

Nama = Freddy Oktoniyer S  
Nim = J30119053  
Kelas = INF

### 1. Pengertian Sistem Operasi

↳ Sistem Operasi (Operating system, OS) adalah seperangkat program yang mengelola sumber daya perangkat keras komputer, dan menyediakan layanan umum untuk aplikasi perangkat lunak.

(Sumber: Pdf Pak Bayu Widodo)

### 2. Pengertian dari:

#### 1. Porting

↳ Proses untuk mengadaptasi perangkat lunak sehingga program bisa - laksana (executable) dapat dibuat untuk lingkungan komputer yang berbeda dengan lingkungan asli desain.

(Sumber: id.wikipedia.org/wiki/Porting)

#### 2. GNU / Linux

↳ GNU / Linux adalah kombinasi dari komponen sistem operasi dan layanan yang bersama-sama membentuk sistem operasi Linux. GNU / Linux dianggap sebagai versi Linux pertama yang dibangun bersama dengan komponen dan layanan GNU dan kernel Linux.

(Sumber: techopedia.com/definition/115759/gnu-linux)

### 3. Yang dimaksud dengan Booting:

Booting adalah istilah teknologi informasi dalam bahasa Inggris yang mengacu kepada proses awal menjalankan komputer dimana semua register prosesor disetting kosong, dan status mikroprosesor / prosesor disetting reset.

(Sumber: openstorage.gunadarma.ac.id)

### 4. Tahapan - tahapan Booting.

1. Saat komputer dihidupkan, memorinya masih kosong. Belum ada instruksi yang dapat dieksekusi oleh prosesor. Oleh karena itu, prosesor dirancang untuk selalu mencari alamat tertentu di BIOS (Basic Input Output System) Rom. Pada alamat tersebut, terdapat sebuah instruksi jump yang menuju ke alamat eksekusi awal BIOS. Setelah itu, prosesor menjalankan Power on Self Test (POST), yaitu memeriksa kondisi hardware yang terhubung pada komputer.
2. Setelah itu, BIOS mencari Video Card. Secara khusus dia mencari BIOS milik Video Card. Kemudian sistem BIOS menjalankan Video Card BIOS. Setelah itu, VGA di instal.
3. Kemudian BIOS memeriksa RAM dan HW yang lain, apakah memiliki BIOS yang terdapat apakah tidak. Jika ada, maka dieksekusi.
4. Lalu BIOS melakukan pemeriksaan lagi. ini memeriksa besar memori dan jenis memori. Lebih lanjut lagi, dia memeriksa HW yang lain, seperti disk. Lalu dia mencari disk dimana proses boot bisa dilakukan, yaitu mencari boot sector.

(Sumber: cahyosasmuto.blogspot.com)



5. Sumber daya Computer secara umum dibedakan menjadi 2 bagian:

1. Sumber daya fisik

Sumber daya fisik adalah semua komponen yang ada dalam sistem komputer yang dapat memberikan manfaat dan secara fisik dapat kita lihat.

Contoh: - Keyboard, barcode reader.

- Mouse, joystick, light pen, track ball, touch screen dan perangkat-perangkat penunjuk lain
- floppy disk drive, harddisk, tape drive, optical disk, CD-ROM drive, & perangkat penyimpan data sekunder lain
- layar monitor baik CRT, LED, dan perangkat-perangkat display lain
- Printer
- modem, ethernet card, PCMCIA, dan alat-alat komunikasi lain
- Memori akses acak (RAM = Random Access Memory), cache memory, register, dan memori-memori volatile lain
- Perangkat-perangkat multimedia seperti Camera, sound card, radio, dan sebagainya
- Perangkat-perangkat grafis seperti digitizer, scanner, plotter dan sebagainya
- Perangkat-perangkat pengendalian proses yang terhubung ke komputer yaitu sensor-sensor dan aktuator-aktuator
- dan sebagainya

2. Sumber daya abstrak

Sumber daya abstrak yang terdiri dari:

✓ Data sebagai sumber daya abstrak, contoh:

- PCB (Program Control Block) untuk mencatat dan mengendalikan proses
- Berkas (file) sebagai penyimpanan data atau program.
- Semaphore untuk pengendalian sinkronisasi proses-proses.
- Tabel segmen, tabel page, i-node, FAT untuk pengendalian memori.

✓ Program merupakan kumpulan instruksi yg dpt dijalankan oleh sistem komputer. cth untuk program dapat berupa utilitas atau aplikasi untuk mencapai tujuan komputasi (pengolahan) tertentu.

cth: Data

- PCB (Process Control Block), untuk mencatat & mengendalikan proses.
- Tabel segmen, tabel page, i-node, FAT untuk pengendalian memori
- Berkas (file) untuk penyimpanan data atau program.

(sumber: fitraexact.blogspot.com)

6. Pengertian Distro Linux dan contohnya

Distro Linux adalah sistem operasi yang dibangun dari kernel Linux dengan penambahan komponen lain berupa module, aplikasi, service ataupun package lain agar tercipta sistem operasi dengan tujuan yang spesifik yang telah ditentukan oleh pihak pengembang.

Contoh: Slackware, Debian, RedHat, Gentoo, Arch, FreeBSD

(sumber: belajarlinux.org)



4. Jelaskan mengapa apa tiktok bisa di instal di HP teman saya?

- 1) Programming, atau yang merancang aplikasi Tiktok memasarkan app diperuntukkan kepada Mobile, baik itu Android maupun ios serta untuk PC
- 2) Memory di Smartphone tersebut masih memiliki kapasitas, atau ruang penyimpanan kita masih ada / belum penuh.
- 3) karena aplikasi Tiktok tersebut Aman, selagi aplikasi yang kita ingin install tidak ada masalah atau tidak rusak, maka kita dapat menginstalnya di Smartphone kita
- 4) Selagi tempat Penyimpanan kita tidak ada masalah atau tidak error maka hal tersebut sebuah alasan kita dapat menginstal Tiktok.
- 5) Versi dari Aplikasi Tiktok sendiri mendukung versi Android Smartphone kita.

2) Jelaskan, jika download aplikasi Tiktok yang sama ke repository lokal laptop dan kemudian install di laptop apakah aplikasi tersebut dapat terpasang?

Menurut saya dapat, karena aplikasi Tiktok ada diperuntukkan untuk PC / Laptop namun cara mendownloadnya berbeda, karena pada android mendownloadnya menggunakan play store berbeda dengan pada PC / LAPTOP.

3. Jelaskan apa yang dimaksud dengan 4GB RAM dan 8 GB ROM!

4GB RAM adalah terdapat 4 Gigabytes ruang penyimpanan sementara volatile (mudah 'mengap') digunakan dalam operasi normal menulis data lebih cepat  
8 GB ROM adalah terdapat 8 Gigabytes ruang penyimpanan permanen non-volatile (tidak mudah 'mengap') digunakan untuk proses startup komputer menulis data lebih.

(sumber : tirta.id)

8. Jelaskan & gambarkan mengenai evolusi sistem operasi.

1. Generasi 0 : mechanical Part / bagian mekanika (1932-1971)

Komputer digital pertama kali diciptakan oleh Babbage merupakan ahli matematika di Inggris. Mesin ini mendesain mekanik dimana tiap roda gigi, gear, dan sejenisnya. Komputer ini sangat lambat & kurang dipercay.

2. Generasi 1 (1945-1955)

Generasi ini merupakan awal perkembangan sistem komputer elektronik sbg pengganti sistem komputer mekanik, hal tsbt disebabkan kee manusia utk menghapal berbagai & manusa sangat mudah untuk membuat kesalahan, kekeliruan, bahkan kesalahan.

3. Generasi 2 (1955-1965)

Gen 2 memperkenalkan Batch Processing System, yaitu jrb g dikerjakan oleh suatu rangkaian lalu dieksekusi secara berurutan. Pada generasi ini sistem komputer belum dibangun kepr sistem operasi, tetapi beberapa fungsi sistem operasi telah ada cth FMS dan IBSYS

4. Generasi 3 (1965-1980)

Pada gen ini perkembangan SO berkembang tii melayani banyak pemakai sekaligus, dimana interaksi kepr komputer lewat terminal secara on-line komputer, maka SO menjadi:



- multi-user (digunakan banyak pengguna sekaligus)
- multi programming
- time sharing
- spooling

#### 1. Generasi kelima (1980 - 2000 an)

Pada generasi ini, SO dipergunakan di jarkom dimana pemakai menyadari keberadaan komputer-komputer yang saling terhubung satu sama lainnya. Pada masa ini para pengguna juga telah nyaman dgn Graphical user Interface, pada masa ini juga dimulai era komputer berbasis dimana komputer tidak lagi berpisah di satu titik, tetapi dipisah di banyak komputer sehingga tercapai kinerja yang lebih baik.

(sumber: alifah7.blogspot.com)

#### 2. Tuliskan pendapat tentang keluarga OS, beserta alasan!

##### OS Microsoft

Microsoft Windows dikembangkan oleh Microsoft Corporation yang menggunakan tampilan antarmuka dengan berbasis GUI (Graphical User Interface) atau tampilan antarmuka bergrafis. Setiap versi Windows memiliki antarmuka pengguna grafis yang berbeda yang memungkinkan pengguna untuk melihat file dan folder di Windows. Selama dua dekade terakhir, Windows telah menjadi sistem operasi yang paling banyak digunakan untuk komputer pribadi PC.

Kelebihan: Penggunaan bisa menjalankan lebih dari satu aplikasi pada saat yang bersamaan.

- bisa membuka lebih dari satu file dalam waktu yang bersamaan
- bisa sharing data aplikasi yang lain dengan mudah
- Terdapat banyak aplikasi yang kompatibel dengan Windows
- Enduser/orang yang awam tentang komputer mudah untuk menjalankannya
- Banyak didukung oleh Vendor Hardware dan Software
- Digunakan oleh mayoritas pengguna komputer di dunia

Kekurangan: menyababkan ketergantungan penggunaan produk Microsoft

- Space Hardisk yang dibutuhkan besar
- membutuhkan memori fisik besar
- Harga lisensi yang mahal
- membutuhkan kecepatan prosesor yang tinggi
- Sistem security yang lemah dan mudah dijabal oleh hacker.

##### OS Linux

Linux merupakan hasil pengembangan perangkat lunak bebas dan sumber utamanya terbuka. Pada umumnya, kode sumber Linux dapat dimodifikasi, digunakan dan didistribusikan kembali secara bebas oleh siapa saja.

Sistemnya, peralatan sistem dan pustakanya umumnya berasal dari sistem operasi GNU, yg dikembangkan tahun 1983 oleh Richard Stallman.



kelebihan

- Lisensi yang gratis bahkan banyak yang bisa didapat dengan cara mendownload
- Linux bisa berinteraksi dengan operating system lain dgn cara kompatibilitas file system, Kompatibilitas network, & emulasi operating system.
- Virtual memori membuat linux mempunyai kemampuan untuk menjalankan program yg lebih dari seharusnya karena penggunaan swap memori.
- Didukung oleh ribuan programmer di seluruh dunia

kekurangan:

- Aplikasi yang tersedia belum sebanyak Microsoft Windows
- Operating system yang tidak sepenuhnya GUI meskipun sudah menggunakan X-Window seperti GNOME dan KDE

### 3 MacOS

Sistem operasi MacOS atau Macintosh Operating System pada awalnya dinamakan OS X oleh perusahaan pengembangannya yakni Apple Inc. Mendengar nama apple ini mungkin sebagian orang tidak menyangka karena memang lebih identik pada Smartphone dengan iOS sebagai sistem operasinya.

Kelebihan:

- Penggunaan GUI pada MacOS menjadikan tampilannya lebih menarik dan elegan sehingga sangat cocok untuk keperluan desain serta multimedia
- Penggunaan basis Unix yg diterapkan menjadikan pemakaiannya lebih stabil serta dalam segi keamanan juga sangat terjaga.
- Kompatibel bagi semua sistem operasi
- Dari segi kemudahan penggunaan juga cukup terjaga karena anda secara langsung dapat mencoba sekaligus belajar mengenai cara penggunaannya, selain itu support ku pada MacOS juga cukup jelas
- Untuk mencari data pada harddisk, pengguna internet juga sangatlah mudah dan dapat dilakukan dengan memasukkan kata kunci

kekurangan:

- Harga yang cukup tinggi
- lebih cenderung digunakan hanya pada keperluan desain grafis saja, tidak mendukung keperluan gaming
- tidak dapat digunakan bersamaan dengan sistem operasi lain.
- Pihak Apple tidak pernah memberi lisensi kepal selain perusahaan yg ingin itu mendukung MacOS.

Jadi saya lebih menyukai OS Microsoft, karena saya sudah terbiasa menggunakannya, dan udah menalar sedikit fitur yang ada dalam OS Microsoft, dan aplikasinya kompatibel dengan Windows, selanjutnya saya seka dengan MacOS karena seperti saya peka desain grafis, akan diperkenalkan dengan sistem operasi tersebut dan saya pernah menggunakan produk tersebut, dan terakhir saya belum paham penggunaan Linux jadi saya kurang menyukai produk Linux.