PERANGKAT KERAS KOMPUTER

Aulya Triya Larasati

Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara

Email : triaaulya29@gmail.com

Abstrak

Dalam aplikasi perangkat keras atau dengan istilah Hardware. Setiap komputer dirancang dengan spesifikasi perangkat tersendiri. Memiliki kecepatan dan keunggulan dari setiap komputer yang berbeda-beda. Secara fisik, Komputer terdiri dari beberapa komponen yang merupakan suatu sistem. Sistem adalah komponen-komponen yang saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Setiap perangkat keras memiliki fungsi tersendiri. Dengan begitu setiap Hardware tidak bisa berdiri sendiri, semua komponen tersebut saling mendukung. Semua perangkat keras membutuhkan perangkat lunak agar dapat dihidupkan dan berfungsi.

A.PENDAHULUAN

Semakin majunya perkembangan jaman dan persaingan globalisasi yang terjadi mengharuskan setiap individu memiliki kreativitas dan semangat yang tinggi untuk menjalankan roda kehidupannya yakni dengan penggunaan teknologi informasi seperti multipedia.

Salah satu teknologi yang paling maju perkembangannya adalah komputer. Pada awalnya fungsi komputer sangat berbeda dengan fungsi komputer saat ini. Pada awalnya fungsi komputer sangat berbeda dengan fungsi komputer saat ini. Komputer diawali sebagai mesin yang ukurannya sama besar dengan sebuah ruangan yang melakukan tugas-tugas sederhana seperti aritmatika dengan sangat cepat. Sebagian besar sirkuitnya terdiri atas tabung hampa udara seukuran bola lampu kecil. Transistor dan *chip* diatas wafer silikon

menggantikan komponen elektronik tabung hampa dengan konsekuensi penurunan biaya manufaktur yang mengakibatkan pada meningkatnya permintaan akan komputer. Kecepatan pengolahan komputer terus mengalami peningkatan seiring dengan menyusutnya ukuran fisik dari komponen-komponen tersebut. Kecepatan elektron yang bergerak melalui sirkuit adalah konstan, menyusutnya ukuran sirkuit komputer menjadi setengah ukuran semula bahkan berpuluh-puluh juta lebih kecil akan melipatgandakan kecepatan pengolahan data dan menurunkan biaya pembuatannya (miniaturisasi). Komputer diawali sebagai mesin yang ukurannya sama besar dengan sebuah ruangan yang melakukan tugas-tugas sederhana seperti aritmatika dengan sangat cepat. Sebagian besar

sirkuitnya terdiri atas tabung hampa udara seukuran bola lampu kecil. Transistor dan *chip* diatas wafer silikon menggantikan komponen elektronik tabung hampa dengan konsekuensi penurunan biaya manufaktur yang mengakibatkan pada meningkatnya permintaan akan komputer. Kecepatan pengolahan komputer terus mengalami peningkatan seiring dengan menyusutnya ukuran fisik dari komponen-komponen tersebut. Kecepatan elektron yang bergerak melalui sirkuit adalah konstan, menyusutnya ukuran sirkuit komputer menjadi setengah ukuran semula bahkan berpuluh-puluh juta lebih kecil akan melipatgandakan kecepatan pengolahan data dan menurunkan biaya pembuatannya (miniaturisasi).

Didalam komputer memiliki dua perangkat-perangkat penting untuk menunjang proses kerja komputer. Perangkat tersebut adalah perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras merupakan perangkat yang dapat dilihat dan disentuh secara langsung oleh manusia, sedangkan perangkat lunak merupakan perangkat yang dapat dilihat namun tidak dapat disentuh secara langsung oleh manusia. Dalam makalah ini penulis akan menjelaskan secara rinci tentang salah satu perangkat komputer yaitu perangkat keras. Penulis akan membahas secara rinci mengenai apa itu perangkat keras, Pembagian perangkat keras, dan jenis-jenis perangkat keras pada komputer.

B.PEMBAHASAN

a. Pengertian Perangkat Keras Komputer (Hardware)

Secara bahasa, perangkat keras komputer atau yang disebut Hardware berarti suatu Komponen komputer yang dapat dilihat, disentuh dan diraba.

Secara umum, hardware diartikan sebagai suatu komponen fisik pada komputer yang digunakan oleh sistem untuk mengoperasikan atau menjalankan suatu perintah yang telah di program di dalamnya.

Perangkat keras komputer adalah bagian dari sistem komputer perangkat yang dapat Diraba, dilihat secara fisik, dan bertindak untuk menjalankan instruksi dari perangkat lunak (software). Perangkat keras komputer juga disebut dengan hardware. Hardware berperan secara menyeluruh terhadap kinerja suatu sistem komputer.

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

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 proses-proses yang ada komputer dengan baik. Komponen komputer ini termasuk dalam kategori elemen perangkat keras (hardware). Berdasarkan fungsinya, perangkat keras komputer dibagi menjadi :

1. input device (unit masukan)

2. Process device (unit Pemrosesan)
3. Output device (unit keluaran)
4. Backing Storage (unit penyimpanan)
5. Periferal (unit tambahan)

Komponen dasar pada komputer 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 dalam komputer.

Data yang dimasukkan ke dalam sistem komputer 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 :Peralatan 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. Penciptaan keyboard komputer berasal dari model mesin ketik yang diciptakan dan dipatentkan oleh Christopher Latham pada tahun 1868, Dan pada tahun 1887 diproduksi dan dipasarkan oleh perusahaan Remington. Keyboard yang digunakan 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).Keyboard Qwerty

Jenis keyboard Qwerty diciptakan pada tahun 1878 oleh Scholes, Gildden dan Soule. Pada tahun 1905, keyboard Qwerty telah menjadi standar mesin tik komersial. Keyboard ini disusun 6 huruf berurutan pada baris kedua dari tombol alfanumerik.

QWERTY KEYBOARD

~	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	=	Delete
Tab	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	{	}	
Caps	A	S	D	F	G	H	J	K	L	:	"	'	Enter
Shift	Z	X	C	V	B	N	M	<	>	/	?	!	Shift
Ctrl		Alt									Alt		Ctrl

Pada desain keyboard Qwerty, key yang paling banyak digunakan ditempatkan secara terpisah untuk memudahkan pengguna dalam melakukan pengetikan dan juga untuk meminimalisir kemacetan. Hingga saat ini keyboard jenis qwerty masih menjadi keyboard yang paling banyak digunakan oleh pengguna komputer di seluruh dunia.

2). Keyboard Dvorak

Keyboard Dvorak diciptakan pada tahun

1932. Susunan huruf pada keyboard Dvorak dibuat dengan lebih banyak membebaskan tangan kanan dibandingkan dengan penggunaan tangan kiri. Untuk tata letaknya, keyboard ini dirancang 70% ketukan jatuh pada home row sehingga dapat mengurangi kelelahan bagi pengguna dalam melakukan pengetikan.

~	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	{	}	Backspace
Tab	"	<	>	P	Y	F	G	C	R	L	?	+	
Caps Lock	A	O	E	U	I	D	H	T	N	S	-	=	Enter
Shift	:	Q	J	K	X	B	M	W	V	Z	!	@	Shift
Ctrl		Alt									Alt		Ctrl

Hasil percobaan menunjukkan bahwa, keyboard Dvorak lebih efisien 10-15 persen dibandingkan dengan keyboard Qwerty. Untuk pengguna keyboard ini jumlahnya masih sedikit dan hanya dominan digunakan oleh pengguna yang berasal dari Amerika.

3). Keyboard Klockenberg

Keyboard Klockenberg diciptakan untuk menyempurnakan dari keyboard-keyboard yang sebelumnya. Keyboard ini dibagi menjadi 2 bagian, yaitu bagian kiri dan bagian kanan. Bagian kiri dan kanan dibuat miring kebawah dan dipisahkan dengan sudut 15 derajat. Tombol-tombol pada keyboard Klockenberg dibuat lebih tipis, hal ini membuat penggunaannya lebih nyaman.

Tata letak keyboard Klockenberg didesain untuk mengurangi beban otot pada jari, tangan dan bahu pengguna sehingga dalam penggunaannya lebih nyaman dan tidak membuat lelah pengguna. Kekurangan dari keyboard Klockenberg adalah lebih memakan banyak ruang karena keyboard tersebut dipisahkan menjadi dua bagian.

4). Keyboard Maltron

Bentuk Keyboard Maltron berbeda dengan keyboard pada umumnya. Keyboard jenis ini dibuat dengan bentuk cekung kedalam, tujuannya adalah agar jari-jari pengguna tidak dalam posisi satu garis lurus. Dengan desain keyboard tersebut, produsen keyboard Maltron menyatakan bahwa keyboard ini akan memberikan kenyamanan pengguna dalam melakukan pengetikan, sehingga pengguna akan terhindar dari RSI (Repetitive Stress Injuries). Selain itu, dengan bentuk keyboard yang unik, maka mengetik dengan menggunakan 10 jari akan lebih cepat bila dibandingkan dengan mengetik dengan menggunakan 8 jari.

5). Keyboard Stenotype

Steno adalah jenis tulisan singkat untuk mencatat ucapan seseorang. Keyboard jenis Stenotype banyak digunakan oleh para wartawan untuk mencatat berita agar pekerjaan lebih mudah dan cepat bila digunakan.

6). Keyboard Alfabetik

Jenis keyboard yang berikutnya adalah Keyboard Alfabetik. Tombol keyboard jenis ini disusun berdasarkan susunan huruf alfabet. Keyboard ini hampir sama dengan keyboard Qwerty dan Dvorak, hanya susunan tombolnya saja yang berbeda.

Keyboard Alfabetik sering banyak ditemui pada mainan anak-anak karena memudahkan bagi anak untuk belajar mengenal huruf-huruf. Hasil pengujian membuktikan bahwa penggunaan keyboard alfabetik memperlambat dalam pengetikan karena susunan tata letaknya.

7). Keyboard Numerik

Keyboard numerik adalah jenis keyboard yang dirancang untuk menginputkan angka. Keyboard ini diciptakan untuk memasukan bilangan yang jumlahnya besar. Untuk susunannya tombolnya sendiri dibuat secara berdekatan yang bertujuan agar mudah dijangkau. Keyboard ini sangat cocok digunakan oleh para accounting dalam memasukan bilangan yang lebih besar. Penggunaannya pun lebih mudah dan fleksibel sehingga membuat pekerjaan lebih cepat selesai.

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 dengan keyboard. Mouse mulai digunakan secara maksimal sejak sistem operasi telah berbasiskan GUI (Graphical User Interface). sinyal-sinyal listrik sebagai input 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.

1). Perangkat Mouse & Mouse Wireless

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.

Mouse Serial

Mouse PS/2

Mouse Wireless

2). 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 ada model unit masukkan yang sejenis yaitu pointing stick dan trackball.

3). 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 ke komputer yang kemudian direkam, dimana layar monitor bekerja dengan merekam enam sinyal elektronik setiap baris per detik.

4). 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 dalam komputer.

5). 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.

6). Scanner

Scanner adalah sebuah alat yang dapat berfungsi untuk mengcopy atau menyalin gambar atau teks yang kemudian disimpan ke dalam memori komputer. 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 jawaban komputer. 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 mengcopy 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 menggunakan pensil 2 B, tapi dapat menggunakan alat tulis lainnya seperti pulpen dan spidol serta dapat menggunakan kertas biasa.

7). Kamera Digital

Perkembangan teknologi telah begitu canggih sehingga komputer mampu menerima input dari kamera. Kamera ini dinamakan dengan Kamera Digital dengan kualitas gambar lebih bagus dan lebih baik dibandingkan dengan cara menyalin

gambar yang menggunakan scanner. Ketajaman gambar dari kamera digital ini ditentukan oleh pixel-nya. Kemudahan dan kepraktisan alat ini sangat membantu banyak kegiatan dan pekerjaan. Kamera digital tidak memerlukan film sebagaimana kamera biasa. Gambar yang diambil dengan kamera digital disimpan ke dalam memori kamera tersebut dalam bentuk file, kemudian dapat dipindahkan atau ditransfer ke komputer. Kamera digital yang beredar di pasaran saat ini ada berbagai macam jenis, mulai dari jenis kamera untuk mengambil gambar statis sampai dengan kamera yang dapat merekam gambar hidup atau bergerak seperti halnya video.

8). Mikropon dan Headphone

Unit masukan ini berfungsi untuk merekam atau memasukkan suara yang akan disimpan dalam memori komputer atau untuk mendengarkan suara. Dengan mikropon, kita dapat merekam suara ataupun dapat berbicara kepada orang yang kita inginkan pada saat chatting. Penggunaan mikropon ini tentunya memerlukan perangkat keras lainnya yang berfungsi untuk menerima input suara yaitu sound card dan speaker untuk mendengarkan suara.

9). Graphics Pads

Teknologi Computer Aided Design (CAD) dapat membuat rancangan bangunan, rumah, mesin mobil, dan pesawat dengan menggunakan Graphics Pads. Graphics pads ini merupakan input masukan untuk menggambar objek pada monitor.

Graphics pads yang digunakan mempunyai dua jenis. Pertama, menggunakan jarum (stylus) yang dihubungkan ke pad atau dengan memakai bantalan tegangan rendah, yang pada bantalan tersebut terdapat permukaan membrane sensitif sentuhan (touch sensitive membrane surface). Tegangan rendah yang dikirimkan kemudian diterjemahkan menjadi koordinat X – Y. Kedua, menggunakan bantalan sensitif sentuh (touch sensitive pad) tanpa menggunakan jarum. Cara kerjanya adalah dengan meletakkan kertas gambar pada bantalan, kemudian ditulisi dengan pensil.

daya 400-500 watt dibutuhkan jika komputer bekerja menggunakan banyak menggunakan Periferal (unit tambahan).

Gambar Power Supply Unit

2. Process device (unit Pemrosesan)

Unit pemrosesan atau CPU (Central Processing Unit) merupakan alat atau unit terpenting dalam sistem komputer. Tugas utamanya adalah mengontrol keseluruhan sistem komputer selama pengolahan data berlangsung. CPU merupakan tempat pemroses instruksi-instruksi program yang pada komputer mikro disebut microprocessor, pemroses ini terdiri dari ribuan dan jutaan IC. CPU terdiri dari 2 bagian utama yaitu unit kendali (control unit) dan unit aritmatika dan logika (ALU). (hardware komputer, 2012)

a. Power Supply Unit (PSU)

Power supply menyediakan arus listrik untuk berbagai peralatan CPU power supply mengkonversi listrik dan menyediakan aliran listrik tetap untuk digunakan komputer. Kualitas power supply menentukan kualitas kinerja komputer. Daya sebesar 300-400 watt yang disalurkan power supply biasanya cukup bagi komputer yang digunakan untuk pengetikan ataupun grafik. Sementara,

b. RAM (Random Access Memory)

RAM merupakan singkatan dari Random Access Memory biasanya disebut dengan istilah pendek yaitu Memori. Memory atau RAM merupakan sebuah perangkat keras komputer yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data sementara. Memory bekerja dengan menyimpan dan menyuplai data-data penting yg dibutuhkan Processor dengan cepat untuk diolah menjadi informasi.

Gambar Ram

c. Kartugrafis

Kartu grafis, atau kartu video adalah kartu ekspansi yang berfungsi untuk menciptakan dan menampilkan tampilan-tampilan di layar. Kartu grafis ini terdiri dari rangkaian komponen elektronika. Biasanya tertancap pada slot di papan utama CPU pada komputer. Beberapa menawarkan fungsi lain, seperti menangkap video, dan adaptor untuk penala TV, menguraikan MPEG-2 dan MPEG-4, FireWire, dan menghubungkan menuju beberapa layar. Beberapa perusahaan yang membuat kartu grafis terkenal antara lain adalah ATI, Matrox, dan NVIDIA.

d. Prosesor

Pengertian Prosesor, atau yang biasanya disebut dengan CPU, adalah otak dari komputer. Prosesor adalah komponen yang mengeksekusi perhitungan kompleks yang memungkinkan komputer untuk bisa digunakan menjelajah internet, memutar lagu di iTunes, dan menjalankan sistem operasi.

Gambar prosesor

e. Motherboard

Motherboard atau Papan induk adalah papan sirkuit tempat berbagai komponen elektronik saling terhubung,

motherboard biasa disingkat dengan kata mobo. Pada motherboard inilah perangkat keras seperti Harddisk, ram, prosesor, kartu grafis, dan perangkat keras lain dihubungkan. Motherboard yang banyak ditemui dipasaran saat ini adalah motherboard milik PC yang pertama kali dibuat dengan dasar agar dapat sesuai dengan spesifikasi PC IBM.

3. Output device (Unit keluaran)

Alat yang menampilkan hasil pengolahan data yang dilakukan CPU.

a. Monitor

Monitor komputer adalah salah satu jenis soft-copy device, karena keluarannya adalah berupa signal elektronik, dalam hal ini berupa gambar yang tampil di layar monitor. Gambar yang tampil adalah hasil pemrosesan data ataupun informasi masukan. Monitor memiliki berbagai ukuran layar seperti layaknya sebuah televisi. Tiap merek dan ukuran monitor memiliki tingkat resolusi yang berbeda. Resolusi inilah yang akan menentukan ketajaman gambar yang dapat ditampilkan pada layar monitor. Jenis-jenis monitor saat ini sudah sangat beragam, mulai dari bentuk yang besar dengan layar cembung, sampai dengan bentuk yang tipis dengan layar datar (flat).

menggunakan headphone/headset sebagai alat output suara.

Gambar Speker

b. Printer

Printer merupakan sebuah perangkat keras yang dihubungkan pada komputer yang berfungsi untuk menghasilkan cetakan baik berupa tulisan ataupun gambar dari komputer pada media kertas atau yang sejenisnya. Jenis printer ada tiga macam, yaitu jenis Printer Dot matrix, printer Ink jet, dan printer Laser jet.

c. Speaker

Speaker di sini pengertiannya sama dengan speaker pada umumnya, Speaker adalah transduser yang mengubah sinyal elektrik ke frekuensi audio (suara) dengan cara menggetarkan komponennya yang berbentuk selaput. Fungsi dari speaker adalah sebagai alat output suara yang dihasilkan dari komputer. Selain speaker, sering juga kita temukan orang yang

4. Backing Storage (unit penyimpanan)

Secara garis besar, Unit penyimpanan dapat dikelompokkan cara kerjanya berdasarkan cara kerjanya, dengan cara ini ada tiga kelompok perangkat penyimpanan (backing storage, 2010), yaitu:

- Perangkat simpan SASD

SASD (sequential access storage device) merupakan perangkat simpan yang bekerja secara sekuensial. Perangkat simpanan ini bekerja dengan cara membaca atau menulis data secara urut dari awal sampai akhir tanpa ada kemungkinan meloncat atau melewati bagian tertentu. Contoh perangkat simpan ini adalah kaset atau *magnetic tape*. Perangkat simpan ini relatif lambat tetapi harganya murah. Perangkat simpan SASD biasanya digunakan untuk membuat cadangan (back up) data dan program karena untuk membuat data cadangan tidak diperlukan kecepatan tinggi.

- Perangkat Simpan DASD

DASD (direct access storage device) merupakan perangkat simpan yang bekerja dengan cara langsung. Perangkat tersebut dapat membaca atau menulis langsung di tempat yang diperlukan.

Contoh perangkat ini adalah disket, disk (CD/DVD, optical disk), harddisk, dan Zip disk. Keuntungan dari media DASD adalah kejanya cepat, tetapi kelemahannya adalah harganya kadang-kadang masih terhitung mahal, terutama bila diperhitungkan alat pembaca dan penulisnya.

Perangkat Simpan Flash

Perangkat simpan flash adalah perangkat berbentuk kepingan memori, sehingga tidak memerlukan gerakan fisik. Karena tidak memerlukan gerakan fisik, perangkat ini dapat membaca dan menulis data dengan cepat. Itulah sebabnya perangkat ini disebut flash karena dapat dianggap bekerja secepat kilat. Bahkan dibanding jenis perangkat simpan yang lain, perangkat simpan ini bentuk semakin kecil dan bobotnya semakin ringan. Bahkan pada beberapa merk, kegunaannya bisa ditambah lagi tidak hanya sekedar menyimpan data, tetapi juga dapat menjadi pemutar lagu-lagu berbentuk MP3.

5. Periferal (unit tambahan)

Contoh perangkat keras komputer yang termasuk dalam unit tambahan atau periferal antara lain:

a. Modem

Pengertian Modulator adalah suatu rangkaian yang berfungsi melakukan proses modulasi, yaitu proses “menumpangkan” data pada frekuensi gelombang pembawa (carrier signal) ke sinyal informasi/pesan agar bisa dikirim ke penerima melalui media tertentu (seperti media kabel atau udara), biasanya berupa gelombang sinus. Dalam hal ini sinyal pesan disebut juga sinyal pemodulasi. Data dari komputer yang berbentuk sinyal digital dirubah menjadi sinyal Analog.

b. Sound Card (kartu suara)

Kartu suara (Sound Card) adalah suatu perangkat keras komputer yang digunakan untuk mengeluarkan suara dan merekam suara. Pada awalnya, Sound Card hanyalah sebagai pelengkap dari komputer. Namun sekarang, sound card adalah perangkat wajib di setiap komputer. Fungsinya sebagai penghubung antara komputer dan alat output audio seperti speaker.

Gambar Sound

Dilihat dari cara pemasangannya, sound card dibagi 3:

- 1). Sound Card Onboard, yaitu sound card yang menempel langsung pada motherboard komputer.
- 2). Sound Card Offboard, yaitu sound card yang pemasangannya di slot ISA/PCI pada motherboard. Rata-rata, sekarang sudah menggunakan PCI.

3).Soundcard External, adalah sound card yang penggunaannya disambungkan ke komputer melalui port eksternal, seperti USB atau FireWire.

mengontrol keseluruhan sistem komputer selama pengolahan data berlangsung.

Output device : Unit ini berfungsi sebagai alat yang menampilkan hasil pengolahan data yang dilakukan CPU.

Storage device : Unit ini berfungsi sebagai tempat penyimpanan data atau program yang dapat digunakan kembali pada waktu tertentu.

Periferal device : Unit ini berfungsi sebagai perangkat tambahan yang digunakan sesuai dengan kebutuhan.

BAB III

SIMPULAN

Berdasarkan uraian materi yang terdapat dalam bab pembahasan, dapat diambil kesimpulan:

Perangkat keras komputer (hardware) merupakan salah satu komponen dari sebuah komputer yang sifat alatnya bisa dilihat dan diraba secara langsung atau yang berbentuk nyata, yang berfungsi untuk mendukung proses komputerisasi

Hardware memiliki beberapa komponen yang terbagi berdasarkan fungsinya, meliputi : Input device (unit masukan); Process device (unit Pemrosesan); Output device (unit keluaran); Backing Storage (unit penyimpanan); dan Periferal (unit tambahan).

Fungsi komponen hardware, yaitu:

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.

Process device : Unit ini berfungsi sebagai tempat pemroses instruksi-instruksi program yang ada pada komputer dan

REFERENSI

Yahfizham.2019.Dasar-dasar Komputer. Medan. Perdana Publishing

Permana. Budi. 2003. Perangkat Keras Komputer

Putri, Nancy, dkk. Aplikasi Berbasis Multimedia untuk Pembelajaran Perangkat Keras Komputer, V1.i2(70-81), Jurnal Edik Informatika.

<https://www.advernesia.com/blog/komputer/pengertian-perangkat-keras-komputer-dan-fungsinya/>

<http://blog.unnes.ac.id/srirahayu/2016/02/19/macam-macam-perangkat-keras-pada-komputer-hardware/>