

# **LAPORAN PENDAHULUAN SISTEM OPERASI**

Oleh :  
Ikbal Fiqri      J3C219152



**MATA KULIAH SISTEM OPERASI  
MANAJEMEN INFOMARTIKA SEKOLAH VOKASI IPB 2020**

## Daftar Isi

BAB 1 PENDAHULUAN.....	3
1.1 Tujuan.....	3
1.2 Alat yang diperlukan.....	3
BAB 2 PEMBAHASAN.....	4
2.1 Tugas Pendahuluan.....	4
BAB 3 PENUTUP.....	6
3.1 Simpulan.....	6
Daftar Pustaka.....	7

# **BAB 1 PENDAHULUAN**

## **1.1 Tujuan**

Mengetahui fungsi dan pengertian program tertanam serta program aplikasi dalam sebuah sistem operasi.

## **1.2 Alat yang diperlukan**

- Laptop/ 1 set PC
- Koneksi internet

## BAB 2 PEMBAHASAN

### 2.1 Tugas Pendahuluan

- 1) Jelaskan pengertian program aplikasi untuk sistem operasi dengan program aplikasi untuk pengguna !

**Jawaban:**

Program Aplikasi adalah software atau perangkat lunak komputer yang dibuat untuk melakukan tugas tertentu. Jika sistem operasi komputer (misalnya Windows) berfungsi untuk melakukan operasi dasar, program aplikasi tertentu bisa kita tambahkan (install) untuk melengkapi kemampuan sistem operasi komputer untuk melakukan tugas-tugas yang lebih spesifik. Sistem Operasi adalah perangkat lunak sistem yang bertugas untuk melakukan kontrol dan manajemen perangkat keras serta operasi-operasi dasar sistem, termasuk menjalankan software aplikasi seperti program-program pengolah kata dan browser web. Sistem operasi merupakan penghubung antara pengguna komputer dengan perangkat keras komputer. Pengertian sistem operasi secara umum adalah suatu pengelola seluruh sumber daya yang terdapat pada sistem komputer dan menyediakan sekumpulan layanan untuk memudahkan dan memberi kenyamanan dalam penggunaan dan pemanfaatan sumber daya sistem komputer.

- 2) Jelaskan dan berikan contoh program tertanam(*embedded system*) dan sistem program penyesuai (*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* adalah sistem dengan ciri-ciri sebagai berikut :

1. Mempunyai *computing power*. Dengan kata lain dilengkapi dengan sebuah *processor*
2. Bekerja di lingkungan luar ruangan IT. Jadi kemungkinan besar tidak dilengkapi dengan AC dan menghadapi gangguan dari luar seperti getaran dan debu.

3. Memiliki tugas yang spesifik. Beda dengan PC atau Server yang relatif lebih *multi purpose*.

Kategori Sistem *Embedded* :

1. Mandiri (*Stand alone*)

Perangkat standalone dapat berfungsi secara independen dari perangkat keras lainnya. Tidak terintegrasi ke dalam perangkat lain. Contoh : Kotak TiVo untuk merekam siaran televisi. Sedangkan DVR (*digital video recorder*) merupakan sistem *embeded* yang terintegrasi dengan DVD player. *Stand alone* juga dapat merujuk pada program *software* yang tidak memerlukan *software* selain sistem operasi untuk menjalankannya.

2. *Real Time*

Sistem *embedded* dengan tugas-tugas spesifik yang dilakukan dalam periode waktu spesifik disebut dengan sistem real time. Sistem *real time* terdiri dari *hard real time system* dan *soft real time system*.

3. *Hard real time*

*Hard real time* adalah sistem yang harus melaksanakan tugas dengan deadline yang tepat. Contoh dari sistem *hard realtime* adalah sistem yang harus membuka katup dalam 30 milidetik ketika kelembaban udara melintasi ambang batas tertentu. Jika katup tidak dibuka dalam 30 milidetik maka akan menimbulkan malapetaka.

Sistem *hard real-time* sering kali digunakan sebagai alat pengontrol untuk aplikasi yang dedicated, mempunyai batasan waktu yang tetap yang sudah didefinisikan dengan baik. Pemrosesan harus selesai dalam batasan-batasan yang sudah didefinisikan, atau sistem akan gagal.

4. *Soft real time*

Soft real time adalah sistem yang tidak memerlukan deadline. Contoh dari soft realtime seperti DVD player, jika diberikan suatu perintah dari remote kontrol maka akan mengalami delay selama beberapa milidetik untuk menjalankan perintah tersebut. Delay ini tidak akan berakibat sesuatu yang serius. Sistem *soft real-time* mempunyai lebih sedikit batasan waktu yang keras, dan tidak mendukung deadline dengan menggunakan batas akhir.

Program penyesuai (*Interpreted system*) bukan sebuah sistem operasi tetapi sebagai perantara antara program aplikasi dan sistem operasi. Pada beberapa kasus, ada beberapa perangkat yang tidak menggunakan sistem operasi tetapi langsung menempatkan program penyesuai (*Interpreted system*) untuk difungsikan sebagai sistem operasi dan dihubungkan langsung dengan *driver* dan perangkat keras yang terpasang.

*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.

## **BAB 3 PENUTUP**

### **3.1 Simpulan**

Sistem operasi adalah software yang berfungsi untuk mengaktifkan seluruh perangkat yang terpasang pada komputer sehingga masing-masingnya dapat saling berkomunikasi. Secara umum, Sistem Operasi adalah software pada lapisan pertama yang ditaruh pada memori komputer pada saat komputer dinyalakan. Sedangkan software-software lainnya dijalankan setelah Sistem Operasi 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.

## Daftar Pustaka

<http://ruslansamuel.blogspot.com/2016/11/command-interpreter-system.html>

<http://www.pembelajaranku.com/2016/12/hubungan-antara-hardware-sistem-operasi.html>

<https://pramadanapanji.wordpress.com/2015/06/03/pengertian-dan-jenis-jenis-program-aplikasi/>

<https://febriadisantosa.weebly.com/knowledge/embedded-system>