

Nama : Fahmi Amrulloh
NIM : J3C119041
Kelas : INF 2A P1

TUGAS PENDAHULUAN

Soal :

- 1) Jelaskan pengertian program aplikasi untuk sistem operasi dengan program aplikasi untuk pengguna.
- 2) Jelaskan dan berikan contoh program tertanam (*embedded system*) dan sistem program penyesuai (*interpreted system*).

Jawaban :

- 1) Program aplikasi atau disebut juga dengan perangkat lunak (*software*) adalah sebuah program komputer yang menjembatani pengguna komputer dan perangkat keras yang sedang digunakannya. Didalam Program aplikasi terdapat Sistem Operasi yaitu perangkat lunak 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.
- 2) ***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 Tertanam merupakan sebuah sistem (rangkaian elektronika) digital yang merupakan bagian dari sebuah sistem yang lebih besar, yang biasanya bukan berupa sistem elektronika. *Embedded system* yang dirancang untuk melakukan tugas tertentu, bukan menjadi komputer tujuan umum untuk berbagai keperluan. Beberapa juga memiliki *real time performance* kendala yang harus dipenuhi, dengan alasan seperti keamanan dan kegunaan yang lainnya mungkin tidak memiliki kinerja persyaratan atau rendah, yang memungkinkan perangkat keras sistem harus disederhanakan untuk mengurangi biaya. Instruksi program ini

ditulis untuk *embedded system* disebut sebagai *firmware*, dan disimpan dalam memori hanya – baca atau memori *Flash chip*. Mereka berjalan dengan sumber daya perangkat keras komputer yang terbatas: memori kecil, keyboard kecil atau tidak ada dan / atau layar. (Steve Heath, 2003). *Embedded system* biasanya diimplementasikan dengan menggunakan mikrokontroler, sistem tertanam dapat memberikan respon yang sifatnya *real time* dan banyak digunakan pada peralatan digital, seperti jam tangan.

Contoh Sistem Tertanam :

- *Automatic Teller Machine (ATM)*
- Telepon genggam dan *telephone switch*
- Peralatan jaringan komputer, termasuk router, *timeserver* dan *firewall*
- Printer komputer
- *Copier*
- *Disk drive (floppy disk drives dan hard disk drives)*
- *Engine controllers dan antilock brake controller* untuk mobil

Beberapa contoh penerapan *embedded system* secara spesifik pada dunia ilmu komputer diantaranya adalah pada kategori – kategori berikut.

- ***Signal Processing System***

Beberapa contoh penerapan *embedded system* dalam pengolahan sinyal adalah *real time video, set – top boxes, DVD players, residential gateways*, peralatan kedokteran seperti pemeriksa sinyal jantung elektrokardiogram (EKG) dan sebagainya.

- ***Distributed Control***

Embedded system juga banyak digunakan dalam sistem yang berfungsi untuk distribusi data. Contohnya adalah *network routers, switches, firewalls, mass transit system, elevator (lift)*, dan sebagainya.

- ***“Small” System***

Embedded system yang paling sering dijumpai saat ini adalah yang bergerak di piranti mobil yang bersifat kecil dan praktis. Contohnya *PDSs, mobile phones, pagesrs, MP3 players*, kamera digital, *smart cards, smart badges, sensors*, mainan anak-anak, dan sebagainya.

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. Contoh command interpreter yang terdapat di Windows adalah command prompt. Sedangkan command interpreter di linux adalah xterm atau console.