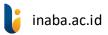
KOMPUTER & MASYARAKAT



MODUL - BAB II

Komputer & Masyarakat

Dany Yudha Krisna, S.Kom, M.Si.





Bab II

Peran Komputer di Masyarakat

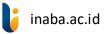
Tujuan:

- 1. Mengetahui Jenis-jenis Pengolah Data
- 2. Mengetahui Evolusi Komputer
- 3. Mengetahui Peranan Komputer di berbagai Bidang
- 4. Mengetahui dampak komputer bagi Anak

Jenis Jenis Perangkat Pengolah Data

Sejak dahulu kala, proses pengolahan data telah dilakukan oleh manusia. Manusia juga menemukan alat-alat mekanik dan elektronik untuk membantu manusia dalam penghitungandan pengolahan data supaya bisa mendapatkan hasil lebih cepat. Komputer yang kita temuisaat ini adalah suatu evolusi panjang dari penemuan-penemuan manusia sejah dahulu kalaberupa alat mekanik maupun elektronik.

Komputer adalah alat yang dipakai untuk mengolah data menurut prosedur yang telahdirumuskan. Kata komputer semula dipergunakan untuk menggambarkan orang yangperkerjaannya melakukan perhitungan aritmatika, dengan atau tanpa alat bantu, tetapi arti kataini kemudian dipindahkan kepada mesin itu sendri. Asal mulanya, pengolahan informasihampir eksklusif berhubungan dengan masalah aritmatika, tetapi komputer modern dipakai



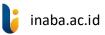
untuk banyak tugas yang tidak berhubungan dengan matematika.

Saat ini komputer dan piranti pendukungnya telah masuk dalam setiap aspek kehidupan danpekerjaan. Komputer yang ada sekarang memiliki kemampuan yang lebih dari sekedarperhitungan matematik biasa. Diantaranya adalah sistem komputer di kasir supermarket yangmampu membaca kode barang belanjaan, sentral telepon yang menangani jutaan panggilan dankomunikasi, jaringan komputer dan internet yang menghubungkan berbagai tempat di dunia.Bagaimanapun juga alat pengolah data dari sejak jaman purba sampai saat ini bisa kitagolongkan ke dalam 4 golongan besar, yaitu:

- Peralatan manual: yaitu peralatan pengolahan data yang sangat sederhana, dan faktorterpenting dalam pemakaian alat adalah menggunakan tenaga tangan manusia
- 2. Peralatan Mekanik: yaitu peralatan yang sudah berbentuk mekanik yang digerakkan dengantangan secara manual
- 3. Peralatan Mekanik Elektronik: Peralatan mekanik yang digerakkan secara otomatis olehmotor elektronik
- 4. Peralatan Elektronik: Peralatan yang bekerjanya secara elektronik penuh Universitas Indonesia

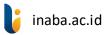
Perjalanan computer dari masa ke masa

Berdasarkan prinsip kerja computer yang telah kita bahas sebelumnya,komputer dapat ditelusuri dari sejarah CPU,karena CPU merupakan otak dari computer yang melakukanpengendalian atas pengubahan,perhitungan,penyimpanan dan pengeluaran data.



Berikut catatan perjalanan computer dari masa ke masa:

- Komputer pertama lahir pada tahun 1904,ditemukan oleh Dr. Ian Flaming.Pada saatitu,CPU berwujud tabung electron.
- Tahun 1946,ENIAC (Electronic Numerical Integrator & Computer) melahirkan computer ini berupa 15.000 buah vacuum tube (tabung vacum).Komputer ini beratnya30 ton dan memakan tempat seluas 450 m2.
- Tahun 1947,tanslator pertama kali digunakan sebagai alat pengolah data dalamcomputer yang dikembangkan oleh Bardeen-Brattain-Shockley,disebut dengan TRIAC(Trancistorized Computer).
- Tahun 1949 di kembangkan EDSAC (Electronic Discrete Storage Automatic
 Calculator) dan diteruskan dengan EDVAC (Electronic Discrete Variable
 AutomaticCalculator) pada tahun 1951.
- Tahun 1958, dikembangkan UNIVAC II, system computer IBM 7090,7070.
- Tahun 1959,Jack Kilby menggunakan apa yang disebut dengan IC (integrated Circuit)dalam computer dan pada tahun yang sama pula dugunakan IBM 1401 untukkeperluan administrasi.
- Tahun 1964,IBM mengembangkan seri IBM / 360 yang mempergunakan chips (solidlogictechnology) dengan perbandingan keandalan setelah 33 juta jam pemakaian vs 15menit pemakaian.
- Tahun 1965,DEC (Digital Equipment Corporation) mengembangkan computer seharga US\$ 5.000.



- Tahun 1970,diciptakan microprosesor yang pertama.Mikroprosesor ini terdiri daribanyak tabung transistor berukuran kecil yang disatukan dalam sebuah Chip.
- Tahun 1971,perusahaan Intel mengembangkan seri 4004,yaitu dalam chip prosesornyaterdapat 4004 buah transistor.
- Tahun1973,perusahaan yang Intel mengembangkan prosesor dengan 8008 buahtransistor yang dikenal dengan seri 8008.
- Selanjutnya,pada tahun 1974 intel Corp. meningkatkan kinerja prosesornya denganmengembangkan seri 8080 yang berisi 8080 transistor.
- Pada tahun yang sama,perusahaan Motorola mulai mengembangkan prosesor seri 6800yang berisi 6800 transistor.
- Terus melaju hingga pada tahun 1979 ia mengeluarkan prosesor seri 68000 yang berisi68.000 buah transistor.
- Pada tahun 1981,IBM (International Business Machine) memperkenalkan konsepcomputer pribadi atau PC (Personal Computer).Tindakan ini segera diikuti olehperusahaan apple yang juga memperkenalkan computer jenis PC pada tahun yang sama.
- Tahun 1982,Intel Corp. mengembangkan prosesor 8088,yang sangat dikenal luassebagai computer pribadi atau PC jenis XT.
- Prosesor 80386,yang kemudian dikenal dengan 386,dikembangkan pada tahun 1987
 oleh Intel Corp.Dalam prosesor 386 ini terdapat 275.000 transistor.
- Perkembangan ini terus berlanjut hingga tahun 1989 Intel mengeluarkan seri 486dengan satu juta transistor.



- Pada tahun 1990 diteruskan oleh Motorola dengan prosesor 68040 ,yang berisi 1,2juta transistor.
- Seri 486 DX (double-prosesor) pertama kali diperkenalkan pada tahun 1992 dan sejakdikembangkannya prosesor seri Pentium (generasi 586) pada 1994-an dengan hampirlebih dari tiga juta transistor,melesatlah perkembangan kecepatan pemrosesan computerhanya dalam kurun waktu kurang dari empat tahun.Semua jenis Pentium: Pentium66,Pentium 100,Pentium 120,Pentium 200,dan Pentium II,didominasi oleh IntelCorp.Bahkan pada pertengahan 1998 Intel kembali membuat gebrakan denganmeluncurkan gebrakan dengan meluncurkan generasi terbaru ,yaitu Pentium Celeron.

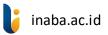
1.1.2 Komputer dalam kehidupan

Manfaat Komputer Dalam kehidupan Sehari-hari

Manfaat komputer dalam kehidupan sehari- hari sangat banyak dan sangat membantu,mempermudah , mempercepat pekerjaan —pekerjaan manusia diantaranya adalah :

1. Bidang Pendidikan

Dengan adanya komputer mempermudah bagi pegawai administrasi sekolah untuk membuatkurikulum pengajaran, jadwal pelajaran sekolah, membuat daftar nama siswa, membuat daftarnilai siswa, membuat absen siswa, membuat perhitungan gaji pegawai dan membuatperencanaan pengajaran bagi guru-guru sekolah.



Mengakses Informasi Pendidikan lewat Internet. Seiring perkembangan jaman Internet telahmerambah sekolah-sekolah setingkat kecamatan, sehingga akses informasipun semakin mudah diperoleh untuk kemajuan pendidikan tiap-tiap sekolah.

2. Bidang Kesehatan

Mempermudah Dokter dan Perawat dalam memonitor kesehatan pasien monitor detakjantung pasien lewat monitor komputer, aliran darah , memeriksa organ dalam pasien dengansinar X. Sebagai contoh saat perawatan Almarhum Mantan Presiden Soeharto di Rumah SakitPertamina Jakarta, tahun 2008. Dengan teknologi modern bisa memonitor, bahkanmenggantikan fungsi organ dalam seperti Jantung, Paru-paru dan Ginjal. Itu merupakanteknologi kesehatan yang digabungkan dengan teknologi Informasi dan Komputer.

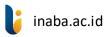
3. Bidang Transportasi

Dengan komputer semua jadwal dan jalur penerbangan yang transit dibandara bisa di programdan dijadwalkan dengan komputer. Untuk menerbangkan sendiri pesawat dilengkapi dengan

peralatan komputer. Bahkan setelah mencapai ketinggian tertentu pesawat bisa di terbangkanotomatis dengan pilot otomatis yang sudah diprogram di dalam kmputer. Dengan komputer, narigasi kapal laut bisa ditentukan koordinat dan arah gerak kapal.Demikian juga penjualan tiket di Bandara, Stasiun, Dan Terminal Bus di layani

4. Bidang Jasa Pengiriman Barang

dengan cepatmenggunakan komputer.



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

5. Bidang industri Otomotif

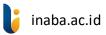
Mobil-mobil di buat dari kerangka body, mesin, peralatan elektronik di pabrik denganbantuan robot yang dikendalikan oleh komputer dengan leih akurat. Dengan bantuankomputer pabrik-pabrik otomotif bisa memproduksi mobil dalam jumlah ratusan perbulan,yang tidak mungkin dikerjakan secara manual dengan tenaga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

6. Bidang Jasa Konstruksi

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

7. Bidang Jasa Percetakan

Percetakan koran, majalah , buku-buku, semua dikerjakan dengan mesin yang di operasikanoleh komputer sehingga dalam waktu singkat bisa mencetak buku atau majalah atau korandalam jumlah ratusan bahkan jutaan exemplar, bisa menghemat waktu dan biaya, seandainyadikerjakan dengan manual oleh manusia, butuh berapa



ribu orang untuk mengetik di kertaskoran dan perlu berapa lama untuk menyelesaikan, keburu berita menjadi basi dantidak up-to date lagi.

8. Bidang Industri Perfilman

Semua efek-efek di dunia akting , animasi, dan penyotingan adegan film semua di rekamdengan perangkat elektronik yang dihubungkan dengan komputer. Animasinya juga dikembangkan mempergunakan animasi yang dibuat dengan aplikasi komputer. Sebagai contohfilm-film Hollywood berjudul TITANIC itu sebenarnya tambahan animasi untukmenggambarkan kapal raksasa yang pecah dan tenggelam, sehingga tampak menjadi seolaholahmirip dengan kejadian nyata.

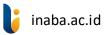
9. Bidang Industri Rekaman

Bahwa untuk menghasilkan suara yang bagus perlu pengaturan perekam dan modifikasi suaradengan media komputer, serta mencetak lagu-lagunyapun di bantu dengan system komputer.

Untuk mencetak album kedalam VCD atau DVD perlu bantuan pogram komputer untukmemproses pembuningan atau pembakaran CD sehingga bisa merekam suara dengan kualitassangat tinggi.

10. Bidang Pertahanan dan Keamanan

Negara maju seperti Amerika telah dilengkapi dengan peralatan satelit yang dikendalikan dariBumi, untuk memantau serta memetakan keadaan dipermukaan Bumi, pada Perang dunia IIdan yang terakhir dengan Irak , Amerika menggunakan



Jaringan Inteligen yang dilengkapidengan Teknologi komputer dan Informasi modern sehingga bisa mengalahkan lawanlawanya.

11. Bidang Olah Raga

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

Pengaruh dan Manfaat Komputer bagi Anak

Manfaat komputer bagi kehidupan kita sangat banyak dan pengaruh komputer juga ada yangnegatif dan positif. Manfaat komputer itu sekarang dapat dirasakan oleh semua kalangan mulaidari instansi pendidikan sampai pemerintahan juga mengambil manfaat komputer.

Komputer telah menjadi bagian hidup dari masyarakat saat ini, tidak hanya orang dewasa,tetapi juga bagi anak-anak. Selain memiliki manfaat, komputer juga dapat memberi dampaknegatif. Tentu saja amat dibutuhkan kepedulian orang tua dan juga para pendidik untukmencegah anak terkena dampak negatif dari kotak canggih ini.

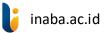
Kebanyakan orang tua saat ini merasa serba salah jika anak mereka bersahabat dengankomputer. Keinginan kuat agar anak mereka tidak gagap teknologi dan bisa lebih banyakbelajar melalui komputer terkadang kendur ketika melihat dampak negatif yang seringditimbulkan dari penggunaan komputer yang tidak tepat.

Sebenarnya, ketakutan akan dampak negatif yang ditimbulkan komputer tidak perlu terlalumenghantui para orang tua. Asal Anda dapat memberikan arahan dan bimbingan



mengenaipenggunaan komputer yang tepat kepada anak Anda, dampak tersebut dapat diminimalisasi.Mari kita melihat beberapa "manfaat komputer" yang dapat ditimba dari penggunaankomputer.

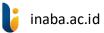
- 1. Dengan menggunakan komputer, anak menjadi lebih senang belajar karena adanyaperangkat lunak pendidikan yang diprogram sedemikian menariknya. Semakin anaktertarik akan program tersebut, semakin tertarik pula dia untuk belajar. Misalnya,perangkat lunak program pengetahuan dasar membaca. Anak akan lebih suka belajarmembaca melalui program yang disertai gambar yang dapat bergerak dan bersuara,tulisan yang dapat membuka halaman lain, atau huruf-huruf yang dapat berubah-ubahwarna daripada belajar membaca melalui buku yang itu-itu saja.
- 2. Selain program pendidikan, komputer juga menawarkan program aplikasi berbentukpermainan elektronik yang pada umumnya tidak secara khusus diberi muatanpendidikan formal tertentu. Permainan elektronik tersebut membantu anak untukbelajar bagaimana bertahan, membuat strategi, membangkitkan semangatkepemimpinan, dan bermain peran (role play).
- 3. Karena biasa menggunakan komputer, anak dapat mengoperasikan berbagai programolah kata dan angka. Para balita juga dapat belajar mengenal warna dan bentuk-bentukmelalui program pendidikan yang dioperasikan dengan komputer. Anak-anak dapatmenjadi pandai dalam matematika lantaran sering berlatih dengan menggunakanbantuan komputer dan dapat memiliki banyak kosa kata dalam bahasa Inggris.



- 4. Secara tidak langsung, anak yang sejak kecil dibiasakan menggunakan komputer sedangdilatih suatu keterampilan yang amat penting bagi mereka saat mereka menginjakdewasa dan masuk dalam dunia kerja.
- 5. Selain manfaat umum, manfaat rohani juga bisa mereka dapatkan. Melalui komputer,anak Anda dapat belajar ayat suci al-qur'an dengan lebih kreatif. Perangkat-perangkatlunak pelajaran ayat suci al-qur'an untuk anak sudah banyak beredar di pasaran. Andajuga dapat mengunduhnya (download) dari internet. Dengan dukungan komputersebagai alat peraga, anak akan lebih dalam lagi mengingat pelajaran yang merekadapatkan.

Setelah mengetahui manfaatnya, tentu penting juga bagi kita untuk melihat "dampak negative" apa saja yang dapat timbul dari penggunaan komputer. Tujuannya tentu saja bukan untuk melarang anak memakai manfaat komputer, melainkan sebagai acuan bagi para pendidik untuklebih terlibat untuk membimbing dan mengawasi anak menggunakan komputer.

- 1. Salah satu dampak negatif yang diungkapkan Hari adalah kemungkinan besar anakmengonsumsi permainan elektronik yang menonjolkan unsur-unsur seperti kekerasandan agresivitas tanpa sepengetahuan orang tua. Permainan beraroma kekerasan danagresif banyak disinyalir oleh para pakar pendidikan sebagai pemicu munculnyaperilaku-perilaku agresif dan sadistis pada diri anak.
- Karena terlalu sering bermain komputer, anak-anak dapat kehilangan waktu untukbermain dengan teman-temannya dan kehidupan sosialnya menjadi kurang seimbang.

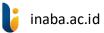


- Anak juga dapat menjadi malas membaca buku dan menulis karena banyak waktu yangdihabiskan di depan komputer. Prestasi di sekolah bisa menurun karena tugas-tugasyang tidak diselesaikan.
- 4. Akses negatif juga bisa didapatkan melalui internet. Mampu mengakses internetsesungguhnya merupakan suatu awal yang baik bagi pengembangan wawasan anak. Sayangnya, anak juga terancam dengan banyaknya informasi buruk yang membanjiriinternet. Karena melalui internet berbagai materi bermuatan seks, kekerasan, dan lainlaindijajakan secara terbuka dan tanpa penghalang.

Mengingat penggunaan manfaat komputer adalah sesuatu yang tidak bisa dihindari pada saatini dan masa yang akan datang, anak tetap harus dikenalkan dengan komputer walaupun adapengaruh yang tidak baik yang dapat ditimbulkan. Yang terpenting adalah bagaimana parapendidik dan orang tua dapat menjadikan komputer aman dan bermanfaat bagi anak.

Hal yang seharusnya dilakukan:

1. Kenalkan komputer pada anak sesuai dengan usia mereka. Pengenalan bagi anak balita dapat dimulai dengan membimbingnya menyentuh komputer, memegang mouse, mengetik huruf-huruf di papan ketik (keyboard). Anak-anak di atas usia balita dapat mulai diperkenalkan pada berbagai program komputer yang menarik bagi mereka,khususnya program yang bersifat edukatif. Pilihkan program aplikasi yang tepat bagimereka. Jangan biarkan mereka membeli atau meminjam program tanpa sepengetahuanAnda.



- Temani anak saat mereka menggunakan komputer. Arahkan dan bimbing mereka dalamkomunikasi yang hangat. Ada baiknya menggunakan kata kunci (password) agar anaktidak menggunakan komputer tanpa pengawasan orang dewasa.
- 3. Buatlah kurikulum sendiri di rumah. Jangan perlihatkan semua program komputer yangakan Anda berikan kepada anak. Berikan satu per satu, tahap demi tahap. Jikamemungkinkan, buat tes kecil untuk mereka. Jika lulus, barulah mereka boleh mencobaprogram yang baru. Dengan menyusun kurikulum sendiri, Anda dapat lebih selektifmemilih program komputer yang tepat, aman, dan memenuhi kebutuhan anak.
- 4. Pendidik dan orang tua hendaknya terus mengembangkan pula kemampuan danketerampilan dalam menggunakan komputer. Terkadang yang terjadi malah sebaliknya,anak sudah menjadi lebih "canggih" dari pendidik dan orang tua mereka. Hal tersebutdapat mengakibatkan pengawasan dan bimbingan menjadi terbatas pada kemampuanpendidik atau orang tua saja. Ikuti terus perkembangan di dunia komputer, bahkansebelum anak tahu dari sumbersumber lain, jadilah sumber pertama bagi merekamengenai perkembangan-perkembangan tersebut.
- 5. Buatlah kesepakatan bersama anak mengenai apa yang boleh dan tidak bolehdilakukannya dengan komputer. Jangan membuat peraturan Anda sendiri. Libatkan anak agar dia juga dapat merasa bertanggung jawab untuk melaksanakan setiapperaturan yang sudah dibuat bersama. Beberapa contoh

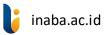


peraturan yang dapatdimasukkan dalam daftar misalnya, tidak boleh menggunakan komputer apabila tugastugassekolah belum diselesaikan atau jika anak sedang dalam masa ulangan; jika masasekolah, waktu untuk menggunakan komputer maksimal satu jam setelah semuakegiatan selesai, waktu yang lebih longgar dapat diberikan pada hari libur. Pengaturanwaktu ini perlu dilakukan agar anak tidak berpikir bahwa bermain komputer adalahsatusatunya kegiatan yang menarik baginya. Pengaturan ini perlu diperhatikan secaraketat oleh pendidik, setidaknya sampai anak berusia dua belas tahun. Pada usia yanglebih besar, diharapkan anak sudah dapat lebih mampu mengatur waktu dengan baik. So manfaat komputer yang banyak tersebut seharusnya digunakan dengan baik dan benar olehanak-anak dengan kontrol dari orangtu atau guru.

Komponen-Komponen Komputer

Komputer terdiri dari tiga komponen utama yang tidak dapat dipisahkan, yaitu

- 1. Hardware (perangkat keras), Merupakan peralatan fisik dari komputer yang dapat kita lihatdan rasakan. Hardware ini terdiri dari :
- Input/Output Device (I/O Device) Terdiri dari perangkat masukan dan keluaran,seperti keyboard dan printer.
- Storage Device (perangkat penyimpanan) Merupakan media untuk menyimpan dataseperti disket, harddisk, CD-I, flash disk dll.



- Monitor /Screen Monitor merupakan sarana untuk menampilkan apa yang kitaketikkan pada papan keyboard setelah diolah oleh prosesor. Monitor disebut jugadengan Visual Display Unit (VDU).
- Casing Unit adalah tempat dari semua peralatan komputer, baik itu motherboard, card,peripheral lain dan Central Procesing Unit (CPU).Casing unit ini disebut juga denganSystem Unit.
- Central Procesing Unit (CPU) adalah salah satu bagian komputer yang paling penting,karena jenis prosesor menentukan pula jenis komputer. Baik tidaknya suatu komputer,jenis komputer, harga komputer, ditentukan terutama oleh jenis prosesornya. Semakincanggih prosesor komputer, maka kemampuannya akan semakin baik dan biasanyaharganya akan semakin mahal.
- 2. Software (perangkat lunak), merupakan program-program komputer yang berguna untukmenjalankan suatu pekerjaan sesuai dengan yang dikehendaki. Program tersebut ditulis denganbahasa khusus yang dimengerti oleh komputer. Software terdiri dari beberapa jenis, yaitu:
- Sistem Operasi, seperti DOS, Unix, Linux, Novell, OS/2, Windows, Adalah softwareyang berfungsi untuk mengaktifkan seluruh perangkat yang terpasang pada komputersehingga masing-masingnya dapat saling berkomunikasi. Tanpa ada sistem operasimaka komputer tak dapat difungsikan sama sekali.
- Program Utility, seperti Norton Utility, Scandisk, PC Tools, dll.Program utility
 berfungsi untuk membantu atau mengisikekurangan/kelemahan dari system
 operasi,misalnya PC Tools dapat melakukan perintah format sebagaimana DOS, tapi

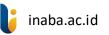


PCTools mampu memberikan keterang dan animasi yang bagus dalam prosespemformatan. File yang telah dihapus oleh DOS tidak dapat dikembalikan lagi tapidengan program bantu hal ini dapat dilakukan.

- Program Aplikasi, seperti GL, MYOB, Payroll dll. Merupakan program yang khususmelakukan suatu pekerjaan tertentu, seperti program gaji pada suatu perusahaan. Makaprogram ini hanya digunakan oleh bagian keuangan saja tidak dapat digunakan olehdepartemen yang lain. Biasanya program aplikasi ini dibuat oleh seorang programmerkomputer sesuai dengan permintaan / kebutuhan seseorang / lembaga/ perusahaanguna keperluan interennya.
- Program Paket, seperti Microsofr office, Adobe fotoshop, macromedia studio, openoffice dll Adalah program yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat digunakan olehbanyak orang dengan berbagai kepentingan. Seperti MS-office, dapat digunakan olehdepartemen keuangan untuk membuat nota, atau bagian administrasi untuk membuatsurat penawaran dan lain sebagainya.
- Bahasa Pemrograman, PHP, ASP, dBase, Visual Basic, dll.Merupakan software yangkhusus digunakan untuk membuat program komputer, apakah itu sistem operasi,program paket dll. Bahasa

Pemrograman ini biasanya dibagi atas 3 tingkatan, yaitu;

- Low Level Language, bahasa pemrograman generasi pertama,bahasa
 pemrograman jenis ini sangat sulit dimengerti karena instruksinya
 menggunakanbahasa mesin. Biasanya yang mengerti hanyalah pembuatnya saja.
- Midle Level Language, merupakan bahasa pemrograman tingkat menengah



dimana penggunaan instruksi sudah mendekati bahasa sehari-hari, walaupun begitu masih sulit untuk di mengerti karena banyak menggunakansingkatansingakatan seperti STO artinya simpan (singkatan dari STORE) danMOV artinya pindah (singkatan dari MOVE). Yang tergolong kedalam bahasaini adalah Assembler, ForTran (Formula Translator).

- High Level Language, merupakan bahasa tingkat tinggi yang mempunyai cirri mudah dimengerti, karena menggunakan bahasa sehari-hari, seperti BASIC,dBase, Visual Basic, VB.Net dll.
- 3. Brainware (User),

User adalah personel-personel yang terlibat langsung dalam pemakaian komputer, seperti Sistem analis, programmer, operator, user, dll. Pada organisasi yang cukup besar, masalahkomputerisasi biasanya ditangani oleh bagian khusus yang dikenal dengan bagian EDP (Electronic Data Processing), atau sering disebut dengan EDP Departemen, yang dikepalaioleh seorang Manager EDP.

INABA



Daftar Pustaka

- 1. Preston, John & Sally, Teknologi Informasi dan Masyarakat, Andi Offset, Yogyakarta, 2007.
- 2. Budiardjo, Bagio, Teknologi InformasidanMasyarakat, PT Elex media Komputindo, Jakarta, 1982
- 3. Aji Supriyanto," Pengantar Teknologi Informasi", Salemba-Jakarta, 2005 Jogiyanto H.M, Pengenalan Komputer, Yogyakarta: Andi Offset Albert Paul Malvino,
- 4. Elektronika Komputer Digital Pengantar Mikrokomputer, Jakarta: Penerbit Erlangga, 1993
- 5. J.Quinn, Michael. Etichs for the Information Age. Pearson Education. 2013. 5th Edition.
- 6. Christopher Levy (3 Februari 2003). "Making Money with Streaming Media". streamingmedia.com. Diakses 2006-6-28.
- 7. Litman, Jessica (2000). Digital Copyright. Berlin: Prometheus Books. hlm. 208. ISBN 1-57392-889-5.(Wikipedia)
- 8. Afifah Kusumadara. Perlindungan Program Komputer Menurut Hukum Hak Kekayaan Intelektual. 2003
- 9. Komputer dan Masyarakat, Bagio Budiarjo, PT. Elex Media Komputindo
- 10. Sistem Informasi Manajemen, Kenneth C.Laudon, Jane P.Laudon
- 11. Pengantar Teknologi Informasi, O'Brien
- 12. UU No.11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

