E-LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK

SISTEM KOMPUTER

NAMA :

KELAS :

SMP
Kelas
VII

Penyusun :
Nurfadillah

LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya pannjatkan atas kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat, karuniah dan hidat-Nya saya dapat menyelesaikan perancangan E-LKPD ini dengan baik, meskipun banyak kekurangan didalam nya.

Saya sangat berharap jika E-LKPD ini berguna untuk guru dan siswa dalam rangka menambah wawasan siswa untuk lebih mengenal dunia luar menggunakan komputer atau teknologi yang sudah canggih sekarang ini. saya juga menyadari sepenuhnya jika E-LKPD yang dibuat ini masih banyak kekurangannya dan jauh dari kata sempurna.

Semoga E-LKPD ini diapahami oleh peserta didik dalam rangka mempelajari materi Sistem Komputer. Sekiranya E-LKPD yang dibuat dapat berguna bagi saya maupun orang lain yang membacanya.

Bima, 24 Mei 2024

Penyusun :

LIVEWORKSHEETS

Daftar Isi

Halaman Sampul.....i

Kata Pengantar.....ii

Daftar Isi.....iii

Komputensi Dasar.....iv

Tujuan Pembelajaran.....iv

Pertanyaan Pemantik.....iv

Peta Konsep.....v

Pengantar Sistem Komputer.....vi

Lembar Kerja Peserta Didik.....1

A. Perangkat Keras (Hardware).....1

1. Perangkat Masukan.....1
2. Pemroses.....4
3. Output Devace.....5
4. Piranti Penyimpanan Sekunder.....6
5. Piranti Lainnya.....7

B. Perangkat Lunak (Software).....10

1. Sistem Operasi 10
2. Program Aplikasi.....11

C. Interaksi Antar Perangkat.....13

D. Permasalahan dan Spesifikasi Perangkat Keras.....17

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Pembelajaran

Materi Pokok

Perangkat Keras (Hardware), Perangkat Lunak (Software), Interaksi Antar Perangkat,Permasalahan dan Spesifikasi Perangkat Keras

Sub Materi

SISTEM KOMPUTER

Kompetensi Dasar

1. Perangkat Apa saja yang ada pada Hardware
2. Perangkat Apa saja yang ada pada Sofware
3. Apa itu interaksi antar perangkat
4. Permasalahan apa saja yang berada di Spesifikasi Perangkat Keras

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini, kalian mampu menjelaskan bagian-bagian sebuah sistem komputer, bagaimana sistem komputer bekerja, dan bagaimana data dikodifikasi.

Pertanyaan Pemantik

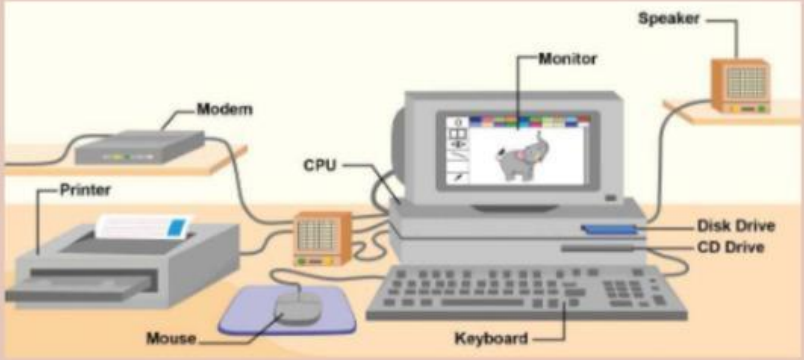
Pada era digital saat ini, banyak kegiatan kita yang bergantung pada peralatan komputer. Tahukah kalian bahwa komputer bisa membantu kegiatan kita karena adanya sistem komputer? Bagaimana kerja sistem komputer?

LIVEWORKSHEETS

Peta Konsep

LIVEWORKSHEETS

Sistem Komputer



Kata Kunci

Perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), storage, sistem operasi (operating system), application, apps

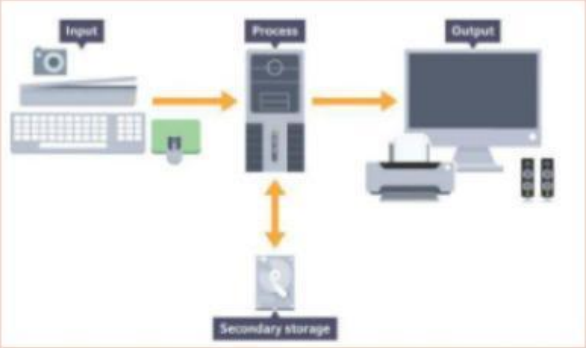
Pengantar Sistem Komputer

Komputer (computer) adalah kata dari bahasa Inggris to compute yang artinya menghitung. Kini, komputer memiliki makna sebuah peranti elektronik yang dapat menerima data masukan (input)/perintah, memproses (process) data masukan tersebut, memproduksi keluaran (output), dan menyimpan data dalam penyimpanan sekunder (secondary storage).

Komputer berkembang menjadi sistem komputer yang merupakan kombinasi dari perangkat keras dan perangkat lunak yang mampu melakukan pekerjaan tertentu. Perangkat keras (hardware) adalah komponen fisik dari komputer dan perangkat lunak (software) adalah program yang berjalan di perangkat keras tersebut.

LIVEWORKSHEETS

Sebuah sistem komputer sederhan ampak pada gambar disamping



Gambar 1.1Sistem Komputer Secara Umum

Peranti masukan mengirimka data ke dalam komputer seperti keyboard, scanner, kamera digital, dan lainnya. Peranti pemroses pada komputer mengolah data tersebut dan mengirimkan hasil pengolahan ke peranti keluaran seperti layar komputer, printer, speaker, dan lainnya atau menyimpannya ke penyimpan sekunder.

Sistem komputer membutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak untuk berfungsi. Selain komponen internal komputer, perangkat ke ras tambahan diperlukan pengguna untuk ber ko munikasi dengan sistem melalui input dan output.

Tahukah kalian?

Perangkat keras (hardware) adalah komponen fisik dari komputer. Perangkat lunak (software) adalah program yang berjalan di komputer

LIVEWORKSHEETS

SEBELUM MEMASUKI MATERI PEMBAHASAN
DIBAWAH INI MERUPAKAN VIDEO PENJELASAN SINGKAT MENGENAI SISTEM KOMPUTER
SIMAK VIDEO BERIKUT IN!!!

LIVEWORKSHEETS

A. Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras adalah perangkat komputer yang memiliki wujud fisik yang nyata, dapat disentuh atau dipindahkan, yang dapat berguna sebagai perangkat masukan (input), keluaran (output), pemroses (processor), memori dan penyimpan (storage).

1. Perangkat Masukan (Input Devices) .

Peranti masukan adalah peranti yang mengirimkan data ke komputer untuk diolah. Jenis-jenis peranti masukan ialah seperti berikut.

a. Mouse atau tetikus

Gambar 1.2 Mouse wireless Bluetooth

Mouse atau tetikus digunakan untuk menggerakkan dan mengatur posisi kursor di layar komputer. Pengoperasian mouse dapat dengan beberapa cara.

Tunjuk (Point), posisikan: Mouse akan menunjuk ke suatu objek antarmuka di layar komputer.

Klik kiri (Left Click): Menekan tombol mouse sekali dan segera melepaskannya.

b. Mouse dengan kabel USB

Gambar 1.3 Mouse dengan kabel USB

Klik ganda (Double Click): Menekan tombol mouse dua kali berurutan dengan cepat tanpa menggeser mouse.

Klik kanan (Right Click): Klik kanan dapat dilakukan satu kali untuk menampilkan menu tertentu.

Seret (Drag): Digunakan untuk memindahkan suatu objek antarmuka seperti gambar, icon, teks, dan sebagainya. Caranya dengan menunjuk objek yang akan dipindah sambil menekan tombol kiri mouse, lalu geser mouse sesuai yang dikehendaki. Setelah sampai pada bagian yang dikehendaki Tombol mouse dilepas.

LIVEWORKSHEETS

c. Keyboard

Gambar 1.4 Keyboard.

Keyboard atau papan tombol adalah alat yang memungkinkan penggunanya untuk memasukkan karakter (character) ke dalam komputer. Karakter tersebu berupa huruf, angka, dan simbol. Keyboard konvensional memiliki beberapa kelompok tombol berikut.

- Typewriter Keys: tombol untuk mengetik, yang terdapat huruf (alfabet), angka (numerik), dan tanda baca (punctuation).
- Functions Keys: tombol F1 sampai dengan F12 yang terletak di keyboard bagian atas untuk fungsi khusus.
- Numeric Keypad: tombol khusus angka (numeric), tombol operatoraritmatika seperti perkalian, penjumlahan, pembagian, dan pengurangan. Numeric keypad juga memiliki pengendali kursor jika tombol numlock hidup.
- Cursor control keys: tombol untuk mengendalikan kursor.
- System keys: tombol yang berkaitan dengan sistem.
- Application keys: tombol yang berkaitan dengan aplikasi.
- Enter Keys: Tombol Enter.
- Other: Tombol lain seperti delete, insert, dan lainnya.

Cara kerja keyboard

- Ketika tombol keyboard ditekan, akan menekan lapisan karet yang ada di bawahnya.
- Karet tersebut terhubung dengan sebuah chip yang mentransmisikan sinyal yang didapat ketika tombol ditekan.
- Sinyal yang ditransmisikan berupa kode-kode biner.
- Data yang berbentuk biner tersebut akan diterjemahkan oleh Central

Processing Unit (CPU) dengan mengacu ke data yang tersimpan pada Read Only Memory (ROM) untuk ditampilkan pada layar monitor.

LIVEWORKSHEETS

d. Scanner

Gambar 1.5 Scanner.

Scanner digunakan untuk memindai dan menyalin Data dari kertas berisi grafik, gambar, foto, atau tulisan menggunakan alat pembaca optical data reader. Cara kerja scanner adalah dengan menempatkan sebuah obyek di atas kaca scanner, yang kemudian akan dibaca oleh optical data reader.

e. Joystick

Gambar 1.6 Joystck

Joystick digunakan sebagai pelengkap untuk memainkan permainan/game video yang menggunakan lebih dari satu tombol. Joystick digunakan untuk menggerakan kursor pada layar permainan.

Elemen-elemen joystick adalah:
1. Stick/tuas, 2. Base/alas, 3. Trigger/Pemicu, 4. Tombol ekstra, 5. Sakelar autofire, 6. Sakelar throttle, 7. Sakelar tapi (POV hat), 8. Cangkir penyedot

f. Microphone

Gambar 1.7 Microphone

Microphone adalah peranti yang mengonversi suara menjadi sinyal elektrik. Peranti ini digunakan untuk memasukkan suara ke komputer. Suara tersebut dapat direkam sebagai perintah untuk komputer, atau diteruskan melalui media komunikasi antarkomputer.

LIVEWORKSHEETS

g. Barcode Reader

Barcode reader adalah pemindai optis yang dapat membaca barcode yang tercetak, mengubah kode bar tersebut menjadi data elektrik dan mengirimkannya ke komputer dengan format data yang sederhana.

Gambar 1.8 Barcode Reader

2. Pemroses

Data atau perintah yang diterima dari peranti masukan selanjutnya akan diproses oleh komputer. Pemroses ini terdiri atas banyak komponen, yaitu seperti berikut.

a. Unit Pusat Pemrosesan (Central Processing Unit)

Gambar 2.1 CPU

Central Processing Unit (CPU) adalah bagian utama dari komputer yang bertugas untuk melaksanakan keseluruhan operasi yang dilakukan oleh komputer seperti operasi aritmatika, logika, pengendalian, dan input/ output dasar. CPU memiliki tiga komponen utama, di antaranya register, unit kendali/ Control Unit (CU), dan unit logika aritmatika/ Arithmetic-Logic Unit (ALU).

CPU merupakan otak dan jantung fisik dari Sistem Komputer yang menghubungkannya dengan berbagai peralatan periferal, termasuk peranti input/output dan unit penyimpanan sekunder. Di

b. Random Access Memory (RAM) dan Read Only Memory (ROM)

Pemrosesan dengan menggunakan CPU tidaklah efisien untuk data yang besar sehingga diperlukan tempat penyimpanan tambahan Peranti tersebut tertanam pada main board/ motherboard komputer, yang terdiri atas: Random Accese Memory (RAM) dan Read Only Memory (ROM).

- **Random Access Memory (RAM)**

RAM adalah jenis memori sangat cepat yang di gunakan untuk menyimpan data sementara saat kom puter memproses data atau mengeksekusi perintah.
Saat data dari file di penyimpan sekunder akan dimuat ke CPU untuk diolah, data tersebut akan dimuat di RAM agar dapat diproses lebih cepat.

LIVEWORKSHEETS

Gambar 2.2 RAM.

RAM adalah memori elektronik, di mana semua data disimpan dalam rangkaian arus listrik dan transistor sehingga hanya ada sedikit latensi (keterlambatan). Namun, karena data RAM disimpan secara elektronik, data di RAM akan hilang ketika tidak ada daya listrik.

- **Read Only Memory (ROM)**

Gambar 2.3 ROM.

ROM adalah memori pada komputer yang digunakan untuk menyimpan instruksi yang ditulis oleh produsen komputer untuk proses booting, instruksi yang disimpan oleh ROM disebut firmware. Data yang pernah ditulis di ROM tidak dapat dihapus. Instruksi ROM dijalankan secara otomatis saat komputer menyala. Pada komputer, ROM bisa berisi sistem operasi kecil yang disebut Basic Input Output System (BIOS).

3. Alat Output (Output Devices)

Peranti keluaran adalah peralatan yang menyajikan informasi dari komputer yang bisa berupa tampilan di layar monitor, gambar tercetak, suara yang dihasilkan oleh speaker, dan lainnya. Peranti keluaran di antaranya adalah sebagai berikut.

a. Layar Monitor

Gambar 3.1 Layar Monitor

Layar monitor berfungsi untuk menampilkan hasil pengolahan data di komputer, seperti gambar, teks, angka, grafik, dan sebagainya. Ada beberapa jenis monitor yang biasa digunakan, seperti Cathode Ray Tube (CRT), Liquid Crystal Display (LCD), dan Light- Emitting Diode (LED).

b. Speaker

Gambar 3.2 Spiker

Alat untuk menghasilkan suara dari komputer, seperti musik, percakapan di film, dan efek suara lainnya dinamakan speaker.

LIVEWORKSHEETS

c. Printer

Gambar 3.3 Printer

Printer digunakan untuk mencetak gambar, foto, dokumen dalam bentuk media kertas. Ada beberapa jenis printer yang kini masih digunakan di antaranya printer dot matrix, inkjet, laserjet, dan plotter.

4. Peranti Penyimpanan Sekunder (Secondary Storage Device)

Peranti penyimpanan sekunder adalah tempat penyimpanan data elektronis yang bersifat permanen. Data yang disimpan pada penyimpanan sekunder dapat bertahan lama dan dapat dimanfaatkan kembali oleh penggunanya saat dibutuhkan. Peranti penyimpanan sekunder di antaranya seperti berikut.

a.Hard Disk Drive (HDD)

Gambar 4.1 Hard Disk Drive.

Hard disk adalah media penyimpanan data dalam lapisan magnet pada piringan bulat (cakram) disk tipis. Saat ini (2020), kapasitas penyimpanan yang dapat disimpan di hard disk bervariasi, dari 256 GB (GigaByte) hingga 18 TB (TeraByte). Data yang disimpan dalam cakram hard disk tidak akan hilang bahkan ketika tidak ada daya listrik (bersifat nonvolatile).

Komponen utama hard disk di antaranya :

- Piringan logam (platter) yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data dengan lapisan bahan magnetis yang sangat tipis.
- Head baca tulis yang berupa kumparan yang digunakan untuk proses baca dan tulis data.
- Rangkaian elektronik pada PCB (Printed Circuit Board) terdiri atas DSP (Digital Signal Processor) untuk memproses sinyal digital, memori chip, konektor, serta spindle dan actuator arm monitor.

LIVEWORKSHEETS

b. Solid State Drive (SSD)

Solid-state drive (SSD) adalah peranti penyimpanan data dengan solid-state yang menggunakan flash memory. SSD tidak memiliki disk, pemutar fisik, dan head untuk baca-tulis yang biasa digunakan pada HDD.

Gambar 4.2 Solid-State Drive.

c. Flash drive

Flash drive berfungsi sebagai alat penyimpan data secara permanen yang portabel. Flash drive menggunakan flash memory dan biasanya menggunakan antarmuka USB. Kapasitas penyimpanan dalam USB Flashdisk (2018) bervariasi mulai dari 8 GB, 256 GB, bahkan sampai 2TB. Flash drive biasanya digunakan untuk penyimpan data, data back-up, dan alat pemindahan data.

Gambar 4.3 Flashdisk.

d. Memory Card (SD Card)

Memory Card atau SD (Secure Digital) card berfungsi seperti layaknya hard disk pada komputer yang digunakan pada peranti portabel seperti smartphone, kamera digital, dan tablet. Di dalam memory card terdapat Content Protection for Recordable Media (CPRM) untuk mencegah pembajakan serta adanya fitur Write-Protect yang mencegah penghapusan isi memori secara tidak sengaja.

Gambar 4.4 Memory Card.

LIVEWORKSHEETS