

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA N 2 Sukoharjo

Mata Pelajaran : Informatika

(Tema/Sub Tema/PB untuk SD)

Kelas/ Semester : X / 1

Materi Pokok : Sistem Komputer

Alokasi Waktu : 1 x Pertemuan

A. Kompetensi Inti (KI)

3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang pelajarnya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi

No	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
1.	Kompetensi Pengetahuan Memahami interaksi antara perangkat keras, perangkat lunak dan pengguna.	<ul style="list-style-type: none">• Menyebutkan interaksi antara perangkat keras dan perangkat lunak.• Menyebutkan interaksi antara perangkat keras, perangkat lunak dan pengguna.
2	Kompetensi Keterampilan Melakukan interaksi (transfer data, tethering) antara dua atau lebih perangkat yang berbeda.	Siswa mampu memindahkan data dari dua device, mampu membuat dua device berkomunikasi (misalnya jam digital dengan HP lewat bluetooth)

C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menyebutkan interaksi antara perangkat keras dan perangkat lunak dengan benar.
2. Peserta didik dapat menyebutkan interaksi antara perangkat keras, perangkat lunak dan pengguna dengan benar.
3. Peserta didik dapat memahami interaksi antara perangkat keras, perangkat lunak dan pengguna dengan benar.

D. Materi Pembelajaran

Sistem Komputer

- Hardware (input device, output device, processing device, storage device)
- Software (Sistem Operas, Program aplikasi, Bahasa pemrograman, program bantu/utility)
- Brainware (programmer, administrator, operator, user)

E. Metode Pembelajaran

Diskusi, inquiry learning, ceramah

F. Media Pembelajaran

Guru : Laptop, LCD

Peserta didik : Lembar kerja peserta didik untuk diskusi kelompok

G. Sumber belajar

1. Modul pembelajaran informatika
2. Internet

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke 1

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
A. Kegiatan Pendahuluan		
I. Pendahuluan (persiapan/ orientasi)	1. Mengkondisikan peserta didik siap mengikuti pembelajaran dan berdoa sebelum memulai pelajaran	10 Menit

	2. Menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran	
Apersepsi	Apersepsi pengalaman belajar peserta didik terkait dengan pengetahuan perangkat keras komputer, perangkat lunak komputer, dan brainware komputer.	
Motivasi	Memberikan motivasi kepada peserta didik dengan memberikan pertanyaan mengenai alasan perlunya peserta didik mempelajari interkasi antara komponen sistem komputer.	
B. Kegiatan Inti		
Sintak Model Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyajikan informasi mengenai komponen sistem komputer melalui media pembelajaran - Membentuk kelompok diskusi 3 s.d 4 orang - Kemudian setiap kelompok di berikan lembar kerja untuk mengidentifikasi komponen sistem komputer baik hardware dan software. - Guru membimbing kelompok - kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka. - Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok 	15 Menit

	mempresentasikan hasil kerjanya.	
C. Kegiatan Penutup		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik diberi kesempatan menyimpulkan hasil pengalaman belajarnya - Guru menguatkan hasil belajar baik melalui hasil diskusi maupun pendapat dari peserta didik. - Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya. 	5 Menit

2. Penilaian

a. Teknik Penilaian

i. Sikap

Observasi, penilaian antar peserta didik.

ii. Keterampilan

-

iii. Pengetahuan

No.	Aspek	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Instrumen Penilaian	Rubrik Penilaian
1.	Pengetahuan	Tes Tulis	PG dan Uraian	<i>Terlampir</i>	<i>terlampir</i>

b. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Pembelajaran Remedial

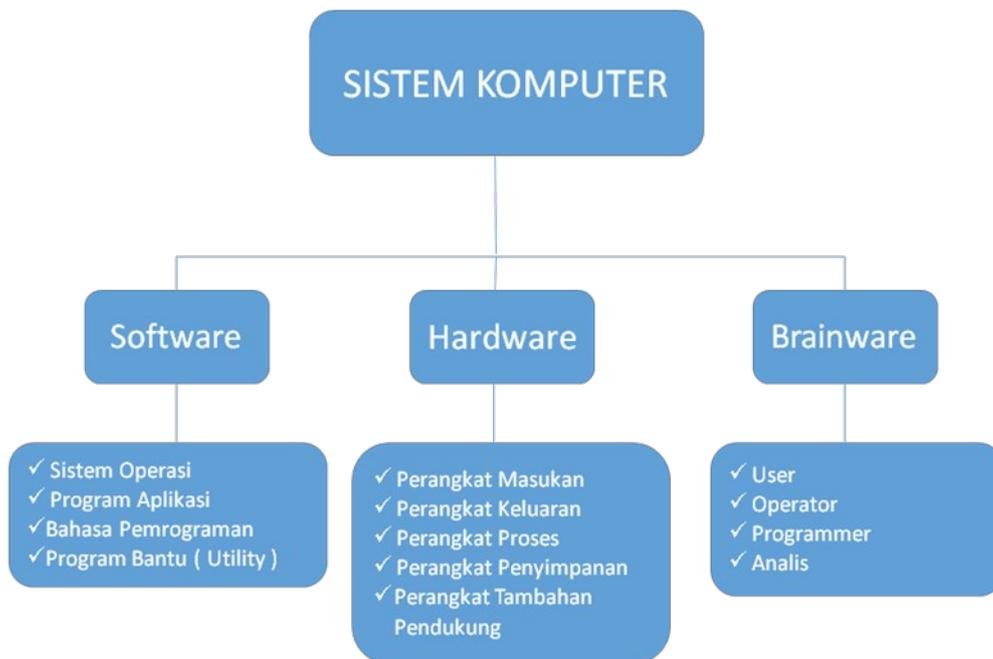
- Pembelajaran remedial dilaksanakan segera setelah diadakan penilaian pengetahuan bagi peserta didik yang mendapat nilai di bawah 75.

- Pembelajaran remedial untuk satu rombongan belajar dilakukan apabila 75% peserta didik memperoleh nilai di bawah 75 setelah diadakan penilaian pengetahuan.

b. Pengayaan

Peserta didik yang mendapat nilai di atas 75 diberikan tugas mengkaji materi aplikasi/penerapan dan/atau soal-soal HOTS (*Higher Ordered Thinking Skill*) yang terdapat di Google Classroom

3. Bahan Ajar



1. Perangkat Keras Komputer

Perangkat keras komputer adalah sekumpulan komponen perangkat komputer yang secara fisik terlihat dan dapat dijamah.

Berdasarkan Fungsinya, perangkat keras computer, digolongkan kedalam lima bagian utama, yaitu :

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

1. Unit Masukan (Input device)

Adalah alat untuk memasukkan data ataupun program untuk diolah oleh komputer sehingga menjadi sebuah informasi. Input device berfungsi sebagai media untuk memasukkan data dari luar sistem ke dalam suatu memori dan processor untuk diolah dan menghasilkan informasi yang diperlukan. 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 media 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). QWERTY

Keyboard ini diproduksi oleh Perusahaan Remington pada tahun 1873. Keyboard QWERTY merupakan pengembangan dari mesin ketik. Sampai saat ini, keyboard jenis Qwerty tetap digunakan. Kalau diperhatikan tuts huruf-hurufnya, Keyboard Qwerty dapat dikatakan tidak memperhatikan masalah ergonomic dan memungkinkan kelelahan terhadap tubuh manusia.



2.) DVORAK

Keyboard ini dibuat pada tahun 1936. Keyboard Dvorak diciptakan berdasarkan prinsip kerja biomekanis dan efisiensi.



Walaupun keyboard jenis DVORAK sudah lebih baik dari pada jenis QWERTY, akan tetapi karena dalam hal pemasarannya dengan jenis QWERTY lebih dulu dan kalaupun harus diganti dengan jenis DVORAK, perlu pelatihan baru dan juga berarti perlu biaya tambahan yang harus disangga oleh Perusahaan pembuat keyboard DVORAK. Kemungkinan untuk menggantikan keyboard yang sudah ada belum dapat dipastikan. Dengan demikian jenis lama (QWERTY) masih tetap digunakan.

3.) KLOCKENBERG

Keyboard ini dibuat dengan maksud menyempurnakan jenis keyboard yang sudah ada, yaitu dengan memisahkan kedua bagian keyboard (bagian kiri dan kanan). Bagian kiri dan kanan keyboard dipisahkan dengan sudut 15 derajat dan dibuat miring ke bawah.



Dari ketiga macam keyboard tersebut, ternyata keyboard QWERTY yang tetap diusulkan sebagai keyboard resmi. Hal ini diperkuat dengan keputusan Amerika Serikat untuk tetap menggunakan keyboard QWERTY dalam Standard Institute pada tahun 1968 dan melalui ISO pada tahun 1971. Keputusan ini lebih banyak dipengaruhi masalah ekonomi, yaitu dalam hal mengurangi biaya pelatihan baru bila harus memakai keyboard jenis KLOCKENBERG maupun jenis DVORAK. **Keyboard yang biasanya dipakai adalah keyboard jenis QWERTY**, yang bentuknya ini mirip seperti tuts pada mesin tik.

Keyboard QWERTY memiliki empat bagian yaitu :

1. Typewriter Key

Tombol ini merupakan tombol utama dalam input. Tombol ini sama dengan tuts pada mesin tik yang terdiri atas alphabet dan tombol lainnya sebagaimana berikut :

- **Back Space**, Tombol ini berfungsi untuk menghapus 1 character di kiri kursor.
- **Caps Lock**, Bila tombol ini ditekan, maka lampu indikator caps lock akan menyala, hal ini menunjukkan bahwa huruf yang diketik akan menjadi huruf besar atau Kapital, bila lampu indicator caps lock mati, maka huruf akan menjadi kecil.
- **Delete**, Tombol ini berfungsi untuk menghapus 1 karakter pada posisi cursor
- **Esc**, Tombol ini berfungsi untuk membatalkan suatu perintah dari suatu menu.
- **End**, Tombol ini berfungsi untuk memindahkan cursor ke akhir baris/halaman/lembar kerja
- **Enter**, Tombol ini berfungsi untuk berpindah ke baris baru atau untuk melakukan suatu proses perintah.
- **Home**, Untuk menuju ke awal baris atau ke sudut kiri atas layar
- **Insert**, Tombol ini berfungsi untuk menyisipkan character.
- **Page Up**, Tombol ini berfungsi untuk meggerakan cursor 1 layar ke atas
- **Page Down**, Tombol ini berfungsi untuk Menggerakan cursor 1 layar ke bawah
- **Tab**, Tombol ini berfungsi untuk memindahkan cursor 1 tabulasi ke kanan.

2. Numeric Key



Tombol ini terletak di sebelah kanan keyboard. tombol ini terdiri atas angka dan arrow key. Jika lampu indikator num lock menyala maka tombol ini berfungsi sebagai angka. Jika lampu indikator num lock mati maka tombol ini berfungsi sebagai arrow key.



a) Function Key

Tombol ini terletak pada baris paling atas, tombol fungsi ini terdiri dari F1 s/d F12. Fungsi tombol ini berbeda-beda tergantung dari program komputer yang digunakan.

b) Special Function Key

Tombol ini terdiri atas tombol Ctrl, Shift, dan Alt. Tombol akan mempunyai fungsi bila ditekan secara bersamaan dengan tombol lainnya. Misalnya, untuk memblok menekan bersamaan tombol shift dan arrow key, untuk menggerakkan kursor menekan bersamaan ctrl dan arrow key.

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. Sebagian besar mouse terdiri dari tiga tombol, umumnya hanya dua tombol yang digunakan yaitu tombol kiri dan tombol kanan. Saat ini mouse dilengkapi pula dengan tombol penggulung (scroll), dimana letak tombol ini terletak ditengah.

Istilah – istilah pada penggunaan mouse yaitu :

- Click (klik) , Penekanan tombol kiri dimana penekanan ini akan berfungsi bila mouse berada pada objek yang ditunjuk, tetapi bila tidak berada pada objek yang ditunjuk penekanan ini akan diabaikan.
- 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.
- Double Click (Klik Ganda), Penekanan tombol kiri mouse dua kali secara cepat dan teratur.
- Right Click (Klik Kanan), menekan tombol kanan mouse satu kali.

Mouse terdiri dari beberapa port yaitu mouse serial, mouse ps/2, usb dan wireless.

c. Touchpad

Unit masukan ini biasanya dapat kita temukan pada laptop dan notebook, yaitu dengan menggunakan sentuhan jari. Biasanya unit ini dapat digunakan sebagai pengganti mouse. Selain touchpad adalah an yang sejenis yaitu pointing stick dan trackball.



(a)



(b)



(c)

Gambar. (a) Touchpad, (b) Trackball, (c) Pointing Stick

d. 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.



f. 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 dijualnyadengan barcode.



g. Scanner adalah sebuah alat yang dapat berfungsi untuk meng-copy atau menyalin gambar atau teks yang kemudian disimpan ke dalam memori komputer. Dari memori komputer selanjutnya, disimpan dalam harddisk ataupun floppy disk.



h. Kamera Digital

Perkembangan teknologi sehingga komputer mampu kamera. Kamera ini Digital dengan kualitas lebih baik dibandingkan 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.



telah begitu canggih menerima input dari dinamakan dengan Kamera gambar lebih bagus dan dengan cara menyalin

1. Unit Proses (Process Device)

Unit Proses yang berada dalam computer adalah *Central Processing Unit* (CPU). CPU merupakan pengatur suatu system yang mengolah data sehingga menghasilkan suatu informasi.

Secara Garis besar unit pemrosesan didalam CPU Terdiri dari :

1. ALU (Arithmetic Logical Unit)
Fungsi unit ini adalah untuk melakukan suatu proses data yang berbentuk angka dan logika, seperti data matematika dan statistika. Tugas utama dari ALU adalah melakukan perhitungan aritmatika (matematika) yang terjadi sesuai dengan instruksi program. Tugas lain dari ALU adalah melakukan keputusan dari operasi sesuai dengan instruksi program yaitu operasi logika (logical operation). Operasi logika meliputi perbandingan dua buah elemen logika dengan menggunakan operator logika.
2. CU (Control Unit) Fungsi unit ini adalah untuk melakukan pengontrolan dan pengendalian terhadap suatu proses yang dilakukan sebelum data tersebut dikeluarkan (output). Unit ini mengatur kapan alat input menerima data dan kapan data diolah serta kapan ditampilkan dari program komputer. Bila terdapat instruksi perhitungan atau logika maka unit ini akan mengirim instruksi tersebut ke ALU.

Peralatan Proses (Process Storage)

Peralatan Proses adalah alat yang digunakan untuk melakukan suatu pemrosesan data.

Yang termasuk peralatan proses adalah sebagai berikut.

1. **Processor** Alat ini berfungsi sebagai pengolah data, processor merupakan bagian yang sangat penting dalam komputer. Kehandalan suatu komputer dapat dilihat dari processor yang digunakannya, misalnya Processor : Intel Pentium 4, AMD, Centrino dan Core Duo. Semakin tinggi tingkatan processor-nya semakin baik fungsi komputer tersebut.
2. **Register** merupakan jenis memori yang terdapat pada processor dan sebagai memori internal processor.
3. **Cache memori** merupakan memori yang dapat meningkatkan kecepatan komputer dan dikatakan sebagai memori perantara.
4. **ROM (Read Only Memory)** Memori dalam CPU berfungsi membantu proses kerja komputer. **ROM adalah** salah satu memori, mempunyai sifat hanya dapat dibaca dan tidak bisa diubah dan mempunyai sifat yang permanen atau tetap (non volatile).
5. **RAM (Random Access Memory)** Merupakan jenis jenis memori yang dapat dibaca, diisi, dan diubah menurut kebutuhan (volatile). RAM mempunyai sifat sementara.
6. **Motherboard** adalah papan rangkaian utama komputer untuk memasang processor, memory dan perangkat lainnya.
7. **Power supply** menyediakan arus listrik untuk berbagai peralatan CPU power supply mengkonversi listrik dan menyediakan aliran listrik tetap untuk digunakan komputer.

8. **VGA Card**, VGA Card adalah kartu elektronik yang berfungsi menghubungkan motherboard dan monitor.
9. **I/O Card**, Input / Output Card (I/O Card) adalah sebuah kartu elektronik yang berfungsi menghubungkan antara motherboard dengan unit masukan dan unit keluaran. I/O Card juga berfungsi menghubungkan motherboard dan hard disk serta floppy disk drive.
10. **Sound Card**, Sound card adalah perangkat multimedia yang berfungsi untuk mengolah suara pada komputer.

3. Unit Keluaran (Output Device)

Adalah alat untuk menampilkan hasil pengolahan yang dilakukan oleh CPU. Output yang dihasilkan dari pengolahan data dapat digolongkan ke dalam empat macam bentuk yaitu Tulisan, Image, Suara, Bentuk yang dapat dibaca oleh mesin (*machine-readable form*).

Tiga golongan pertama merupakan output yang digunakan langsung oleh manusia Unit keluaran antara lain terdiri atas: *monitor, printer, plotter, dan speaker*

4. Unit Penyimpanan

Adalah suatu media yang dapat menyimpan data secara permanen dalam jangka waktu panjang sehingga suatu saat data tersebut dapat diambil atau dibaca kembali. Unit penyimpanan dapat diartikan sebagai perangkat keras komputer yang berfungsi untuk menyimpan data, informasi, software ataupun program. Perangkat penyimpanan ini memiliki kapasitas tampung yang dihitung dalam satuan byte.

Perhitungannya atau pengukurannya sebagai berikut :

- 1 byte = 8 bit (sama dengan satu karakter)
- 1 kilo byte = 1024 byte
- 1 mega byte = 1024 kilo byte
- 1 giga byte = 1024 mega byte
- 1 terra byte = 1024 giga byte
- 1 peta byte = 1024 terra byte

Unit penyimpanan diantaranya :

- a. Hard Disk
Merupakan perangkat komputer yang berfungsi menyimpan data dalam kapasitas yang besar.
- b. Disket (Floppy Disk) biasanya Kapasitas 1,2 MB
Unit penyimpanan data berbentuk cakram dan terbuat dari bahan yang bersifat magnetik.
- c. USB Flash Drive (Flash Disk)

Merupakan unit penyimpanan data yang dapat menyimpan data hingga lebih dari 1 GB. USB Flash Drive terhubung dengan port USB dan memiliki bentuk yang mungil dan ringan sehingga mudah untuk dibawa.

- d. Compact Disk (CD) Kapasitasnya 700 MB
Media penyimpanan data yang berbentuk piringan dengan kapasitas 700MB.
- e. CD RW (Compact Disk Read and Write), yaitu media penyimpanan data yang berbentuk piringan yang dapat membaca dan menuliskan data secara berulang
- f. Digital Video Disk (DVD) Kapasitasnya 4 GB

