

MODUL AJAR INFORMATIKA “Sistem Komputer”



DISUSUN OLEH :

Yusnita Hesti Marianawati, S.Kom

198006232009032004

**SMA Negeri 1 Juwana
2023**

A. INFORMASI UMUM

1. Identifikasi Sekolah

Penyusun	: Yusnita Hesti Marianawati, S.Kom
Sekolah	: SMA Negeri 1 Juwana
Mata Pelajaran	: Informatika
Kelas/Semester	: 10/Ganjil
Materi Pokok	: Sistem Komputer (SK)
Alokasi Waktu	: 1 x 3 jam pelajaran @ 45 Menit
Jumlah Peserta didik	: 36 Siswa
Target Peserta didik	: Peserta didik pada
fase E Model Pembelajaran	: <i>Problem Based Learning</i> (PBL)

2. Kompetensi Awal

Peserta didik sebaiknya telah memiliki pengetahuan mengenai Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).

3. Profil Pelajar Pancasila

1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME sebuah kewajiban bagi umat beragama untuk menjalankan ajaran agama
2. Berahlak mulia sebagai pribadi yang baik dan senantiasa berempati, mengutamakan persamaan dan menghargai perbedaan,
3. Berpikir kritis memperoleh, mengolah dan menganalisis informasi serta mengevaluasi pemikirannya sendiri
4. Mandiri memiliki inisiatif, mengendalikan emosi, percaya diri dan adaptif terhadap situasi/kondisi
5. Kreatif memiliki keluwesan berpikir dalam berkarya.

4. Sarana dan Prasarana

Sarana : Laptop, PC, *Handphone*, Alat tulis, Buku tulis,

Proyektor Prasarana : Buku paket kelas 10, Modul, *Slide* Presentasi/video

5. Elemen Capaian Pembelajaran Sistem Komputer

1. Memahami cara kerja komputer, bagian beserta sarana pendukungnya.	Siswa dengan gaya belajar visual : dengan melihat video dan dari presentasi mengenai cara kerja komputer, bagian-bagiannya serta perangkat pendukungnya .
	Siswa dengan gaya belajar Auditori : dengan menyimak/ mendengarkan video mengenai cara kerja komputer, bagian-bagiannya serta perangkat pendukungnya
	Siswa dengan gaya belajar Kinestetik : dengan simulasi langsung mengenai cara kerja komputer, bagian-bagiannya serta perangkat pendukungnya dan secara mandiri dapat Memahami proses kerja komputer.
2. Mengidentifikasi komponen penyusun komputer yang digunakan.	Siswa dengan gaya belajar visual : dengan melihat video dan dari presentasi mengenai berbagai komponen komputer
	Siswa dengan gaya belajar Auditori : dengan menyimak/ mendengarkan video mengenai berbagai komponen komputer
	Siswa dengan gaya belajar Kinestetik : dengan simulasi langsung mengenai berbagai komponen komputer.

6. Model Pembelajaran

Model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran materi Sistem Komputer (SK) adalah *Problem Based Learning*.

7. Materi Pembelajaran

- Komputer dan Komponen Penyusunnya (input, proses, output)

8. Indikator Keberhasilan

Peserta didik mampu:

- **Mengidentifikasi** komponen penyusun komputer
- **Membedakan** fungsi komponen-komponen komputer
- **Menjelaskan** cara kerja masing-masing perangkat komputer

B. INFORMASI INTI

1. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu **mengetahui** dan **memahami** Sistem Komputer (*Hardware, Software, Brainware*) cara kerja Perangkat komputer serta Perangkat Pendukungnya
2. Peserta didik mampu **mengidentifikasi** berbagai perangkat komputer dan mampu **menjelaskan** cara kerja perangkat komputer tersebut
3. Peserta didik mampu **mensimulasikan** bagaimana komponen-komponen komputer bekerja dalam sebuah sistem komputer. (HOTS)

2. Pemahaman Bermakna

Mungkin siswa pernah melihat bagaimana peranti elektronik bekerja, seperti mesin cuci, mesin pemotong rumput, dll. Komputer sebenarnya sama halnya dengan peranti lain, tetapi tampak lebih kompleks. Pekerjaan yang dilakukan oleh komputer dilakukan oleh banyak komponennya. Komputer juga memiliki arsitektur, yaitu tatanan komponen yang dirancang oleh pembuatnya. Pada materi ini, siswa akan belajar lebih dalam bagaimana sistem komputer bekerja.

3. Pertanyaan Pemantik

Pertanyaan pemantik untuk peserta didik sebagai berikut.

1. Tahukah kamu gambar apakah ini?



2. Dari gambar tersebut dapatkah kalian mengetahui cara kerjanya? Samakah cara kerja semua alat tersebut?

4. Persiapan Pembelajaran

- Guru mengucapkan salam dan mengecek kehadiran peserta didik
- Guru dan peserta didik berdoa Bersama
- Guru memberikan pertanyaan pemantik

5. Kegiatan Inti

A. Pertemuan 1 (2 JP X 45 Menit)

- Peserta didik mengamati tayangan video atau *slide* mengenai Komponen komputer pada *pc*, *laptop* dan pada perangkat *mobile* atau *handphone*.(TPACK)
- Peserta didik mengidentifikasi dan merumuskan cara kerja sebuah sistem komputer.
- Peserta didik bekerja sama dalam kelompok mengumpulkan data/informasi dan membaca literatur mengenai komponen komputer dan perangkat pendukungnya
- Peserta didik mempresentasikan hasil kerjanya dan ditanggapi oleh kelompok lain. Selanjutnya, memperbaiki hasil diskusi.
- Peserta didik menarik kesimpulan mengenai komponen komputer pada sebuah komputer atau *handphone*. (HOTS)
- Guru bersama peserta didik dan menyimpulkan macam, serta fungsi masing-masing perangkat dan komponen komputer. (HOTS)
- Peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari. (HOTS)
- Guru bersama peserta didik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran dengan memberikan pertanyaan seperti berikut :
 - a. Bagaimana kesan pembelajaran hari ini?
 - b. Apa manfaat pembelajaran hari ini?
- Guru memberikan apresiasi kepada peserta didik yang aktif dan memberi motivasi untuk yang lainnya.
- Guru memberikan penguatan kepada peserta didik untuk tetap semangat dan mengikuti pembelajaran.

6. Penutup

- Guru memberikan apresiasi kepada peserta didik yang aktif dan memberi motivasi untuk yang lainnya.
- Guru memberikan penguatan kepada peserta didik untuk tetap semangat dan mengikuti pembelajaran.
- Guru dan peserta didik berdoa bersama

7. Asesmen

ASESMEN DIAGNOSTIK	ASESMEN DIAGNOSTIK (sebelum pembelajaran, berisi Pertanyaan untuk mengetahui bagaimana kesiapan pembelajaran siswa). <ol style="list-style-type: none">1. Bagaimana perasaanmu pada pembelajaran kali ini?2. Apa harapan setelah mempelajari materi?3. Hal baik apa yang sudah kamu lakukan hari ini?
ASESMEN FORMATIF	ASESMEN FORMATIF (proses) <ol style="list-style-type: none">1. Menurut kalian, apa itu sistem komputer?2. Bagaimana kalian menyebutkan bagian komputer?3. Apakah hal itu sulit?
ASESMEN SUMATIF	ASESMEN SUMATIF (setelah pembelajaran) <ol style="list-style-type: none">1. Menurutmu setelah tahu cara kerja komputer apakah komputer sama dengan manusia? (HOTS)2. Dapatkah kamu menggambarkan bagaimana komputer mencari sebuah data yang ingin kamu cari? (HOTS)

8. Pengayaan dan Remedial

a. Pengayaan

Guru memberikan nasehat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).

Guru memberikan soal pengayaan sebagai berikut :

- 1) Membaca dengan mencari di sumber belajar, bagaimana cara kerja komputer.

Kemudian mempresentasikannya kepada guru.

b. Remedial

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru bisa memberikan soal tambahan misalnya sebagai berikut :

- 1) Jelaskan tentang manfaat komputer bagi kehidupan sehari-hari
- 2) Silakan cari tahu produk apa saja yang memanfaatkan komputer untuk kepentingan Pendidikan!

9. Refleksi

- Refleksi peserta didik:

3 hal yang saya pelajari tentang materi ini	1.
	2.
	3.
3 hal yang masih membuat saya bingung	1.
	2.
	3.
Hal yang ingin saya ketahui lebih	
Yang saya rasakan setelah mengikuti kegiatan pembelajaran kali ini	

- Refleksi guru:

Apa tujuan mengajar pada hari ini?	1.
	2.
Apa yang akan saya rubah dari proses mengajar kali ini?	1.
	2.
Apa yang ingin saya pertahankan?	1.
	2.

LEMBAR PEMAHAMAN PESERTA DIDIK

Setelah memperhatikan penjelasan guru jawablah pertanyaan berikut sesuai dengan yang kamu pahami. Gunakanlah bahasa kamu sendiri, tidak perlu membuka buku.

Jika komputer sudah terhubung satu sama lain mengapa harus tersambung dengan aliran listrik? (HOTS)	
---	--

Silahkan simulasikan bagaimana komputer bekerja ? dan buatlah animasi sederhana menggunakan media apapun untuk menggambarkan proses kerja komputer (HOTS)	
---	--

C. LAMPIRAN

1. Materi & Lembar Kerja Peserta Didik

a. Materi

Komponen Sistem Komputer

Berikut ini komponen-komponen yang terdapat pada sebuah sistem komputer, yang diantaranya:

1. *Hardware* (Perangkat Keras)

Merupakan perangkat komputer yang memiliki wujud fisik, jadi perangkat ini dapat di sentuh. Misalnya seperti *Motherboard*, *processor*, *harddisk*, *memory*, *power supply*, dan lain-lain. *Hardware* sendiri umumnya dibagi kedalam 4 (empat) bagian, yang diantaranya:

a). *Input Device* (Perangkat masukan)

Merupakan perangkat pada hardware komputer yang fungsinya sebagai alat untuk memasukkan data-data atau perintah pada komputer. Misalnya seperti Keyboard, mouse, web cam, scanner, dan lain-lain.

Baca Juga: Pengertian Scanner Dan Fungsinya

b). *Output Device* (Perangkat Keluaran)

Merupakan perangkat pada komputer yang fungsinya untuk menampilkan hasil pemrosesan data-data. Misalnya seperti monitor, printer, proyektor dan lain-lain.

c). *Processing Device* (Perangkat Pemroses)

Merupakan perangkat pada hardware komputer yang fungsinya sebagai pusat pengolahan data. Jadi dapat dikatakan perangkat ini adalah otak dari komputer dan sering juga disebut dengan CPU (*Central Processing Unit*). *Processing Device* akan melakukan komunikasi dengan perangkat input, output dan storage untuk melaksanakan perintah-perintah yang dimasukkan.

d). *Storage Device* (Perangkat penyimpanan)

CPU juga dilengkapi dengan alat penyimpanan data. Terdapat alat penyimpanan data dengan kapasitas yang lebih besar sebagai alat menyimpan utamanya, yang biasanya disebut dengan harddisk. Jadi kita dapat menyimpan dan menghapus data sesuai dengan keinginan kita. Seiring berkembangnya teknologi komputer maka media *storage device* berkembang sangat pesat baik itu dari segi kapasitas dan bentuknya. Pada komputer *storage device* umumnya dibagi menjadi dua bagian yaitu internal dan eksternal.

- *Internal storage* misalnya harddisk, harddisk umumnya memiliki kapasitas yang lebih besar karena digunakan sebagai media penyimpanan utama pada komputer, sedangkan untuk media penyimpanan sementara saat melakukan proses pada data yaitu RAM(*Random Access Memory*).
- Lalu *External Storage* yaitu perangkat keras untuk melakukan penulisan, pembacaan, dan penyimpanan data di luar dari media penyimpanan utama. Misalnya *harddisk external*, DVD, flashdisk, dan lain-lain.

2. *Software* (Perangkat Lunak)

Software diartikan juga sebagai perangkat lunak, jadi perangkat 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:

a). *Operating System* (Sistem Operasi)

Sistem Operasi komputer merupakan program dasar pada komputer yang umumnya berfungsi untuk menghubungkan pengguna dengan hardware. Dapat dikatakan juga sistem operasi yaitu perangkat lunak yang bertugas untuk melakukan kontrol dan manajemen perangkat keras dan operasi-operasi yang dilakukan pada sistem, termasuk juga menjalankan aplikasi-aplikasi yang dapat melakukan pengolahan data.

Contoh sistem operasi komputer misalnya seperti Microsoft Windows, Linux, Mac OS, dan lain-lain. Baca Juga Tentang: Pengertian Sistem Operasi Komputer Dan Jenisnya

b). Program Aplikasi (*Application Program*)

Program aplikasi merupakan perangkat lunak yang siap untuk dipakai. Program aplikasi digunakan untuk membantu pekerjaan pengguna komputer dalam mengolah berbagai macam data. Pada sebuah komputer perangkat lunak ini sering disiapkan sesuai dengan selera dan kebutuhan penggunanya. Misalnya seperti Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft Access, Photo Shop, Chrome, Mozilla dan lain-lain.

c). *Utility Program* (Program Tambahan)

Merupakan perangkat lunak yang fungsinya untuk menjalankan tugas- tugas tambahan, disebut juga sebagai program dukungan dan memiliki fungsi tertentu. Misalnya seperti program yang disediakan oleh sistem operasi seperti *Data recovery*, *Disk Defragmenter*, *Scensaver*, *Backup*, dan lain-lain.

d). *Programing Language* (Bahasa Pemrograman)

Merupakan bahasa yang dapat digunakan pengguna komputer untuk berkomunikasi dengan komputer, dapat dikatakan juga sebagai standar bahasa instruksi untuk berkomunikasi dan memberikan perintah pada komputer. Beberapa contoh bahasa pemrograman diantaranya seperti PHP, Java, Python, C, Perl dan lain-lain.

3. *Brainware* (Pengguna 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.

(Nikko, 2016)

b. Lembar Kerja Peserta Didik

Mata Pelajaran : Informatika

Judul : Sistem

Komputer (SK) Kelas/Semester

: 10 /1 (satu)

Waktu : 90 menit

Hari tanggal : Sesuai jadwal di kelas

A. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu mengetahui komponen komputer dan fungsi-fungsinya (*input*, proses, *output*)

B. Alat dan bahan

Berbagai macam teks, alat tulis (balpoin, kertas)

C. Prosedur kerja

1. Buatlah kelompok 5-6 orang.
2. Diskusikan bersama kelompok tentang macam-macam komponen komputer dan juga macam-macam *brainware* yang populer dan sering ditemui sehari-hari!

D. Cara kerja

1. Catatlah data hasil membaca atau menyimak.
2. Bacakanlah laporan kerja kelompokmu di depan kelompok lain

TUGAS

1. Periksa salah sebuah perangkat keras komputer di Sekolah anda atau di rumah anda atau di tempat umum
2. Lalu catat perangkat apa saja yang ada di lokasi tersebut beserta spesifikasinya (merk dan seri)
3. Pastikan peserta didik mencatatnya menjadi sebuah tabel
4. Setelah selesai, kumpulkan tugas tersebut serta diberi nama dan kelas lengkap

Tabel Tugas

Nama :

Kelas :

NO	Nama Perangkat	Lokasi	Merek	Serial	Original	
					Ya	Tidak
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

PENILAIAN

Nilai = Konversi tingkat penguasaan:

90 – 100% = baik sekali

75 – 89 = baik

70 – 74 = cukup

< 70 % = kurang

Rubrik Pedoman Penskoran Keterangan	Skor
Jawaban lengkap dan semuanya benar dan sesuai dengan kunci	8-10
Jawaban kurang lengkap dan hanya beberapa kalimat yang sesuai kunci.	1-70
Jawaban salah	0

Berilah tanda centang (√) pada jawaban dari pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

No.	PERNYATAAN	PENILAIAN	
		Ya	Tidak
1.	Saya sangat senang belajar tentang Sistem Komputer (SK)		
2.	Penjelasan materi tentang komponen komputer ini bagi saya sangat jelas.		
3.	Saya bisa mengerti memahami cara kerja sebuah komputer		
4.	Saya dapat mengetahui mengapa banyak sekali masyarakat menggunakan perangkat komputer.		
5.	Latihan soal yang diberikan sangat membantu kejelasan saya dalam menganalisis mengenai Sistem Komputer (SK)		
6.	Bahasa yang digunakan dalam modul ini sangat komunikatif.		
7.	Semua kegiatan pembelajaran yang diberikan pada modul tentang Sistem Komputer (SK) sesuai struktur dan kebahasaan sangat bermanfaat bagi kehidupan saya.		
8.	Banyak hal baru yang saya dapatkan dari belajar tentang Sistem Komputer (SK) terutama dalam mengenal komponen komputer		

2. Glosarium

Hardware: perangkat komputer yang memiliki wujud fisik

Software: sebagai suatu kumpulan data elektronik yang tersimpan dan diatur oleh
Komputer

Brainware: orang yang menjalankan atau mengoperasikan komputer

Internal storage: Media penyimpanan utama komputer

External storage: Media penyimpanan tambahan komputer

3. Kuis mencocokkan kata atau istilah yang paling benar Materi kuis bisa dibuka di link berikut ini:

<https://wordwall.net/resource/36704876>

4. Daftar Pustaka

Nikko, S. (2016). *Pengertian Sistem Komputer dan Komponennya: Perangkat serta Fungsinya*. Pengertianku.Net. <https://www.pengertianku.net/2016/12/pengertian-sistem-komputer-dan-komponennya.html>