




BAB I. PENGANTAR REKAYASA PERANGKAT LUNAK

**Disusun Oleh :
Elisawati, M.Kom**

PENGANTAR PERANGKAT LUNAK

Perangkat lunak (software) adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (user manual). Sebuah program komputer tanpa terasosiasi dengan dokumentasinya maka belum dapat disebut perangkat lunak (software).

Sebuah **perangkat lunak** juga sering disebut dengan **sistem perangkat lunak**. Sistem berarti kumpulan komponen yang saling terkit dab mempunyai satu tujuan yang ingin di capai




Karakter Perangkat lunak adalah sebagai berikut :

- Perangkat lunak dibangun dengan rekayasa (software engineering) bukan diproduksi secara manufaktur atau pabrikan.
- Perangkat lunak tidak pernah usang ("wear out") karena kecacatan dalam perangkat lunak dapat diperbaiki
- Barang produksi pabrikan biasanya komponen barunya akan terus diproduksi, sedangkan perangkat lunak biasanya terus diperbaiki seiring bertambahnya kebutuhan.

Perangkat Lunak atau software computer dapat dikelompokkan dalam dua kelompok, yakni :

1. Perangkat lunak system (Software system)
2. Perangkat lunak Aplikasi (Software aplikasi)

Perangkat lunak system dibedakan menjadi 3, yaitu :

1. System operasi
 2. Bahasa pemrograman
 3. Utilitas
- 

Sedangkan Perangkat lunak aplikasi dibedakan menjadi :

1. Aplikasi perkantoran
2. Aplikasi multimedia
3. Aplikasi internet dan jaringan
4. Aplikasi khusus

➤ Perangkat Lunak Sistem Operasi

Macam-macam Perangkat Lunak Sistem Operasi :

- DOS (Disc Operating System); system operasi generasi awal yang dirancang untuk computer tunggal Personal Computer (PC).
- Unix; Sistem operasi berbasis jaringan, merupakan system operasi tertua, dikeluarkan tahun 1960. Unix pertama kali digunakan oleh computer jenis IBM, HP dan Sun Solaris.

Bagian-bagian Unix yaitu :

1. Unix
2. Open BSD
3. FreeBSD

○ Windows 95/ windows 98/ windows Me/ windows XP

Sistem operasi buatan Microsoft ini sangat populer karena tampilannya yang user friendly dengan menggunakan pendekatan GUI. Kelebihan windows dibandingkan dengan system operasi lainnya yaitu :

- Multitasking; kemampuan yang memungkinkan penggunaan sejumlah program dalam waktu bersamaan.
- Mendukung system kerja team atau workgroup dalam suatu jaringan.

- Macintosh; dikeluarkan pada Januari 1984
- Linux; diperkenalkan pertama kali oleh Linus Torvalds tahun 1991. Linux menjadi pesaing utama system operasi windows karena mempunyai keunggulan yang sama yakni mendukung mendukung multitasking, user friendly, serta workgroup.



➤ Perangkat Lunak Bahasa Pemrograman

Terdapat empat kelompok generasi bahasa pemrograman :

- Generasi Pertama (Bahasa Mesin); pemrograman menggunakan bahasa mesin yang diwakili oleh bilangan biner 0 dan 1.
- Generasi Kedua (Bahasa Assembly); pemrograman menggunakan perintah kata yang pendek.
- Generasi Ketiga (Bahasa tingkat tinggi); pemrograman dengan bahasa yang procedural tertata dengan baik.
- Generasi Keempat (Bahasa pemrograman yang berorientasi pada object)

➤ Perangkat Lunak Utilitas

Perangkat lunak Utilitas yaitu perangkat lunak yang ditujukan untuk menunjang fungsionalitas perangkat lunak system operasi. Contoh untuk melakukan kompresi data pada harddisk atau media penyimpanan lain, dapat dilakukan melalui perangkat lunak WinZip. Contoh lainnya apabila untuk menangkal virus diperlukan perangkat lunak antivirus.



Aplikasi dari perangkat lunak adalah sebagai berikut :

○ **Aplikasi Perkantoran**

Aplikasi perkantoran yaitu perangkat lunak yang ditujukan untuk membantu tugas-tugas dalam dunia perkantoran.

Yang termasuk Aplikasi perkantoran , adalah :

- Spreadsheet; Yang sering dipergunakan untuk menyelesaikan pekerjaan kantor khususnya dibidang hitung menghitung. Yang paling banyak digunakan adalah Microsoft excel.
- Word processor; adalah aplikasi pengolah kata. Nama programnya adalah Microsoft word.
- Program Presentasi; Sebuah aplikasi untuk membuat presentasi. Nama program yang paling populer yaitu Microsoft Power Point.
- Data base manajemen system; adalah perangkat lunak untuk melaksanakan manajemen data. Yang paling banyak digunakan dalam office adalah Microsoft visual basic.

○ Aplikasi Multimedia


Aplikasi yang mendukung teknologi multimedia, seperti teks, suara, gambar, film. Macam-macam perangkat lunak multimedia :

- Corel Draw dan adobe photoshop ; aplikasi untuk membuat desain gambar dan foto.
- RealPlayer, Winamp, Windows media player; adalah program untuk memutar music dan film.
- Adobe premiere; perangkat lunak untuk membuat dan mengedit film.
- Macromedia flash MX; program untuk membuat berbagai animasi.




○ Perangkat Lunak aplikasi internet dan jaringan

Perangkat Lunak aplikasi internet dan jaringan yaitu perangkat lunak yang digunakan untuk mendukung pemanfaatan internet dan jaringan. Beberapa perangkat lunak yang terkait dengan internet dan jaringan antara lain :

- Web browser; adalah program untuk mengakses informasi internet, contohnya Internet Explorer, Opera, Mozilla firefox.
 - E-mail software; perangkat lunak yang menyediakan fasilitas untuk berkomunikasi. Contohnya Microsoft outlook.
 - ICQ; merupakan singkatan "I Seek You" adalah sebuah program untuk berchatting.
- 

○ Perangkat Lunak aplikasi Khusus

Perangkat lunak aplikasi khusus adalah perangkat lunak yang ditujukan pada bidang-bidang spesifik, contohnya:

- Program SPSS; untuk analisis data statistic.
 - Program Matematika dan MAPLE, perangkat lunak pada bidang kajian matematika.
 - Program AutoCad; adalah program untuk desain pada ilmu teknik arsitektur.
 - Program MYOB, DEA, GL; untuk keperluan akuntansi perusahaan.
- 

Produk perangkat lunak yang di buat oleh pengembang (developer) perangkat lunak terdiri dari dua jenis :

- Produk generik

Produk perangkat lunak yang di buat oleh pengembangan perangkat lunak untuk dijual atau dipopulerkan (open source) tanpa ada yang memesan terlebih dahulu, perangkat lunak yang termasuk dalam produk generik misalnya perangkat lunak sistem operasi, perangkat lunak pendukung perkantoran untuk membuat dokumen, slide presentasi, atau perhitungan dalam bentuk papersheet dan lain sebagainya.



○ Produk pemesanan

produk perangkat lunak yang di buat karena ada pelanggan yang melakukan pemesanan, misalnya sebuah instansi memerlukan perangkat lunak untuk memenuhi proses bisnis yang terjadi di instansinya, maka instansi itu akan bekerja sama dengan pengembang untuk membuat perangkat lunak yang diinginkan.



SOAL :

- Sebutkan Aplikasi dari perangkat lunak yang lain, Paling sedikit 7 Aplikasi dan jelaskan serta berikan contohnya. (Tidak boleh mengambil dari modul).
- Sebutkan definisi atau pengertian dari istilah-istilah sebagai berikut :
 1. Perangkat lunak (Software)
 2. Sistem
 3. Aplikasi
 4. Rekayasa perangkat lunak
 5. Software engineer
 6. Software developer
 7. Programmer
 8. Social IT

- Apakah proses produksi perangkat lunak identik atau serupa dengan proses produksi pada pabrik/manufaktur pembuatan mobil? Jelaskan alasannya!



REFERENSI

- Roger S. Pressman, Software Engineering Apratitional Approach, edisi ketiga
- Simarmata Janner, Rekayasa Perangkat Lunak, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2010
- Rosa A.S, M. Shalahuddin, Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Beroriented Objek), Penerbit Modula, Bandung, 2011

