

# Sistem Operasi

## Pertemuan 02

Alauddin Maulana Hirzan, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0607069401

Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi, Universitas Semarang



- 1 Pengantar Sistem Operasi
- 2 Sejarah Sistem Operasi
- 3 Sistem Operasi Berdasarkan Platform
- 4 Komponen Sistem Operasi

# Apa itu Sistem Operasi?

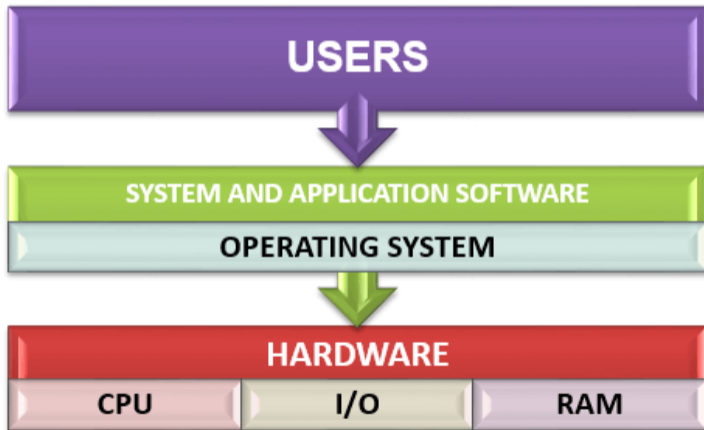
## Mengenal Sistem Operasi

**Sistem Operasi (OS)** dapat dijelaskan sebagai perangkat lunak yang bertindak sebagai perantara antara perangkat keras komputer dan pengguna.

**Sistem operasi** mengelola sumber daya perangkat keras sistem komputer, menyediakan platform untuk menjalankan aplikasi, dan memfasilitasi komunikasi antara program perangkat lunak dan perangkat keras.

# Apa itu Sistem Operasi?

## Mengenal Sistem Operasi



# Apa itu Sistem Operasi?

## Mengenal Sistem Operasi

Di mana:

- **Users** atau **Pengguna** baik secara lokal maupun jarak jauh (remote)
- **Operating System** atau **Sistem Operasi** sebagai jembatan antara pengguna dengan perangkat keras
- **Hardware** atau **Perangkat Keras** yang terdiri dari perangkat masukan, keluaran, jaringan dan penyimpanan

# Apa itu Sistem Operasi?

## Tujuan Sistem Operasi

- **Kenyamanan:** Sistem operasi harus menyediakan antarmuka yang nyaman bagi pengguna untuk berinteraksi dengan sistem komputer.
- **Efisiensi:** Sistem operasi harus mengalokasikan dan mengelola sumber daya perangkat keras secara efisien seperti waktu CPU, memori, ruang disk, dan perangkat input/output (I/O) untuk memastikan kinerja dan daya tanggap yang optimal.
- **Abstraksi:** Sistem operasi harus menyediakan tingkat abstraksi yang menyembunyikan kompleksitas perangkat keras dari pengembang aplikasi.

# Apa itu Sistem Operasi?

## Tujuan Sistem Operasi

- **Manajemen Sumber Daya:** Sistem operasi harus mengelola dan mengalokasikan sumber daya sistem secara efektif untuk memastikan akses yang adil dan merata untuk semua pengguna dan aplikasi.
- **Keamanan:** Sistem operasi harus menyediakan mekanisme untuk melindungi sistem dan data pengguna dari akses yang tidak sah, malware, dan ancaman keamanan lainnya.

- 1 Pengantar Sistem Operasi
- 2 Sejarah Sistem Operasi**
- 3 Sistem Operasi Berdasarkan Platform
- 4 Komponen Sistem Operasi



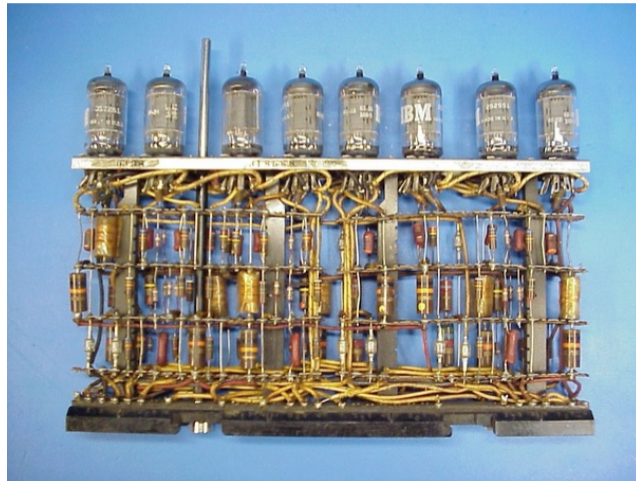
# Sejarah Sistem Operasi

## Perkembangan Sistem Operasi Dulu dan Sekarang

- **Generasi Pertama (1940 hingga awal 1950-an)**
  - Pada tahun 1940, sistem operasi tidak disertakan dalam pembuatan komputer elektrik pertama.
  - Pengguna komputer awal memiliki kendali penuh atas perangkat dan menulis program dalam bahasa mesin murni untuk setiap tugas.
  - Selama generasi komputer, seorang programmer hanya dapat menjalankan dan menyelesaikan perhitungan matematika dasar.

# Sejarah Sistem Operasi

## Perkembangan Sistem Operasi Dulu dan Sekarang



# Sejarah Sistem Operasi

## Perkembangan Sistem Operasi Dulu dan Sekarang

- **Generasi Kedua (1955 - 1965)**
  - GMOSIS, sistem operasi (OS) pertama dikembangkan pada awal tahun 1950-an. Untuk IBM Computer, General Motors telah menciptakan sistem operasi ini.
  - Karena mengumpulkan semua pekerjaan yang terkait ke dalam kelompok atau batch dan kemudian mengirimkannya ke sistem operasi menggunakan kartu punch untuk menyelesaikannya, sistem operasi generasi kedua dibangun di atas sistem pemrosesan batch aliran tunggal.

# Sejarah Sistem Operasi

## Perkembangan Sistem Operasi Dulu dan Sekarang



# Sejarah Sistem Operasi

## Perkembangan Sistem Operasi Dulu dan Sekarang

- **Generasi Ketiga (1965 - 1980)**
  - Perancang menciptakan sistem operasi baru pada akhir 1960-an yang mampu melakukan multiprogramming yang dapat menjalankan beberapa tugas secara simultan dalam satu program komputer.
  - Untuk menciptakan sistem operasi yang memungkinkan CPU aktif setiap saat dengan menjalankan beberapa pekerjaan pada komputer sekaligus, multiprogramming harus diperkenalkan. Dengan dirilisnya DEC PDP-1 pada tahun 1961, komputer mini generasi ketiga mengalami fase pertumbuhan dan perkembangan yang baru.

# Sejarah Sistem Operasi

## Perkembangan Sistem Operasi Dulu dan Sekarang



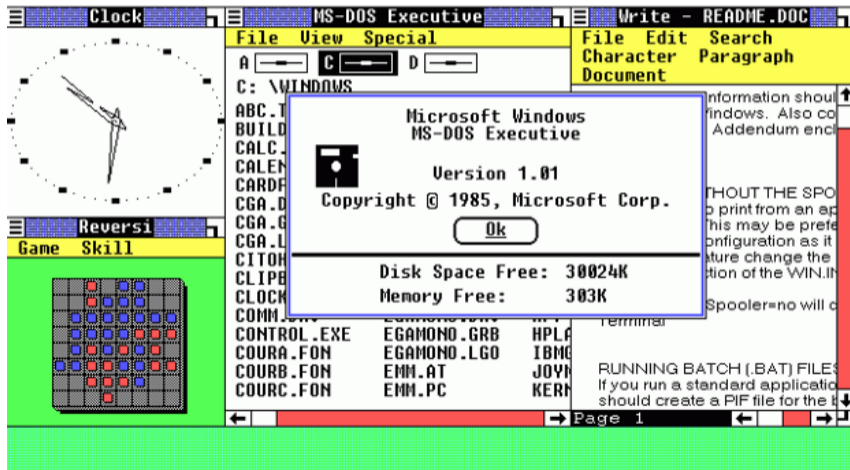
# Sejarah Sistem Operasi

## Perkembangan Sistem Operasi Dulu dan Sekarang

- **Generasi Keempat (1980 - Sekarang)**
  - Komputer pribadi generasi keempat adalah hasil dari PDP ini. Generasi IV (1980-Sekarang) Evolusi komputer pribadi terkait dengan sistem operasi generasi keempat.
  - Meskipun demikian, komputer mini generasi ketiga dan komputer pribadi memiliki banyak kesamaan. Pada saat itu, komputer mini hanya sedikit lebih mahal daripada komputer pribadi, yang harganya sangat mahal.

# Sejarah Sistem Operasi

## Perkembangan Sistem Operasi Dulu dan Sekarang





# Sejarah Sistem Operasi

## Perkembangan Sistem Operasi Dulu dan Sekarang

Jika ditinjau dari tipe **Sistem Operasi**, perkembangan Sistem Operasi adalah sebagai berikut:

- 1 Sistem Pemrosesan Batch - (1940-an hingga 1950-an)
- 2 Sistem Pemrograman Multiprogram - (1950-an hingga 1960-an)
- 3 Sistem Pembagian Waktu - (1960-an hingga 1970-an)
- 4 Pengenalan GUI - (1970-an hingga 1980-an)
- 5 Sistem Jaringan - (1980-an hingga 1990-an)
- 6 Sistem Operasi Seluler - (Akhir 1990-an hingga Awal 2000-an)
- 7 Integrasi AI - (2010-an hingga saat ini)

- 1 Pengantar Sistem Operasi
- 2 Sejarah Sistem Operasi
- 3 Sistem Operasi Berdasarkan Platform**
- 4 Komponen Sistem Operasi

# Sistem Operasi Berdasarkan Platform

## Sistem Operasi Platform

Jika sebelumnya membahas mengenai jenis Sistem Operasi berdasarkan generasinya, maka di bagian ini akan membahas berdasarkan platform yang digunakan. Berikut ini adalah Sistem Operasi Berdasarkan Platform:

- Komputer Personal

- 1 Microsoft Windows
- 2 Linux
- 3 macOS
- 4 FreeBSD

- Seluler

- 1 Android
- 2 iOS
- 3 PostmarketOS
- 4 Sailfish OS

- Server

- 1 Windows Server
- 2 Linux
- 3 FreeBSD
- 4 UNIX

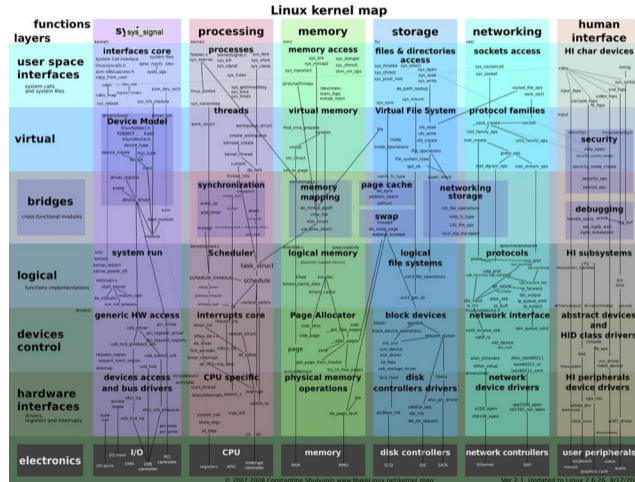
- 1 Pengantar Sistem Operasi
- 2 Sejarah Sistem Operasi
- 3 Sistem Operasi Berdasarkan Platform
- 4 Komponen Sistem Operasi**

# Komponen Sistem Operasi

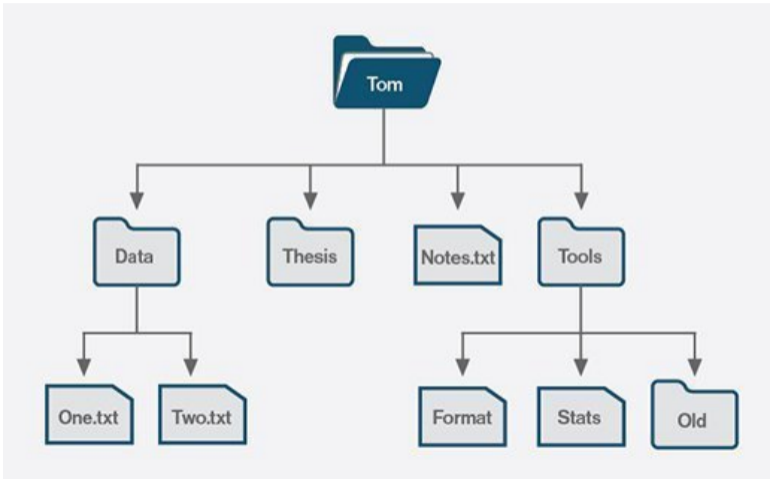
Sistem Operasi terdiri dari beberapa komponen seperti:

- 1 Kernel
- 2 Sistem Berkas
- 3 Driver Perangkat
- 4 Antarmuka Pengguna
- 5 Pustaka Sistem
- 6 Utilitas
- 7 Infrastruktur Keamanan

# Komponen Sistem Operasi - Kernel



# Komponen Sistem Operasi - File System



# Komponen Sistem Operasi - Driver Perangkat



Printers



Storage Devices



Imaging Devices



Keyboards



Monitors



Graphic Cards



Pointing Devices



Network Adapters



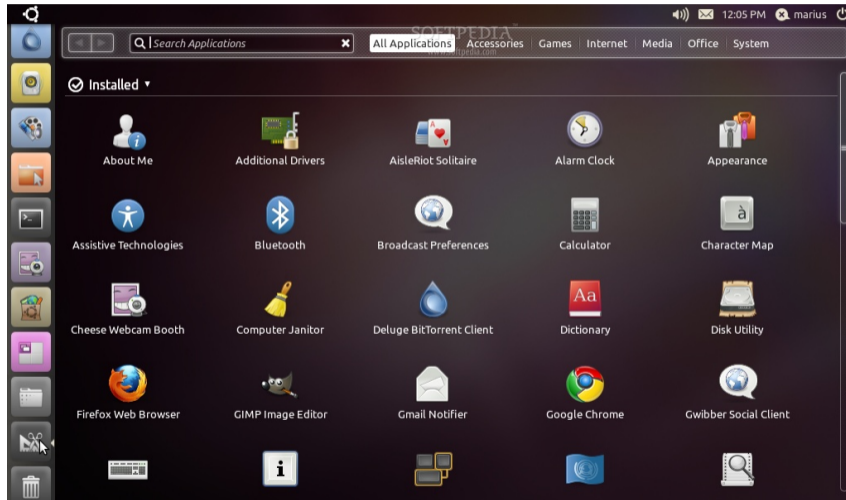
Sound Devices



Bluetooth devices



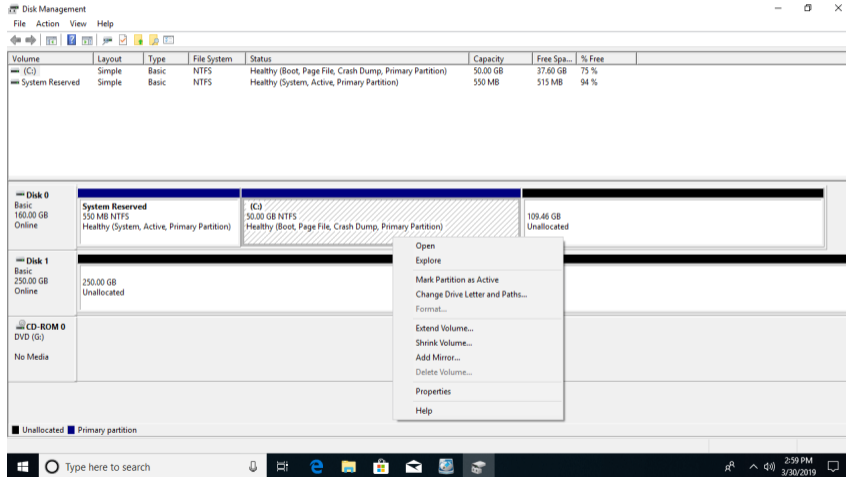
# Komponen Sistem Operasi - Antarmuka



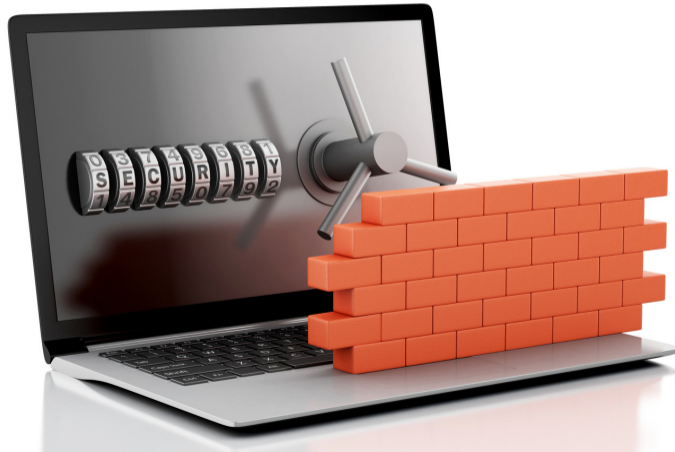
# Komponen Sistem Operasi - Pustaka Sistem



# Komponen Sistem Operasi - Utilitas



# Komponen Sistem Operasi - Infasktruktur Keamanan



*Terima Kasih*