

## Komputer Dasar



"Komputer merupakan salah satu perangkat media penting pada saat ini. Komputer telah digunakan dalam berbagai bidang seperti Perfilman, Bisnis dan sebagainya. Kata Komputer berasal dari Bahasa Latin, Computo yang berarti 'Menghitung' dan dibawa dalam bahasa Inggris yaitu 'compute'.

Komponen Komputer

Komponen Komputer terdiri atas



[This Photo](#) by Unknown Author is licensed under [CC BY-SA](#)

Case

Case adalah tempat utama penyimpanan dan pemasangan suatu hardware seperti Motherboard, HDD dan Power Supply



## Motherboard

Motherboard adalah komponen utama dalam komputer serta di dalam case yang terdiri atas CPU, Socket dan RAM.



## CPU

CPU adalah komponen keras atau perangkat hardware pemroses data utama dalam sebuah komputer.

Core merupakan salah satu bagian dari prosesor yang memiliki tugas membaca instruksi kemudian menjalankannya seperti menjalankan OS dan Aplikasi. Pada awalnya Core terdiri hanya satu yaitu single-core (1 core) namun seiring dengan perubahan waktu dan kebutuhan sistem yang semakin meningkat, dual-core (2 core), quad-core (4 core), octa-core (6 core) dan hexa-core (8 core) muncul untuk memperlancar dan mempercepat performa.



## RAM

RAM adalah suatu hardware yang ada di dalam komputer sebagai tempat penyimpanan data sementara (memori) dan berbagai instruksi program.

DDR adalah jenis memori atau RAM komputer yang sangat cepat dalam memproses performa dan transfer data. Kekurangan DDR adalah tidak bisa memasang DDR RAM pada generasi yang berbeda sehingga DDR RAM hanya bisa dipasang pada jenis dan generasi RAM yang sama seperti seorang pengguna memiliki motherboard dengan RAM jenis DDR4 maka dari itu DDR yang hanya boleh dipasang harus DDR4 dan model yang sama.

Sistem operasi 32-bit hanya bisa membaca hingga 3 GB sedangkan 64 bit mampu membaca hingga batas yang ditentukan dalam spesifikasi motherboard.")



## Kartu VGA

Kartu VGA adalah komponen yang mengubah data menjadi tampilan pada monitor. Kartu VGA umumnya digunakan dalam mempercepat proses perubahan tampilan dan juga digunakan sebagai pengaruh performa decoding pada game dan juga program berat.")





### Power Supply

Power supply adalah salah satu komponen perangkat keras yang berperan sebagai penyedia listrik dan daya yang digunakan untuk menyalakan komputer dan perangkat lainnya.



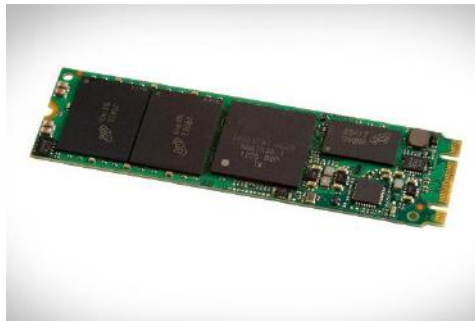
### HDD

Hard Disk Drive adalah tempat penyimpanan internal pada komputer. Pada saat ini jenis Hardware untuk penyimpanan internal dan external terdiri atas HDD, SSD M.2, dan NVMe.

- HDD merupakan penyimpanan dalam bentuk cakram disk dan disk memutar untuk memproses data



- SSD adalah penyimpanan dalam bentuk chip dan kelebihan SSD adalah kemampuan memproses dan booting lebih cepat



- M.2 adalah SSD yang ukurannya lebih kecil namun memiliki kemampuan pemrosesan data lebih cepat dibandingkan dengan SSD dan memiliki 3 slot pemasangan.



- NVMe adalah SSD yang memiliki ukuran yang sama dengan M.2 namun memiliki 2 slot pemasangan.



## Monitor

Monitor adalah komponen layar visual yang menampilkan gambar dari kartu grafis VGA. Dukungan resolusi Monitor bergantung pada dukungan VGA maupun kartu grafis pada komputer



## Speaker

Speaker adalah komponen yang mengeluarkan suara dari kartu suara (soundcard) pada motherboard



# Sistem Operasi

## Sistem Operasi

Sistem Operasi merupakan mengelola sumber daya (resources) dari software dan hardware agar dapat berjalan dengan baik serta memudahkan proses interaksi dengan pengguna

## Jenis-jenis Sistem Operasi

- Sistem Operasi Stand Alone

Sistem ini dapat digunakan oleh single user maupun multi user, sistem operasi ini juga memiliki fitur-fitur yang cukup lengkap dan dapat berdiri sendiri

Contoh: Windows, MacOS, Linux

- Sistem Operasi Embedded

Sistem ini langsung ditanam di komputer dan tidak bisa berdiri sendiri, memiliki fungsi khusus dan spesifikasi khusus.

Contoh: Windows Embedded, CentOS

- Sistem Operasi Jaringan

Dibuat khusus untuk menangani keperluan jaringan komputer.

Contoh: Red Hat, CentOS Server

- Sistem Operasi Live CD

Hanya membutuhkan perangkat CD/DVD room tanpa perlu menginstal secara permanen di komputer

Contoh: CentOS, Linux Mint

- Sistem Operasi Live CD

Hanya membutuhkan perangkat CD/DVD room tanpa perlu menginstal secara permanen di komputer

Contoh: CentOS, Linux Mint"),

## Bit dalam Sistem Operasi

- 32 bit

Sistem Operasi yang memiliki batasan RAM hingga 3 GB dan memiliki kemampuan untuk menjalankan program 16-bit. Sistem Operasi 32 bit tidak dapat menjalankan 64-bit

- 64 bit

Sistem Operasi yang memiliki dukungan RAM diatas 2 GB dan umum digunakan pada saat ini dalam gaming, video editing dan pemrograman. Namun, Memiliki kelemahan yang dimana sistem Operasi tidak dapat menjalankan Program 32 Bit.

## Komponen dan Fungsi Sistem Operasi

- **Komponen Sistem Operasi**

1. **File**

File Merupakan data yang terbentuk atau dijalankan melalui sebuah sistem operasi di komputer.

2. **Kernel**

Kernel merupakan perangkat lunak yang membentuk sistem dan memiliki tugas atau task untuk melayani berbagai macam program aplikasi secara aman dan mudah.

3. **User Interface**

Sistem operasi mempunyai karakteristik antarmuka atau tampilan yang menjadikan interaksi antara pengguna dengan beberapa komponen komputer dalam layar.

- **Fungsi Sistem Operasi**

1. **Manajemen Sumber Daya Komputer**

Sistem operasi dapat mengatur waktu sebuah aplikasi yang dijalankan seperti membagi penggunaan CPU saat aplikasi berjalan bersamaan, memberi akses pada disk kepada pengguna komputer, dan lain sebagainya.

2. **Berperan Sebagai Aplikasi Dasar Sebuah Perangkat**

Sistem Operasi adalah dasar dari pembentukan beberapa program yang ada pada sebuah perangkat yang dijalankan. Bisa dikatakan ini merupakan bagian vital yang mengatur semua hal yang dibutuhkan Sistem Operasi untuk menjalankan fungsi sebuah perangkat.

3. **Menghubungkan Hardware**

Sistem operasi berperan dalam mengoordinasikan dan mengatur semua perangkat yang saling terhubung pada gadget dalam waktu bersamaan, seperti penyimpanan internal, mouse, keyboard, speaker, dan CPU.

Dalam hal ini sistem operasi berperan sebagai jembatan yang menghubungkan perangkat keras dengan perangkat lunak. Lalu, menjalankan operasi dasar komputer.

4. **Mengoptimalkan Fungsi Sebuah Perangkat**

Sistem Operasi mampu mengoptimalkan kinerja dari sebuah perangkat keras maupun lunak, Sistem tersebut mengatur serta mengendalikan hubungan antara perangkat keras dan lunak agar bisa saling bekerjasama dengan baik,

5. **Mengatur Sistem Kerja Perangkat**

Sistem Operasi mengatur serta mengontrol semua fungsi perangkat keras yang digunakan, mulai dari CPU, Hardisk, memori dan lain sebagainya. Tentunya dengan adanya sistem operasi seluruh perangkat bisa saling bersinergi dan membentuk kesatuan untuk memaksimalkan fungsi sebuah perangkat.



## Keamanan Komputer

Keamanan Komputer merupakan hal terpenting dalam menjaga komputer bebas dari berbagai ancaman maupun serangan yang bisa membuat file di dalam komputer terinfeksi.

Jenis-jenis keamanan Akun

- PIN, umumnya berisikan 4 atau 6 angka.
- Password, berisikan berbagai huruf dan symbol serta paling banyak digunakan
- Fingerprint, membutuhkan sidik jari untuk discan. Guna mendukung Fingerprint Scanner maka diperlukan perangkat yang mendukung
- Face Scanner, membutuhkan wajah sebagai syarat untuk login dan salah satu tingkat keamanan yang cukup tinggi.

Jenis-jenis bahaya dan ancaman dalam keamanan komputer

### 1. Sniffing

Pembacaan data yang bukan tujuannya ini dikenal sebagai sniff. Program Sniffer yang digunakan adalah Network Monitor dari Distinct Corporation. Program ini merupakan versi trial yang berumur 10 hari. Di dalam komunikasi TCP/IP atau yang menggunakan model komunikasi 7 layer OSI, sebuah komputer akan mengirim data dengan alamat komputer tujuan. Pada sebuah LAN dengan topologi bus atau star dengan menggunakan hub yang tidak dapat melakukan switch (hub tersebut melakukan broadcast), setiap komputer dalam jaringan tersebut menerima data tersebut.

Standarnya hanya komputer dengan alamat yang bersesuaian dengan alamat tujuanlah yang akan mengambil data tersebut. Tetapi pada saat sniff, komputer dengan alamat bukan alamat tujuan tetap mengambil data tersebut.

### 2. Spoofing

Teknik Spoofing adalah pemalsuan alamat IP attacker sehingga sasaran menganggap alamat IP attacker adalah alamat IP dari host di dalam network bukan dari luar network.

### 3. Finger Exploit

Awal penggunaan finger exploit adalah untuk sharing informasi di antara pengguna dalam sebuah jaringan. Namun seiring berkembangnya tingkat kejahatan dalam dunia komputer, banyak terjadi salah penggunaan dari tools ini, karena melalui tools ini sistem keamanan sangat minim.

### 4. Brute Force

Brute force adalah salah satu metode dalam penjabolan keamanan yang menggunakan password. Brute force adalah salah satu bagian dari password guessing, hanya saja bedanya adalah waktu yang dipakai dalam brute force lebih singkat dari password guessing karena metode brute force menggunakan beberapa tools cracking untuk mendapatkan password yang dicari.

### 5. Password Cracking

Password cracking adalah metoda untuk melawan perlindungan password yang dienkripsi yang berada di dalam system. Dengan anggapan bahwa attacker telah masuk kedalam system, ia bisa saja mengubah kekuasaannya didalam system dengan cara meng crack password file menggunakan metode brute-force dictionary attack (mencocokkan kata-kata yang berada dalam kamus dengan kata-

kata yang dienkripsi dalam file password). Cara yang terbaik untuk menghindari serangan jenis ini adalah dengan memonitor kewenangan akses pada file.

## 6. Virus

Virus komputer bisa diartikan sebagai suatu program yang dibuat untuk menulangi program-program lainnya, mengubah, memanipulasinya bahkan sampai merusaknya.

Suatu program dapat disebut sebagai suatu virus apabila memenuhi minimal 5 kriteria sebagai berikut :

- Kemampuan untuk mendapatkan informasi
- Kemampuan untuk memeriksa suatu file
- Kemampuan untuk menggandakan diri dan menularkan diri
- Kemampuan melakukan manipulasi
- Kemampuan untuk menyembunyikan diri.