

PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI

Ade Putra, M.Kom.

Universitas Bina Darma

Palembang

Sumatera Selatan

2013

Pengenalan Teknologi Informasi

- **Pengertian Teknologi Informasi (TI)**

TI adalah istilah terhadap berbagai macam hal dan kemampuan yang digunakan dalam pembentukan, penyimpanan, dan penyebaran informasi.

Teknologi Informasi

Apa Teknologi Informasi itu?

- Handphone?
- Komputer?
- Laptop?
- Internet?
- Atau yang lainnya?

• DEFINISI TI

- *Information technology* (*teknologi informasi - TI*) adalah istilah untuk mendeskripsikan teknologi-teknologi yang memungkinkan manusia untuk:
 - mencatat (*record*)
 - menyimpan (*store*)
 - mengolah (*process*)
 - mengambil kembali (*retrieve*)
 - mengirim (*transmit*)
 - menerima (*receive*)

Adalah: Teknologi yang memanfaatkan komputer sebagai perangkat utama untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat.

- Teknologi Informasi
 - Masa lalu: goresan/gambar, alat hitung, arsip, telegraf, ...
 - Masa kini: komputer, faks, telekonferensi, ...
- Mengapa informasi diperlukan ?
 - Alat komunikasi: sinyal [asap, lampu], kode [Morse, gerak tubuh, ..]
 - dasar pengambilan keputusan
 - Kegembiraan

Pengenalan Teknologi Informasi (*cont.*)

- **Perlunya Teknologi Informasi, karena:**

- Kompleksitas tugas manajemen
- Pengaruh gLobalisasi
- Perlunya *response time* cepat
- Tekanan persaingan bisnis

- **Sistem Informasi**

Pengertian : sistem yang menggunakan teknologi komputer untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis dan menyebarkan informasi.

Pengenalan Teknologi Informasi (*cont.*)

- **Sistem Informasi**

- Data : fakta mentah.
- Informasi : data yang telah diorganisir sehingga memberi arti.
- Pengetahuan : informasi yang diproses sehingga memberikan pembelajaran, pemahaman untuk dapat diaplikasikan.

- **Sistem Informasi Berbasis Komputer atau *Computer Based Information System (CBIS)***

Sistem Informasi yang menggunakan komputer dan teknologi komunikasi untuk melakukan tugas-tugas yang diinginkan.

Pengenalan Teknologi Informasi (*cont.*)

- **Infrastruktur Informasi**

- Perangkat Keras (*Hardware*)
- Perangkat Lunak (*Software*)
- Jaringan dan Komunikasi
- Basis Data (*Database*)
- *Information Management Personnel*

- **Arsitektur Informasi**

- Perencanaan terhadap kebutuhan informasi

Pengenalan Teknologi Informasi (*cont.*)

- **Kemampuan Sistem Informasi**
 - Proses transaksi cepat dan akurat
 - Kapasitas penyimpanan besar dan akses cepat
 - Komunikasi cepat, dll.
- **Tujuan Teknologi Informasi**
 - Memecahkan masalah, membuka kreativitas, efektivitas dan efisiensi.
- **Prinsip Teknologi Informasi**
 - *High-Tech-High-Touch*

Pengenalan Teknologi Informasi (*cont.*)

- **Fungsi Teknologi Informasi**

- Menangkap (*Capture*), Mengolah (*Processing*), Menghasilkan (*Generating*), Menyimpan (*Storage*), Mencari Kembali (*Retrieval*), Melakukan Transmisi (*Transmission*).

- **Keuntungan Teknologi Informasi**

- *Speed, Consistency, Precision, Reliability*

- **Teknologi Informasi dalam Berbagai Bidang**

- Akuntansi, *Finance, Marketing*, Produksi atau Manajemen Produksi, Manajemen Sumber Daya Manusia

Perangkat Keras Komputer (*Hardware*)

- **Komponen *Hardware***

- *Central Processing Unit*(CPU)
- Media Penyimpanan atau *Memory*
- *Input Device* (Peralatan Input)
- *Output Device* (Peralatan Output)
- *Communication Device* (Peralatan Komunikasi)

Perangkat Lunak Komputer (*Software*) (*cont.*)

- **Sistem Perangkat Lunak**
 - *System Control Programs*
 - *System Support Program*
 - *System Utility Program*
 - *System Performance Monitor*
 - *System Security Monitor*
- **Jenis Aplikasi Perangkat Lunak**
 - *Proprietary Application Software*
 - *Off the shelf Application Software*

Perangkat Lunak Komputer (*Software*) (*cont.*)

- **Permasalahan *Software***
 - Pemilihan dan Penilaian *Software*
 - *Software Licensing*
 - *Software Upgrades*
 - *Open Systems*
 - *Open Source Software*
- **Bahasa Pemrograman**
 - Bahasa Mesin (*Machine Language*)
 - Bahasa Rakitan (*Assembly Language*)
 - Bahasa Prosedural (*Procedural Language*)
 - Bahasa tidak Prosedural / terprosedure (*Nonprocedural Language*)

Perangkat Lunak Komputer (*Software*) (*cont.*)

- Bahasa Pemrograman *Natural (Natural Language)*
- Bahasa Pemrograman Virtual
- *HTML (Hypertext Markup Language)*
- *Extensible Markup Language (XML)*
- *Componentware*
- *Virtual Reality Modeling Object*
- *Bahasa Pemrograman Object Oriented*

- **Perangkat lunak dapat digolongkan menjadi tiga bagian, yaitu:**

- 1. Perangkat lunak Sistem Operasi (operating system)**

Yaitu program yang dibuat untuk mengendalikan dan mengkoordinasikan seluruh kegiatan dari sistem komputer.

- 2. Perangkat lunak bahasa pemrograman (programming software)**

Yaitu program yang digunakan untuk menerjemahkan instruksi-instruksi yang ditulis dalam bahasa pemrograman ke dalam bahasa mesin agar dapat dimengerti komputer.

- 3. Perangkat lunak aplikasi (application software)**

Yaitu program yang ditulis dan diterjemahkan oleh language-software untuk menyelesaikan suatu aplikasi tertentu.

Data

- **Data** adalah fakta-fakta mentah atau deskripsi-deskripsi dasar dari hal, event, aktivitas, dan transaksi yang ditangkap, direkam, disimpan, diklasifikasikan, tetapi tidak diorganisasikan untuk tujuan spesifik tertentu. Contoh data antara lain terdiri dari saldo bank, atau jumlah jam pekerja yang bekerja dalam periode pembayaran.

Informasi

- **Informasi** adalah sekumpulan fakta (data) yang diorganisir dengan cara tertentu sehingga mereka mempunyai arti bagi si penerima. Sebagai contoh, bila kita memasukkan nama-nama murid dengan nilai rata-rata, nama-nama konsumen dengan saldo bank, jumlah gaji dengan jumlah jam bekerja, kita akan mendapatkan informasi yang berguna. Dengan kata lain, informasi datang dari data yang akan diproses.

Pengetahuan

- **Pengetahuan** terdiri dari informasi yang sudah diorganisasikan dan diproses untuk memperoleh pemahaman, pengalaman, pembelajaran yang terakumulasi, sehingga dapat diaplikasikan dalam masalah atau proses bisnis tertentu.
- Pengetahuan dapat juga diartikan sebagai informasi yang diproses untuk mengekstrak implikasi kritis dan merefleksikan pengalaman masa lampau menyediakan penerima dengan pengetahuan yang terorganisasi dengan nilai yang tinggi.

Pengorganisasian Data dan Informasi (*cont.*)

- **Hirarki Data**

- *Bits*
- *Fields*
- *Record*

- **Metode Akses *Record* :**

- *Index Sequential Access Method (ISAM)*
- *Direct File Access Method*

- ***File***

- **Permasalahan Pendekatan *File***
 - *Data redundancy (Duplikasi)*
 - *Data inconsistency (Data tidak Konsisten)*
 - *Data Isolation (Pemisahan)*
 - *Data Integrity*
 - *Aplikasi/data berdiri sendiri (independence)*

Pengorganisasian Data dan Informasi (*cont.*)

- **Pendekatan Modern : Basis Data**
 - Data Terpusat (*Centralized Database*)
 - Data Terdistribusi (*Distributed Database*)
 - *Replicated Database*
 - *Partitioned Database*
- **Pembuatan Basis Data**
 - *Entity Relationship (ER) Modeling*
 - *Entity Classes*
 - *Instance*
 - *Identifier*
 - *Relationship*

Pengorganisasian Data dan Informasi (*cont.*)

- Normalization
- **Database Manajemen System (DBMS)**
 - Model Data
 - *Data Definition Language (DDL)*
 - *Data Manipulation Language (DML)*
 - *Data Dictionary (Kamus Data)*
- ***Logical Data Model***
 - *Model Basis Data Hirarki (Hierarchical Database Model)*
 - *Model Basis Data Jaringan (Network Database Model)*
 - *Model Basis Data Relasi (Relational Database Model)*

Pengorganisasian Data dan Informasi (*cont.*)

- **Gudang Data (*Data Warehouse*)**
 - *Multidimensional Data Model*
 - *Data Mart*
 - *Data Mining*
 - *Text Mining*

Telekomunikasi dan Jaringan

- **Sistem Telekomunikasi**

- Perangkat Keras
- Media Komunikasi
- Jaringan Komunikasi
- Perangkat Lunak Komunikasi
- Penyedia Komunikasi Data
- Protokol Komunikasi
- Aplikasi Komunikasi

- **Dua Sisi Sistem Telekomunikasi**

- Pengirim Informasi (*Transmitter of Information*)
- Penerima Informasi (*Receiver of Information*)

Telekomunikasi dan Jaringan (*cont.*)

- **Fungsi Sistem Telekomunikasi**
- **Media Telekomunikasi**
 - Sinyal Analog
 - Sinyal Digital
- **Prosesor Komunikasi (*Communication Processor*)**
 - *Modem*
 - *Multiplexer*
 - *Front-end Processor*

Telekomunikasi dan Jaringan (*cont.*)

- ***Channel dan Media Komunikasi***

- *Media Kabel (Cable Media)*
 - *Twisted Pair Wire*
 - *Kabel Koaksial*
 - *Kabel Fiber optic*
 - *Radio Selular*
 - *Infra Red*
- *Media Penyaringan (Broadcast Media)*
 - *Microwave Transmission*
 - *Satellite Transmission*
 - *Radio*

Telekomunikasi dan Jaringan (*cont.*)

- **Sistem Operasi Jaringan**
 - Perangkat Lunak Manajemen Jaringan
 - Protokol
 - *Ethernet*
 - *TCP/IP*
 - *Komunikasi diantara Protocol*
 - Tipe Transmisi Data
 - *Packet Switching*
 - *Frame Relay*
 - FDDI
 - ATM
 - dan lain-lain

Internet, Intranet, Ekstranet

- **Pengertian Internet**
 - Jaringan komputer terbesar di dunia, kumpulan jaringan-jaringan
- **Evolusi Internet**
- **Infrastuktur dari Internet**
- **Penggunaan Internet**
 - Alamat di Internet
 - Akses Internet
 - *Dial-up*
 - *Landline Broadband*
 - DSL
 - *Cable Modem*
 - *Wi-Fi*
 - *Satellite*
 - *Cell Phones*

Internet, Intranet, Ekstranet (*cont.*)

- **Layanan yang Disediakan oleh Internet :**
 - Layanan Komunikasi
 - *e-mail*
 - USENET *Newsgroup(Forums)*
 - LISTSERV
 - *Chatting*
 - *Instant Messaging*
 - *Telnet*
 - *Internet Telephony*
 - *Internet Fax*
 - *Streaming Audio dan Video*
 - *Real-time Audio dan Video*

Macam – macam OS (Sistem Operasi) :

1. DOS

- DOS (*disk operating system*) merupakan sebutan pendek dari MS-DOS (*Microsoft disk operating system*). Pada awalnya MS-DOS adalah sistem operasi yang dikembangkan oleh Microsoft untuk IBM, yang digunakan pada PC IBM.
- DOS adalah sistem operasi 16 bit yang tidak mendukung banyak pengguna (*multiuser*) dan *multitasking*.
- DOS dirilis pada tahun 1982.



2. OS/2

- OS/2 adalah sistem operasi untuk PC yang awalnya dikembangkan oleh Microsoft dan IBM, tetapi kemudian dijual dan dikelola oleh IBM. OS/2 kompatibel dengan DOS dan WINDOWS. Meski demikian, program yang ditulis secara khusus untuk dijalankan pada OS/2 tidak dapat dijalankan pada DOS atau WINDOWS.
- OS/2 kurang populer di Indonesia.



• 3. Macintosh

- dibuat oleh Apple computer. Macintosh yang diliris pada tahun 1984 mempunyai fitur *graphical user interface* (GUI) yang memanfaatkan window, icon, dan mouse untuk memudahkan penggunaan komputer.
- Karena GUI merupakan bagian dari sistem operasi, maka semua aplikasi yang dijalankan pada komputer Macintosh mempunyai antarmuka yang mirip. Hal ini memudahkan pengguna mempelajari aplikasi baru.



4. UNIX

- UNIX adalah sistem operasi yang mendukung *multi-user* dan *multitasking* yang dikembangkan di Bell Labs pada awal tahun 1970-an. UNIX adalah salah satu sistem operasi pertama yang ditulis dengan bahasa pemrograman tingkat tinggi, yaitu C.
- Bell Labs mendistribusikan sistem operasi ini dengan kode sumbernya sehingga dapat diubah dan disesuaikan dengan kebutuhan yang khusus. Pada akhir tahun 1970-an terdapat banyak versi UNIX.
- Dua macam UNIX di pasaran:
- di produksi oleh AT&T yang dikenal dengan System V
- dikembangkan oleh Barkeley University dan dikenal dengan BSD4.x (x=1, 2, 3).
- Versi lain UNIX yang populer dan dapat dijalankan pada mikroprosesor Intel adalah **FreeBSD**.

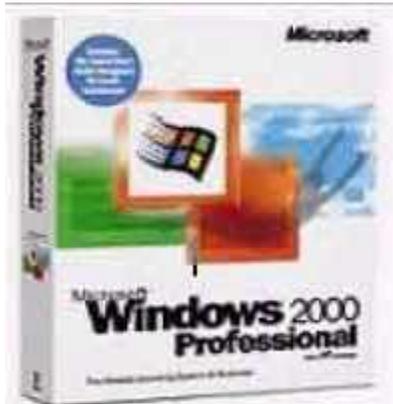


Unix

5. LINUX

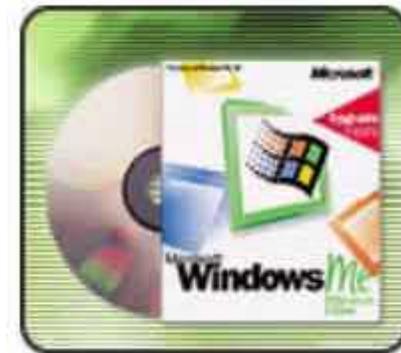
- Secara teknis dan singkat dapat dikatakan, Linux adalah suatu sistem operasi yang bersifat multi user dan multitasking. Sistem operasi ini mengimplementasikan standard POSIX. Linux dapat berinteroperasi secara baik dengan sistem operasi yang lain, termasuk Apple, Microsoft dan Novell.
- Linux adalah implementasi sistem operasi UNIX yang didistribusikan dengan gratis dan *open source*. Linux kompatibel dengan berbagai platform hardware, termasuk mikroprosesor Intel, prosesor INTEL 386 dan yang lebih tinggi dan Motorola.
- Pertama kali dikembangkan oleh Linus Torvalds. linux versi 0.01 dikerjakan sekitar bulan Agustus 1991. Kemudian pada tanggal 5 Oktober 1991, Linus mengumumkan versi resmi Linux, yaitu versi 0.02 yang hanya dapat menjalankan shell bash (GNU Bourne Again Shell) dan gcc (GNU C Compiler). Karena bisa didapatkan dengan gratis dan dapat berjalan pada banyak platform, termasuk PC dan Macintosh, Linux menjadi sangat populer.
- Di Linux dikembangkan oleh banyak Distro antara lain : Redhat Linux, Mandriva Linux, Fedora Core, Open Suse, Ubuntu dll.



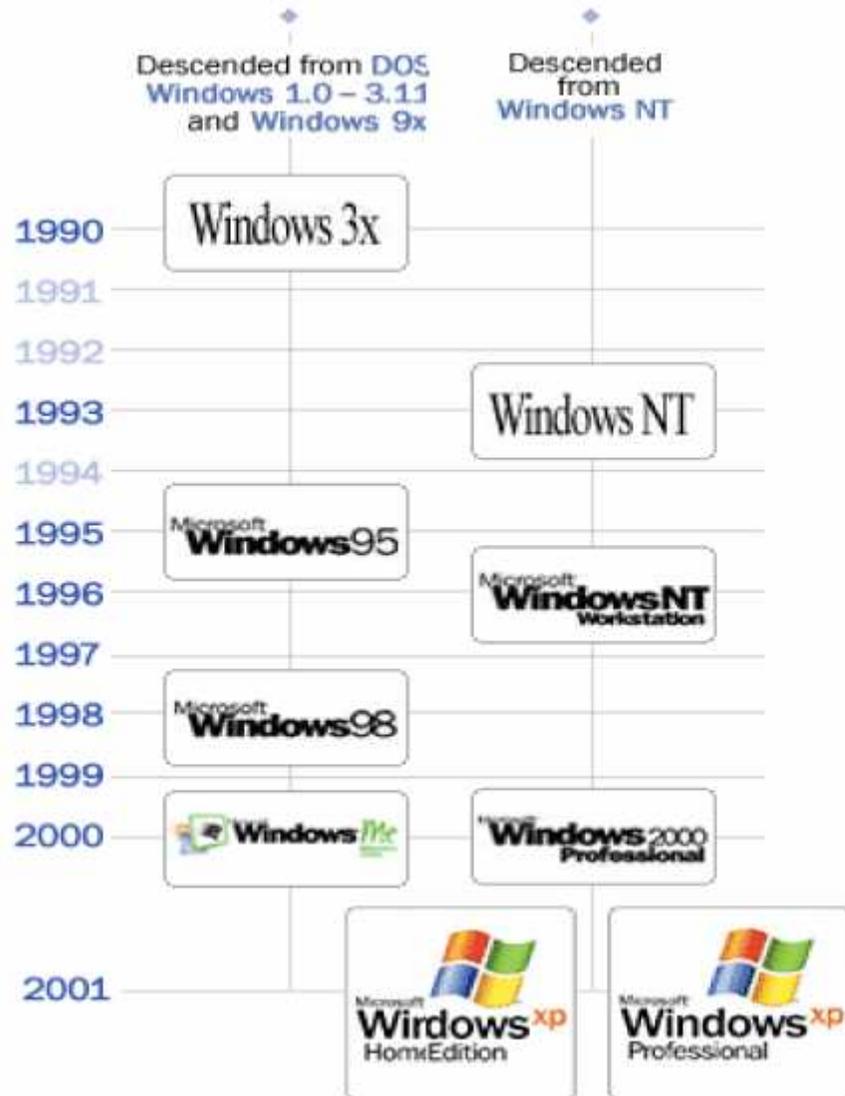


Pada tanggal 17 Februari 2000 secara resmi Microsoft Corporation mengeluarkan system operasi terbarunya dengan nama Microsoft Windows 2000 Profesional. Windows 2000 ini memiliki ke-andalan manajemen dan keamanan, lebih mudah digunakan, lebih cepat, serta lebih kompatibel dengan pelbagai perangkat lunak maupun keras, mudah dikelola serta lebih aman

- Pada 14 September 2000, Windows-Me direlease yang memiliki kemudahan pada saat bekerja dengan file, bekerja dengan web, bekerja dengan komputer lain yang terhubung, serta pelbagai kemudahan-kemudahan lainnya



Operating System



PERKEMBANGAN SOFTWARE APLIKASI

Bahasa Pemrograman

1940-an, saat pertama kali komputer dibuat bahasa yang digunakan adalah bahasa mesin (machine Language) yang merupakan bahasa tingkat rendah, bahasa ini dibentuk dengan kode-kode mesin yaitu menghubungkan antar-sirkuit dan bahasanya sulit untuk dipelajari.

Untuk mengatasi kesulitan bahasa tingkat rendah tersebut maka selanjutnya ditemukan bahasa tingkat menengah, contohnya assembly (bahasa Rakitan)

1957 ditemukan bahasa tingkat tinggi pertama kali yaitu FORTRAN (Formula Translator) oleh Jhon Bachus, bahasa tingkat tinggi memiliki ciri seperti bahasa manusia sehari-hari, mudah dipelajari dan terstruktur. FORTRAN digunakan pada komputer IBM

1958 muncul bahasa LISP (List Programming) oleh John Mc Carty yang diterapkan pada pemrograman Artificial Intellegence..pada tahun yang sama muncul ALGOL (Algorithmic Language) namun baru digunakan pada tahun 1960 dan merupakan bahasa pemrograman dengan tujuan umum (General Purpose)

1960 muncul bahasa COBOL (Common Business Oriented Language) diperkenalkan oleh Grace Hooper, Bahasa Pemrograman ini digunakan untuk keperluan bisnis dan variannya masih digunakan pada saat ini, pada tahun yang sama muncul bahasa LOGO yang merupakan pengembangan dari bahasa LISP yang diterapkan pada komputer mikro pada tahun 1980.

Tahun 1961 muncul bahasa GPSS (General Purpose System Simulator) untuk keperluan simulasi. Pada tahun ini juga muncul RPG (Report Program Generator) yang dikembangkan oleh IBM, hingga tahun 1978 Versi RPG III diterapkan pada komputer mini IBM System/38.

Tahun 1962 muncul bahasa APL (AProgramming Language) untuk aplikasi teknik dan diterapkan pada komputer IBM S360.

Pada **tahun 1964** ditemukannya bahasa Basic (beginner's All Purpose Symbolic Instruction Code) yang merupakan bahasa tingkat tinggi interpreter yang memungkinkan pengoperasian komputer secara interaktif. Program dapat dijalankan, ditulis, diubah dan dijalankan tanpa proses kompilasi lagi seperti bahasa tingkat tinggi lainnya yang bersifat compiler. Banyak varian dari basic yang masih digunakan seperti Turbo Basic dan Quick Basic.

Tahun 1966 IBM mengembangkan bahasa PL/1 (Programming Language Version 1) yang merupakan gabungan dari FORTRAN, COBOL, dan ALGOL.

Bahasa Terstruktur

Tahun 1968 muncul Programmed Inquiry, Learning Or Teaching (PILOT) merupakan bahasa yang mudah digunakan karena ditujukan untuk mereka yang belum berpengalaman dalam menulis program.

Tahun 1970 muncul bahasa Pascal yang dikembangkan oleh Niklaus Wirth. Pascal diambil dari nama Blaise Pascal

Tahun 1974 muncul bahasa C pertama kali dikembangkan di Inggris dengan nama BCPL bahasa ini telah digunakan untuk menulis sistem operasi UNIX dan menjadi bahasa yang populer hingga saat ini. pada tahun yang sama muncul bahasa COMAL yang merupakan gabungan dari bahasa COBOL dan Pascal.

Tahun 1975 Paul Allen dan William Bill Gates pertama kali mengembangkan interpreter Basic untuk komputer mikro 8080, yang kemudian mendirikan perusahaan Microsoft yang merupakan perusahaan software terbesar hingga saat ini.

Pada **tahun 1979** muncul bahasa ADA yang digunakan di departemen pertahanan Amerika, nama ADA sendiri diambil dari nama Ada Augusta, sebagai pengembang software pertama kali di dunia.



Setelah tahun 1980 banyak bahasa yang muncul merupakan varian dari bahasa sebelumnya, Dbase-II yang sebelumnya memakai nama Vulcan, dan muncul versi yang terkenal dengan Dbase-III yang menggunakan Sistem Operasi PC-Dos atau MS-Dos. Kemudian dilanjutkan dengan FoxBase, FoxPro, dan FoxPro For Windows yang terkenal muncul awal tahun 1990-an

Mulai pertengahan tahun 1990 hingga saat ini bahasa pemrograman kebanyakan menggunakan basic objek dan tampilan visual, sehingga nama-nama bahasa pun banyak yang diberi awalan visual seperti, Visual Basic, yang merupakan varian dari Basic, Visual FoxPro, Visual Object, Visual C, Visual Delphi merupakan varian dari pascal, dsb.

Bahasa tersebut akhir-akhir ini (tahun 2000-an) berkembang pada pemrograman internet, sebagai contoh munculnya VB.Net dan delphi 7.0/8.0 yang juga berbasis internet, selain itu juga muncul bahasa yang digunakan untuk pemrograman khusus Web atau internet, yang biasa dinamakan sebagai bahasa Script seperti Java, ASP,PHP, XML dsb.

Klasifikasi Komputer

Komputer yang ada saat ini oleh beberapa pakar di kelompokkan atau diklasifikasikan menjadi beberapa sudut pandang antara lain:

A. Komputer Berdasarkan Data yang Diolah

1. Komputer Analog

Komputer ini merupakan komputer yang digunakan untuk menerima sinyal analog, biasanya digunakan untuk melakukan pengecekan untuk data yang tidak berbentuk angka, karena data yang didapatkan adalah data yang bersifat gelombang. Komputer ini biasanya digunakan untuk mempresentasikan suatu keadaan. Sebagai contoh, komputer ini digunakan untuk melakukan pengecekan suhu, penghitung aliran BBM pada SPBU, mengukur kekuatan cahaya, dan lain-lain. Komputer ini banyak digunakan untuk kegiatan ilmiah.

2. Komputer Digital

Komputer ini merupakan komputer yang kebanyakan yang kita kenal. Data yang diterimanya adalah data yang sudah berupa data digital. Sedangkan fungsinya digunakan untuk mengolah data yang bersifat kuantitatif dalam bentuk angka, huruf, tanda baca dan lain-lain.

3. Komputer Hybrid

Merupakan komputer yang memiliki kemampuan dari komputer analog dan komputer digital. Komputer jenis ini diperuntukkan untuk pengolahan data yang sifatnya baik kuantitatif maupun kualitatif, dengan perkataan lain data kuantitatif yang diolah menghasilkan data kualitatifnya dan sebaliknya

B. Komputer Berdasarkan Penggunaannya

1. Special Purpose Computer

Special purpose computer berarti komputer untuk keperluan khusus. Komputer ini dirancang hanya untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu. Perangkat yang ada pada komputer ini, baik komponen input, output, pemroses serta softwarenya telah dirancang untuk keperluan tersebut. Biasanya software yang mengendalikan proses sudah berada langsung pada sistem. Contoh dari Special Purpose Computer ini adalah komputer yang digunakan untuk kasir pada supermarket.

2. General Purpose Computer

Merupakan komputer yang dibuat untuk keperluan secara umum, sehingga komputer tersebut dapat digunakan untuk mengerjakan berbagai macam pekerjaan sesuai dengan kemampuan dan usernya. Personal Computer merupakan salah satu contoh dari kategori ini.



C. Komputer Berdasarkan Skala Kemampuannya

Berikut ini kategori komputer yang dilihat berdasarkan kemampuannya untuk memproses, baik dalam melayani user, pemrosesan aplikasi, dan kemampuan untuk melaksanakan tugas dalam banyak hal sekaligus pada saat bersamaan.

1. Small Scale Computer

Komputer skala kecil, merupakan komputer yang memiliki kemampuan proses dalam jumlah kecil. Komputer yang termasuk ke dalam kategori ini adalah komputer desktop atau komputer pribadi yang umumnya digunakan oleh satu orang pada satu saat.

2. Medium Scale Computer

Komputer untuk skala menengah. Komputer yang termasuk ke dalam kategori ini adalah komputer mini, yang biasanya melayani penggunaannya pada dumb terminal .

3. Large Scale Computer

Komputer untuk skala besar. Komputer yang termasuk ke dalam kategori ini adalah komputer mainframe. Pada mesin tersebut dapat diakses beramai-ramai, dan sudah dilengkapi dengan perangkat dan software yang lengkap. Penggunaannya pun adalah untuk pengolahan perhitungan dengan kemampuan yang cukup rumit untuk diselesaikan oleh komputer medium dan small.

Klasifikasi Komputer

Klasifikasi komputer terbagi atas enam, yaitu:

1. Microcontroller

Microcontroller memiliki semua peralatan pokoknya sebagai sebuah komputer dalam satu chip. Peralatan tersebut diantaranya adalah:

*pemroses (processing)*Memori,*Input dan outputKadangkala pada microcontroller ini beberapa chip digabungkan dalam satu papan rangkaian. Perangkat ini sangat ideal untuk mengerjakan sesuatu yang bersifat khusus, sehingga aplikasi yang diisikan ke dalam komputer ini adalah aplikasi yang bersifat dedicated. Jika dilihat dari harga, microcontroller ini harga umumnya lebih murah dibandingkan dengan komputer lainnya, karena perangkatnya relatif sederhana. Contoh alat ini diantaranya adalah komputer yang digunakan pada mobil untuk mengatur kestabilan mesin, alat untuk pengatur lampu lalu lintas.

2. Microcomputer

Komputer ini khususnya digunakan untuk single-user, biasa disebut juga dengan komputer desktop atau komputer pribadi (personal computer). Komputer ini sudah dirancang sedemikian rupa untuk mampu berinteraksi dengan penggunanya. Penggunaannya sangat populer pada penggunaan di rumah, atau untuk menjalankan aplikasi bisnis.

3. Engineering Workstation

Komputer ini lebih powerfull apabila dibandingkan dengan komputer pribadi, umumnya komputer ini digunakan untuk menjalankan aplikasi yang dipakai oleh para ahli teknik dalam melakukan perhitungan dan penyelesaian pekerjaannya. Aplikasi yang digunakan lebih cenderung kepada software yang banyak melakukan berbagai perhitungan, baik secara tiga dimensi, maupun secara matematika lainnya. Contoh aplikasi yang digunakan untuk komputer golongan ini adalah CAD (computer aided design) yang digunakan untuk melakukan perancangan gambar teknik.

4. Minicomputer

Komputer ini umumnya digunakan untuk banyak pemakai (multiuser) pada saat yang bersamaan, dan time shared. Time shared ini artinya memungkinkan komputer tersebut untuk digunakan oleh beberapa pemakai sekaligus secara bersama-sama, dan komputer akan membagi-bagi waktunya bergantian untuk masing-masing pemakai. Tentunya penggantian waktu layanan ini tidak terlalu terasa bagi pemakai, mengingat pembagian waktunya dihitung dalam waktu yang sangat sempit, atau dalam satuan perseribu detik, tergantung sistem yang digunakan.

Pelayanan pada penggunaanya lebih dititikberatkan kepada proses, bukan terhadap interaksi pengguna komputer tersebut. Contoh komputer yang termasuk ke dalam golongan ini adalah IBM AS/400. Komputer ini lebih cenderung digunakan pada untuk suatu kelompok pengguna atau per departemen pada perusahaan besar.

5. Mainframe

Pada tahap awal mulainya era komputerisasi, mainframe merupakan satu-satunya komputer yang ada pada waktu itu. Mainframe ini dapat melayani ratusan penggunaanya pada saat yang bersamaan. Komputer ini mirip dengan minicomputer namun lebih besar dan lebih mahal. Penggunaannya umumnya untuk pengolahan data dari suatu divisi atau perusahaan besar, yang membutuhkan pengolahan yang cukup berat.

6. Supercomputer

Komputer ini merupakan komputer yang powerful yang ada. Aplikasi yang digunakan biasanya lebih cenderung untuk penelitian ilmiah. Komputer ini biasanya memiliki beberapa prosesor sekaligus untuk menjalankan tugasnya.

