**SISTEM OPERASI**

Disusun guna memenuhi tugas mata kuliah

**PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI**

Dosen Pengampu :

Ir. Ardijan Handijono, M.M SI



Oleh :

Kelompok 7

Muhammad Hidayat Rizki Saputra 241011700919

Bayu Naufal 241011701193

Muhammad Iqbal Ramadhan 241011700698

Elsa Aridha Rachman 241011700589

KELAS 01SIFP001

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS PAMULANG**

**TAHUN 2024**

# KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas limpahan rahmatnya penyusun dapat menyelesaikan makalah ini tepat waktu tanpa ada halangan yang berarti dan sesuai dengan harapan.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada bapak Ir. Ardijan Handijono, M.M SI sebagai dosen pengampu mata kuliah Pengantar Teknologi Informasi yang telah membantu memberikan arahan dan pemahaman dalam penyusunan makalah ini.

Kami menyadari bahwa dalam penyusunan makalah ini masih banyak kekurangan karena keterbatasan kami. Maka dari itu penyusun sangat mengharapkan kritik dan saran untuk menyempurnakan makalah ini. Semoga apa yang ditulis dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Tangerang Selatan, 26 September 2024

Kelompok 7

# DAFTAR ISI

[KATA PENGANTAR ii](#_Toc181904113)

[DAFTAR ISI iii](#_Toc181904114)

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc181904115)

[1.1 Latar Belakang 1](#_Toc181904116)

[1.2 Rumusan Masalah 1](#_Toc181904117)

[1.3 Tujuan 1](#_Toc181904118)

[BAB II PEMBAHASAN 2](#_Toc181904119)

[2.1 Definisi Sistem Operasi 2](#_Toc181904120)

[2.2 Fungsi Sistem Operasi 2](#_Toc181904121)

[2.3 Komponen Sistem Operasi 3](#_Toc181904122)

[2.4 Jenis Jenis Sistem Operasi 4](#_Toc181904123)

[DAFTAR PUSTAKA 9](#_Toc181904124)

# 

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Sistem operasi adalah perangkat lunak yang sangat penting dalam dunia teknologi informasi. Tanpa sistem operasi, perangkat keras komputer tidak akan dapat berfungsi dengan baik. Sistem operasi bertindak sebagai perantara antara pengguna dan perangkat keras komputer, memungkinkan pengguna untuk menjalankan aplikasi dan mengelola sumber daya komputer dengan efisien. Seiring dengan perkembangan teknologi, sistem operasi juga terus berkembang untuk memenuhi kebutuhan pengguna yang semakin kompleks.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apa Itu Definisi Sistem Operasi?

2. Apa Fungsi Sistem Operasi?

3. Apa Saja Komponen Sistem Operasi?

4. Apa Saja Jenis Jenis Sistem Operasi?

## 1.3 Tujuan

1. Untuk Mengetahui Tentang Definisi Sistem Operasi.

2. Untuk Mengetahui TentangTugas Sistem Operasi.

3. Untuk Mengetahui Tentang Komponen Sistem Operasi.

4. Untuk Mengetahui Tentang Jenis Jenis Sistem Operasi.

# BAB II PEMBAHASAN

## 2.1 Definisi Sistem Operasi

Pengertian sistem operasi secara umum adalah suatu perangkat yang mengelola seluruh sumber daya yang terdapat pada sistem komputer dan menyediakan sekumpulan layanan ke pengguna sehingga memberikan kemudahan dan kenyamanan pengguna serta pemanfaatan sumber daya sistem komputer. Sistem operasi dapat diibaratkan dengan sistem pemerintahan dalam suatu negara yang berfungsi mengkondisikan komputer agar dapat menjalankan program secara benar. untuk menghindari konflik yang terjadi pada saat pengguna menggunakan sumber daya, sistem operasi mangatur pengguna mana yang dapat, mengakses suatu sumber daya. Oleh karena itu, sistem operasi juga sering disebut sebagai sumber pembagi. Satu lagi fungsi penting sistem operasi adalah sebagai program pengendali yang bertujuan untuk menghindari kekeliruan dan penggunaan komputer yang tidak perlu.

Menurut lim Ruyamsi, sistem operasi adalah perangkat lunak (software) yang dapat melakukan tugas mengontrol dan mengatur perangkat keras sekaligus operasi dasar sistem lainnya dan juga bisa umtuk menjalankan program aplikasi.

## 2.2 Fungsi Sistem Operasi

1. Mengelola sumber daya komputer

Sistem operasi mengelola sumber daya komputer, seperti memori, prosesor, dan perangkat penyimpanan. Sistem operasi mengalokasikan sumber daya ini ke program aplikasi yang berjalan dan memastikan bahwa sumber daya tersebut digunakan dengan efisien.

2. Menyediakan antarmuka pengguna

Sistem operasi menyediakan antarmuka pengguna, yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan komputer. Antarmuka ini bisa berupa command line interface (CLI) atau graphical user interface (GUI). CLI memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan komputer melalui baris perintah, sedangkan GUI menyediakan antarmuka grafis yang lebih mudah digunakan dan lebih interaktif.

3. Menjalankan program aplikasi

Sistem operasi memungkinkan pengguna untuk menjalankan program aplikasi, seperti aplikasi pengolah kata, peramban web, atau aplikasi multimedia. Sistem operasi memastikan bahwa program aplikasi tersebut berjalan dengan benar dan memperoleh akses ke sumber daya yang diperlukan.

4. Menyediakan layanan jaringan

Sistem operasi dapat menyediakan layanan jaringan, seperti sharing file, sharing printer, atau akses internet. Sistem operasi dapat mengontrol dan mengkoordinasikan akses ke sumber daya jaringan, serta memberikan perlindungan keamanan untuk menghindari akses yang tidak sah.

5. Mengatur keamanan

Sistem operasi dapat mengatur keamanan komputer, seperti melindungi file dan folder dari akses yang tidak sah, membatasi akses ke program aplikasi tertentu, dan memberikan akses terbatas kepada pengguna yang tidak memiliki hak akses yang cukup.

## 2.3 Komponen Sistem Operasi

1. Manajemen Proses

Proses adalah keadaan ketika suatu program sedang di eksekusi. Sebuah proses membutuhkan beberapa sumber daya untuk menyelesaikan tugasnya. Sumber daya tersebut dapat berupa CPU time, memori, berkas-berkas, dan perangkat-perangkat I/O.

Sistem operasi bertanggung jawab atas aktivitas-aktivitas yang berkaitan dengan manajemen proses seperti:

a. Pembuatan dan penghapusan proses pengguna dan sistem proses.

b. Menunda atau melanjutkan proses.

c. Menyediakan mekanisme untuk proses sinkronisasi.

d. Menyediakan mekanisme untuk proses komunikasi.

e. Menyediakan mekanisme untuk penanganan deadlock.

2. Manajemen Memori Utama

Memori utama adalah sebuah array yang besar dari word atau byte, yang ukurannya mencapai ratusan, ribuan, atau bahkan jutaan. Setiap word atau byte mempunyai alamat tersendiri. Memori utama berfungsi sebagai tempat penyimpanan yang akses datanya digunakan oleh CPU atau perangkat I/O.

Sistem operasi bertanggung jawab atas aktivitas-aktivitas yang berkaitan dengan manajemen memori seperti:

a. Menjaga track dari memori yang sedang digunakan dan siapa yang menggunakannya.

b. Memilih program yang akan di-load ke memori.

c. Mengalokasikan dan meng-dealokasikan ruang memori sesuai kebutuhan.

3. Manajemen Memori Kedua

Data yang disimpan dalam memori utama bersifat sementara dan jumlahnya sangat kecil. Oleh karena itu, untuk meyimpan keseluruhan data dan program computer dibutuhkan secondary-storage yang bersifat permanen dan mampu menampung banyak data. Contoh dari secondary-storage adalah harddisk, disket, dll.

Sistem operasi bertanggung-jawab atas aktivitas-aktivitas yang berkaitan dengan disk-management seperti: free-space management, alokasi penyimpanan, penjadualan disk.

4. Manajemen Sistem I/O

Sering disebut device manager. Menyediakan “device driver” yang umum sehingga operasi I/O dapat seragam (membuka, membaca, menulis, menutup). Contoh: pengguna menggunakan operasi yang sama untuk membaca berkas pada hard-disk, CD-ROM dan floppy disk.

Komponen Sistem Operasi untuk sistem I/O:

a. Buffer: menampung sementara data dari/ ke perangkat I/O.

b. Spooling: melakukan penjadualan pemakaian I/O sistem supaya lebih efisien (antrian dsb.).

c. Menyediakan driver untuk dapat melakukan operasi “rinci” untuk perangkat keras /O tertentu.

5. Manajemen Berkas

Berkas adalah kumpulan informasi yang berhubungan sesuai dengan tujuan pembuat berkas tersebut. Berkas dapat mempunyai struktur yang bersifat hirarkis (direktori, volume, dll.).

Sistem operasi bertanggung-jawab:

a. Pembuatan dan penghapusan berkas.

b. Pembuatan dan penghapusan direktori.

c. Mendukung manipulasi berkas dan direktori.

d. Memetakan berkas ke secondary storage.

e. Mem-backup berkas ke media penyimpanan yang permanen (non-volatile).

## 2.4 Jenis Jenis Sistem Operasi

1. Windows

Microsoft Windows atau sering kita sebut dengan nama Windows merupakan sistem operasi yang dikembangkan oleh Microsoft, Microsoft sendiri didirikan oleh Bill Gates dan Paul Allen. Sistem operasi ini dibangun dengan menggunakan antarmuka pengguna grafis (GUI) untuk menyederhanakan perintah.

Microsoft memperkenalkan sistem operasi bernama Windows pada tanggal 20 November 1985, sebagai shell sistem operasi grafis untuk MS-DOS. MS-DOS merupakan sebuah sistem operasi yang berbasis modul teks dan command-line.

1. SEJARAH

Titik perkembangan yang telah dicapai Windows sekarang ini, tentu saja mempunyai latar belakang sejarah yang masih sedikit diketahui oleh pengguna. Sejarah awal Windows dimulai ketika Microsoft mulai mengerjakan program yang disebut Interface Manager “Manajer Antarmuka” pada tahun 1981 dan diperkenalkan pada tahun 1985.

Macam-Macam Sistem Operasi Windows dari masa ke masa :

1. Windows 1.0 Rilis November 1985

2. Windows 2.0 Rilis Desember 1987

3. Windows 3.0 Rilis May 1990

4. Windows 95 Rilis Agustus 1995

5. Windows 98 Rilis June 1998

6. Windows 2000 Rilis Februari 2000

7. Windows Me Rilis September 2000

8. Windows XP Rilis Oktober 2001

9. Windows Vista Rilis Januari 2007

10. Windows 7 Rilis Oktober 2009

11. Windows 8 Rilis Oktober 2012

12. Windows 10 Rilis Oktober 2014

13. Windows 11 Rilis Oktober 2021

Kelebihan Windows:

• Tampilan antarmuka User Friendly

• Lebih mudah dalam proses instalasi

• Aplikasi OS Windws melimpah

Kekurangan Windows:

• Tidak open surce

• Berbayar dan lumayan mahal

• Mudah diretas karena sistem keamanannya masih lemah

• Rentan terkena serangan virus

2. Linux

Sejarah Linux :

Pada tahun 1991, Seorang mahasiswa computer dari Universitas Helsinki menemukan sebuah sistem operasi mandiri yang dapat digunakan tanpa menggunakan kode unik yang bernama Linux.

Linux dikembangkan pertama kali oleh Linus Benedict Torvalds, seorang perekayasa perangkat lunak dari Finlandia.

Pada tahun 1993, Linux merilis Stackware sebagai distribusi pertama secara komersial. Setelah Slackware, muncul distribusi yang lainnya seperti Red Hart, SUSE, Ubuntu, dan Debian.

Linux adalah sebuah sistem operasi yang populer karena dapat dimodifikasi seseuai dengan kebutuhan pengguna.

Pada perkembangannya, sistem operasi juga mampu mendukung perangkat mobile, seperti tablet dan juga smartphone.

Macam-macam jenis Linux dari masa ke masa :

1. Ubuntu Rilis September 2004

2. Debian Rilis April 2015

3. Slackware Linux Rilis Juli 1993

4. Red Hat Enterprise Linux (RHEL) Rilis April 2003

5. Suse Linux Rilis November 2007

6. Fedora Rilis Desember 2014

7. OpenSUSE Rilis November 2015

8. Linux Mint Rilis Juni 2008

9. Arch Linux Rilis Maret 2002

10. CentOS Rilis Juli 2021

Kelebihan Linux :

• Open-Source

• Keamanan

• Ringan

• Customization

• Banyak pilihan Distro

Kekurangan Linux :

• Tidak banyak dukungan aplikasi

• Tidak banyak dukungan aplikasi

• Dukungan hardware

• Layanan support berbayar

3. MacOs

Sejarah Mac OS :

Macintosh Operating System atau disingkat dengan Mac OS pertama kali dikenalkan oleh Apple Corporation kepada publik melalui iklan Super Bowl pada tepatnya pada Januari 1984. Mac OS merupakan satu-satunya sistem operasi yang memiliki antar muka grafis / GUI (Graphical User Interfaces) pada saat itu.

Mac OS dibuat untuk komputer netbook Apple Macintosh. Kemunculan ini menjadi pioneer bagi sistem operasi yang lainnya untuk mengembangkan dan menerapkan antar muka grafis / GUI pada sistem operasi mereka. Tahun 1991, Apple merilis System 7, System yang lebih canggih dibandingkan dengan sebelumnya dan memiliki masa pakai yang cukup lama, dari tahun 1991 hingga 1997.

Pada januari 1997, Mac OS resmi merilis Mac OS versi 7.6 dengan perbedaan dari segi penamaan yang dulunya menggunakan nama “System” dan berganti dengan nama “Mac OS”. Tidak hanya dari segi penamaan, dari segi peforma juga diperbaiki oleh pihak Apple hingga pada Mac OS 7.6 membuat Macintosh Operating System semakin dikenal luas oleh masyarakat.

Macam-Macam Sistem Operasi Windows dari masa ke masa :

1. Mac OS X 10.0 Cheetah rilis Maret 2001

2. Mac OS X 10.1 Puma rilis September 2001

3. Mac OS X 10.2 Jaguar Rilis Agustus 2002

4. Mac OS X 10.3 Panther Rilis Oktober 2003

5. Mac OS X 10.4 Tiger Rilis April 2005

6. Mac OS X 10.5 Leopard Rilis Oktober 2007

7. Mac OS X 10.6 Snow Leopard Rilis Agustus 2009

8. Mac OS X 10.7 Lion Rilis Juli 2011

9. OS X 10.8 Mountain Lion Rilis Juli 2012

10. OS X 10.9 Mavericks Rilis Oktober 2013

11. OS X 10.10 Yosemite Rilis Oktober 2014

12. OS X 10.11 El Capitan Rilis September 2015

13. MacOS 11 Big Sur Rilis Juni 2020

Kelebihan Mac OS :

• Memiliki tingkat keamanan yang tinggi

• Terintegrasi dengan produk Apple

• User friendly

• Memiliki fitur backup

• Bisa menggunakan boot Windows

Kekurangan Mac OS :

• Harga cenderung mahal

• Terbatas dalam melakukan upgrade

• Memiliki pilihan perangkat lunak yang sedikit

# DAFTAR PUSTAKA

Nur Wahyudi, R. (2016). Makalah Sistem Operasi. Diakses pada 7 November 2024, dari (http://informaraka.blogspot.com/2016/02/makalah-sistem-operasi.html.)

Darmawan, M. D. (2023). Apa itu Sistem Operasi (OS)? Berikut Penjelasan Fungsi dan Contohnya. Pasarind. Diakses dari (https://pasarind.id/blog/Apa-itu-Sistem-Operasi-OS-berikut-penjelasan-Fungsi-dan-Contohnya)

Setyani. (2016). Komponen Sistem Operasi. Diakses pada 7 November 2024, dari (https://blog.unnes.ac.id/setyani/2016/03/24/komponen-sistem-operasi/.)

AOMEI Technology. (2023). From Windows 1.0 to Windows 11: A Review of The 35-Year History. Diakses dari (https://www.aomeitech.com/windows-tips/os-history-from-windows-1-to-windows-11.html)

Sekawan Media. (n.d.). Pengertian Linux: Sejarah, fungsi, dan jenis-jenisnya. Diakses pada 7 November 2024, dari (https://www.sekawanmedia.co.id/blog/pengertian-linux/)

MyHSTS. (n.d.). List of all Linux operating system distributions. Diakses pada 7 November 2024, dari (https://myhsts.org/tutorial-list-of-all-linux-operating-system-distributions.php)

DomaiNesia. (n.d.). Kelebihan dan kekurangan Linux. Diakses pada 7 November 2024, dari (https://www.domainesia.com/berita/kelebihan-dan-kekurangan-linux/)

Cahya, G. (n.d.). Sejarah perkembangan sistem operasi Mac OS. Diakses pada 7 November 2024, dari (https://medium.com/@gieskacahya75189/sejarah-perkembangan-sistem-operasi-mac-os-da066805d46c)

DomaiNesia. (n.d.). Kelebihan dan kekurangan Linux. Diakses pada 7 November 2024, dari (https://www.domainesia.com/berita/kelebihan-dan-kekurangan-linux/)