

MAKALAH
PENGANTAR TEKNOLOGI KOMPUTER
TIGA PILAR KOMPUTER

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memenuhi Nilai Mata Kuliah Pengantara Teknologi Komputer

Dosen Pengampu : Makmun ZA, S.Kom.,M.Kom



Disusun Oleh :

Nama	:	Fadhil Abi Untoro
Nim	:	1124160100
Jurusan	:	Software Engineering 3

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
INSITUTE TEKNOLOGI DAN BISNIS BINA SARANA GLOBAL 2024

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur saya panjatkan kepada kehadiran Allah Swt. Atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga makalah berjudul,"TIGA PILAR KOMPUTER" Dapat saya selesaikan dengan baik dan benar. Saya sebagai penulis berharap dengan adanya makalah ini dapat berguna dan menambah wawasan tentang mengetahui tentang perkembangan perangkat komputer.

Pada kesempatan ini, saya sebagai penulis makalah tentang "TIGA PILAR KOMPUTER", Ingin mengucapkan terimakasih kepada orang-orang yang memberikan semangat dan motivasi kepada penulis dalam membuat makalah ini. Kepada kedua orang tua yang telah memberikan banyak sekali kontribusi kepada saya sebagai penulis makalah, Dosen Pengantar Teknologi Komputer Bapak Makmun ZA, S.kom.,M.Kom dan juga kepada teman-teman seperjuangan saya yang memberikan semangat untuk menyelesaikan makalah ini.

Demikian makalah ini saya buat, Apabila terdapat kesalahan dalam penulisan, atau pun adanya ketidaksesuaian materi yang saya angkat dalam pada makalah ini, penulis mohon maaf. Saya menerima kritik dan saran seluas-luasnya dari pembaca agar bisa membuat karya makalah yang jauh lebih baik dan jauh lebih benar dalam segi penulisan maupun pencarian materi.

Tangerang, 21 Oktober 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Permasalahan.....	1
BAB II PEMBAHASAN.....	2
2.1. Pengertian Komputer.....	2
2.2. Sejarah Komputer.....	3
2.3 Software yang digunakan komputer	4
2.4 Hardware pada komputer.....	5
2.5 Brainware pada komputer.....	6
BAB III PENUTUPAN	7
3.1 Kesimpulan.....	7

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Komputer merupakan serangkai alat elektronik yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat mengolah data menjadi informasi secara cepat dan tepat. Komputer diciptakan oleh manusia dengan demikian manusia yang mengoperasikannya, demikian ini komputer merupakan hal yang dapat membantu segala aktifitas di semua perusahaan atau instansi pemerintah.

Pada era persaingan bebas seperti ini, kecepatan pengolahan data dan penyampaian informasi memiliki peran yang sangat penting bagi setiap instansi maupun perusahaan. Terutama instansi yang memiliki tingkat tinggi dalam rutinitas dan memiliki banyak data yang harus diolah oleh instansi tersebut. Banyaknya data yang dan informasi yang harus diolah tentu tidak memungkinkan dilakukan dengan menggunakan cara manual jika menggunakan cara manual akan memakan banyak waktu dalam mengolah data dan informasi.

1.2 Rumusan Permasalahan

1. Apa saja software yang digunakan oleh komputer?
2. Hardware terdapat beberapa bagian?
3. Apa saja yang bisa disebut sebagai brainware?

BAB II

PEMBAHASAN

2.1. Pengertian Komputer

Komputer berasal dari kata *computare* yang artinya menghitung. Secara bahasa komputer didefinisikan sebagai alat yang melakukan proses perhitungan aritmatika. Secara umum, Komputer didefinisikan sebagai seperangkat alat elektronik yang menghubungkan komponen satu dengan komponen lainnya sehingga menghasilkan informasi yang sebelumnya telah diolah terlebih dahulu. Komputer terdiri dari 3 elemen yakni : hardware (perangkat keras), software (perangkat lunak), brainware (pengguna komputer itu sendiri).

Pengertian komputer menurut para ahli adalah alat elektronik yang bekerja secara sistematis dan cermat untuk mengolah berbagai macam data. Seperti data angka, suara dan gambar.(KBBI). Komputer adalah suatu alat elektronik yang mampu melakukan beberapa tugas, yaitu menerima input, memproses input sesuai dengan instruksi yang diberikan, menyimpan perintah-perintah dan hasil pengolahannya, serta menyediakan output dalam bentuk informasi . menurut (Robert H Blissmer). 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, (V.C Hamacher).

2.2. Sejarah Komputer

Komputer generasi pertama (1946-1959) Tabung vakum.

Komputer generasi pertama dibuat tahun 1946 silam yang menggunakan media tabung vakum sebagai komponen dasarnya. Tabung vakum sendiri merupakan material yang cepat menghantarkan panas sehingga ini dinilai kurang efektif jika digunakan pada masa sekarang. Selain menghasilkan panas yang berlebihan, komputer ini juga membutuhkan daya listrik yang besar untuk dapat mengoperasikannya. Yang lebih mengejutkannya lagi berat dari komputer generasi pertama tersebut mencapai 30 ton dan bahkan menggunakan menggunakan 18 ribu tabung vakum dengan ukuran 1800 kaki persegi per tabungnya.

Komputer generasi kedua (1959-1965) Transistor

Komputer generasi kedua tidak lagi menggunakan tabung vakum sebagai medianya, melainkan teknologi transistor digadang-gadang cikal bakal dari terciptanya komputer ini. Berbeda dengan tabung vakum yang berukuran besar, transistor sendiri memiliki ukuran yang cenderung lebih kecil serta tidak menghasilkan panas yang berlebihan. Dengan menggunakan transistor, otomatis perangkat komputer yang diciptakan bisa berbentuk lebih kecil dibanding sebelumnya. Komputer generasi kedua tidak mewaris komponen-komponen komputer pada generasi sebelumnya. Sebab, bahasa mesin yang dulu digunakan di komputer pertama juga diganti menjadi bahasa assembly atau kata lainnya adalah bahasa simbolik.

Komputer generasi ketiga (1965-1971) Sirkuit Terintegrasi

Komputer generasi ketiga ini sudah tidak lagi menggunakan transistor apalagi tabung vakum, melainkan telah beralih menggunakan teknologi Integrated Circuit (ICs). Meskipun demikian, komponen transistor tidak serta merta ditinggalkan begitu saja tapi masih dipakai untuk membantu kinerja komputer pada generasi ketiga ini. Dan yang pasti, transistornya sendiri tidak lagi berukuran besar, namun sudah diminiaturkan dan diletakan pada IC. Satu buah IC itu terdiri dari beberapa transistor, resistor dan kapasitor. Teknologi IC yang dipakai pada komputer pada generasi ketiga dinilai lebih memberikan peningkatan yang signifikan terhadap kecepatan sekaligus efisiensi dari sebuah komputer. Komputer pada generasi ini dilihat lebih kecil daripada komputer-komputer sebelumnya.

Komputer generasi keempat (1971-Sekarang) Microprosesor

Komputer generasi keempat ini adalah komputer berjenis microprosesor yang bahkan masih digunakan hingga sekarang dan yang masih kita liat pada umumnya. Microprosesor sendiri menggabungkan beberapa komponen menjadi satu dalam chip yang kecil. Chip tersebut terdiri dari ribuan transistor dan elemen sirkuit lainnya yang dihubungkan menjadi satu. Artinya secara otomatis hal itu juga membuat sebuah komputer berukuran lebih kecil.

2.3 Software yang digunakan komputer

Software diartikan juga sebagai perangkat lunak, jadi perangkat lunak ini tidak memiliki bentuk fisik seperti hardware. Software dapat diartikan juga sebagai suatu kumpulan data elektronik yang tersimpan dan diatur oleh komputer, bisa berupa program ataupun koneksi untuk menjalankan berbagai macam instruksi perintah. Jadi software tidak dapat disentuh dan dilihat secara fisik, dan dapat dikatakan juga bahwa software digunakan untuk mengontrol perangkat keras, Software dibedakan menjadi beberapa macam, misalnya seperti:

1. Operating system (sistem operasi)

Sistem operasi adalah perangkat lunak yang mengatur dan mengelola perangkat keras dan perangkat lunak di dalam komputer. Sistem operasi sendiri memiliki dua jenis yaitu windows dan linux. Windows sendiri memiliki beberapa jenis yaitu: windows xp, windows server 2003, windows xp sp2, windows vista, windows home server, windows server 2008, windows 7, windows 8, windows 10, dan yang paling terbaru adalah windows 11. Untuk linux memiliki beberapa jenis juga yaitu sebagai berikut: linux debian, linux Ubuntu, linux red hat, linux fedora, linux opensuse, linux slackware, linux CentOS, kali linux, linux mint, linux mandriva. Linux dikembangkan oleh Linux Torvals pada tahun 1991, Sedangkan windows sendiri dikembangkan oleh Microsoft yang didirikan oleh Bill Gates dan Paul Allen.

2. Program Aplikasi (application program)

Program Aplikasi adalah program komputer yang dirancang untuk melakukan tugas tertentu selain tugas pengoperasian komputer. Program Aplikasi sendiri memiliki banyak jenis yaitu: pengolah kata seperti Microsoft word, pengolah data seperti microsoft excel, pengolah point penting seperti power point, pemutar media, kalkulator, peramban web seperti google chrome,firefox, Microsoft edge, perangkat lunak grafis desain seperti adobe photoshopye, CorelDraw, dan AutoCAD, perangkat lunak perusahaan, permainan, aplikasi produktivitas.

3. Programing Language (bahasa pemrograman)

Programing Language adalah sebuah bahasa yang biasa digunakann oleh para programmer untuk memberikan instruksi kepada komputer agar dapat menjalani suatu program yang ada pada sebuah komputer , Bahasa ini dapat digunakan untuk membuat sebuah website pada komputer, membuat aplikasi untuk handpone, dan membuat robot. Bahasa pemrograman sendiri memiliki beberapa jenis bahasa yaitu : java, python, javascript, php, c++, c#, asp, xml, perl, wml.

2.4 Hardware pada komputer

Hardware merupakan perangkat keras pada komputer, Hardware sendiri berbeda dengan software, Hardware memiliki bentuk fisik dan bisa disentuh misalnya seperti motherboar, prossesor, ram, harddisk,ssd, casing, monitor, mouse, keyboard, dan masih banyak lagi, Hardware sendiri dibagi menjadi 4(empat) bagian, yang diantaranya adalah :

1. Input device

Input device sendiri merupakan hardware yang digunakan untuk memasukan data atau instruksi ke dalam komputer atau perangkat elektronik lainnya. Perangkat ini berperan penting dalam interaksi antara pengguna dan komputer. Alat-alat input device adalah: mouse, keyboard, hardisk,dan lain lain.

2. Output device

Output device sendiri merupakan hardware yang digunakan untuk mengubah data yang diproses oleh prosesor menjadi bentuk yang mudah dipahami oleh manusia. Alat-alat output device sendiri adalah : monitor, printer, speaker, earphone,proyektor dan lain-lain.

3. Processing device

Processing device sendiri merupakan hardware yang digunakan untuk menerima instruksi, memproses data, dan menghasilkan output. Alat-alat pada processing device yaitu: cpu(central processing unit), gpu (grapic processing uni), ram, sound card, network card, motherboard dan lain-lain

4. Storage device

Storage device sendiri merupakan hardware yang digunakan untuk menyimpan , memindahkan, atau mengekstrak data dan berkas. Storage device dapat menyimpan data informasi secara sementara ataupun permanen. Storage device dapat ditemukan dibagian internal atau eksternal komputer, server, atau perangkat komputasi lainnya.

2.5 Brainware pada komputer

Brainware yaitu orang yang menjalankan atau mengoperasikan komputer. Brainware sangat penting karena komputer tidak dapat bermanfaat jika tidak dioperasikan oleh manusia. Jadi brainware merupakan setiap orang yang terlibat dalam kegiatan-kegiatan pemanfaatan komputer. Pengguna komputer umumnya dibagi kedalam 4(empat) macam,yang diantaranya adalah

1. Programmer

Programmer adalah seseorang yang bertugas untuk mengembangkan perangkat lunak atau aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman.

2. Sistem analis

Sistem analis adalah seseorang yang profesional dalam bidang teknologi informasi yang bertugas untuk menganalisis, merancang, dan menerapkan sistem.

3. Administrator

Administrator adalah seseorang yang bertugas mengelola dan mengatur urusan publik atau bisnis, atau mengurus hal-hal yang berkaitan dengan komputer.

4. Operator

Operator sendiri merupakan seseorang yang mengoperasikan komputer atau biasa disebut juga sebagai user.

BAB III

PENUTUPAN

3.1 Kesimpulan

Komputer memiliki peran yang sangat penting dari zaman dulu hingga zaman sekarang yang sudah memasuki era digitalisasi, komputer sendiri memiliki 3(tiga) pilar penting yaitu hardware, software, dan brainware, tanpa adanya 3(tiga) pilar penting itu mungkin komputer tidak dapat dijalankan secara maksimal, komputer sendiri dari zaman yang termasuk dalam era digital sampai dengan memasuki era digital selalu berkembang mulai dari hardwarenya, softwarenya, maupun brainware nya sendiri sehingga di zaman era digital ini komputer sangat dibutuhkan untuk mengolah data maupun membuat sesuatu yang sangat penting.

Dengan adanya komputer, pekerjaan yang bisa dianggap susah menjadi mudah untuk dikerjakan, komputer sendiri sangat efisien untuk melakukan pekerjaan yang sulit untuk dikerjakan secara manual, fungsi komputer di era digital ini sangat banyak seperti mencari informasi menjadi mudah dan lain-lain. Komputer sendiri mudah untuk dipakai

