

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMK Bakti Idhata
Kelas/Semester	: X/1
Kompetensi Dasar	: Menerapkan Perakitan Komputer
Pokok Bahasan	: Perangkat Hardware
Pembelajaran ke	: 1 (satu)
Alokasi Waktu	: 10 Menit

A. Tujuan Pembelajaran:

Melalui Model pembelajaran *Discovery Learning* dengan Metode Diskusi Kelompok, Siswa diharapkan dapat menguasai materi Perangkat hardware dan dapat mengimplementasikannya dalam menyelesaikan masalah yang kontekstual.

B. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam 2. Guru mempersilahkan satu orang Murid untuk memimpin Doa 3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik 4. Guru membagi Siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari siswa. 	2 menit
Inti	<p>Pemberian rangsangan (<i>stimulation</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memperlihatkan satu unit PC 2. Guru menyampaikan penjelasan singkat tentang perangkat keras (Hardware) <p>Pernyataan/Identifikasi masalah (<i>problem statement</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru membagikan jobsheet terkait materi yang sedang dibahas yang berisi permasalahan untuk didiskusikan secara kelompok. 4. Guru mempersilahkan Siswa berdiskusi dalam kelompoknya masing-masing <p>Pengumpulan data (<i>data collection</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Siswa diarahkan untuk berdiskusi, menelaah, dan mempelajari jenis-jenis perangkat komputer yang ada pada buku paket 6. Siswa diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan tentang jenis perangkat keras (Hardware) yang tidak dipahami untuk mendapatkan informasi tambahan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada jobsheet <p>Pengolahan data (<i>data processing</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Siswa menganalisis dan menyelesaikan permasalahan pada Jobsheet. <p>Pembuktian (<i>verification</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Siswa yang menjadi perwakilan kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya masing-masing dan mengumpulkannya. 9. Guru memberi satu pertanyaan sebagai umpan balik dan meminta siswa untuk menanggapi. <p>Menarik kesimpulan/generalisasi (<i>generalization</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Guru bersama Siswa membuat kesimpulan dari permasalahan kontekstual yang bisadiselesaikandengan materi Perangkat Keras (Hardware) 	7 menit
Penutup	Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari selanjutnya, dan Siswa diminta untuk mempelajari materi tersebut dari berbagai sumber.	1 menit

C. Penilaian Hasil Pembelajaran

Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
Sikap a. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok b. Kritis dalam pemecahan masalah c. Bertanggungjawab dalam mengerjakan Tugas	Pengamatan	Pada saat menyelesaikan tugas kelompok
Pengetahuan Penguasaan terhadap materi perangkat keras (Hardware)	Tes Tertulis	LKPD
Ketrampilan Trampil dalam membedakan perangkat input, output, storage dan pemrosesan	Pengamatan	Pada saat menyelesaikan tugas kelompok dan pada saat pemberian umpan balik.

Mengetahui,
Kepala SMK Bakti Idhata



Nurman, S.Pd.

Jakarta, 5 Januari 2022

Guru Mata Pelajaran



Sukardi, S.Pd, MM

Pengertian Perangkat Keras Komputer dan Fungsinya

Perangkat keras komputer adalah bagian dari sistem komputer sebagai 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. Berikut cara kerja, macam-macam perangkat keras komputer, dan fungsinya.

A. Cara Kerja Perangkat Keras Komputer (Hardware)

Hardware secara fundamental mempunyai bagian non-fisik yang disebut firmware. Firmware berfungsi sebagai penyedia instruksi dasar yang dapat dilakukan sebuah hardware. Firmware disimpan dalam chip memori khusus pada suatu hardware yang dapat berupa ROM atau EEPROM. Firmware berupa sebuah perangkat lunak kecil (software) yang biasanya ditulis dalam bahasa pemrograman rendah untuk menghasilkan instruksi dasar yang dapat digunakan oleh hardware bersangkutan secara cepat. Instruksi dasar ini dapat dibedakan menjadi 3 yaitu,

1. Instruksi Dasar Input

Instruksi dasar input adalah instruksi yang dapat memberikan informasi kepada perangkat lunak lainnya yaitu sistem operasi dengan perantara driver. Hal ini terjadi saat pengguna berinteraksi dengan hardware bersangkutan. Misalnya mengetik dengan keyboard, menggeser mouse, dan lain-lain.

2. Instruksi Dasar Proses

Instruksi dasar proses adalah instruksi yang berperan sebagai penengah proses input atau output yang dilakukan suatu hardware (tidak keduanya). Instruksi dasar proses yang dimaksud adalah instruksi yang hanya terjadi dalam suatu hardware atau bukan dalam sistem komputer secara utuh.

3. Instruksi Dasar Output

Instruksi dasar output adalah instruksi yang dipanggil oleh perangkat lunak lainnya yaitu sistem operasi dengan perantara driver. Hal ini terjadi saat ada perintah untuk menggunakan hardware tersebut dari pengguna. Misalnya memutar video dengan monitor, mencetak dokumen dengan printer, dan lain-lain

B. Jenis-Jenis Perangkat Keras Komputer dan Fungsinya

Sistem komputer terdiri dari 5 jenis perangkat keras yaitu perangkat keras input, perangkat keras proses, perangkat keras output, perangkat keras penyimpanan, dan perangkat keras kelistrikan. Kelima perangkat keras ini diatur sedemikian rupa membentuk sistem terintegrasi untuk dapat melakukan input, proses, dan output data. Berikut masing-masing penjelasan dari ketiga perangkat keras tersebut :

1. Perangkat Input

Perangkat keras input adalah jenis hardware yang berfungsi untuk memasukkan data (input) ke dalam memory sistem komputer. Perangkat keras input utama dari sebuah sistem komputer adalah keyboard. Mouse merupakan perangkat keras input pendukung (peripheral) dari sebuah sistem komputer. Berikut beberapa contoh hardware input pada komputer.

<p>Keyboard</p> 	<p>Keyboard adalah perangkat input utama sebuah sistem komputer yang terdiri dari tombol-tombol untuk mengoperasikan komputer. Keyboard dapat digunakan untuk melakukan input data secara menyeluruh pada sistem komputer.</p>
<p>Mouse</p> 	<p>Mouse adalah perangkat peripheral komputer yang digunakan untuk melakukan input data berupa gerakan kursor, klik, dan scroll. Mouse pada awalnya menggunakan bola untuk melakukan gerakan kursor, seiring perkembangan teknologi digunakan sensor cahaya untuk mendeteksi pergerakan</p>
<p>Scanner</p> 	<p>Scanner adalah perangkat keras input pada komputer dengan data masukan berupa hasil pindai (<i>scan</i>) dari sebuah dokumen, layaknya mesin fotocopy</p>

2. Perangkat Proses

Perangkat keras proses adalah jenis hardware yang berfungsi untuk melakukan olah data atau eksekusi perintah terhadap data yang dimasukkan. Perangkat keras proses utama dari sebuah sistem komputer adalah prosesor (CPU), VGA, kartu suara (sound card), dan motherboard

<p>Prosesor (CPU)</p> 	<p>Prosesor adalah perangkat keras proses utama yang merupakan komponen circuit elektronik yang dapat melakukan eksekusi komputasi logika, aritmatika, sistem kontrol, dan input/output (I/O) spesifik berdasarkan instruksi yang diperintahkan pengguna. Hampir seluruh proses di dalam suatu sistem komputer dilakukan oleh prosesor. Prosesor juga disebut dengan CPU (<i>Central Processing Unit</i>)</p>
<p>Motherboard</p> 	<p>Motherboard adalah perangkat keras yang berupa papan circuit yang menghubungkan setiap perangkat keras pada sistem komputer dan dilengkapi dengan chip BIOS (Basic Input Output System). Perangkat ini juga disebut papan induk atau mainboard. Terdapat banyak port-port di motherboard untuk menghubungkan berbagai hardware dalam sistem komputer.</p>
<p>VGA Card</p> 	<p>VGA (Video Graphics Array) adalah perangkat keras yang digunakan untuk melakukan proses visualisasi data dalam bentuk grafis. Perkembangan VGA yang sangat pesat, mendukung perkembangan industri game dan CAD</p>

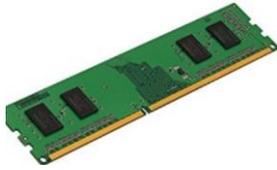
3. Perangkat Keras Output

Perangkat keras output adalah jenis hardware yang berfungsi untuk menampilkan atau menghasilkan keluaran dari data yang diproses. Perangkat keras output utama dari sebuah sistem komputer adalah monitor dan speaker.

<p>Monitor</p> 	<p>Monitor adalah perangkat output yang digunakan untuk menampilkan hasil proses data grafis dari VGA. Data yang ditampilkan menyediakan informasi berupa video</p>
<p>Speaker</p> 	<p>Speaker adalah perangkat output yang digunakan untuk mengeluarkan hasil pemrosesan kartu suara berupa suara.</p>
<p>Printer</p> 	<p>Printer adalah perangkat output yang digunakan untuk mencetak kertas</p>

4. Perangkat Keras Penyimpanan

Perangkat keras penyimpanan adalah jenis hardware yang berfungsi untuk menyimpan data pengguna. Terdapat 2 Perangkat keras penyimpanan utama dari sebuah sistem komputer adalah penyimpanan non-volatile internal (HDD/SSD) dan penyimpanan volatile (RAM).

<p style="text-align: center;">RAM</p> 	<p>RAM (Random Access Memory) adalah media penyimpanan yang bersifat volatile (data hilang ketika listrik dimatikan) dan data diakses secara acak (random). RAM digunakan untuk menyimpan data saat diproses oleh prosesor. Karena menggunakan teknologi DRAM, proses transfer data RAM mencapai ratusan bahkan ada ribuan kali lebih cepat dari hardisk biasa. Sehingga untuk meningkatkan performa, data yang diproses oleh prosesor akan disimpan di RAM untuk sementara.</p>
<p style="text-align: center;">Hardisk</p> 	<p>Hardisk adalah media penyimpanan non-volatile (data tidak hilang saat listrik mati) yang digunakan untuk menyimpan data sistem operasi dan data pengguna dalam bentuk piringan digital. Hardisk memungkinkan untuk membagi lokasi penyimpanan berdasarkan partisi. Misalnya partisi C:\ untuk sistem operasi, software, game dan partisi D:\ untuk file pengguna seperti musik, video, dokumen. Hardisk juga disebut HDD</p>

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Kelompok :

Nama-Nama Anggota Kelompok :

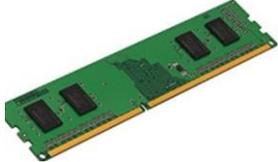
1.
2.
3.
4.

Simak masalah berikut secara cermat, diskusikan dengan teman kelompokmu kemudian selesaikan!

Buatlah tabel pengelompokkan perangkat keras (Hardware) komputer yang termasuk ke dalam perangkat input, output, storage dan proses beserta fungsinya

Pembahasan LKPD

NAMA PERANGKAT	PENGERTIAN	FUNGSI	JENIS PERANGKAT
Keyboard 	Keyboard adalah perangkat input utama sebuah sistem komputer yang terdiri dari tombol-tombol untuk mengoperasikan komputer	melakukan input data secara menyeluruh pada sistem komputer	INPUT / MASUKAN
Mouse 	Mouse adalah perangkat peripheral komputer	untuk melakukan input data berupa gerakan kursor, klik, dan scroll.	
Scanner 	Scanner adalah perangkat keras input pada komputer dengan data masukan berupa hasil pindai (<i>scan</i>) dari sebuah dokumen, layaknya mesin fotocopy	untuk melakukan input data yang berupa dokumen	
Prosesor (CPU) 	Prosesor adalah perangkat keras proses utama yang merupakan komponen circuit elektronik yang dapat melakukan eksekusi komputasi logika, aritmatika, sistem kontrol, dan input/output (I/O) spesifik berdasarkan instruksi yang diperintahkan pengguna	Otak Komputer	PROSES / PROSESING
Motherboard 	Motherboard adalah perangkat keras yang berupa papan circuit yang menghubungkan setiap perangkat keras pada sistem komputer dan dilengkapi dengan chip BIOS (Basic Input Output System)	Papan sirkuit tempat dipasangnya komponen pendukung komputer	
VGA Card 	VGA (Video Graphics Array) adalah perangkat keras yang digunakan untuk melakukan proses visualisasi data dalam bentuk grafis	untuk melakukan proses visualisasi data dalam bentuk grafis	
Monitor 	Monitor adalah perangkat output yang digunakan untuk menampilkan hasil proses data grafis dari VGA.	untuk menampilkan hasil proses data grafis dari VGA	
Speaker 	Speaker adalah perangkat output yang digunakan untuk mengeluarkan hasil pemrosesan kartu suara berupa suara	untuk mengeluarkan hasil pemrosesan kartu suara berupa suara	

<p>Printer</p> 	<p>Printer adalah perangkat output yang digunakan untuk mencetak kertas</p>	<p>untuk mencetak kertas</p>	
<p>RAM</p> 	<p>RAM (Random Access Memory) adalah media penyimpanan yang bersifat volatile (data hilang ketika listrik dimatikan) dan data diakses secara acak (random).</p>	<p>untuk menyimpan data saat diproses oleh prosesor</p>	
<p>Hardisk</p> 	<p>Hardisk adalah media penyimpanan non-volatile (data tidak hilang saat listrik mati) yang digunakan untuk menyimpan data sistem operasi dan data pengguna dalam bentuk piringan digital.</p>	<p>Untuk penyimpanan data dengan kapasitas yang lebih besar</p>	

Model Perhitungan Nilai LKS : $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$, dengan **Skor Maksimal =10**

LEMBAR PENGAMATAN SIKAP

Mata Pelajaran : Komputer dan Jaringan Dasar

Kelas/Semester : X/1

Tahun Pelajaran : 2021/2022

Waktu Pengamatan :

a. Rubrik Penilaian Sikap

1. Sikap Kerjasama

Kriteria	Skor	Indikator
Sangat Baik (SB)	4	Selalu bekerjasama dalam proses pembelajaran baik individu atau dalam kelompok
Baik (B)	3	Sering bekerjasama dalam proses pembelajaran baik individu atau dalam kelompok
Cukup (C)	2	Kadang-kadang bekerjasama dalam proses pembelajaran baik individu atau dalam kelompok
Kurang Baik (KB)	1	Tidak pernah bekerjasama dalam proses pembelajaran baik individu atau dalam kelompok

2. Sikap Kritis

Kriteria	Skor	Indikator
Sangat Baik (SB)	4	Selalu kritis dalam proses pembelajaran baik di kelompok maupun individu
Baik (B)	3	Sering kritis dalam proses pembelajaran baik di kelompok maupun individu
Cukup (C)	2	Kadang-kadang kritis dalam proses pembelajaran baik di kelompok maupun individu
Kurang Baik (KB)	1	Tidak pernah kritis dalam proses pembelajaran baik di kelompok maupun individu

3. Sikap Tanggungjawab

Kriteria	Skor	Indikator
Sangat Baik (SB)	4	Selalu bertanggungjawab dalam proses pembelajaran baik di kelompok maupun individu
Baik (B)	3	Sering bertanggungjawab dalam proses pembelajaran baik di kelompok maupun individu
Cukup (C)	2	Kadang-kadang bertanggungjawab dalam proses pembelajaran baik di kelompok maupun individu
Kurang Baik (KB)	1	Tidak pernah bertanggungjawab dalam proses pembelajaran baik di kelompok maupun individu

b. Format Penilaian Sikap

No	Nama	Sikap yang diamati												Skor yang diperoleh	Nilai	Predikat
		Kerjasama (Skor)				Kritis (Skor)				Tagungjawab (Skor)						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1.	Riani				v			v					v	11	92	Sangat Baik
2.																
3.																
5.																
Dst.																

Model Perhitungan= $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$, dengan **Skor Maksimal = 12**

Nilai **Sikap** Selanjutnyadikonversikedalambentuk**Predikat** dengan Rentang Nilai sebagai berikut :

Rentang Nilai	Predikat
80 – 100	Sangat Baik (SB)
70 –79	Baik (B)
60 –69	Cukup (C)
< 60	Kurang (K)

LEMBAR PENGAMATAN KETRAMPILAN

Mata Pelajaran : Komputer dan Jaringan Dasar
 Kelas/Semester : X/1
 Tahun Pelajaran : 2021/2022
 Waktu Pengamatan :

a. Rubrik Penilaian Ketrampilan

Kriteria	Skor	Indikator
Sangat Baik (SB)	4	Selalu Trampil menggunakan konsep Barisan Aritmatika dalam masalah kontekstual
Baik (B)	3	Sering Trampil menggunakan konsep Barisan Aritmatika dalam masalah kontekstual
Cukup (C)	2	Kadang-kadang Trampil menggunakan konsep Barisan Aritmatika dalam masalah kontekstual
Kurang (K)	1	Tidak Pernah Trampil menggunakan konsep Barisan Aritmatika dalam masalah kontekstual

b. Format Penilaian Ketrampilan

No	Nama	Skor untuk Ketrampilan				Skor yang diperoleh	Nilai	Predikat
		1	2	3	4			
1.	Riani			√		3	75	Baik
2.								
3.								
4.								
5.								
Dst.								

Model Perhitungan = $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$, dengan **Skor Maksimal = 4**

Nilai **Ketrampilan** Selanjutnya dikonversi kedalam bentuk **Predikat** dengan Rentang Nilai sebagai berikut :

Rentang Nilai	Predikat
80 – 100	Sangat Baik (SB)
70 – 79	Baik (B)
60 – 69	Cukup (C)
< 60	Kurang (K)

Soal Umpan Balik

“Tuliskan pengelompokan macam-macam perangkat keras (hardware) ?”

Pembahasan soal :

Perangkat input

Perangkat output

Perangkat proses

Perangkat penyimpanan

Perangkat peripheral (tambahan)