

Nama : Tia Zahroni  
Nim : J3C119121  
Kelas : INF 2A P2

## 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).

**Jawab :**

- 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 embedded 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 embedded dapat memberikan respon yang sifatnya real time dan banyak digunakan pada peralatan digital, seperti jam tangan.  
Contoh Sistem Tertanam :

- Automatic teller machine (ATMs)
- 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.

#### 1. *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.

#### 2. 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.

#### 3. “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* merupakan bagian dari Sistem Operasi yang mekanisme kerjanya ialah untuk menerima perintah dari *user*/pengguna yang kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa mesin sehingga dapat dijalankan oleh sistem. Fungsi *Command Interpreter* yaitu, mengeksekusi kode program secara langsung, menerjemahkan kode ke dalam beberapa *representasi intermediate* yang efisien lalu segera mengeksekusinya dan mengeksekusi kode tersimpan yang dibuat oleh kompiler secara eksplisit sebagai bagian dari sistem penerjemah.

*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 dapat menyebabkan memuat atau menjalankan file lainnya.

Sistem Operasi menunggu instruksi dari pengguna (*command driven*). Program yang membaca instruksi dan mengartikan *control statements*

umumnya disebut: *control-card interpreter*, *command-line interpreter*, dan *UNIX shell*. *Command-Interpreter System* sangat bervariasi dari satu sistem operasi ke sistem operasi yang lain dan disesuaikan dengan tujuan dan teknologi *I/O devices* yang ada. Contohnya: *CLI*, *Windows*, *Pen-based (touch)*, dan lain-lain.