

BAHAN TAYANG - Informatika

Mata Pelajaran: Informatika

Kelas: VIII (Delapan)

Tujuan Pembelajaran (TP) 3: Komponen, Fungsi, dan Cara Kerja Komputer

Elemen: Sistem Komputer (SK)

Alokasi Waktu: 20 JP

Profil / Sikap yang Dikembangkan: Cinta Ilmu

Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP)

No	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran
1	Mengidentifikasi komponen utama komputer (hardware, software, brainware)
2	Menjelaskan fungsi tiap komponen (perangkat input, CPU, storage, perangkat output)
3	Mendeskripsikan hubungan antar komponen komputer
4	Menjelaskan cara kerja komputer melalui siklus IPOS (Input-Process-Output-Storage)
5	Menyajikan hasil identifikasi komponen dalam bentuk bagan/tabel/presentasi
6	Menunjukkan sikap teliti dan rasa ingin tahu terhadap sistem komputer

Slide 1: Tiga Komponen Utama Sistem Komputer

1. Hardware (perangkat keras): komponen fisik komputer yang dapat disentuh, misalnya CPU, monitor, keyboard, mouse.
 2. Software (perangkat lunak): program/instruksi yang menjalankan hardware, misalnya sistem operasi, aplikasi.
 3. Brainware: manusia yang mengoperasikan dan mengelola komputer, misalnya pengguna, programmer, teknisi.
- Ketiga komponen ini saling bekerja sama; tanpa salah satunya komputer tidak berfungsi optimal.

Slide 2: Perangkat Input (Masukan)

Perangkat input berfungsi memasukkan data/perintah ke dalam komputer.

Contoh: keyboard (mengetik teks), mouse (menunjuk & klik), scanner (memindai dokumen/gambar), mikrofon (merekam suara), webcam (menangkap gambar/video).

Fungsi input: mengubah data dari luar menjadi bentuk yang bisa diproses komputer.

Slide 3: CPU (Central Processing Unit)

CPU adalah 'otak' komputer yang memproses data dan menjalankan instruksi program.

Bagian utama CPU: ALU (Arithmetic Logic Unit) untuk perhitungan matematis/logika, CU (Control Unit) untuk mengatur alur kerja komponen, Register untuk penyimpanan data sementara berkecepatan tinggi.

Kecepatan CPU diukur dalam satuan Hertz (GHz) — semakin tinggi, semakin cepat memproses instruksi.

Slide 4: Storage (Penyimpanan)

Storage berfungsi menyimpan data dan program, baik sementara maupun permanen.

Memori utama (primary storage): RAM (Random Access Memory) — penyimpanan sementara, hilang saat listrik mati.

Memori sekunder (secondary storage): Hard Disk (HDD), SSD (Solid State Drive), flashdisk — penyimpanan permanen.

Slide 5: Perangkat Output (Keluaran)

Perangkat output menampilkan/mengeluarkan hasil pengolahan data dari komputer.

Contoh: monitor (menampilkan gambar/teks), printer (mencetak dokumen), speaker (mengeluarkan suara), proyektor (menampilkan gambar ke layar besar).

Slide 6: Hubungan Antar Komponen Komputer

Input -> CPU -> Output, dengan Storage berperan menyimpan data pada setiap tahap yang diperlukan.

Bus (jalur data) menghubungkan CPU dengan RAM, storage, dan perangkat I/O agar data dapat mengalir antar komponen.

Software (sistem operasi) menjadi penghubung/perantara antara brainware (pengguna) dan hardware.

Slide 7: Siklus Kerja Komputer: IPOS

IPOS = Input - Process - Output - Storage.

1. Input: data dimasukkan melalui perangkat input.
2. Process: data diolah oleh CPU sesuai instruksi program.
3. Output: hasil olahan ditampilkan melalui perangkat output.
4. Storage: data/hasil dapat disimpan untuk digunakan kembali di kemudian hari.

Slide 8: Contoh Siklus IPOS pada Aktivitas Nyata

Contoh: Mengetik dan mencetak dokumen.

Input: mengetik teks di keyboard -> Process: CPU mengolah teks & format melalui software pengolah kata -> Output: dokumen ditampilkan di monitor / dicetak di printer -> Storage: dokumen disimpan di hard disk/flashdisk.

Slide 9: Menyajikan Hasil Identifikasi Komponen

Hasil identifikasi komponen komputer sebaiknya disajikan dalam bagan alur (skema IPOS) atau tabel (Nama Komponen - Kategori - Fungsi).

Presentasi hasil dapat memakai gambar/diagram sederhana agar mudah dipahami audiens.

Slide 10: Sikap Teliti dan Rasa Ingin Tahu

Teliti saat mengamati dan mencatat spesifikasi/fungsi setiap komponen komputer.

Rasa ingin tahu mendorong siswa mencari tahu lebih lanjut cara kerja komponen, misalnya membaca spesifikasi perangkat atau melakukan pengamatan langsung terhadap komputer di lab sekolah.