

TUGAS PENDAHULUAN 2.

SISTEM OPERASI INFO2

1. Jelaskan pengertian Sistem Operasi
2. Porting Software dari sistem operasi berbayar ke GNU/LINUX seperti Oracle dan SAP ternyata tidak menunjukkan performansi yang menurun malahan dapat menurunkan biaya karena sistem operasinya gratis. Jelaskan dengan kalimat yang mudah dimengerti pengertian :
 1. Porting
 2. GNU /Linux.
3. Jelaskan apa yang dimaksud dengan Booting ?
4. Tuliskan dan jelaskan tahapan-tahapan proses booting
5. Sumber daya komputer secara umum dibedakan atas dua bagian. Jelaskan dan berikan contoh.
6. Jelaskan pengertian Distro Linux dan berikan contohnya.
7. Saat ini, teman saya baru disibukkan dengan tugas TikTok karena satu dan lain hal terpaksa teman saya membeli HP baru. Dia memilih HP Android karena agak murah tetapi mempunyai spesifikasi hardware yang mumpuni. Dengar-dengar sih HPnya mempunyai 4 GB RAM dan 8GB ROM. Kemudian memasang aplikasi Tik Tok di gogle play store. Pertanyaannya :
 1. Jelaskan mengapa aplikasi Tik Tok bisa diinstall di HP teman saya?
 2. Jika saya download aplikasi Tik Tok yang sama ke repository lokal laptop saya dan kemudian saya install di laptop saya apakah aplikasi tersebut dapat terpasang? jika iya jelaskan, jika tidak jelaskan.
 3. Jelaskan apa yang dimaksud dengan 4 GB RAM dan 8GB ROM
8. Jelaskan dan gambarkan mengenai evolusi sistem operasi. Buatlah ilustrasi sederhana untuk memudahkan penjelasan Anda.
9. Sistem operasi yang umum digunakan terbagi dalam 3 (tiga) kelompok besar, yaitu OS keluarga Microsoft, keluarga Open Source (BSD, Linux) dan keluarga MacOS. Tuliskan pendapat Anda tentang keluarga OS tersebut. Buatlah ulasan mana yang paling Anda sukai sampai yang paling tidak Anda sukai, beserta alasannya.

Jawaban :

1. Sistem Operasi (operating system / OS) adalah seperangkat program yang mengelola sumber daya perangkat keras komputer dan menyediakan layanan umum untuk aplikasi perangkat lunak. Tanpa sistem operasi, pengguna tidak dapat menjalankan program aplikasi pada komputer mereka, kecuali program booting.
2.
 - Porting adalah proses untuk mengadaptasi perangkat lunak (software) sehingga program bisa terlaksana, porting juga digunakan untuk perubahan terhadap software atau hardware untuk menjadikan nya dapat digunakan dilingkungan berbeda.
 - GNU /Linux adalah sistem operasi gabungan dari GNU dan Linux.

Rumus penamaannya [nama os / nama kernel]. GNU / Linux merupakan sistem operasi bebas karena kedua komponen intinya yang bebas.

3. Booting adalah proses pembacaan seluruh hardware dan software pada sistem komputer saat komputer pertama kali dihidupkan untuk memastikan bahwa komputer siap digunakan. Perlu diketahui pada saat booting komputer tentu komputernya sudah menyala.
4. Tahap 1 : Memencet tombol power pada komputer. Seketika komputer dihidupkan keadaan komputer masih kosong memorinya. Saat itu masih belum ada instruksi yang bisa dieksekusi oleh prosesor. Namun pengguna tidak perlu ikut memberi instruksi karena prosesor memang dirancang untuk mencari alamat tertentu di BIOS.
Tahap 2 : BIOS mulai mengambil alih sebagai sistem operasi sementara komputer lalu akan dilanjutkan untuk melakukan pengecekan terhadap seluruh alat (sumber variasi data) pada memori, maupun device-device yang memang terhubung kepada komputer. Proses ini sering disebut dengan POST (Power On self Test)
Tahap 3 : Proses dilanjutkan dengan BIOS mencari kartu grafis yang tertanam pada komputer dan setelah itu sistem BIOS menjalankan kartu grafis BIOS. Dan pengecekan BIOS terhadap RAM.
Tahap 4 : Apabila seluruh pengecekan pada BIOS sudah dilakukan kini giliran BIOS yang akan mencari sistem operasi yang sudah terinstall lalu memuatnya ke dalam memori serta mengeksekusinya.
Tahap 5 : Pada saat komputer diambil alih oleh sistem operasi, saat itulah pengguna mulai menjalankan berbagai program-program yang diinginkan.

5. \Rightarrow Sumber daya fisik : Semua komponen yang ada dalam sistem komputer yang dapat memberikan manfaat dan secara fisik dapat kita lihat. Contoh : keyboard, barcode reader, monitor (layar), mouse, RAM, modem, sound card, dll.

\Rightarrow Sumber daya abstrak : sistem komputer yang dapat memberikan manfaat tetapi tidak secara fisik. Contoh :
• Data \rightarrow Semaphore, PCB, Tabel segmen, File.
• Program \rightarrow utilitas atau aplikasi.

6. Distro Linux adalah sistem operasi yang dibangun dari linux kernel. Fitur khususnya adalah GNU Utility. Contohnya : Ubuntu, Open SUSE, Debian, Fedora, CentOS, Mepis, Dream Linux, PCLinuxOS, Sabayon, Mandriva.

7. 1) Karena HP teman kita Android, yang mana Android merupakan project open source. Setiap produsen hardware dapat membuat perangkat yang menjalankan SO Android. Akan tetapi, perangkat dinyatakan "kompatibel

dengan Android hanya jika perangkat tersebut menjalankan dengan benar aplikasi yang tertulis untuk lingkungan eksekusi Android. Detail proses tentang lingkungan Android eksekusi ditentukan oleh program kompatibilitas Android dan setiap perangkat harus lulus compatibility Test Suite agar dianggap kompatibel.

2) Tidak dapat dipasang karena sudah terdapat aplikasi yang sama di repository lokal, dan kemudian akan terjadi redundansi data.

3) > RAM adalah suatu ruang penyimpanan yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data aplikasi yang masih aktif dalam ponsel. 4GB RAM merupakan besar ukuran penyimpanan RAM yang dapat mempengaruhi kinerja pengoperasian ponsel. Semakin besar kapasitas RAM semakin baik kinerja ponselnya.

• > ROM adalah sebuah hardware yang bertugas sebagai media penyimpanan internal dan data yang didalamnya hanya bisa dibaca. Namun melalui proses flashing. 8GB ROM merupakan kapasitas penyimpanan yang dimiliki ponsel tersebut.

8. 1) Serial Processing (1940 - 1950)

Pada eraini, belum ada sistem operasi. komputer berjalan dengan menggunakan console yang terdiri dari lampu, toggle switch, input device dan reader. Namun, pada era ini, terdapat beberapa masalah yang dihadapi oleh user. Antara lain:

- Scheduling (penjadwalan), yaitu masih menggunakan hardcopy sign up sheet karena pada saat itu masih ada 1 komputer sehingga untuk menggunakannya perlu diatur jadwal antar user.
- Setup time, yaitu kurang efektif akan waktu apabila terdapat kesalahan pada suatu proses maka harus diulangi dari awal.

2) Batch Processing System (1955 - 1965)

Yaitu Job yang dikerjakan dalam satu rangkaian, lalu dieksekusi secara berurutan. Generasi ini belum dilengkapi dengan sistem operasi namun beberapa fungsi sistem operasi telah ada, contohnya: FMS dan IBSYS.

3) Multiprogrammed Batch System (1965 - 1980)

Dikembangkan untuk melayani banyak pemakai dimana para pemakai berkomunikasi lewat terminal secara online ke komputer. Sistem operasi menjadi multi-user, multi-programming dan multi-tasking.

4) Generasi keempat (1980 - 2000 an)

Pada masa ini sistem operasi telah menggunakan Graphical User Interface (GUI) yaitu antarmuka komputer yang berbasis yang sangat nyaman dan mudah digunakan. Pada masa ini

Juga dimulai era komputasi tersebar (distributed computer) dimana komputasi-komputasi tidak lagi berpusat disatu titik tetapi dipecah dibanyak ~~titik~~ komputer sehingga tercapai kinerja yang ^{lebih} baik.

5> Generasi ~~Sekarang~~. Selanjutnya

diperkenalkan operating system (sistem operasi) didalam terdapat sebuah OS dan OS bergerak (mobile) pada perangkat bergerak seperti : PDA, Pocket PC, Laptop, Notebook dan netbook.

OS jaringan virtual juga berkembang sehingga dalam satu jaringan hanya diinstal satu buah OS pada perangkat server.

g. → Microsoft : Windows 10 . Saya sudah menggunakannya sejak 2019 dan pengalaman saya menggunakannya cukup menarik untuk tampilan . Mudah digunakan fitur-fiturnya . Untuk fitur keamanan juga lebih baik daripada windows 7 dan sangat kompatibel untuk semua jenis perangkat .

→ Open Source (BSD, Linux) : sebelumnya saya belum pernah menggunakan linux . Saya sekedar mengetahui nama saja . Setelah belajar dengan Pak Bayu saya ingin belajar juga menggunakan Linux .

→ Mac OS : Untuk mac OS saya juga belum pernah menggunakannya . Namun mendengar teman-teman saya yang pernah dan sedang menggunakannya saya jadi sedikit tertarik . apalagi katanya mac OS bagus untuk Developer dan mudah digunakan .

SUMBER :

- <https://notabug.org/miguu/gnu-indonesia/wiki/apaituGNU/Linux/>
- <https://www.nesabamedia.com/pengertian-booting-dan-fungsinya>
- <http://pintarkomputer.com/apaitu-booting-komputer-dan-bagaimana/>
- <http://omoshiroi23.blogspot.com/2012/09/sistem-operasi-gambaran-tentang-sumber.html?m=1>
- ruangguru.co/pengertian-distro-linux/
- <https://developer.android.com/guide/practice/compatibility?hl=18>
- <https://ngelag.com/apaitu-rom-pada-smartphone-android/>
- <https://socs.binus.ac.id/2018/12/10/perkembangan-operating-system/>
- <https://efebriyanti15.wordpress.com/2015/12/06/evolusi-sistem-operasi/>