1. PENGERTIAN KOMPUTER

Pengertian komputer secara umum adalah alat yang dipakai untuk mengolah data menurut prosedur yang telah dirumuskan dimana komputer itu sendiri merupakan perangkat elektronik yang terdiri dari beberapa komponen yang saling bekerja sama membentuk sebuah sistem kerja yang dapat menjalankan pekerjaan secara otomatis berdasar urutan instruksi ataupun program yang diberikan kepadanya sehingga dapat menghasilkan suatu informasi berdasarkan program dan data yang ada.

Definisi tentang pengertian komputer telah mengalami beberapa kali perubahan mengikuti perkembangan komputer itu sendiri. misalnya dahulu kata komputer diartikan sesuai asal katanya adalah compute atau to compute yang artinya menghitung, jadi sejak dahulu istilah komputer telah dipergunakan meski hanya sebatas untuk keperluan perhitungan aritmatika seperti abakus, slide rule, kalkulator mekanik dan lain-lain yang sifatnya mempermudah pekerjaan dalam menghitung dan mengotomatisasi pekerjaan yang berulang.

Komputer Generasi II (1959-1964)

Komputer generasi kedua ditandai dengan ciri-ciri sebagai berikut:

\* Menggunakan teknologi sirkuit berupa transistor dan diode untuk menggantikan tabung vakum.\* Sudah menggunakan operasi bahasa pemrograman tingkat tinggi seperti FORTRAN dan COBOL.\* Kapasitas memori utama dikembangkan dari Magnetic Core Storage.\* Menggunakan simpanan luar berupa Magnetic Tape dan Magnetic Disk.\* Kemampuan melakukan proses real time dan real-sharing.\* Ukuran fisiknya sudah lebih kecil dibanding komputer generasi pertama.\* Proses operasi sudah lebih cepat, yaitu jutaan operasi perdetik.\* Kebutuhan daya listrik lebih kecil.\* Orientasi program tidah hanya tertuju pada aplikasi bisnis, tetapi juga aplikasi teknik.

Pada generasi ketiga inilah teknologi Integrated Circuit (IC) menjadi ciri utama karena mulai digunakan pada sebuah perangkat komputer hingga generasi sekarang. Komponen IC berbentuk hybrid atau solid (SLT) dan monolithyc (MST). SLT adalah transistor dan diode diletakkan terpisah dalam satu tempat sedangkan MST adalah elemen transistor, diode, dan resistor diletakkan bersama dalam satu chip. MST lebih kesil tetapi mempunyai kemmapuan lebih besar dibanding SLT.

IC dibuat pertama kali oleh Texas Istruments dan Fairchild Semiconductor pada tahun 1959 yang hanya berisi enam transistor. Bisa kita bandingkan bahwa prosesor saat ini yang kita gunakan telah memiliki jutaan, puluhan, ratusan juta transistor, bahkan telah didesain prosesor dengan miliaran transistor. Sebuah perkembangan yang luar biasa dalam masa kurang dari setengah abad.

Ciri-ciri komputer generasi ketiga adalah:

\* Karena menggunakan IC maka kinerja komputer menjadi lebih cepat dan tepat. Kecepatannya hampir 10.000 kali lebih cepat dari komputer generasi pertama.\* Peningkatan dari sisi software.\* Kapasitas memori lebih besar, dan dapat menyimpan ratusan ribu karakter (sebelumnya hanya puluhan ribu).\* Menggunakan media penyimpanan luar disket magnetik (external disk) yang sifat pengaksesan datanya secara acak (random access) dengan kapasitas besar (jutaan karakter).\* Penggunaan listrik lebih hemat.\* Kemampuan melakukan multiprocessing dan multitasking.\* Telah menggunakan terminal visual display dan dapat

Komputer Generasi IV: Apple II

Perusahaan Intel pada tahun 1971 memperkenalkan mikrokomputer 4 bit yang menggunakan chip prosesor dengan nama 4004 yang berisi 230 transistor dan berjalan pada 108 KHz (Kilo-Hertz) dan dapat mengeksekusi 60.000 operasi per detik. Dilanjutkan pada tahun 1972, Intel memperkenalkan mikrokomputer 8008 yang memproses 8 bit informasi pada satu waktu. Selanjutnya mikroprosesor 8080 dibuat pada tahun 1974, dan merupakan prosesor untuk tujuan umum pertama. Sebelumnya prosesor 4004 dan 8008 dirancang untuk kebutuhan aplikasi tertentu, dan prosesor 8080 memiliki kemampuan lebih cepat dan memilki set instruksi yang lebih kaya, serta memiliki kemampuan pengalamatan yang lebih besar. Pada generasi keempat ini tampilan monitor masih satu warna (green color).

Komputer Generasi IV: PDP 11

Akhir tahun 1980, IBM memutuskan untuk membangun sebuah komputer personal (PC) secara massal, yang pada tanggal 12 Agustus 1981 menjadi sebuah standar komputer PC, dan pada akhirnya hingga saat ini PC dikenal dengan nama standar IBM-PC. Prosesor yang digunakan adalah 8088/8086 yang menjadi standar komputer saat ini, menggunakan basis proses 16 bit persatuan waktu. Dengan lahirnya komputer generasi kelima ini, IBM bekerja sama dengan Microsoft untuk mengembangkan software di dalamnya. Hingga saat ini Microsoft mendominasi kebutuhan software di dunia PC.

Pada generasi kelima ini, telah dilakukan pengembangan dengan apa yang dinamakan Josephson Junction, teknologi yang akan menggantikan chip yang mempunyai kemampuan memproses trilyunan operasi perdetik sementara teknologi chip hanya mampu memproses miliaran operasi perdetik. Komputer pada generasi ini akan dapat menerjemahkan bahasa manusia, manusia dapat langsung bercakap-cakap dengan komputer serta adanya penghematan energi komputer. Sifat luar biasa ini disebut sebagai “Artificial Intelligence”, selain itu juga berbasis Graphic User Interface (GUI), multimedia, dan multikomunikasi.

Contoh-contoh komputer yang lahir pada generasi kelima berbasis x86, seperti chip 286 yang diperkenalkan pada tahun 1982 dengan 134.000 transistor, kemudian chip 386 pada tahun 1983 dengan 275.000 transistor, sedangkan chip 486 diperkenalkan tahun 1989 yang memiliki 1,2 juta transistor. Selanjutnya pada tahun 1993 Intel memperkenalkan keluarga prosesor 586 yang disebut Pentium 1 dengan jumlah transistor 3,1 juta untuk melakkan 90 MIPS (Million Instruction Per Second). Kemudian dilanjutkan pada generasi berikutnya yaitu Pentium 2, 3, dan 4.

Pada akhir tahun 2000 Intel memperkenalkan Pentium 4, yang merupakan prosesor terakhir dalam keluarga Intel dengan arsitektur 32 bit (IA-32). Tahun 2001 Intel mengumumkan prosesor Itanium yang merupakan prosesor dengan basis arsitektur 64 bit (IA-64) pertama. Itanium merupakan prosesor pertama milik Intel dengan instruksi-instruksi 64 bit dan akan menelurkan satu generasi baru dari sistem operasi dan aplikasi, sementara masih mempertahankan backward compatibility dengan software 32 bit. Perlu diketahui bahwa sejak dikeluarkannya prosesor 386, komputer beroperasi pada 32 bit per satuan waktu dalam mengeksekusi informasi hingga Pentium 4. Hingga sekarang komputer yang digunakan kebanyakan masih yang berbasis 32 bit.

Pada generasi pentium, selain ciri khas pada peningkatan kecepatan akses datanya juga tampilan gambar sudah beresolusi (kualitas gambar) bagus dan berwarna serta multimedia, dan yang lebih penting adalah fungsi komputer menjadi lebih cerdas. Meskipun komputer pada generasi ini ukuran fisiknya menjadi lebih kecil dan sederhana namun memiliki kemampuan yang semakin canggih.

Komputer Generasi VI: Masa Depan

Dengan teknologi komputer yang ada saat ini, agak sulit untuk dapat membayangkan bagaimana komputer masa depan. Dengan teknologi yang ada saat ini saja kita seakan sudah dapat “menggenggam dunia”. Dari sisi teknologi beberapa ilmuan komputer meyakini suatu saat tercipta apa yang disebut dengan biochip yang dibuat dari bahan protein sitetis. Robot yang dibuat dengan bahan ini kelak akan menjadi manusia tiruan. Sedangkan teknologi yang sedang dalam tahap penelitian sekarang ini yaitu mikrooptik serta input-output audio yang mungkin digunakan oleh komputer yang akan datang. Ahli-ahli sains komputer sekarang juga sedang mencoba merancang komputer yang tidak memerlukan penulisan dan pembuatan program oleh pengguna. Komputer tanpa program (programless computer) ini mungkin membentuk ciri utama generasi komputer yang akan datang.

Klasifikasi Komputer

Klasifikasi KomputerKlasifikasi Komputer dibagi dalam beberapa klasifikasi yaitu berdasarkan :- Jenis data yang diolah- Kemampuan Komputer- Ukuran fisik- Bidang Masalah

Komputer analog digunakan untuk memproses data secara terus-menerus.

1.Berdasarkan Jenis data yang diolah

a. Komputer analog (Analog computer)

Keluaran dari komputer jenis ini adalah dalam bentuk dial atau grafik, contohnya besaran arus listrik. Keuntungan dari komputer analog adalah dapat langsung memproses data dalam besaran fisik tanpa harus dikonversikan terlebih dahulu. Dan kerugiannya adalahkomputer jenis ini kecepatannya sangat lambat

b. Komputer Digital (Digital Computer)Komputer digital digunakan untuk memproses diskrit data (bilangan/angka yang terputus-putus) dan akan mengenali data sebagai sinyal diskrit dari tinggi rendahnya tegangan listrik. Keluaran dari komputer jenis ini bisa dalam bentuk angka,huruf dan grafik atau gambar. Komputer jenis ini sangat cocok untuk aplikasi bisnis. karena dapat menyimpan data, proses data lebih cepat, dan dapat melakukan perhitungan dengan logika.

c. Komputer Hybrid (Hybrid Computer)Komputer hybrid adalah kombinasi antara komputer analog dengan komputer digital, sehingga komputer jenis ini dapat melakukan pengolahan data kualitatif dan kuantitatif. Komputer hybrid lebih cepat lagi di bandingkan komputer jenis digital.

2. Berdasarkan Kemampuan Komputera. Small Scale Computer· Disebut small scale mainframe computer· Kapasitas memori antara 64 KB s/d 8 MB· Dapat menangani puluhan terminal computer yang terpisah dari pusat computer

b. Medium Scale Computer· Disebut medium scale mainframe computer· Kapasitas memori antara 512KB s/d 8 Mb· Dapat menangani ratusan terminal komputer yang terpisah dari pusat computer

c. Large Scale Computer· Disebut large scale mainframe computer atau mainframe computer· Bentuknya besar· Kapasitas memori antara 512 KB s/d 8 MB· Kecepatan tinggi dan dapat menggunakan time sharing, yaitu pengguna komputer dapat menggunakan komputer secara serentak dalam waktu bersamaan.

3 Berdasarkan Ukuran Fisik

a. Komputer mini (Mini Computer)

· Kapasitas memori antara 8 MB s/d 128 MB· Menggunakan register 8 bit, 16 bit, 32 bit, dan 64 bit· Bersifat multi user, yaitu sebuah komputer mini dapat digunakan bersama-sama oleh banyak pemakai

b. Komputer mikro (Micro Computer)

· Disebut personal computer (PC)· Kapasitas memori 16 KB s/d 1 MB· Menggunakan register 8 bit, 16 bit, dan 32 bit· Umumnya di gunakan untuk single user

4.Berdasarkan Bidang Masalaha. Special Purpose Computer

Komputer jenis ini hanya dapat menyelesaikan satu masalah saja, sehingga hanya program tertentu saja yang dimasukkan dalam komputer ini, misalnya komputer perbankan dan komputer yang digunakan pada kilang minyak.

b. General Purpose Computer

Komputer jenis ini dapat menyelesaikan bermacam-macam masalah. Komputer yang termasuk dalam jenis ini adalah komputer digital dan analog, namun yang umum adalah komputer digital misalnya komputer untuk pendidikan dan komputer untuk bisnis

http://aztechruin.blogspot.com/2013/01/klasifikasi-komputer.html

2. PENGERTIAN HARDWARE

Pengertian dari hardware atau dalam bahasa indonesianya disebut juga dengan nama perangkat keras adalah salah satu komponen dari sebuah komputer yang sifat alat nya bisa dilihat dan diraba oleh manusia secara langsung atau yang berbentuk nyata, yang berfungsi untuk mendukung proses komputerisasi.

Hardware dapat bekerja berdasarkan perintah yang telah ditentukan ada padanya, atau yang juga disebut dengan dengan istilah instruction set. Dengan adanya perintah yang dapat dimengerti olehhardware tersebut, maka hardware tersebut dapat melakukan berbagai kegiatan yang telah ditentukan oleh pemberi perintah.

Bagian utama pada computer adalah CPU (Central Processing Unit), yang berfungsi sebagai otak dari computer. Untuk dapat bekerja, CPU memerlukan alat masukan untuk memasukan informasi ataupun perintah. Hasilnya akan di keluarkan melalui alat keluaran. Informasi ataupun data dapat juga di ambil dan di simpan dari dan ke media penyimpanan.

Secara fisik, Komputer terdiri dari beberapa komponen yang merupakan suatu sistem. Sistem adalah komponen-komponen yang saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Apabila salah satu komponen tidak berfungsi, akan mengakibatkan tidak berfungsinya suatu komputer dengan baik. Komponen komputer ini termasuk dalam kategori elemen perangkat keras (hardware). Berdasarkan fungsinya, perangkat keras komputer dibagi menjadi :

1. input divice (unit masukan)

2. Process device (unit Pemrosesan)

3. Output device (unit keluaran)

4. Backing Storage ( unit penyimpanan)

5. Periferal ( unit tambahan)

komponen dasar komputer yang terdiri dari input, process, output dan storage. Input device terdiri dari keyboard dan mouse, Process device adalah microprocessor (ALU, Internal Communication, Registers dan control section), Output device terdiri dari monitor dan printer, Storage external memory terdiri dari harddisk, Floppy drive, CD ROM, Magnetic tape. Storage internal memory terdiri dari RAM dan ROM. Sedangkan komponen Periferal Device merupakan komponen tambahan atau sebagai komponen yang belum ada atau tidak ada sebelumnya. Komponen Periferal ini contohnya : TV Tuner Card, Modem, Capture Card.

1. Unit Masukan ( Input Device )

Unit ini berfungsi sebagai media untuk memasukkan data dari luar ke dalam suatu memori dan processor untuk diolah guna menghasilkan informasi yang diperlukan. Input devices atau unit masukan yang umumnya digunakan personal computer (PC) adalah keyboard dan mouse, keyboard dan mouse adalah unit yang menghubungkan user (pengguna) dengan komputer. Selain itu terdapat joystick, yang biasa digunakan untuk bermain games atau permainan dengan komputer. Kemudian scanner, untuk mengambil gambar sebagai gambar digital yang nantinya dapat dimanipulasi. Touch panel, dengan menggunakan sentuhan jari user dapat melakukan suatu proses akses file. Microphone, untuk merekam suara ke dalamkomputer.

Input device berfungsi sebagai media untuk memasukkan data dari luar sistem ke dalam suatu memori dan processor untuk diolah dan menghasilkan informasi yang diperlukan. Data yang dimasukkan ke dalam sistemkomputer dapat berbentuk signal input dan maintenance input. Signal input berbentuk data yang dimasukkan ke dalam sistem komputer, sedangkan maintenance input berbentuk program yang digunakan untuk mengolah data yang dimasukkan. Jadi Input device selain digunakan untuk memasukkan data dapat pula digunakan untuk memasukkan program. Berdasarkan sifatnya, peralatan input dapat digolongkan menjadi dua yaitu :

• Peratalan input langsung, yaitu input yang dimasukkan langsung diproses oleh alat pemroses. Contohnya : keyboard, mouse, touch screen, light pen, digitizer graphics tablet, scanner.

• Peralatan input tidak langsung, input yang melalui media tertentu sebelum suatu input diproses oleh alat pemroses. Contohnya : punched card, disket, harddisk.

Unit masukan atau peralatan input ini terdiri dari beberapa macam peranti yaitu :

a. Keyboard

Keyboard merupakan unit input yang paling penting dalam suatu pengolahan data dengan komputer. Keyboard dapat berfungsi memasukkan huruf, angka, karakter khusus serta sebagai media bagi user (pengguna) untuk melakukan perintah-perintah lainnya yang diperlukan, seperti menyimpan file dan membuka file. Penciptaankeyboard komputer berasal dari model mesin ketik yang diciptakan dan dipatentkan oleh Christopher Latham pada tahun 1868, Dan pada tahun 1887 diproduksi dan dipasarkan oleh perusahan Remington.Keyboard yang digunakanan sekarang ini adalah jenis QWERTY, pada tahun 1973, keyboard ini diresmikan sebagai keyboard standar ISO (International Standar Organization). Jumlah tombol pada keyboard ini berjumlah 104 tuts. Keyboard sekarang yang kita kenal memiliki beberapa jenis port, yaitu port serial, ps2, usb dan wireless.

Jenis-Jenis Keyboard :

1.) QWERTY

2.) DVORAK 3.) KLOCKENBERG

b. Mouse

Mouse adalah salah unit masukan (input device). Fungsi alat ini adalah untuk perpindahan pointer atau kursor secara cepat. Selain itu, dapat sebagai perintah praktis dan cepat dibanding dengankeyboard . Mouse mulai digunakan secara maksimal sejak sistem operasi telah berbasiskan GUI (Graphical User Interface). sinyal-sinyal listrik sebagaiinput device mouse ini dihasilkan oleh bola kecil di dalam mouse, sesuai dengan pergeseran atau pergerakannya. Sebagian besar mouse terdiri dari tiga tombol, umumnya hanya dua tombol yang digunakan yaitu tombol kiri dan tombol kanan. Saat ini mouse dilengkapi pula dengan tombol penggulung (scroll), dimana letak tombol ini terletak ditengah. Istilah penekanan tombol kiri disebut dengan klik (Click) dimana penekanan ini akan berfungsi bila mouse berada pada objek yang ditunjuk, tetapi bila tidak berada pada objek yang ditunjuk penekanan ini akan diabaikan. Selain itu terdapat pula istilah lainnya yang disebut dengan menggeser (drag) yaitu menekan tombol kiri mouse tanpa melepaskannya dengan sambil digeser. Drag ini akan mengakibatkan objek akan berpindah atau tersalin ke objek lain dan kemungkinan lainnya. Penekanan tombol kiri mouse dua kali secara cepat dan teratur disebut dengan klik ganda (double click) sedangkan menekan tombol kanan mouse satu kali disebut dengan klik kanan (right click)Mouse terdiri dari beberapa port yaitu mouse serial, mouse ps/2, usb dan wireless.

c. Touchpad

Unit masukkan ini biasanya dapat kita temukan pada laptop dan notebook, yaitu dengan menggunakan sentuhan jari. Biasanya unit ini dapat digunakan sebagai pengganti mouse. Selain touchpad adalah model unit masukkan yang sejenis yaitu pointing stick dan trackball.

d. Light Pen

Light pen adalah pointer elektronik yang digunakan untuk modifikasi dan men-design gambar dengan screen (monitor). Light pen memiliki sensor yang dapat mengirimkan sinyal cahaya kekomputer yang kemudian direkam, dimana layar monitor bekerja dengan merekam enam sinyal elektronik setiap baris per detik.

e. Joy Stick dan Games Paddle

Alat ini biasa digunakan pada permainan (games) komputer. Joy Stick biasanya berbentuk tongkat, sedangkan games paddle biasanya berbentuk kotak atau persegi terbuat dari plastik dilengkapi dengan tombol-tombol yang akan mengatur gerak suatu objek dalamkomputer.

f. Barcode

Barcode termasuk dalam unit masukan (input device). Fungsi alat ini adalah untuk membaca suatu kode yang berbentuk kotak-kotak atau garis-garis tebal vertical yang kemudian diterjemahkan dalam bentuk angka-angka. Kode-kode ini biasanya menempel pada produk-produk makanan, minuman, alat elektronik dan buku. Sekarang ini, setiap kasir di supermarket atau pasar swalayan di Indonesia untuk mengidentifikasi produk yang dijualnya dengan barcode.

g. Scanner

Scanner adalah sebuah alat yang dapat berfungsi untuk meng copy atau menyalin gambar atau teks yang kemudian disimpan ke dalam memorikomputer. Dari memori komputer selanjutnya, disimpan dalam harddisk ataupun floppy disk. Fungsi scanner ini mirip seperti mesin fotocopy, perbedaannya adalah mesin fotocopy hasilnya dapat dilihat pada kertas sedangkan scanner hasilnya dapat ditampilkan melalui monitor terlebih dahulu sehingga kita dapat melakukan perbaikan atau modifikasi dan kemudian dapat disimpan kembali baik dalam bentuk file text maupun file gambar. Selain scanner untuk gambar terdapat pula scan yang biasa digunakan untuk mendeteksi lembar jawabankomputer. Scanner yang biasa digunakan untuk melakukan scan lembar jawaban komputer adalah SCAN IR yang biasa digunakan untuk LJK (Lembar Jawaban Komputer ) pada ulangan umum dan Ujian Nasional. Scan jenis ini terdiri dari lampu sensor yang disebut Optik, yang dapat mengenali jenis pensil 2B. Scanner yang beredar di pasaran adalah scanner untuk meng-copy gambar atau photo dan biasanya juga dilengkapi dengan fasilitas OCR (Optical Character Recognition) untuk mengcopy atau menyalin objek dalam bentuk teks.

Saat ini telah dikembangkan scanner dengan teknologi DMR (Digital Mark Reader), dengan sistem kerja mirip seperti mesin scanner untuk koreksi lembar jawaban komputer, biodata dan formulir seperti formulir untuk pilihan sekolah. Dengan DMR lembar jawaban tidak harus dijawab menggunaan pensil 2 B, tapi dapat menggunakan alat tulis lainnya seperti pulpen dan spidol serta dapat menggunakan kertas biasa.

2. Unit keluaran (output device)

Alat keluaran bisa diartikan sebagai peralatan yang berfungsi untuk mengelarkan hasil pemrosesan ataupun pengolahan data yang berasal dari CPU kedalam suatu media yang dapat di baca oleh manusia ataupun dapat di gunkan sbagai penyimpanan data hasil proses.

Ø Jenis-Jenis Unit Keluaran

Monitor

Monitor komputer adalah alat keluaran yang dapat menampilkan gambar yang dihasilkan komputer komputer tanpa rekaman permanen. Monitor komputer biasanya menggunakan teknologi tabung sinar katode (CTR= cathode ray tube), atau dapat juga terdiri atas panel datas seperti TFT LCD (liquit crystal display)

Printer

Printer adalah alat keluaran yang menghasilkan hard copy dari dokumen yang di simpan dalam bentuk elektronik, biasanya pada media fisik seperti kertas ataupun transparansi. Secara singkat printer dapat menghasilkan teks, tulisan ataupun gambar dari komputer yg di cetak pada media seperti kertas. Biasanya printer di hubungkan langsung ke komputer dengan menggunakan kabel printer atau kabel USB yang mempunyai dokumen yang akan di cetak.

Speaker

Speaker komputer adalah speaker eksternal yang biasanya di lengkapi dengan jack plug stereo 1/8 inci untuk sound card computer. Terkadang orang menghubungkan sound card dengan speaker USB.

3. PENGERTIAN SOFTWARE

Software (perangkat lunak, merupakan program-program komputer yang berguna untuk menjalankan suatu pekerjaan sesuai dengan yang dikehendaki. Program tersebut ditulis dengan bahasa khusus yang imengerti oleh komputer. Software terdiri dari beberapa jenis, yaitu;

A. Perkembangan software

Perkembangan software dibagi kedalam empat periode yaitu :

Periode PionerPeriode StabilPeriode MikroPeriode Modern

a. Periode Pioner (1950 – 1963)

Bentuk perangkat lunak pada awalnya adalah sambungan-sambungan kabelke antar bagian dalam komputerPenggunaan komputer saat itu masih dilakukan secara langsung, sebuah program untuk sebuah mesin dan digunakan untuk tujuan tertentuPenggunaan komputer dilakukan secara langsung dan hasil yang selesaidikerjakan komputer berupa print out.Proses yang di lakukan di dalam komputer berupa baris instruksi yang diproses secara berurutan

b. Periode Stabil (1963 – 1980)

Pada era stabil penggunaan komputer sudah cukup meluas dan banyak digunakan di berbagai kalanganPerusahaan perangkat lunak bermunculanBaris-baris perintah perangkat lunak yang dijalankan oleh komputer dilakukan secara serempak (multi tasking)Satu perangkat lunak dapat digunakan oleh banyak pengguna (multi user) secara cepat/langsung (real time)Mulai diperkenalkan sistem basis data, yang memisahkan antara program (pemroses) dengan data (yang di proses)

c. Periode Mikro (1980 – 1990)

Perangkat lunak dapat dibedakan menjadi perangkat lunak sistem yang bertugas menangani internal, dan perangkat lunak aplikasi yang digunakan secara langsung oleh penggunannya untuk keperluan tertentuAutomatisasi yang ada di dalam perangkat lunak mengarah ke suatu jenis kecerdasan buatan.

d. Periode Modern (1990 – …)

Perangkat lunak/software terdapat pada hampir semua perangkat elektronikSemua perangkat yang memiliki software dapat saling terhubung (otomatisasi)Pembuatan sebuah perangkat lunak bukan lagi pekerjaan segelentir orang, tetapi telah menjadi pekerjaan banyak orang, dengan beberapa tahapan proses yang melibatkan berbagai disiplin ilmu dalam perancangannya.Tingkat kecerdasan yang ditunjukkan oleh perangkat lunak pun semakin meningkat, selain permasalahan teknis, perangkat lunak sekarang mulai bisa mengenal suara dan gambar

Software terdiri dari beberapa jenis, yaitu;

Sistem Operasi, seperti DOS, Unix, Linux, Novell.OS/2,Windows, adalah software yang berfungsi untuk mengaktifkan seluruh perangkat yang terpasang pada komputer sehingga masing-masingnya dapat saling berkomunikasi. Tanpa ada sistem operasi maka komputer tak dapat difungsikan sama sekali.

Program Utility, seperti Norton Utility, Scandisk, PC Tools, dll. Program utility barfungsi untuk membantu atau mengisi kekurangan/kelemahan dari system operasi, misalnya PC Tools dapat melakukan perintaah format sebagaimana DOS, tapi PC Tools mampu memberikan keterangan dan animasi yang bagus dalam proses pemformatan. File yang telah di hapus oleh DOS tidak dapat dikembalikan lagi tapi dengan program bantu hal ini dapat dilakukan.Program Aplikasi, seperti GL,MYOB,Payroll dll. Merupakan program yang khusus melakukan suatu pekerjaan tertentu, seperti program gaji pada suatu perusahaan. Maka program ini hanya digunakan oleh bagian keuangan saja tidak dapat digunakan oleh departemen yang lain. Biasanya program aplikasi ini dibuat oleh seorang programmer komputer sesuai dengan permintaan/kebutuhan seseorang/lembaga/perusahaan guna keperluan interennya.Program Paket, seperti Microsoft office, Adobe fotoshop, macromedia studio, open office dll Adalah program yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat digunakan oleh banyak orang dengan berbagai kepentingan. Seperti MS-office, dapat digunakan oleh departemen keuangan untuk membuat nota, atau bagian adminstrasi untuk membuat surat penawaran dan lain sebagainya.Bahasa Pemrograman, PHP, ASP, dBase, Visual Basic dll. Merupakan software yang khusus digunakan untuk membuat program komputer, apakah itu sistem operasi, program paket dll.

Bahasa pemograman ini biasanya dibagi atas 3 tingkatan yaitu;

Low Level Language, bahasa pemrograman generasi pertama, bahasa pemrograman jenis ini sangat sulit dimengerti karena instruksinya menggunakan bahasa 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 dimengerti karena banyak menggunakaan singkatan-singkatan seperti STO artinya simpan (singkatan dari STORE) dan MOV artinya pindah (singkatan dari MOVE). Yang tergolong dalam bahasa ini adalah Assembler, For Tran (Formula Translator).High Level Language, merupakan bahasa tingkat tinggi yang mempunyai ciri mudah dimengerti, karena menggunakan bahasa sehari-hari, seperti BASIC, dBase, Visual Basic, VB. Net dan lain-lain.

4. sejarah perkembangan komputer Komputer

Istilah Komputer berasal dari bahasa latin computare yang berarti alat hitung, karena awalnya komputer lebih digunakan sebagai perangkat bantu dalam hal penghitungan angka - angka sebelum akhirnya menjadi perangkat multifungsi. Komputer saat ini adalah hasil evolusi panjang dari komputer zaman dahulu, yang mulanya adalah alat mekanik dan elektronik. Berikut contoh penemuan komputer.

a. Abacus . Sempoa atau Abacus adalah alat kuno untuk penghitungan yang terbuat dari rangka kayu dangan sederetan poros yang berisi manik - manik yang bisa di geser. Alat ini digunakan untuk melakukan operasi aritmatika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian pembagian dan akar kuadrat.Muncul sekitar 5.000 Tahun yang lalu di cina dan masih digunakan di beberapa tempat hingga saat ini. Abacus dapat dianggap sebagai awal mula mesin komputasi (penghitungan). Penggunanya melakukan perhitungan dengan 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, abacus kehilangan popularitasnya.