



Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
Mengenal pemfungsian perangkat keras dan sistem operasi serta aplikasi	Mengenal fungsi perangkat keras komputer
Materi Pembelajaran	
Perangkat Keras Komputer	
Tujuan Pembelajaran	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menyebutkan perangkat keras komputer 2. Peserta didik mampu memahami fungsi perangkat keras komputer 	
Kegiatan Pembelajaran	
<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan salam sehat kepada peserta didik melalui grup <i>whatsapp</i> dan berdoa serta mengecek kehadiran siswa via <i>google form</i> yang mengikuti pembelajaran secara daring 2. Guru memberikan memotivasi peserta didik untuk selalu giat belajar dengan pola hidup sehat yang benar. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 4. Guru menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan dalam pembelajaran daring. <p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melihat, menyimak video yang dikirim melalui tautan di grup Whatsapp yang terhubung ke youtube.com https://youtu.be/H_GNYB0jf9Y tentang perangkat keras komputer. atau bisa juga literasi digital di http://aminarto.blogspot.com/2011/04/pengertian-hardware-komputer.html 2. Peserta didik mengerjakan latihan melalui google form https://forms.gle/zrnSY61NmckuXpSdA <p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru merefleksikan dan memotivasi peserta didik untuk semangat belajar di rumah dan berperilaku pola hidup sehat 2. Guru memberikan tugas untuk pertemuan selanjutnya di blog guru http://aminarto.blogspot.com 	
Penilaian	
Sikap : - keaktifan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran daring - kedisiplinan dalam mengerjakan tugas daring Pengetahuan : skor penilaian melalui soal via google form	
Alat, Media dan Sumber Belajar	
Alat	: smartphone, laptop
Media	: Whatsapp, internet (blogger, google form), video (youtube.com)
Sumber Belajar	: BSE TIK kelas 7 SMP/MTs Kemdikbud, blogger http://aminarto.blogspot.com

Mengetahui:
Kepala SMPN 2 Pademawu,

Pamekasan, Juli 2020
Guru TIK,

TEGUH FRIJANTO, S.Pd., MM.
NIP. 196104211982021003

AGUS MINARTO, S.Kom
NIP. 197608182009031001

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

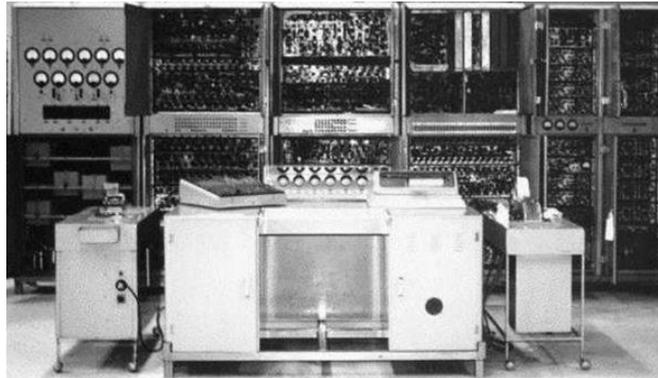
- BAHAN AJAR

A. Perangkat Keras (*hardware*)

Sejarah Komputer

Berdasarkan sejarah komputer generasi pertama, penemuan komputer dimulai saat dunia berada pada masa World War II atau Perang Dunia Kedua. Investasi yang besar-besaran terhadap pengembangan komputer pada masa Perang Dunia II dibuktikan dengan keberhasilan Konrad Zuse yang menemukan komputer Z3.

Komputer yang paling canggih di sejarah komputer pada generasi pertama adalah ENIAC atau *Electronical Numerical Integrator and Computer* yang dirancang oleh pemerintah Amerika Serikat dan bekerja sama dengan Universitas Pennsylvania. Komputer tersebut tersusun atas 5.000.000 titik solder, 70.000 resistor, dan 18.000 tabung vakum. Komputer tersebut membutuhkan daya sebesar 160 kW (*kilo Watt*) untuk beroperasi.



Gambar 1 Komputer generasi pertama
Sumber: <https://tipskomputer.net>, diakses tgl 10/4/2019

Komputer tanpa keyboard dan mouse

Di era canggih seperti saat ini, komputer bisa pula dijalankan dengan tanpa keyboard ataupun mouse. Seperti sebuah penemuan teknologi terbaru komputer oleh HP bernama *Sprout PC*. Perangkat ini memanfaatkan sebuah teknologi baru yang disebut HP bernama *Touch Mat* yang dikombinasikan dengan kamera *RealSense 3D* dari Intel. *Touch Mat* pun berperan sebagai pengganti keyboard serta mouse yang biasa dijumpai pada komputer.



Gambar 2 Komputer tanpa keyboar dan mouse
Sumber: <https://teknorus.com>, diakses tgl 20/3/2019

Meskipun telah ada komputer tanpa keyboard dan mouse, akan tetapi tetap baiknya dipelajari sebagai pengetahuan bagi anak didik jenjang SMP/MTsN tentang perangkat keras komputer termasuk keyboard dan mouse melalui mata pelajaran informatika.

Komputer merupakan bagian dari sistem informasi, yang tergolong sebagai perangkat keras (*hardware*). Sebagai sebuah sistem, komputer tersusun atas sejumlah komponen, umumnya komponen-komponen dalam sebuah mikrokomputer atau yang lebih dikenal dengan nama PC dibagi menjadi:

- o Unit pemrosesan pusat (CPU = *Central Processing Unit*)
- o Peranti masukan (*input device*)
- o Peranti keluaran (*output device*)
- o Memori utama (*main memori*)
- o Peranti penyimpanan sekunder



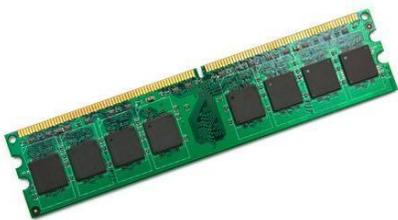
Gambar 3 Komponen Utama CPU



Gambar 4 Mouse (input device)



Gambar 5 Model Monitor LCD (output device)



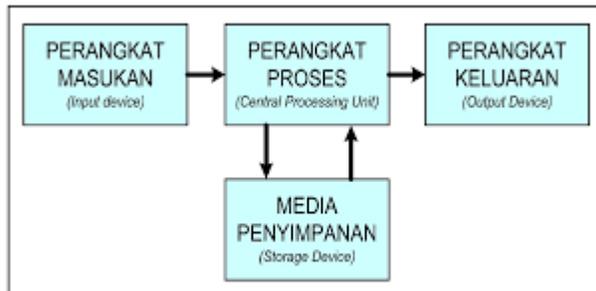
Gambar 6 RAM (main memori)
Sumber: <https://www.123rf.com/html>



Gambar 7 Flashdisk (penyimpanan sekunder)
Sumber: <https://www.idntimes.com>

Sistem Komputer

Komputer merupakan bagian dari sistem informasi yang tergolong sebagai perangkat keras (hardware). Sebagai sebuah sistem, komputer tersusun atas sejumlah komponen. Hubungan antar komponen dalam sebuah sistem komputer diperlihatkan pada gambar 1. Antar komponen dihubungkan oleh saluran komunikasi yang disebut bus.



Gambar 1.1. Blok diagram komputer

Gambar 8 Blok diagram komputer

Sumber: <http://kingdje.blogspot.com.html>, diakses, tgl 13/3/2019

Bus memiliki karakter yang disebut lebar bus (jumlah bit yang dapat dilintaskan dalam sekali waktu) dan kecepatan bus (menyatakan data yang dapat disalurkan dalam bus). Lebar bus dinyatakan dengan satuan bit dan kecepatan bus dinyatakan dengan satuan Mhz.

Peranti Masukan

Peranti masukan (input devices) adalah segala peralatan yang dapat digunakan untuk memasukkan data ke dalam komputer. Data yang dimasukkan disini dapat berupa teks, gambar, suara, dan bahkan video. Pada saat ini, yang tergolong sebagai peranti masukan cukup banyak, dari keyboard sampai pengenalan suara.

Tabel 4 Berbagai peranti masukan

Peranti pengetikan	<ul style="list-style-type: none"> o Pembaca kartu plong (punched card reader) o keyboard
Peranti penunjuk	<ul style="list-style-type: none"> o mouse o layar sentuh (touch screen) o pena bercahaya (light pen) o joystick o stylus
Pengenalan tulisan secara optis	<ul style="list-style-type: none"> o bar code scanner

	<ul style="list-style-type: none"> o wand reader o optical scanner
Peranti lain-lain	<ul style="list-style-type: none"> o Digitizer o Glove, headset, dan walker o Kamera o Kartu cerdas o Kartu magnetik o Kartu RFID o Pembaca retina mata o Pembaca sidik jari



Gambar 9 Kartu RFID dan pembaca RFID

Sumber: <https://www.olx.co.id/> diakses tgl 13/3/2019

Peranti penunjuk (layar sentuh/ touch screen)

Konsep teknologi layar sentuh diperkenalkan Eric Arthur Johnson pada 1965. Namun, teknologi ini berkembang pesat setelah kemunculan smartphone.

layar sentuh berkonsep capacitive merupakan layar yang diselimuti elektroda, konduktor yang dialiri listrik arus bolak-balik. Arus listrik tersebut, mengalir dari satu sisi ke sisi lainnya secara simultan. Ketika kontak dengan jari terjadi, kontak tersebut menutup arus listrik. Di titik di mana kontak terhalangi yang kemudian menjadi titik koordinat. Titik ini yang kemudian diartikan perintah oleh mesin seperti smartphone.

Kunci dari layar sentuh varian capacitive ialah jari atau tangan manusia. "Manusia adalah konduktor baik," ucap Neil Gershenfeld, direktur pada Center for Bits and Atoms Massachusetts Institute of Technology (MIT).

Pada layar sentuh varian resistive, layar dilapisi komponen tipis berwarna metalik. Satu bersifat konduktif dan satunya lagi bersifat resistif terhadap sentuhan. Kedua lapisan itu kemudian dipisahkan. Ketika sentuhan jari dilakukan pada layar jenis ini, komponen konduktif dan resistif dipaksabertemu. Di titik pertemuan itu terjadi "gangguan" listrik dan kemudian dijadikan titik koordinat. Titik yang kemudian diartikan perintah oleh mesin. Sebagai peserta didik perlu diketahui bahwa Layar sentuh teknologi embrionya ada sejak setengah abad.



Gambar 10 Peranti Penunjuk (layar sentuh)
 Sumber: <https://tirto.id/>, diakses tgl 20/3/2019

Peranti Keluaran

Peranti keluaran (output device) adalah peralatan yang digunakan untuk menyajikan hasil pemrosesan komputer. Berbagai jenis peranti ditunjukkan berikut ini:

o Monitor



Gambar 11 Monitor LCD

Sumber: <https://www.acerid.com/> diakses tgl, 13/3/2019

o Printer



Gambar 12 Printer laserjet

Sumber: <https://www.vedantcomputers.com/> diakses, tgl 13/3/2019

o Plotter



Gambar 13 Plotter

Sumber: <https://www.ebay.com/> diakses, tgl 13/3/2019

o Keluaran Suara

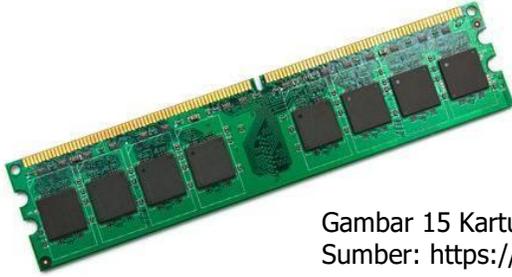


Gambar 14 Speaker eksternal ukuran kecil

Sumber: <https://www.blibli.com/harga/speaker-komputer-pc/> diakses, tgl 13/3/2019

Memori Utama

Memori utama (*main memory*) biasa disebut juga memori primer (*primary memory*) dan memori internal (*internal memory*). Komponen ini berfungsi sebagai pengingat. Dalam hal ini, yang disimpan didalam memori adalah berupa data atau program. Memori biasa dibedakan menjadi dua macam: ROM (*Random Access Memory*) dan RAM (*Read Only Memory*). Selain itu, terdapat pula memori yang disebut cache memory.



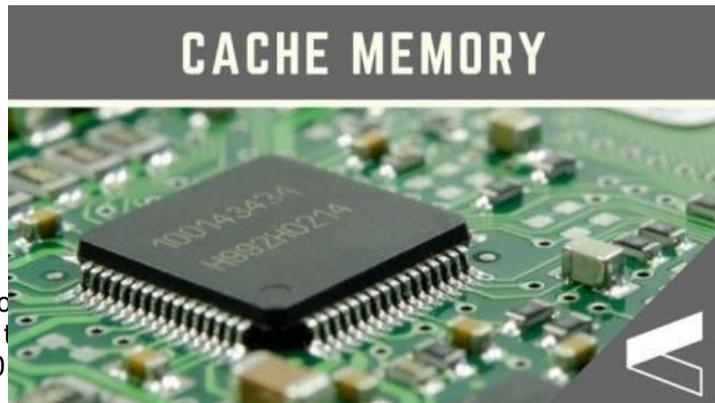
Gambar 15 Kartu RAM

Sumber: <https://www.123rf.com/html> diakses, tgl 13/3/2019



Gambar 16 IC ROM

Sumber: <https://sites.google.com> diakses, tgl 13/3/2019



Gambar 17 IC Cache Memori

Sumber: <https://www.techyv.com/> diakses, tgl 13/3/2019

Peranti Penyimpanan Sekunder

Peranti penyimpanan sekunder menyangkut semua peralatan yang dapat digunakan untuk menyimpan data secara permanen dan sewaktu-waktu dapat dibaca kembali. Misalnya Flash Disk dimana kapasitas penyimpanan peranti ini pada tahun 2018 mencapai 1 Terabyte.



Gambar 18 Flshdisk

Sumber: <https://www.idntimes.com/> diakses, tgl 13/3/2019

Lembar Kerja Peserta Didik

Silahkan kerjakan soal online dengan mengunjungi weblog <http://aminarto.blogspot.com>