, 16 bit, 32 bit atau 64 bit

Umumnya single user (pemakainya tunggal)

Ruangan yang dibutuhkan kecil dan dapat diletakkan di atas meja

Perkembangan lebih lanjut dari komputer mikro adalah komputer super-mikro (super micro computer) dimana komputer super mikro sudah multiuser system

2. Mini Computer

Dapat digolongkan lagi menjadi mini-mini komputer, midi-mini computer, maxi-mini computer dan super mini komputer tergantung dari kemampuannya.

Ukuran main memory berkisar 4 MB sampai lebih dari 128 MB

Konfigurasi operand register 8 bit, 16 bit, 32 bit atau 64 bit

Umumnya multi user (pemakainya banyak)

Bentuk dari komputer mini cukup kecil, dapat dipindah-pindah dan dapat diletakkan di rumah kecil

Terminal dan alat input serta outputnya, harganya mulai dari Rp. 15 juta Mulai digunakan

Tahun 1960 sebanyak 5000 komputer dan tahun 1970 jumlah ini telah meningkat sampai dengan 10000 komputer. Diterapkan terhadap aplikasi pengendalian produksi, riset laboratorium dan komunikasi data.

3. Small Computer

Disebut juga dengan nama small-scale mainframe computer

Ukuran main memory berkisar 64 KB dan dapat dikembangkan sampai lebih dari 8 MB

Konfigurasi operand register 8 bit, 16 bit, 32 bit atau 64 bit

Kebanyakan menggunakan system multi programming, multi processing dan virtual storage serta bersifat multi user

4. Medium Computer

Disebut juga dengan nama medium-scale mainframe computer

Ukuran main memory berkisar 512 KB dan dapat dikembangkan sampai lebih dari 8 MB

Medium computer dapat mempunyai sejumlah besar dan bermacam-macam alat input atau output

Digunakan untuk komunikasi data dengan ratusan terminal yang terpisah dari pusat komputernya, dimana pusat komputernya biasanya menggunakan medium computer dan terminal dapat menggunakan micro atau mini computer

Kebanyakan menggunakan system multi programming, multi processing dan virtual storage serta bersifat multi user

5. Large Computer

Disebut juga dengan nama mainframe computer atau large scale mainframe computer karena bentuk fisiknya besar seperti lemari.

Ukuran main memory berkisar 512 KB dan dapat dikembangkan sampai lebih dari 8 MB

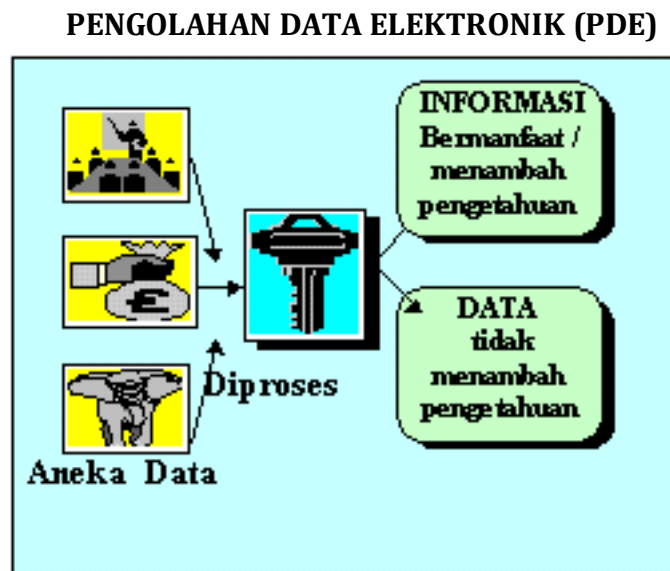
Digunakan oleh perusahaan-perusahaan besar, misalnya perusahaan penerbangan yang mempunyai ratusan kantor cabang tersebar diseluruh dunia yg tiap-tiap kantor

mempunyai terminal yg dihubungkan dengan pusat komputernya. mempunyai kecepatan dalam proses data dan efektif dlm penerapan sistem time sharing sehingga dapat dipakai banyak pemakai secara bersamaan.

6. Super Computer dikembangkan oleh perusahaan-perusahaan Amerika Serikat dan Jepang

IBM sebagai salah satu perusahaan yg mengembangkan supercomputer. Penelitian juga dilakukan oleh Cray Research dengan hasil Cray-1 computer. Penerapan system time-sharing yang lebih efektif dengan menggunakan ribuan terminal yg dapat dihubungkan dengan super computer dan ribuan pemakai dapat menggunakannya secara bersamaan

1.4.3 Pengolahan Data Elektronik

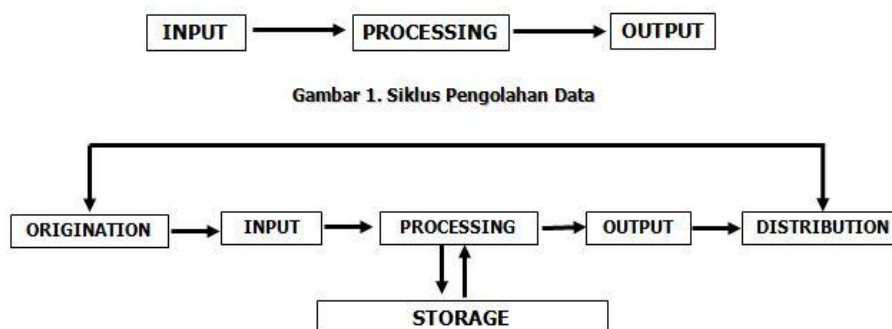


Electronic Data Processing (EDP) atau pengolahan data elektronik (PDE) adalah manipulasi dari data ke dalam bentuk yg lebih berarti berupa suatu informasi dgn menggunakan suatu alat elektronik yaitu komputer (Jogiyanto, H.M,1988).

Beberapa pengertian

- ✓ **Data** adalah kumpulan kejadian yg diangkat dari suatu kenyataan yg berupa angka-angka, hurup-hurup atau symbol-simbol khusus atau gabungan darinya
- ✓ **Pengolahan data (data processing)** adalah manipulasi dari data ke dalam bentuk yang lebih berguna atau lebih berarti berupa suatu informasi
- ✓ **Informasi** adalah hasil dari kegiatan pengolahan data yang memberikan bentuk yg lebih berarti dari suatu kejadian.

1.4.4 Siklus Pengolahan Data



Gambar 1. Siklus Pengolahan Data

- ✓ **Origination** : Proses pengumpulan data yg berupa proses pencatatan data ke dokumen dasar
- ✓ **Input** : Proses memasukan data ke dalam proses komputer melalui alat input (input device)

- ✓ **Processing** : Proses pengolahan data dengan alat pemroses (processing device) yang berupa proses menghitung, membandingkan, mengklasifikasikan, mengurutkan, mengendalikan, atau mencari di storage
- ✓ **Output** : Proses menghasilkan output dari hasil pengolahan data dengan menggunakan alat output (output device), yaitu berupa informasi.
- ✓ **Distribution** : Proses dari distribusi output kepada pihak yang berhak dan membutuhkan informasi

1.4.5 Jenis-Jenis Komputer



Berdasarkan bentuk dan ukurannya, komputer dapat dibedakan menjadi tujuh jenis komputer. Adapun jenis-jenis komputer adalah sebagai berikut:

1. Komputer Portabel

Ini adalah jenis komputer yang mudah dibawa kemana saja, dimana penggunaannya untuk keperluan penelitian di lapangan dan berpindah-pindah. Jenis komputer ini kurang populer karena cenderung berat dan lebih besar dari laptop pada umumnya.

2. Komputer Desktop

Sesuai dengan namanya, ini adalah komputer yang ada di atas meja. Komputer ini memiliki CPU yang terpisah dari monitor dan keyboard.

3. Komputer Palmtop

Ini adalah komputer yang bentuknya kecil dan bisa digenggam. Komputer jenis ini sudah sangat jarang digunakan sejak ditemukannya Smartphone.

4. Komputer Tower

Ini adalah komputer yang bentuknya lebih besar dari komputer desktop dan biasanya diletakkan di atas atau samping meja. Komputer ini dapat ditambahkan perangkat pendukung karena memiliki expansionslot.

5. Komputer Notebook

Ini adalah jenis laptop namun dengan ukuran yang lebih tipis. Umumnya banyak digunakan oleh pelajar, pengajar, dan peneliti yang membutuhkan perangkat komputer yang ringkas dan ringan.

6. Handbook (Sub-notebook)

Ini adalah jenis notebook yang ukurannya lebih kecil dari notebook pada umumnya. Umumnya handbook memiliki processor dengan spesifikasi yang rendah.

7. Komputer Laptop

Ini adalah jenis komputer yang dapat diletakkan di pangkuan penggunanya. Laptop memiliki CPU, monitor, dan keyboard yang menyatu dan mudah dibawa kemana-mana.

2.1 Hardware

Komponen Hardware Komputer terdiri dari komponen elektronik yang dikenal sebagai hardware. Sebelum merakit atau merancang sebuah komputer, Perangkat keras komputer (computer hardware) adalah komponen-komponen fisik yang membentuk satu kesatuan sistem Personal Computer (PC). Biasanya perangkat-perangkat ini dirakit dan sebagian besar dimasukkan ke dalam sebuah casing komputer dan sebagian lain berada di luar casing. Perangkat keras yang berada di dalam casing umumnya terdiri dari:

1. Motherboard/Mainboard (papan utama), merupakan komponen utama untuk membangun sebuah sistem komputer. Berbentuk papan persegi dengan slot-slot untuk memasukkan komponen-komponen lain. Fungsinya untuk menghubungkan seluruh komponen PC. Perangkat keras komputer yang lainnya semuanya melekat langsung pada slot motherboard atau setidaknya terhubung menggunakan kabel.



2. Central Processing Unit (CPU), biasa juga dikenal dengan sebutan processor atau otak komputer. Fungsi dari CPU adalah untuk memproses dan mengolah semua kalkulasi dan perintah-perintah yang membuat komputer dapat dioperasikan. Karena panas yang dihasilkannya, CPU selalu dilengkapi dengan kipas dan juga heat sink untuk mengurangi suhunya. Pada jenis-jenis CPU terbaru, sudah dilengkapi pula dengan Graphic Processing Unit (GPU) yang terintegrasi ke dalam CPU sebagai pengolah data-data grafis.



3. Random Access Memory (RAM), berfungsi sebagai tempat transit data sementara untuk operasi-operasi yang tengah dijalankan oleh CPU. RAM bersifat volatile, artinya perangkat ini tidak menyimpan data secara permanen, hanya untuk operasi yang dibutuhkan saja. Kapasitas RAM pada PC yang sering kita temukan cukup beragam, mulai dari 256MB (Mega Byte) – 16GB (Giga Bytes).



4. Video Graphic Adapter (VGA), berfungsi sebagai penghubung yang memungkinkan pengiriman data-data grafis antara PC dan perangkat display seperti monitor atau proyektor. Sebagian besar komputer memiliki VGA yang terpisah sebagai kartu ekspansi yang dipasang pada slot motherboard. Namun ada juga komputer yang mempunyai VGA terintegrasi pada motherboard atau pada CPU-nya.



5. Hard Disk, berfungsi sebagai tempat penyimpanan data utama dalam sebuah sistem komputer. Sistem operasi, aplikasi, dan dokumen-dokumen disimpan pada hard disk ini. Pada PC terbaru, ada juga perangkat keras baru yang bernama solid state drive (SSD). Fungsinya sama seperti hard disk, namun menawarkan kecepatan transfer data yang lebih cepat.



6. Optical Disc Drive, biasa juga dikenal dengan CD/DVD Drive. Fungsi dari perangkat ini adalah untuk membaca dan juga menyimpan data dari ke media cakram optik seperti CD, DVD, atau Blue-Ray Disc.



7. Power Supply Unit (PSU), berfungsi sebagai pengkonversi dan penyalur energi listrik dari outlet sumber (misalnya listrik PLN) ke bentuk energi listrik yang dapat digunakan untuk menjalankan komponen-komponen komputer yang berada di dalam casing. Biasanya, PSU ini diletakkan di bagian belakang casing.



8. Selain dari perangkat keras komputer yang terdapat di dalam casing, ada juga komponen-komponen yang umum kita lihat diluar casing:

Monitor, disebut juga screen atau display. Fungsi dari layar monitor adalah untuk menampilkan video dan informasi grafis yang dihasilkan dari komputer melalui alat yang disebut kartu grafis (VGA Card). Monitor ini bentuk fisiknya hampir sama dengan televisi, hanya saja televisi biasanya mampu menampilkan informasi grafis dengan ukuran resolusi yang lebih tinggi.



9. Keyboard dan Mouse, berfungsi sebagai alat input untuk memasukkan perintah teks, karakter, atau menggerakkan objek pada antarmuka grafis untuk diproses oleh komputer



10. Printer dan Scanner, berfungsi sebagai alat output cetak dokumen elektronik baik berbentuk teks maupun grafis. Pada komputer rumahan biasanya menggunakan kertas sebagai media cetaknya. Sedangkan fungsi scanner adalah kebalikkan dari printer yaitu memindai input data dari luar komputer ke dalam bentuk elektronik yang dapat diolah secara digital.



2.2 Software

Perangkat lunak atau peranti lunak (bahasa Inggris: software) adalah istilah khusus untuk data yang diformat dan disimpan secara digital, termasuk program komputer, dokumentasinya, dan berbagai informasi yang bisa dibaca, dan ditulis oleh komputer. Dengan kata lain, bagian sistem komputer yang tidak berwujud. Istilah ini menonjolkan perbedaan dengan perangkat keras komputer.

Pembuatan perangkat lunak itu sendiri memerlukan "bahasa pemrograman" yang ditulis oleh seorang pemrogram untuk selanjutnya dikompilasi dengan aplikasi kompiler sehingga menjadi kode yang bisa dikenali oleh mesin hardware. Perangkat lunak seperti Windows atau Linux bisa disebut sebagai nyawa dari komputer, di mana tanpa diinstal sistem operasi tersebut maka komputer tidak dapat dijalankan. Perangkat lunak sistem operasi biasanya tersimpan di Partisi C sehingga saat komputer mengalami masalah, Partisi C yang terkena imbas. Perangkat lunak lain juga tersimpan di Partisi C yang apabila komponen tidak lagi berjalan maksimal dapat diuninstal dan diinstal ulang. Data-data lain lebih baik disimpan di partisi D sehingga saat software terkena virus atau tidak berjalan normal kembali maka dapat diinstal ulang dan data penting dapat diselamatkan.

2.3 Klasifikasi Software

Meskipun fungsi utama perangkat lunak adalah sebagai penghubung antara hardware dengan user, pada penggunaan perangkat lunak ternyata terbagi dalam beberapa jenis. Adapun klasifikasi software adalah sebagai berikut:

Software Berdasarkan Jenisnya

Operating System (sistem operasi), yaitu perangkat lunak yang berfungsi untuk mengelola dan mengkoordinasikan setiap komponen dan fungsi komputer. Beberapa contoh operating sistem adalah; Windows, Linux, UNIX, DOS.

Programming Language (Bahasa Pemrograman), yaitu perangkat lunak yang berfungsi sebagai pemberi instruksi standar yang melibatkan sintak dan semantik yang dipakai untuk mendefinisikan suatu program aplikasi komputer (computer application program). Beberapa contoh Bahasa Pemrograman adalah; PHP, Java, Microsoft Visual Basic.

Application Program (Program Aplikasi), yaitu perangkat lunak yang memiliki fungsi tertentu, misalnya software untuk presentasi, software akuntansi, dan lain sebagainya. Beberapa contoh Program Aplikasi adalah; Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, MYOB, OpenOffice.org, dan lainnya.

2. Software Berdasarkan Distribusinya

Freeware, yaitu perangkat lunak yang dapat dimiliki dan digunakan secara gratis tanpa batas waktu tertentu. Biasanya perangkat lunak jenis ini memiliki fitur yang kurang lengkap dan tidak maksimal.

Adware, yaitu software yang bisa didapatkan dan digunakan secara gratis namun dengan kompensasi adanya iklan yang muncul di komputer user.

Spyware, yaitu perangkat lunak yang dibuat khusus untuk memata-matai segala aktivitas pengguna komputer. Biasanya software jenis ini banyak disalahgunakan, misalnya untuk mencuri data dari komputer lain.

OpenSource, yaitu software yang kode sumbernya dapat dibuka, diubah-ubah, ditingkatkan, dan disebarluaskan. Biasanya software jenis ini dapat diperoleh secara gratis dan dapat dikembangkan oleh orang lain dengan lisensi GPL (General Public License).

Shareware, yaitu piranti lunak untuk keperluan tertentu yang dibagikan secara gratis, biasanya sebagai demonstrasi dengan fitur terbatas dan penggunaannya untuk waktu terbatas (misalnya 30 hari).

2.4 Fungsi Software Secara Umum

Pada dasarnya fungsi utama software adalah untuk membuat sebuah komputer dapat menjalankan perintah dari user. Mengacu pada pengertian software yang dijelaskan di atas, adapun beberapa fungsi software adalah sebagai berikut:

Menyediakan fungsi dasar dari sebuah komputer sehingga dapat dioperasikan. Misalnya ketersediaan sistem operasi dan sistem pendukung pada komputer.

Mengatur setiap hardware yang ada pada komputer sehingga dapat bekerja secara simultan.

Menjadi penghubung antara beberapa perangkat lunak lainnya dengan hardware yang ada pada komputer.

Perangkat lunak juga berfungsi sebagai penerjemah suatu perintah software lainnya ke dalam bahasa mesin, sehingga dapat dimengerti oleh hardware.

Software juga dapat mengidentifikasi suatu program yang ada pada sebuah komputer.

Dari penjelasan beberapa fungsi perangkat lunak, tidak salah bila software dianggap sebagai nyawa dari sebuah komputer. Bagaimanapun juga, sebuah komputer hanya dapat beroperasi bila memiliki perangkat keras dan perangkat lunak di dalamnya.

2.5 Contoh Perangkat Lunak

Ada banyak sekali contoh software yang dipakai oleh pemilik komputer untuk kegiatannya sehari-hari, baik itu software gratis maupun yang berbayar. Adapun beberapa contoh software adalah sebagai berikut:

Microsoft Windows, yaitu sistem operasi komputer yang berbasis command-line.

Microsoft Office Word, yaitu piranti lunak yang berfungsi untuk membuat dan mengedit sebuah dokumen.

Microsoft Office PowerPoint, yaitu software untuk membuat presentasi, video, dan lain-lain.

Google Chrome, yaitu software yang berfungsi sebagai internet browser.

Photoshop, yaitu software untuk membuat dan mengedit gambar atau foto.

VCL Media Player, yaitu software pemutar video.

FastStone Image Viewer, yaitu software untuk membuka dan mengedit file gambar di dalam komputer.

2.6 Brainware

Brainware adalah orang yang menggunakan, memakai ataupun mengoperasikan perangkat komputer. Dapat diartikan juga sebagai perangkat intelektual yang mengoperasikan dan juga mengeksplorasi kemampuan dari perangkat keras (hardware) maupun perangkat lunak (software).

Brainware adalah istilah yang digunakan untuk manusia yang digunakan untuk manusia yang berhubungan dengan sistem komputer. Manusia merupakan suatu elemen dari sistem komputer yang merancang bagaimana suatu mesin dapat bekerja sesuai dengan hasil yang diinginkan. Tingkatan brainware terdiri atas system analyst, programmer, administrator, dan operator. Sedangkan bagian-bagian brainware terdiri atas operator komputer, teknisi, trainer, konsultan, project manager, programmer, graphic designer, spesialis jaringan, database administrator, dan system analitis.

Jadi secara sederhana istilah brainware disini merujuk kepada orang-orang yang menggunakan atau mengoperasikan perangkat komputer. Ini menjadikan istilah brainware adalah seorang manusia yang memiliki kemampuan dan keahlian dalam menggunakan komputer. Brainware juga sering diasosiasikan sebagai perangkat intelektual yang mempunyai skill memakai dan menjelajahi sistem hardware (perangkat keras) maupun software (perangkat lunak).

Beberapa fungsi dari brainware secara umum :

1. *Sebagai Administrator*

Administrator adalah tugas seorang yang dianggap memiliki kemampuan untuk mengelola suatu sistem operasi beserta juga program-program yang dijalankan dari sebuah komputer atau jaringan dalam perusahaan. Selain itu ada juga database administrator yang bertanggung jawab terhadap kelancaran sistem database perusahaan termasuk juga bertugas untuk mengatur, mengelola serta menyimpan arsip maupun data-data penting perusahaan.

2. *Sebagai Programmer*

Dengan bergantungnya dunia dengan teknologi, maka begitu juga perusahaan yang mempunyai programmer mereka sendiri. Programmer sendiri bertugas untuk membuat program yang dibutuhkan perusahaan dalam sistem komputerisasi. Disamping itu programmer juga berperan sebagai pihak yang turut menjaga keamanan dan kelancaran keseluruhan sistem komputer perusahaan.

3. Sebagai Operator

Setelah Programmer dan Administrator, berikutnya adalah Operator yang bertugas untuk menjalankan sistem operasi serta program dalam perangkat komputer perusahaan. Disini Operator akan bertindak dalam melakukan perawatan sistem operasi komputer, menyiapkan akses pada data dan informasi dan lain- lain.

2.6.1 Jenis- jenis dari Brainware

Seorang pengguna komputer yakni brainware atau yang biasa disebut juga dengan user, dapat dibagi menjadi beberapa jenisnya tersendiri mengikuti tugas yang mereka lakukan. Beberapa jenis- jenis brainware adalah sebagai berikut :

1. Programmer

Yakni seseorang yang mempunyai kemampuan dan keahlian dalam menguasai salah satu atau lebih bahasa pemrograman dalam dunia komputerisasi. Programmer disini bertugas untuk membuat dan mempersiapkan program yang dibutuhkan serta juga dapat mendukung sistem komputer yang akan dibuat atau telah dirancang. Posisi ini menjadi posisi yang penting terlebih lagi jika adanya serangan hack atau virus pada database perusahaan, maka Programmer akan melakukan tindakan perlindungan yang diperlukan.

2. Operator Komputer

Berikutnya adalah operator komputer yakni seorang yang dianggap memiliki kemampuan dalam pengoperasian sistem operasi mau pun program- program yang dipakai oleh perusahaan. Ini juga termasuk dalam menjalankan aplikasi- aplikasi, penyimpanan data dan lain- lain.

3. Teknisi Komputer

Teknisi komputer adalah seseorang dengan kemampuan, memiliki keahlian khusus tersendiri untuk merawat, mengatasi hingga memperbaiki berbagai jenis masalah yang sering atau mungkin terjadi dan muncul pada komputer. Bidang pekerjaan ini menuntut pengetahuan yang luas mengenai semua perangkat- perangkat yang berhubungan erat dengan komputer.

4. Project Manager

Seorang pemimpin tentunya harus mempunyai kriteria tersendiri mengingat ia akan memimpin banyak karyawan serta proyek pekerjaan di bawahnya. Sehingga perusahaan yang ingin mempekerjakan seorang sebagai project manager harus lebih

dahulu mempunyai basic kepemimpinan dan dedikasi dalam membimbing orang-orang yang bekerja sebagai bawahannya nanti.

5. *Konsultan*

Seseorang dengan brainware di bidang yang satu ini juga harus mempunyai kriteria spesifik pula. Seorang konsultan tidak hanya mempunyai cangkupan ilmu yang luas dan bisa membaca arah serta keadaan, namun juga dapat memberikan nasehat atau konsultasi yang dapat membawa klien dalam menentukan langkah mereka selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Dhanta, Rizky.2009. Pengantar Ilmu Komputer.Surabaya: Indah.
Budi Murtiyasa.2000. Pengantar Ilmu Komputer. Surakarta
[http://www.balaitehnologi.com/komputer-sebagai-media-teknologi-informasi-](http://www.balaitehnologi.com/komputer-sebagai-media-teknologi-informasi)
http://id.wikipedia.org/wiki/Komputer_mini
<http://kelincibebek.wordpress.com/2011/05/23/pengertian-dan-fungsi-software/>
<http://www.ariefsusanto.at.ua>
www.google.com