

MEDIA MENGAJAR

INFORMATIKA

UNTUK SMP/MTs KELAS VII



Informatika

LIVEWORKSHEETS

Bab
3

Sistem Komputer



Sumber: pixabay.com

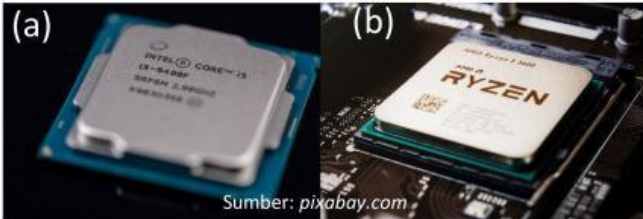


Informatika

LIVEWORKSHEETS

1. *Central Processing Unit (CPU)*

- ✓ Dikenal dengan nama mikroprosesor/prosesor.
- ✓ Prosesor merupakan pusat pengolahan data dan pengontrolan kerja komputer.
- ✓ Prosesor yang tersedia di pasaran terdiri atas berbagai seri dengan kecepatan dan tujuan tertentu.



Sumber: pixabay.com

Gambar:
Prosesor komputer yang dikeluarkan oleh (a) Intel dan (b) AMD

CPU Terbagi atas dua bagian berdasarkan fungsi operasionalnya:

- 1) *Aritmathical Logical Unit (ALU)*
Pusat pengolahan data seperti perhitungan matematika.
- 2) *Control Unit (CU)*
Pengontrol kerja komputer dalam mengatur urutan proses-proses yang dilakukan.



2. Memori

Berfungsi untuk menyimpan informasi sebelum atau sesudah diproses oleh prosesor.



(a) RAM



(b) ROM

Sumber: commons.wikimedia.org

Memori Terbagi atas dua bagian:

1) Memori Eksternal RAM (*Random Access Memory*)

- ✓ Menyimpan program dan data secara sementara ketika program dijalankan dan data diproses.
- ✓ Spesifikasi yang perlu diperhatikan saat memilih RAM: Tipe RAM, Kapasitas RAM, Kecepatan, Jumlah pin.

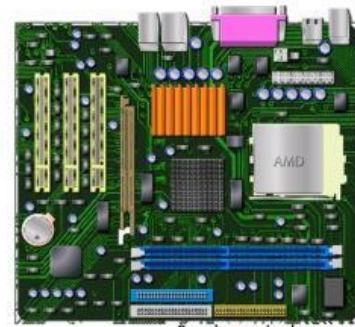
2) Memori Internal ROM (*Read Only Memory*)

- ✓ Digunakan untuk menyimpan perintah-perintah dan data secara tetap.
- ✓ Komputer tidak dapat mengubah data dan perintah yang disimpan di ROM. Perintah-perintah tersebut diisikan oleh pabrik komputer pada saat komputer tersebut diproduksi.



3. Motherboard

- ✓ Disebut juga dengan nama *mainboard*.
- ✓ Berfungsi sebagai tempat perangkat-perangkat internal, seperti prosesor, memori, kartu grafis, kartu suara, dan LAN card.
- ✓ Berfungsi sebagai penyedia jalur koneksi (*bus*) atau aliran data dari satu perangkat dengan perangkat yang lain.
- ✓ *Motherboard* didesain untuk digunakan pada prosesor dengan merek dan seri tertentu saja.



Sumber: pixabay.com



Sumber: en.wikipedia.org

Gambar:
Motherboard yang digunakan pada prosesor (a) AMD dan (b) Intel



4. Kartu Grafis

- ✓ Lebih populer dengan nama VGA (*Video Graphics Array*).
- ✓ Berfungsi untuk mengubah sinyal digital menjadi sinyal gambar dalam bentuk piksel, sehingga data dalam bentuk digital dapat ditampilkan dalam bentuk gambar di layar monitor.
- ✓ Kualitas gambar yang dihasilkan sangat tergantung pada kemampuan prosesor di kartu grafis yang disebut GPU (*Graphics Processing Unit*) dan besar memori yang dimiliki.



Sumber: commons.wikimedia.org

Kartu grafis dengan port VGA, HDMI, dan DVI



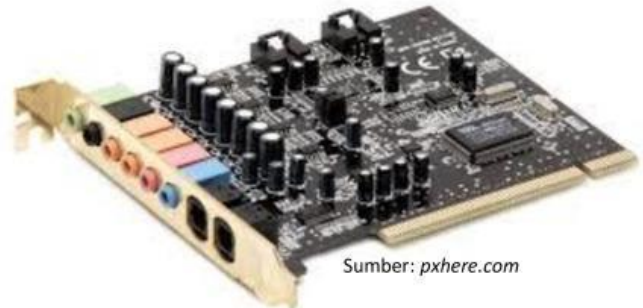
5. Kartu Suara (Sound Card)

- ✓ Berfungsi untuk mengubah sinyal digital menjadi sinyal analog (sinyal suara) dan sebaliknya mengubah sinyal analog menjadi sinyal digital.
- ✓ Kartu suara memungkinkan data suara dapat didengar melalui *speaker* yang dihubungkan di komputer. Sebaliknya, suara dari luar juga dapat direkam dan disimpan dalam bentuk file suara (audio) didalam komputer, dengan bantuan perangkat input seperti mikrofon.

Kartu Suara (Sound Card)

Terbagi menjadi 3 jenis:

- 1) Kartu suara standar
- 2) Kartu suara *onboard*
- 3) Kartu suara eksternal



Sumber: pxhere.com

Kartu suara standar

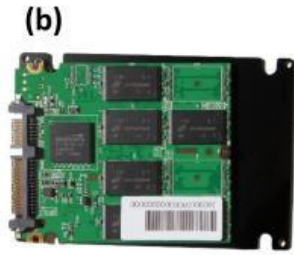


6. Media Penyimpanan Internal

Komputer menyimpan file program dan data dalam sebuah media penyimpanan internal yang disebut *harddisk/harddrive/harddisk drive*.



Sumber: pxhere.com



Sumber: commons.wikimedia.org

Gambar:
Media Penyimpanan Internal (a) HDD dan (b) SSD

Dua jenis teknologi yang digunakan pada *harddisk*:

1) HDD (*Hard Disc Drive*)

Media penyimpanan terdiri atas kumpulan piringan sebagai media penyimpanan yang mempunyai poros yang dapat berputar.

2) SSD (*Solid State Drive*)

Teknologi penyimpanan baru yang menggunakan penyimpanan elektronik dalam memori yang bersifat *non-volatile* (data tidak akan hilang saat komputer dimatikan).



Perbandingan HDD dan SSD

Kriteria	HDD (<i>Hard Disc Drive</i>)	SSD (<i>Solid State Drive</i>)
Kecepatan	Lebih lambat	Lebih cepat
Daya tahan	Kurang tahan lama	Lebih tahan lama
Kapasitas	10 TB	4 TB
Biaya	Lebih murah	Lebih mahal
Penggunaan energi	Kurang hemat energi	Lebih hemat energi



7. Media Penyimpanan Eksternal

- ✓ Merupakan media penyimpanan yang penggunaannya dapat dipindahkan dari satu komputer ke komputer lain.
- ✓ Media penyimpanan jenis ini digunakan untuk pengguna yang ingin bekerja dengan data pada beberapa komputer yang berbeda atau untuk membuat *backup file* dari data.



Sumber: pixabay.com

(a)



Sumber: pxhere.com

(b)



Sumber: commons.wikimedia.org

(c)

Gambar:
Beberapa jenis media penyimpanan eksternal
(a) *Flash Drive*
(b) CD dan DVD
dan (c) *Blu-ray Disc*
dan HD DVD



Jenis-jenis media penyimpanan eksternal

1) *Flash Drive*

Merupakan media penyimpanan magnetik yang bersifat eksternal yang dihubungkan melalui *Universal Serial Bus port (USB port)*. *Flash drive* mempunyai kapasitas penyimpanan yang cukup besar dan bervariasi.

2) *CD dan DVD*

CD (Compact Disc) dan *DVD (Digital Versatile Disc)* merupakan dua media penyimpanan yang menggunakan teknologi optik dengan panjang gelombang sinar laser merah.

3) *Blu-ray Disc dan HD DVD*

Merupakan teknologi yang digunakan untuk media penyimpanan dengan teknologi optik sinar laser biru, sehingga membuat kapasitas penyimpanan menjadi lebih besar dibandingkan *CD* dan *DVD*. *Blu-ray Disc* dan *HD DVD* sangat cocok digunakan sebagai media penyimpanan video berkualitas tinggi dan data film dan *game* dengan resolusi tinggi.

B Antarmuka (*Interface*)

- ✓ Antarmuka (*interface*) adalah konsep bagaimana komputer dan manusia sebagai pengguna saling berinteraksi.
- ✓ Interaksi mencakup bagaimana pengguna memberikan perintah kepada komputer dan bagaimana komputer menerima perintah serta menampilkan respons yang dihasilkan kepada pengguna.

Beberapa jenis antarmuka yang umum digunakan:

*Character User
Interface (CUI)*

*Graphic User
Interface (GUI)*

Bahasa Natural

Menu-Driven

*Mobile User
Interface*



Character User Interface (CUI)

- ✓ Merupakan antarmuka yang berbentuk karakter-karakter teks sehingga komputer berinteraksi dengan pengguna melalui karakter teks yang ditampilkan dilayar monitor dan sebaliknya, pengguna juga memberikan perintah dalam bentuk karakter teks.
- ✓ CUI memiliki keterbatasan dalam hal bentuk informasi yang dapat ditampilkan kepada pengguna. Pengguna diharuskan menghafal semua perintah yang dapat diterima komputer sehingga menyulitkan pengguna pemula.



Sumber: commons.wikimedia.org

Tampilan dengan antarmuka CUI



Graphic User Interface (GUI)

- ✓ Merupakan antarmuka yang dikembangkan untuk menghilangkan kelemahan yang dimiliki antarmuka jenis CUI.
- ✓ GUI berinteraksi dengan pengguna menggunakan tampilan grafis berupa ikon, bar navigasi, gambar, tombol, dan lain sebagainya. Pengguna memberikan perintah dengan cara memilih dan mengklik bagian tertentu dari tampilan grafis yang ada.
- ✓ GUI jauh lebih mudah digunakan (*user friendly*) dan lebih disenangi pengguna.

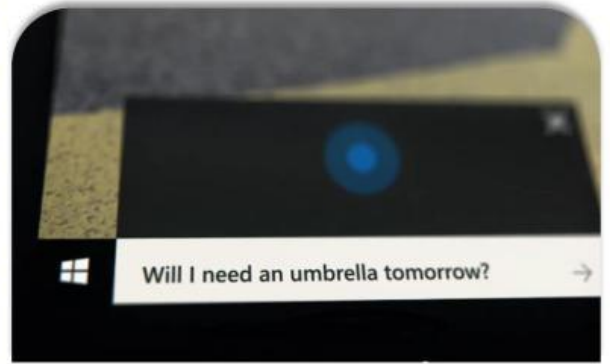


Contoh Tampilan dengan Antarmuka GUI



Bahasa Natural (*Natural Language*)

- ✓ Bahasa natural sebagai antarmuka berarti bahwa manusia dapat berinteraksi dengan komputer dengan cara berbicara.
- ✓ Pengguna memberikan perintah melalui kata-kata dan komputer akan memberikan respons dengan cara mengeluarkan suara dalam bahasa yang dimengerti pengguna.
- ✓ Antarmuka bahasa natural memberikan banyak kemudahan kepada pengguna terutama pengguna berkebutuhan khusus (*disabilities*).



Sumber: commons.wikimedia.org

Cortana dapat berperan sebagai asisten bagi pengguna Windows. Aplikasi ini mulai ada di Windows 10.

