

Nama : Tia Zahroni

Kelas : INF 2A P2

NIM : J3C119121

1) Sistem Operasi adalah sebuah program yang bertindak sebagai perantara (interface) antara Pemakai komputer (user) dengan komputer (Perangkat keras). Sistem operasi adalah sebuah perangkat lunak sistem komputer yang membantu perangkat keras dalam menjalankan fungsi-fungsi Manajemen Proses.

(Referensi : Buku Sistem Operasi, Penulis : Rudi Setiawan)

2). Dalam ilmu komputer, Porting adalah proses mengadaptasi suatu perangkat lunak sehingga suatu program eksekutabel dapat dibuat untuk suatu lingkungan komputasi yang berbeda dari lingkungan awal perangkat lunak tersebut dirancang (termasuk perbedaan CPU, sistem operasi atau perbedaan library pihak ketiga). Istilah ini juga digunakan ketika perangkat lunak / keras diubah agar mereka dapat bermanfaat di lingkungan yang berbeda. (Referensi : <https://id.wikipedia.org/wiki/Porting>)

- GNU / LINUX adalah nama untuk sistem operasi GNU yang menggunakan kernel LINUX. GNU / LINUX adalah nama untuk setiap sistem operasi yang merupakan komposisi dari GNU dan kernel LINUX. Makna nama GNU / LINUX adalah menunjukkan, sistem operasinya bernama GNU dengan dilengkapi komponen kernel yang bernama LINUX.

(Referensi : matsya.wordpress.com/2016/04/04/apa-itu-GNULINUX/)

3). Booting merupakan komponen penting dari komputer, yaitu proses menghidupkan komputer. Booting merupakan fase dari komputer yang mulai hingga munculnya sistem operasi, baik sistem operasi yang sederhana yang berbasis command line seperti DOS Prompt / shell linux hingga yang berbasis grafis seperti Windows. Untuk meningkatkan performa komputer, jangan lupa untuk mengoptimalkan juga proses booting.

(Referensi : Ali Zaki dan SmitDev community, 2008. Optimasi PC Langkah Praktis Meningkatkan Kinerja Komputer, Jakarta, PT. Elex Media Komputindo)

4) Secara umum, gambaran tahapan-tahapan yang terjadi pada proses booting :

- Saat komputer dihidupkan, memorinya masih kosong. Belum ada instruksi yang dapat dieksekusi oleh prosesor. Prosesor dirancang untuk mencari alamat tertentu di BIOS 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.
- Setelah itu, BIOS mencari video card. Secara khusus dia mencari BIOS milik video card kemudian sistem BIOS menjalankan video card BIOS. Barulah video card diinstalasi.



- kemudian BIOS memeriksa ROM pada hardware yang lain. Apakah memiliki BIOSnya sendiri atau tidak. Jika ya, maka akan dieksekusi juga.
- Lalu BIOS melakukan pemeriksaan lagi, misalnya memeriksa besar memori dan jenis memori. Lebih lanjut lagi, dia memeriksa hardware yang lain. Seperti disk. Lalu dia mencari disk dimana proses boot bisa dilakukan. yaitu mencari boot sector. Boot sector ini bisa berada di hard disk / floppy disk.

(Referensi : cahyosarmito.blogspot.com/2014/11/Tahap-Tahap-Terdinding-Proses-booting)

5) Sumber daya sistem komputer adalah semua komponen di sistem komputer yang dapat memberi manfaat. Sumber daya sistem komputer terdiri dari:

1. Sumber Daya Fisik

Adalah semua komponen yang ada di dalam komputer yang dapat bermanfaat secara fisik. contoh : - keyboard, bar-code reader

- Mouse, Joy stick, light pen, track ball, touch-screen
- Layar monitor baik CRT, LCD.
- Printer
- Modem, ethernet card, PCMCIA

2. Sumber Daya Abstrak

- Data : - Smartphone untuk pengendalian sinkronisasi proses-proses.
 - PCB (Proses Control Block) untuk mencatat dan mengendalikan proses.
 - Tabel segmen, table page, i-node, FAT untuk pengendalian memori.
 - Berkas (file) untuk penyimpanan data dan program.
 - Program : kumpulan instruksi yang dapat dijalankan oleh sistem komputer.
- contoh : Data, PCB, Tabel segmen, dll.

(Referensi : fitraexact.blogspot.com/2012/09/sumber-daya-sistem-komputer.html)

6) 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. Pihak pengembang linux lalu mengeluarkan dan mendistribusikan linux versi mereka ke public, hasil pengembangan inilah yang disebut dengan DISTRO. Contoh : Ubuntu, Opensuse, Debian, Fedora, Cent OS, Dream Linux.

(Referensi : Belajarlinux.org/memilih-distro-linux-yang-tepat-untuk-memulai-belajar-linux)

- 7) • Menurut saya aplikasi Tiktok bisa diinstall di HP temanmu karena HP temanmu memiliki sistem operasi yang dapat menginstall aplikasi itu, dan juga karena spek HP temanmu yang memunopni untuk menginstall tik tok.
- Tidak bisa terinstall di PC / Laptop karena tik tok belum mengeluarkan versi PC / Laptop. Sebenarnya bisa terinstall di PC / laptop tapi harus menggunakan aplikasi Bluestacks



Yaitu Produk lintas Platform berbasis cloud untuk memungkinkan aplikasi Android berjalan pada PC.

- 4 GB RAM adalah kemampuan atau kapasitas untuk menyimpan sebuah data secara acak dan masih bisa diakses kapanpun. Serta RAM berfungsi sebagai menjalankan aplikasi. Semakin banyaknya aplikasi yang digunakan, dengan kapasitas RAM yang semakin besar itu artinya lebih baik. Tetapi RAM yang besar juga dapat mempengaruhi Performa baterai hp.

8 GB ROM adalah kemampuan menyimpan program saat kita mengunduhnya tanpa dapat membaca dan mengoperasikannya. ROM berupa Penyimpanan data internal yang tidak mudah untuk dioperasikan / diubah, ROM juga tidak bisa bertugas untuk menjalankan sebuah aplikasi tersebut. Memiliki ROM lebih besar itu lebih baik.

(Referensi: Tekno.tempo.co dan liputan6.com)

8) Menurut Tanebeum, sistem operasi mengalami perkembangan yang dapat dibagi ke dalam lima generasi :

a. Generasi Pertama (1945-1955)

Merupakan awal perkembangan sistem komputasi elektronik sebagai pengganti sistem komputasi mekanik, hal itu disebabkan kecepatan manusia untuk menghitung terbatas dan manusia sangat mudah untuk membuat kecerobohan, kekeliruan bahkan kesalahan. Pada generasi ini belum ada sistem operasi, maka sistem komputer diberi instruksi yang harus dikerjakan secara langsung oleh pengguna.

b. Generasi Kedua (1955-1965)

Generasi kedua memperkenalkan Batch Processing system, yaitu job yang dikerjakan dalam satu rangkaian, lalu dieksekusi secara berurutan. Generasi ini sistem komputer belum dilengkapi sistem operasi, tetapi beberapa fungsi sistem operasi telah ada, contohnya fungsi sistem operasi ialah FMS dan IBSYS.

c. Generasi Ketiga (1965-1980)

Sistem operasi pada generasi ini dikembangkan untuk melayani banyak pemakai, dimana Para Pemakai berkomunikasi lewat terminal secara on-line ke komputer. Sistem operasi menjadi multi user, multi-programming, dan multi-tasking.

d. Generasi Keempat (1980-2000 an)

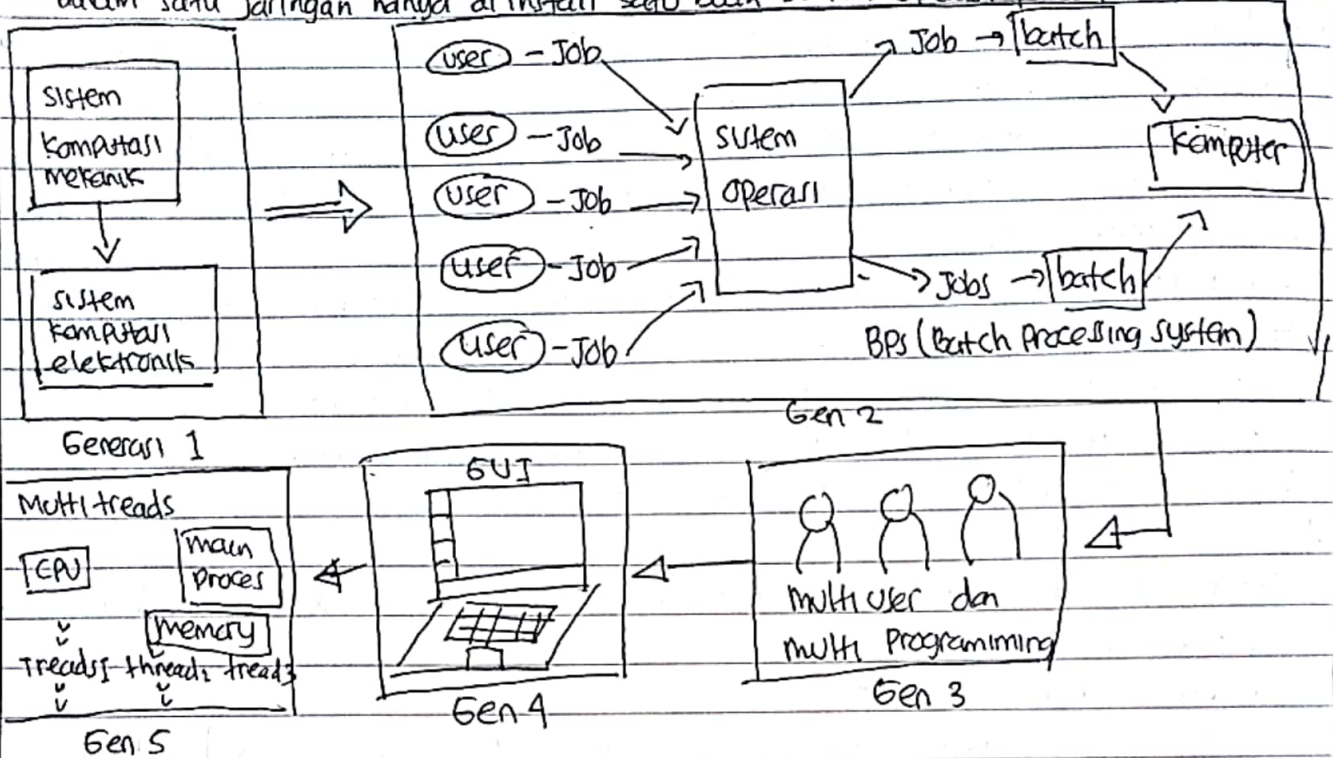
Pada masa ini sistem operasi telah menggunakan Graphical User Interface (GUI) yaitu antar muka komputer yang berbasis grafis yang sangat nyaman dan mudah digunakan. Pada masa ini juga dimulai era komputasi tersebar dimana komputasi-komputasi tidak lagi berpusat di satu titik, tetapi di reka di banyak komputer sehingga tercapai kinerja yang lebih baik.

e. Generasi Selanjutnya

Pada generasi ini dikembangkan sistem operasi yang berada dalam sebuah sistem operasi dan sistem operasi bergerak (mobile) pada perangkat bergerak seperti: PDA, Pocket PC



laptop, notebook dan Netbook. Sistem operasi jaringan virtual juga berkembang, sehingga dalam satu jaringan hanya diinstall satu buah sistem operasi pada perangkat server.



(Referensi : Bayu Kanigoro, s.kom, M.T., 2018. *Perkembangan Operating system*. Binus University School of Science)

g) Windows vs LINUX vs MacOS

* Windows

Microsoft Windows pertama kali dirilis pada tahun 1983 dimana pada saat itu meluncurkan MS-DOS yang kompatibel dengan PC dan dibuat oleh IBM. Setelah itu Microsoft berhasil mengembangkan MS-DOS sehingga meluncurkan Windows 1.0 sebagai generasi pertama pada tanggal 20 November 1985.

Kelebihan dari Microsoft Windows :

1. User Friendly
2. Kompatibel dengan aplikasi office
3. Support berbagai jenis jaringan komputer
4. Mendukung banyak Partisi
5. Memiliki fitur troubleshoot, untuk mempermudah mengetahui masalah yang muncul
6. Mudah dikembangkan

Kekurangan :

1. Mudah terinfeksi virus
2. Memiliki harga yang cukup tinggi
3. Keamanan rentan di hack
4. Membutuhkan RAM yang besar

s. Terlalu banyak Path dan sering melakukan update

* LINUX

Salah satu OS yang menganut sistem UNIX yang menggunakan model pengembangan, serta distribusi software secara gratis, maupun biasa dikenal dengan open source.

Kelebihan :

- Open source, OS yang bisa digunakan secara gratis.
- Aman dari virus
- Bisa dijadikan komputer server
- Tampilan yang lebih fleksibel, karena bisa diganti sesuai keinginan
- Support driver yang lengkap
- Lebih ringan, tidak perlu komputer dengan spesifikasi tinggi untuk menginstall OS LINUX ini.

Kekurangan :

- Kurang familiar bagi pengguna baru
- Instalasinya lumayan rumit
- Minoritas, karena hanya segelintir orang yang menggunakannya
- Sulit untuk melakukan perbaikan bila terjadi bug/error
- Kurang cocok untuk gaming

* MAC OS

MAC OS merupakan sebuah sistem operasi pada komputer yang dibuat oleh perusahaan Apple Inc yang pertama kali diperkenalkan publik pada Januari 1978 melalui Kitan Super Bowl. MAC OS adalah sebuah sistem operasi eksklusif dengan kualitas dan memiliki support yang terjamin dan memiliki desain Interface yang tidak perlu diragukan lagi.

Kelebihan :

- Tingkat kestabilan yang tinggi karena menggunakan UNIX
- Keamanan yang terjamin
- Risiko terserang virus, malware, spyware sangat kecil
- Memiliki fitur "sherlock" dimana program ini tidak hanya mencari di internal hardisk saja tetapi di Internet juga.
- User friendly
- Adanya training center yang mempermudah apabila ada kesulitan

Kekurangan :

- Harga yang lebih mahal dari OS yang lain
- Jenis software tidak sebanyak MS Windows
- Kurang bagus untuk bermain game



- Hanya cocok untuk graphic designer
- Tidak bisa dirakit sendiri, karena perangkat yang digunakan tidak memberi lisensi untuk perusahaan lain.

Kesimpulan: Saya lebih suka Sistem Operasi Microsoft Windows karena mudah digunakan, support banyak jaringan, mudah dikembangkan, cocok untuk bermain game dan desain.

(Referensi : cariguna.com / Pilih - macos - windows - mac - linux /)