

# APLIKASI KOMPUTER



## Komponen Dasar Komputer & Sistem Operasi

MN- APLIKASI KOMPUTER (MANAJEMEN)

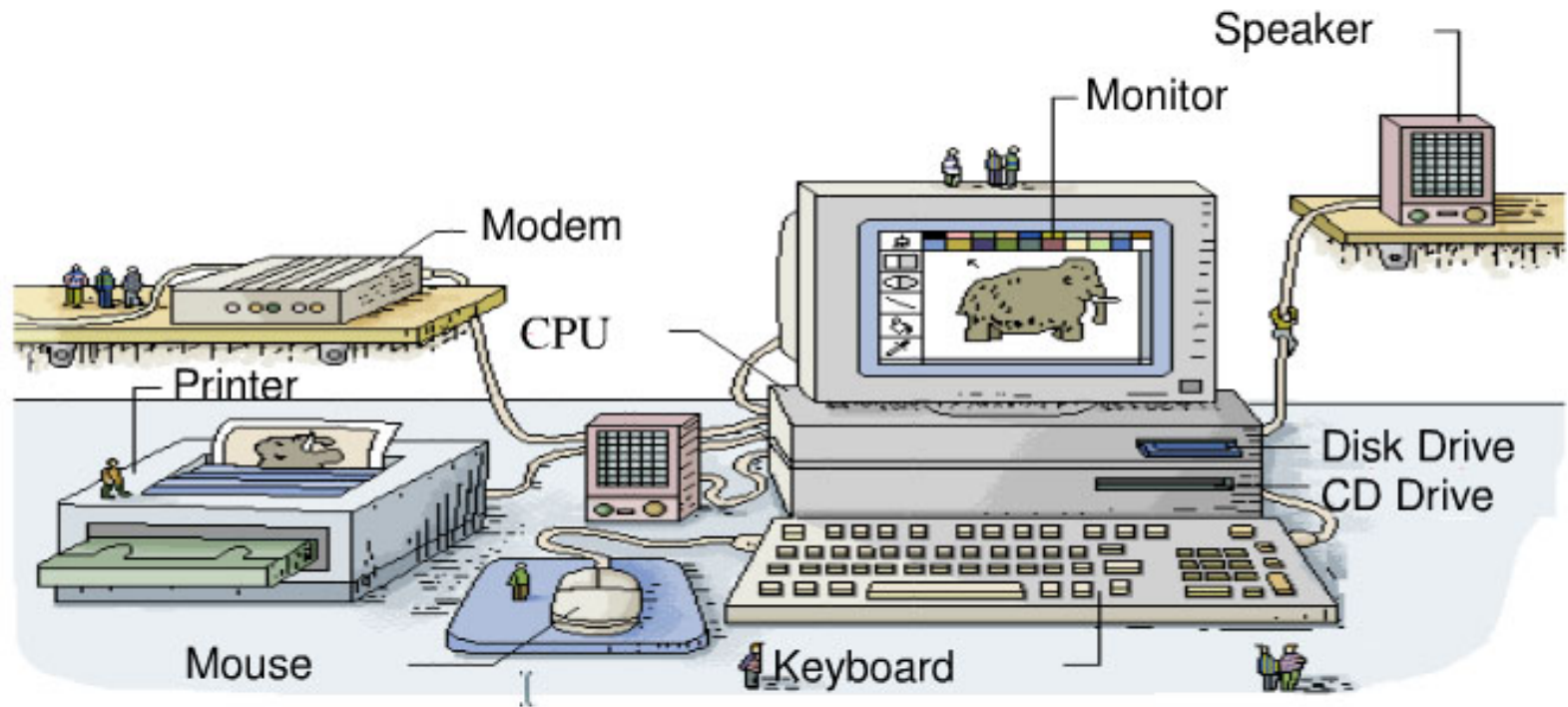
Chalifa Chazar  
[www.script.id](http://www.script.id)  
[chalifa.chazar@gmail.com](mailto:chalifa.chazar@gmail.com)

Last update : Maret 2017 | [chalifa.chazar@gmail.com](mailto:chalifa.chazar@gmail.com)

# Tujuan Pembelajaran

- Mahasiswa mengetahui komponen-komponen dasar komputer.
- Mahasiswa memahami apa yang dimaksud dengan sistem operasi beserta cara kerjanya.
- Mahasiswa mengenal berbagai macam jenis sistem Operasi.
- Mahasiswa mampu menjelaskan kelebihan dan kelemahan dari beragam sistem operasi.

# Komponen Dasar Komputer

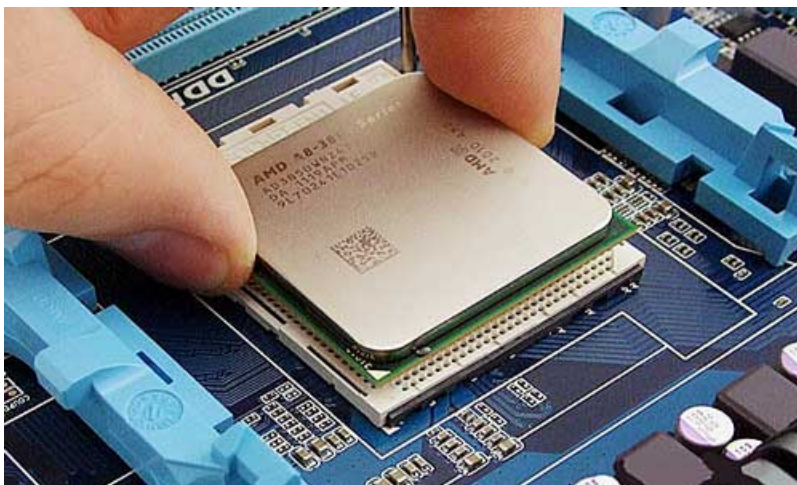


# Komponen Dasar

- Prosesor
- Memori utama
- Perangkat masukan/keluaran
- Interkoneksi antar komponen

# Prosesor

- Berfungsi mengendalikan operasi komputer dan melakukan pemrosesan data.
- Prosesor menghitung, melakukan operasi logika dan mengelola aliran data dengan membaca instruksi dari memori dan mengeksekusinya.
- Dikenal juga sebagai CPU (*Central Processing Unit*)



# Cara Kerja Prosesor

- Mengambil instruksi yang dikodekan secara biner dari memori utama.
- *Men-decode* instruksi menjadi aksi-aksi sederhana.
- Melaksanakan aksi-aksi tersebut.

# Komponen-Komponen Prosesor

- **ALU (*Aritmetic Logic Unit*)**  
Berfungsi melakukan operasi aritmatika dan logika.
- **CU (*Control Unit*)**  
Berfungsi mengendalikan operasi yang dilaksanakan sistem komputer.
- **Register-register**  
Membantu pelaksanaan operasi yang dilakukan prosesor. Berfungsi sebagai memori yang sangat cepat sebagai tempat operan-operan dari operasi yang dilakukan.

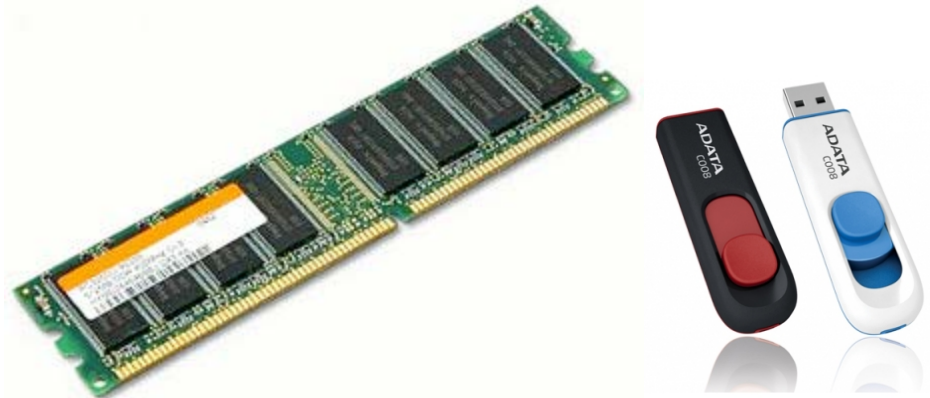
# Memori

- Berfungsi untuk menyimpan data dan program.
- Memori sifatnya *volatile*, tidak dapat mempertahankan data dan program yang disimpan bila sumber daya energi (listrik) dihentikan.
- Konsep program tersimpan (*stored program concept*), yaitu program (kumpulan instruksi) disimpan di suatu tempat (memori) dimana kemudian instruksi-instruksi tersebut dieksekusi.



# Hirarki Memori

- Register (tercepat)
- Cache memory
- Main memory
- Disk cache
- Magnetic disk
- Magnetic tape (terlambat)



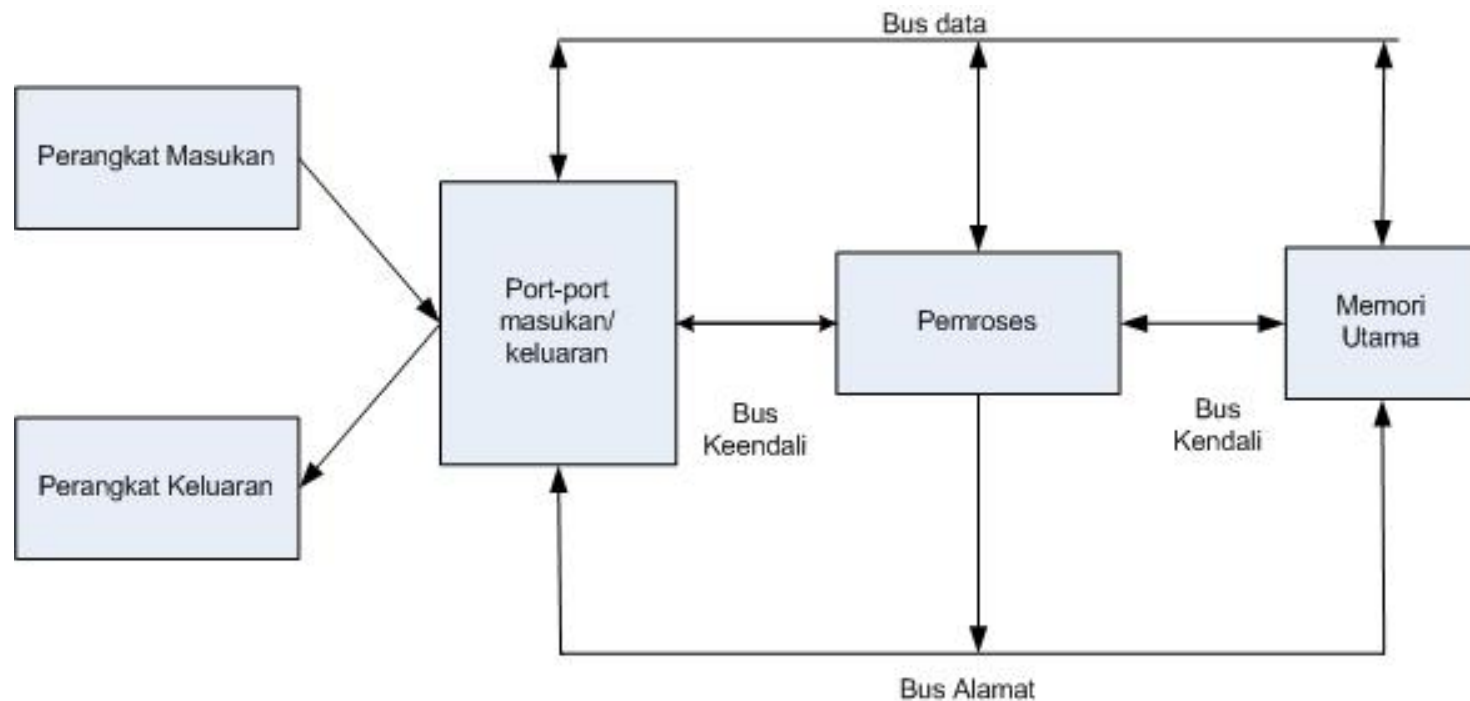
# Perangkat Masukan/Keluaran (I/O)

- Berfungsi memindahkan data antara komputer dan lingkungan eksternal.
- Lingkungan eksternal adalah perangkat yang dapat di-*interface*-kan (perangkat penyimpanan sekunder, perangkat komunikasi, terminal, dll)
- Perangkat masukan/keluaran terdiri dari 2 bagian:
  - Komponen mekanis, yaitu fisik perangkat itu sendiri.
  - Komponen elektronis, yaitu pengendali perangkat mekanis, berupa *chip controller*.

# Interkoneksi Antar Komputer

- Adalah struktur dan mekanisme untuk menghubungkan ketiga komponen (prosesor, memori, perangkat masukan/keluaran).
- Interkoneksi memerlukan tata cara atau aturan komunikasi agar tidak kacau (*chaos*), sehingga mencapai tujuan yang diharapkan.
- Interkoneksi antar komponen disebut *bus*.

# Skema Blok Sistem Komputer



Skema Blok Sistem Komputer  
(Sumber Hariyanto, B., 1999)

# Pendukung Sistem Komputer

- Hardware (perangkat keras)
- Software (perangkat lunak)
- Brainware

# Software

- **Firmware**, perangkat lunak yang disertakan pada perangkat keras dari vendornya.
- **Sistem operasi**, komponen perangkat lunak yang mengelola seluruh sumber daya.
- **Aplikasi**, perangkat lunak untuk membantu pekerjaan manusia.

# Brainware

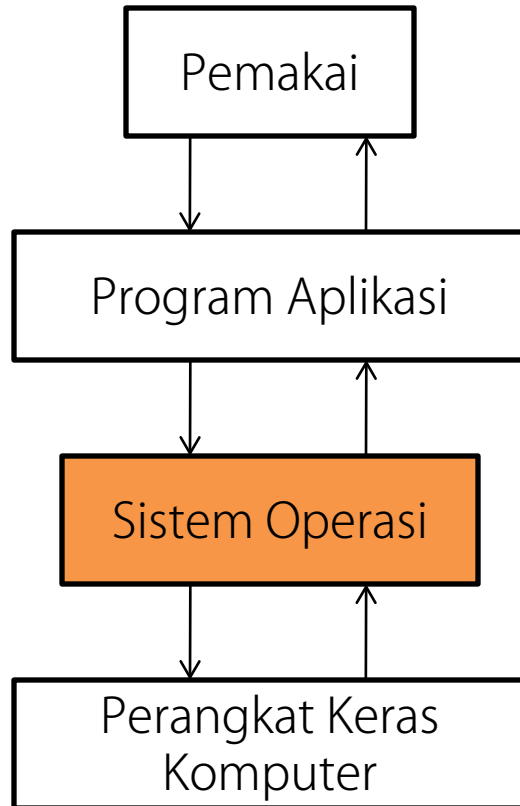
- Pemogram sistem
- Pemogram aplikasi
- Pengguna aplikasi

Aplikasi Komputer

# **OPERATING SYSTEM (OS)**



# What is Operating System?



- Sekumpulan rutin perangkat lunak yang berada di antara program aplikasi dan perangkat keras (Hariyanto, B. 2006)
- Bertindak sebagai antarmuka/pelantara antara pemakai aplikasi dan perangkat keras

# Fungsi Utama OS

- Pengelolaan seluruh sumber daya sistem komputer (*resource manager*)
- OS sebagai penyedia layanan (*extended/virtual machine*)

# Sumber Daya Sistem Komputer (*resource manager*)

- Adalah semua komponen dalam sistem komputer yang dapat memberikan manfaat.
- Pada dasarnya semua yang terhubung secara fisik dalam sistem komputer adalah sumber daya.
- Sistem Operasi bertanggung jawab dalam mengelola sumber daya-sumber daya agar penggunaannya benar dan efisien.
- Sumber daya terdiri dari:
  - Sumber daya fisik
  - Sumber daya abstrak

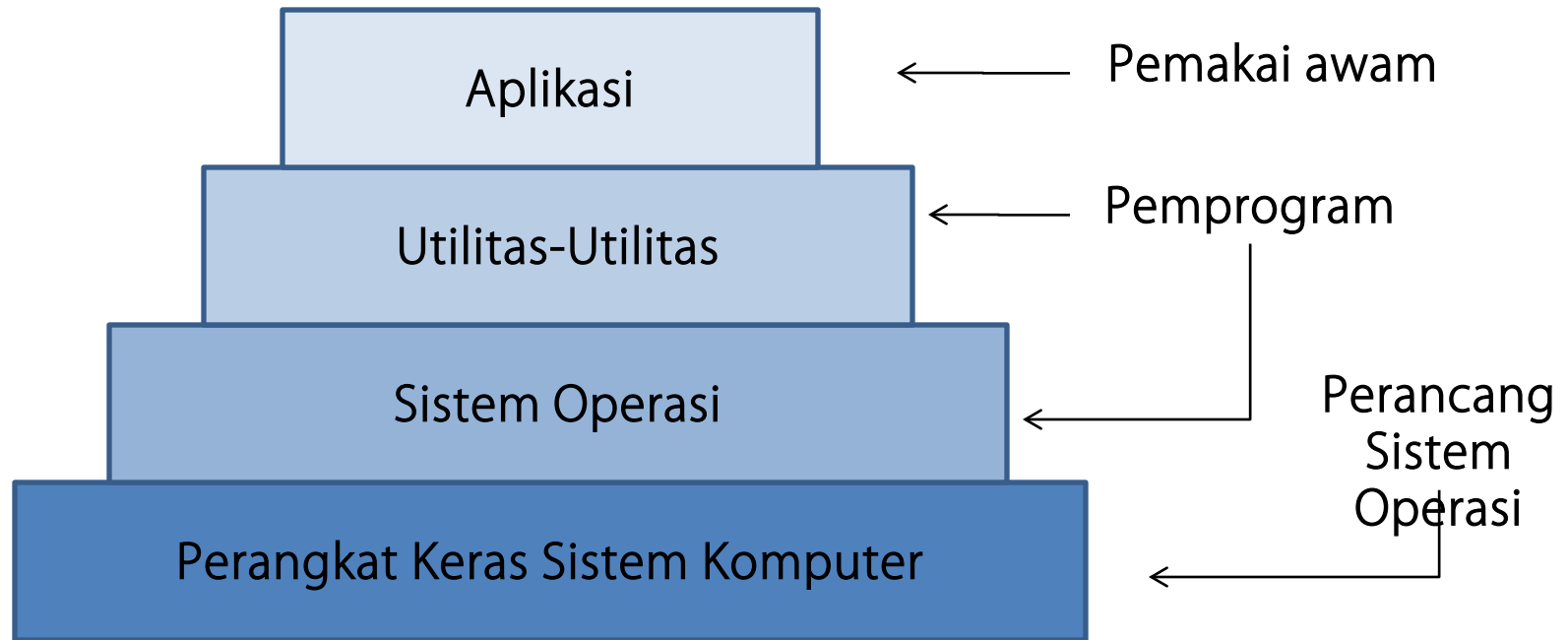
# Penyedia Layanan (*Extended Machine*)

- SO sebagai penyedia layanan (*extended machine*) berfungsi sbb:
  1. Memberikan abstraksi tingkat tinggi yang lebih sederhana dan menyembunyikan kerumitan perangkat keras.
  2. Basis untuk program lain.

# 3 Sasaran SO (Stalling,1995)

- Kenyamanan
- Efisiensi
- Mampu berevolusi

# Hirarki Pandangan Terhadap Sis. Komputer



# Jenis-Jenis OS

1. Linux
2. FreeBSD
3. Be OS
4. SunSolaris
5. Macintosh
6. Unix
7. Microsoft Windows



**</TERIMA KASIH>**

Chalifa Chazar, S.T, M.T

Email: [chalifa.chazar@gmail.com](mailto:chalifa.chazar@gmail.com)

script.id

Copyright @2017