

Nama : David Surya Efendi

NIM : J3C219142

Kelas : INF 2A P2

## **Tugas Pendahuluan**

1. Jelaskan pengertian program aplikasi untuk sistem operasi dengan program aplikasi untuk pengguna!

**Jawaban :**

Program aplikasi atau disebut juga dengan perangkat lunak (software) adalah sebuah program komputer yang menjembatani pengguna komputer dan perangkat keras yang sedang digunakannya. Di dalam Program aplikasi terdapat sistem operasi yaitu perangkat lunak (software) yang bertugas mengontrol dan melakukan manajemen perangkat keras serta operasi-operasi dasar sistem, termasuk menjalankan perangkat lunak aplikasi seperti pengolah kata dan browser web. Sistem operasi berfungsi sebagai penghubung antara manusia dengan perangkat keras dan perangkat lunak yang akan digunakan.

Sistem operasi Komputer adalah perangkat lunak komputer atau software yang bertugas untuk melakukan kontrol dan manajemen perangkat keras dan juga operasi-operasi dasar sistem, termasuk menjalankan software aplikasi seperti program-program pengolah data yang bisa digunakan untuk mempermudah kegiatan manusia. Sistem Operasi dalam bahasa Inggrisnya disebut Operating System, atau biasa di singkat dengan OS.

Sistem Operasi komputer merupakan software pada lapisan pertama yang diletakkan pada memori komputer, (memori komputer dalam hal ini ada Hardisk, bukan memory ram) pada saat komputer dinyalakan. Sedangkan software-software lainnya dijalankan setelah Sistem Operasi Komputer berjalan, dan Sistem Operasi akan melakukan layanan inti umum untuk software-software itu. Layanan inti umum tersebut seperti akses ke disk, manajemen memori, skeduling task, dan antar-muka user. Sehingga masing-masing software tidak perlu lagi melakukan

tugas-tugas inti umum tersebut, karena dapat dilayani dan dilakukan oleh Sistem Operasi. Bagian kode yang melakukan tugas-tugas inti dan umum tersebut dinamakan dengan kernel suatu Sistem Operasi.

Sistem Operasi berfungsi sebagai penghubung antara lapisan hardware dan lapisan software. Selain itu, Sistem Operasi komputer juga melakukan semua perintah penting dalam komputer, serta menjamin aplikasi-aplikasi yang berbeda fungsinya dapat berjalan lancar secara bersamaan tanpa hambatan. Sistem Operasi Komputer menjamin aplikasi perangkat lunak lainnya bisa memakai memori, melakukan input serta output terhadap peralatan lain, dan mempunyai akses kepada sistem file. Jika beberapa aplikasi berjalan secara bersamaan, maka Sistem Operasi Komputer akan mengatur jadwal yang tepat, sehingga sebisa mungkin semua proses pada komputer yang berjalan mendapatkan waktu yang cukup untuk menggunakan CPU dan tidak saling mengganggu dengan perangkat yang lain. Contoh-contoh dari Sistem operasi Komputer misalnya adalah Windows, Linux, MacOS, dan lain-lain. Di bawah ini merupakan tampilan antarmuka sistem operasi Windows 7, Linux (ubuntu), dan Mac OS X

2. Jelaskan dan berikan contoh program tertanam (embedded system) dan sistem program penyesuaian (interpreted system)!

**Jawaban :**

Embedded System atau sistem tertanam merupakan sistem komputer khusus yang dirancang untuk menjalankan tugas tertentu dan biasanya sistem tersebut tertanam dalam satu kesatuan sistem. Sistem ini menjadi bagian dari keseluruhan sistem yang terdiri atas mekanik dan perangkat keras lainnya. Bidang embedded system mencakup penguasaan perangkat keras (hardware). Sistem embedded merupakan sebuah sistem (rangkaian elektronika) digital yang merupakan bagian dari sebuah sistem yang lebih besar, yang biasanya bukan berupa sistem elektronika. Kata embedded menunjukkan bagian yang tidak dapat berdiri sendiri. Berbeda dengan sistem digital yang didesain untuk general purpose. Embedded system biasanya diimplementasikan dengan menggunakan mikrokontroler, sistem embedded dapat

memberikan respon yang sifatnya real time dan banyak digunakan pada peralatan digital, seperti jam tangan.

Embedded system dikendalikan oleh mikrokontroler atau Digital Signal Processor (DSP) yang didedikasikan untuk menangani dan menyelesaikan tugas tertentu,

Beberapa embedded sytem yang banyak ditemui dalam kehidupan sehari – hari

Sistem Pemrosesan signal

- Real time video : DVD Player, peralatan kesehatan
- Distributed control : Networking routers, switches, firewall, mass transit systems, elevators.
- “Small” systems : Mobile phones, pagers, toys, smartcard, MP3 Players, PDA, kamera digital, sensors.

Aplikasi sistem embeded

- Aerospace : Sistem navigasi, sistem pendaratan otomatis, flight attitude controls, engine controls, space exploration (seperti the mars pathfinder)
- Otomotif : Fuel injection control, passenger environmental controls, anti-locking braking systems, air bag controls, GPS mapping, cruise control
- Mainan anak : Video games, MindStone system
- Komunikasi : Satelite, network routers, switches, hubs
- Peralatan komputer : Printer, scanner, keyboard, displays, modems, hard disk, CD-ROM, USB
- Peralatan rumah tangga : Mesin cuci, microwave oven, VCR’s, DVD, televisi, stereo, sistem alarm keamanan atau kebakaran, lawn sprinkler controls, thermostats, kamera digital, clock radios, cell phones
- Industri : Elevator controls, surveillance systems, robots
- Instrumentation : Data collection, oscilloscopes, signal generators, signal analyzers, power supplies
- Kesehatan : CT, one touch glucose meter, almost all medical facility
- Peralatan kantor : Mesin FAX, mesin fotocopy, telepon
- Perorangan : PDA, pager, IPOD, MP3 player, telepon selular

Command Interpreter adalah Sebuah program yang membaca perintah textual dari pengguna atau dari (file dan mengeksekusinya. Beberapa perintah dapat dieksekusi langsung dalam interpreter itu sendiri (misalnya variabel pengaturan atau konstruksi kontrol) dan yang dapat menjalankan file lainnya.

Interpreter pada UNIX disebut shells. Di beberapa Sistem Operasi Command Interpreter telah termasuk dalam kernel. Seperti Windows Xp dan Unix memperlakukan command interpreter sebagai program khusus yang berjalan ketika pekerjaan dimulai atau ketika pengguna login pertama. Sebagai contoh, pada UNIX atau Linux ada beberapa shells yang berbeda, pengguna dapat memilih seperti bourne shell, c shell, bourne-again shell, dan korn shell. Sebagian besar shell menyediakan fungsionalitas yang sama dan hanya sedikit perbedaan kecil, sebagian pengguna memilih shell berdasarkan preferensi pribadi.

Fungsi utama dari command interpreter adalah untuk mendapatkan dan menjalankan user command berikutnya. Banyak perintah untuk memanipulasi file yaitu: create, delete, list, copy, print, execute dan masih banyak lagi. Shell MS-DOS dan UNIX beroperasi seperti itu. Contohnya, ketika UNIX mengetikkan command untuk menghapus file `rm file.txt`. maka, komputer akan mencari file yang bernama `rm`, lalu memuat file ke memori dan menjalankan file dengan parameter `txt`. fungsi yang berhubungan dengan `rm` akan didefinisikan sepenuhnya oleh kode di file `rm`. dengan cara ini, dapat membantu programmer dalam men-create atau mendelete file.