

Kelas / Praktikum : INF 2A / PRK 1

Nama Mahasiswa : Metty Ken Mukrominatin.

NIM : J3C119079

Nama Kelompok :

Tugas Pendahuluan 2.

1. Jelaskan pengertian Sistem Operasi.

Pengertian sistem operasi secara umum ialah perigeda seluruh sumberdaya yang terdapat pada sistem komputer dan menyediakan sekumpulan layanan (sistem call) ke pemakai sehingga mempermudah dan menyamankan penggunaan serta pemanfaatan sumberdaya sistem komputer. Sistem operasi akan melakukan layanan inti umum untuk semua software aplikasi itu. Layanan inti umum tersebut seperti akses disk, manajemen memori, scheduling task, dan antarmuka user sehingga masing-masing software tidak perlu lagi melakukan tugas-tugas inti umum tersebut, karena dapat dilayani dan dilakukan oleh 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

1. Porting

2. GNU/LINUX.

Porting merupakan proses dalam memasangkan software (perangkat lunak) agar program dapat digunakan (executable) di dalam komputer yang berbeda dalam lingkungan asli desain.

GNU/LINUX merupakan singkatan dari GNU Not Unix, jenis sistem operasi open source yang dalam sistem pengembangannya tidak dikordinasi oleh suatu lembaga atau kelompok atau orang, tetapi oleh para pelaku yang melakukan kerjasama dengan menggunakan source-code yang tersebar dan tersedia bebas (baik itu menggunakan fasilitas komunikasi internet)

3. Jelaskan apa yang dimaksud dengan booting.

Booting merupakan proses awal dari komputer di nyala kan, loading sistem operasi, menjalankan aplikasi sampai komputer itu dalam kondisi bisa digunakan (standby)

Booting merupakan fase dari komputer yang mati hingga munculnya sistem operasi, baik sistem operasi yang sederhana yang berbasis command line seperti DOS prompt atau Shell Linux hingga berbasis grafis seperti Windows. Untuk meningkatkan performa komputer, jangan lupa untuk mengoptimalkan juga proses booting.

4. Tuliskan dan jelaskan tahapan-tahapan proses booting.

Berikut adalah proses booting komputer atau tahapan-tahapan pengebutan dari awal sampai akhir.

- Pencet tombol power komputer, seketika komputer dihidupkan, keadaan memori masih kosong. Saat itu masih belum ada intruksi yang bisa dieksekusi oleh prosessor. Namun pengguna tidak perlu ikut memberi intruksi karena prosessor memang dirancang untuk mencari alamat tertentu di BIOS. Disinilah akhirnya prosessor menjalankan BIOS.
- Pengecekan terhadap BIOS dan isinya. BIOS harus dapat dibaca. Instruksi awal ROM BIOS adalah jump (lompat) ke alamat program POST (Power-On Self Test).
- Pengecekan terhadap CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconduktor) harus dapat bekerja dengan baik. Program POST diawali dengan membaca data setup (setting hardware awal) pada RAM (Random Access Memory) CMOS setup, sebagai data acuan untuk pengecekan.
- Melakukan pengecekan CPU, timer (perwaktuan), kendali memori akses langsung, memory bus, dan memory module.
- Memory sebesar 16 KB harus tersedia dan dapat dibaca atau ditulis untuk keperluan ROM (Read Only Memory) BIOS dan menyimpan kode POST.
- Pengecekan I/O (Input Output) controller dan bus controller. Controller tersebut harus dapat bekerja untuk mengontrol proses read atau write data. Jika salah satu prosedur POST yang tak berhasil dilewati maka PC (personal computer) akan menerima pesan atau peringatan kesalahan dari POST. Pesan atau peringatan kesalahan berupa kode BEEP yang dikeluarkan melalui speaker yang terhubung dengan motherboard atau tampilan dilayar monitor sesuai dengan standar massing-masing motherboard.
- Setelah cek terhadap sistem tersebut selesai maka BIOS akan mencari sistem operasi, dan memuatnya di dalam memori dan mengeksekusinya.
- Pada saat komputer diambil alih oleh sistem operasi, maka pengguna sudah bisa menjalankan berbagai program-program yang disyaratkan.

5. Sumber daya komputer secara umum dibedakan atas dua bagian. Jelaskan dan berikan contoh.

Sumber daya komputer merupakan semua komponen sistem komputer yang dapat memberi manfaat. Terdiri dari sumber daya fisik dan sumber daya abstrak.

Sumber daya fisik yaitu semua komponen yang ada pada komputer terlihat fisik. Conta

1. Perangkat masukan : keyboard, bar-code reader, dsb.
2. Perangkat tunjuk (pointing devices) : mouse, joystick, light-pen, track-ball, dsb.
3. Perangkat penyimpanan sekunder : floppy disk drive, hard disk, tape drive, optical disk, CD ROM drive, DVD drive, dsb.
4. Perangkat pencetak : printer, plotter, dsb.
5. Perangkat penampil : layar monitor, LCD, dsb.
6. Perangkat komunikasi : modem, ethernet card, PCMCIA, dsb.
7. Perangkat memori : memori akses acak (RAM), cache memory, register, dsb.
8. Perangkat multimedia : kamera, sound card, radio, dsb.
9. Perangkat grafis : digitizer, scanner, dsb.
10. Perangkat pengendalian proses yaitu sensor 2 dan aktuator 2.

Sumber daya abstrak terdiri dari :

1. Data, berupa:
 - a. PCB (Proses Control Block) untuk mencatat dan mengendalikan proses.
 - b. Semaphore untuk mengendalikan sinkronisasi proses-proses.
 - c. Berkas (file) untuk menyimpan data atau program.
2. Program, berupa kumpulan instruksi yang dapat dijalankan sistem komputer dapat berupa:
 - a. Utilitas, atau
 - b. Aplikasi untuk tujuan komputasi tertentu.
3. Jelaskan pengertian Distro Linux dan berikan 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 dibentuk oleh pihak pengembang. Pihak pengembang linux lalu mengeluarkan dan mendistribusikan linux versi mereka ke publik, hasil pengembangan inilah yang disebut dengan distro. Berikut 5 macam distro linux utama yaitu:

1. Redhat, merupakan distro pertama yang instalasinya dan pengoperasian mudah, dulu merupakan distro paling populer di Indonesia. Distro berbasis redhat menggunakan binary RPM (redhat package management). Contoh distro dari varian ini, Redhat, Mandrake, Mandriva, PClinuxOS, centOS, Fedora Core, Igos, dll.
2. Debian, distribusi yang mengutamakan kestabilan dan kehandalan, meskipun mengorbankan aspek kemudahan dan kemutakhiran program. Debian menggunakan *.deb dalam paket instalasi programnya. Contoh distronya:

Debian, Ubuntu, dan turunannya, gOS Linux, DreamLinux, LinuxMint, Xandros, BlankON Linux, DeweLinux, dll.

3. Slackware, bisa dikatakan Linux untuk advanced, hampir semua dokumentasi Linux disusun berdasarkan Slackware, semua lsnya (kernel, library ataupun aplikasinya) sudah tenji, mungkin tua tapi stabil, Slackware menganjurkan untuk menginstall dari source sehingga setiap program yang diinstall teroptimasi dengan sistem. Slackware menggunakan libc5 dalam binary/librarynya dan filenya menggunakan .tgz. Contoh distro : Slackware, Slax, Zenwalk, Zencafe, Vektor Linux, Back Track, Kali OS, Puppy Linux, dll.

4. SuSE, distribusi dari YAST (Yet another Setup Tools) untuk mengkonfigurasi sistem. Adalah salah satu distro Linux dari perusahaan Novell. Menupakan pertama kalinya distribusi Linux yang penginstalannya menggunakan Bahasa Indonesia. Contoh distro : SuSE Linux Enterprise, OpenSuSE, dll.

5. BSD, singkatan dari Berkeley Software Distribution merupakan nama distribusi source code yang berasal dari University California Berkeley, yang berasal dari pengembangan UNIX AT&T Research. Beberapa distro BSD dikembangkan berdasarkan source code yang dikenal 4.4BSD-Lite. Contoh distro : FreeBSD, OpenBSD, netBSD, DragonflyBSD, PCBSD, dll.

7. Saat ini teman saya disibukkan dengan tugas TikTok karena satu dan lain hal terpaksa teman saya harus membeli HP baru. Dia memilih HP Android karena agak murah tetapi mempunyai spesifikasi hardware yang mumpuni. Dengar-dengar HPnya mempunyai 4 GB RAM dan 8 GB ROM. Kemudian memasang aplikasi TikTok di Google Playstore. Pertanyaannya :

1. Jelaskan mengapa aplikasi TikTok bisa diinstall di HP teman saya?
2. Jika saya download TikTok yang sama ke repository lokal laptop saya dan kemudian saya install dilaptop saya apakah aplikasi tersebut dapat terpasang? Kalau dapat jelaskan kalau tidak jelaskan.
3. Jelaskan apa yang dimaksud dengan 4 GB RAM dan 8 GB ROM.

Jawab:

1. Aplikasi TikTok dapat diinstall di HP karena sudah diprogram untuk pengguna baik android dan ios. Selain itu dilihat dari spesifikasinya juga sudah mumpuni.
2. Tidak, karena untuk saat ini TikTok apabila diakses di laptop hanya dapat menggunakan browser di pencarian web dengan situsnya.
3. Yang dimaksud RAM 4 GB adalah seperti yang dilihat RAM merupakan memori akses acak yang fungsinya penyimpanan komputer dapat diakses dalam waktu yang tetap tidak memperdulikan letak data dalam memori. Sehingga apabila hendak

membuka aplikasi yang penting maka tidak akan mulai dari awal. Sedangkan ROM 8GB memiliki arti bahwa HP tersebut mempunyai penyimpanan internal sebanyak 8 GB yang dapat menyimpan data secara permanen ketika sumberdaya mati.

8. Jelaskan dan gambarkan mengenai evolusi sistem operasi. Buatkan ilustrasi sederhana untuk memudahkan penjelasan Anda.

Menurun Tanenbaum, sistem operasi mengalami perkembangan yang sangat pesat, yang dapat dibagi ke dalam empat generasi:

① Generasi Pertama (1945 - 1955)

Generasi pertama 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 kesalahan, kekeliruan bahkan kesalahan.

② Generasi Kedua (1955 - 1965)

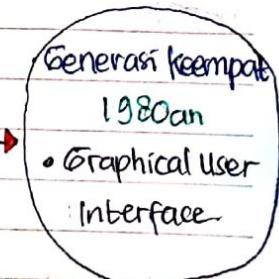
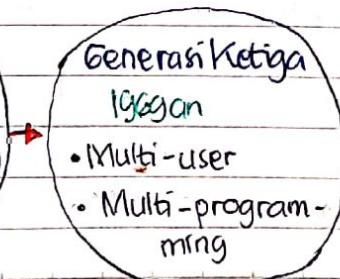
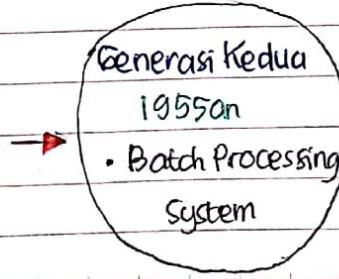
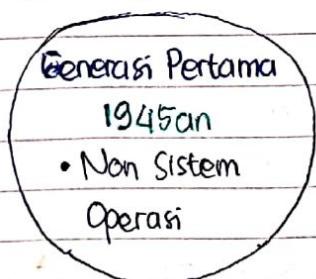
Generasi kedua memperkenalkan Batch Processing System, yaitu job yang dikerjakan dalam satu rangkaian, lalu dieksekusi secara berurutan. Pada generasi ini sistem komputer belum dilengkapi sistem operasi, tetapi beberapa fungsi sistem operasi telah ada, contohnya fungsi sistem operasi IAMS dan IBYS

③ Generasi Ketiga (1965 - 1980)

Pada generasi ini perkembangan sistem operasi dikembangkan untuk melayani banyak pemakai sekaligus, dimana para pemakai interaktif berkomunikasi lewat terminal secara online ke komputer, maka sistem operasi menjadi multi-user (digunakan banyak pengguna sekaligus) dan multi-programming (melayani banyak program sekaligus)

④ Generasi Keempat (Pasca 1980an)

Pada generasi keempat, sistem operasi sudah digunakan untuk jaringan komputer dimana pemakai menyadari keberadaan komputer-komputer yang saling terhubung satu sama lainnya. Pada masa ini para pengguna juga telah dinyamankan dengan Graphical User Interface (GUI) yaitu antar-muka komputer yang berbasis grafis yang sangat nyaman, juga dimulai era komputasi tersebar dimana komputasi-komputasi tidak lagi berpusat di satu titik tetapi dipecah di banyak komputer sehingga tercapai kinerja yang lebih baik.



g. 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. Buatkan ulasan mana yang paling anda suka sampai yang paling tidak anda suka beserta alasannya.

Menurut pendapat saya tentang OS Keluarga Microsoft adalah sistem operasi yang menggunakan Graphical User Interface (GUI) dengan menyajikan antarmuka kepada pengguna melalui grafis. Sehingga dapat memudahkan pengguna dalam bekerja. Sedangkan Keluarga Open Source (BSD, LINUX) menurut pendapat saya sistem operasi yang menerapkan open source secara bebas untuk membantu pengguna dalam melakukan sesuai kebutuhan. Menariknya Keluarga Linux ini memiliki berbagai macam distro yang mempunyai fungsi tersendiri. Dengan begitu pengguna akan lebih fokus dalam suatu pekerjaan sesuai distro yang dipilih. Kemudian keluarga Macos juga menggunakan antarmuka grafis yang didistribusikan oleh Apple Inc. Menurut saya tampilan MacOs ini sangat cantik dan menarik, namun tidak dipungkiri bahwa keluarga dari Apple dinilai sangat mahal. Meskipun begitu fitur yang disajikan juga sudah relevan dengan harga.

Keluarga sistem operasi yang saya suka adalah microsoft, karena saat pertama kali belajar tentang komputer pada saat itu memiliki os microsoft. Selain itu, microsoft juga mudah untuk dipahami dari segi fiturnya. Microsoft juga menampilkan penampilan yang menarik. Kemudian yang kedua Keluarga Open Source (BSD, Linux) karena dengan menggunakan os ini saya akan lebih fokus terhadap pekerjaan yang sesuai dengan pilihan distro dari Linux. Disamping itu Linux juga dapat dimodifikasi dengan apa yang diinginkan karena open source-nya terbuka bebas dan keamanan sudah pasti terjamin. Kemudian yang ketiga adalah keluarga MacOs karena harga yang ditawarkan sangat tinggi. Selain itu dapat dipasangkan khusus perangkat apple saja dengan itu mengharuskan membeli perangkat Apple agar terhubung dengan MacOs.

Referensi.

- Josi, Ahmad. 2019. Sistem Operasi. Jakarta: Yayasan Kita Menulis.
- Oneto, Erima. 2007. Panduan Lengkap Membeli Komputer Baru & Bekas. Jakarta: mediakita.
- Ronal Witriantos dan Iwan Purnama. 2018. Buku Ajar Sistem Operasi. Ponorogo: Uwais Inspirasindo.
- Vidor Haryanto, Edi. 2012. Sistem Operasi Konsep dan Teori. Yogyakarta: ANDI.