

## 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'.

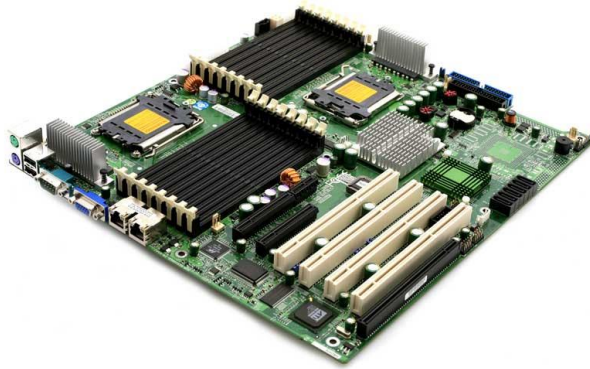
### Komponen Komputer

Komponen Komputer terdiri atas



### 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.



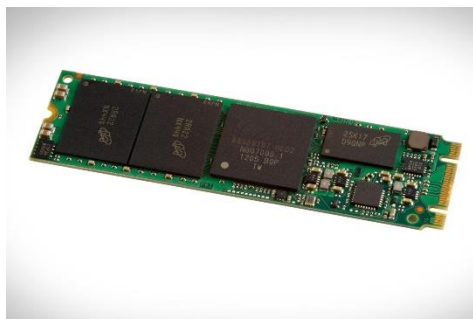
## HDD

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. Sistem Operasi merupakan komponen dan metode kerja yang ada dalam komputer. Tujuannya untuk menghubungkan manusia dengan komputer atau perangkat lunak dengan perangkat keras.

### Jenis-jenis Sistem Operasi

- Sistem Operasi Stand Alone

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 Embeeded, 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

### Komponen dan Fungsi Sistem Operasi

#### Komponen OS

1. File Merupakan file yang terbentuk atau dijalankan melalui sebuah sistem operasi.
2. Kernel adalah perangkat lunak (software) yang membentuk sistem dan memiliki tugas untuk melayani berbagai macam program aplikasi secara aman dan mudah.
3. User Interface Sistem operasi mempunyai karakteristik antarmuka yang menjadikan interaksi antara pengguna dengan komputer.

#### Fungsi Operating System

##### 1. Memory Management

Manajemen memori terbagi menjadi dua fokus utama, yaitu primary memory dan main memory. Dimana primary memory merupakan kebutuhan penyimpanan yang diutamakan seperti RAM. Main memory merupakan penyimpanan yang dapat diakses langsung melalui CPU.

## 2. Device Management

Sistem operasi juga mempunyai fungsi untuk mengatur komunikasi antar perangkat melalui setiap driver. Untuk program yang berperan untuk menangani hal tersebut adalah I/O Controller.

## 3. File Management

Fungsi yang ketiga, OS juga dapat digunakan untuk melakukan konfigurasi pada dokumen, mulai dari tahap awal hingga akhir yang mengatur kebutuhan detail setiap informasi. Kemudian, mengelola lokasi, fungsionalitas sistem, dan fitur yang lainnya.

Fase pengaturan tersebut disebut dengan file system yang biasanya dimasukkan ke dalam direktori pencarian untuk memudahkan penggunaannya.

## 4. Processor Management

Fungsi dari sistem operasi yang terakhir adalah mendukung proses multiprogramming untuk menentukan fase mana yang menggunakan prosesor dalam jangka waktu tertentu.

### Bit dalam Sistem Operasi

#### 32 bit

Sistem Operasi yang memiliki batasan RAM hingga 3 GB dan memiliki kemampuan untuk menjalankan program 16-bit

Kelebihan OS 32 Bit yaitu

- Dapat menjalankan Program 16 bit
- Cocok digunakan untuk spesifikasi komputer yang lawas seperti keluaran 2000an

Kekurangan OS 32 Bit yaitu

- Tidak dapat menjalankan program 64 bit
- Batas RAM hanya sampai 3 GB

#### 64-bit

Sistem Operasi yang memiliki dukungan RAM diatas 2 GB dan umum digunakan pada saat ini dalam gaming, video editing dan pemrograman.

Kelebihan Sistem Operasi 64 bit

- Dapat berjalan diatas 4 GB RAM
- Mampu menjalankan program berat seperti game, video editing dan sebagainya
- Mampu menjalankan program 32-bit melalui execution layer.

Kekurangan Sistem Operasi 64 bit

- Tidak dapat menjalankan program lawas 16-bit

### System Requirement

System Requirements adalah syarat kebutuhan untuk menjalankan program agar program tersebut dapat berjalan dengan lancar.



## 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. Virus komputer bisa diartikan sebagai suatu program komputer biasa. Tetapi memiliki perbedaan yang mendasar dengan program-program lainnya, yaitu virus dibuat untuk menularkan program-program lainnya, mengubah, memanipulasinya bahkan sampai merusaknya.

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

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