

Perangkat Lunak (Software)

Kompetensi:

Setelah membaca modul kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu:

1. Memahami definisi perangkat lunak (software).
2. Memahami jenis-jenis perangkat lunak
3. Memahami pemanfaatan perangkat lunak

I. Pengertian Software

Pengertian perangkat lunak (software) komputer adalah sekumpulan data elektronik yg disimpan dan diatur oleh komputer, data elektronik yg disimpan oleh komputer itu dapat berupa program atau instruksi yg akan menjalankan suatu perintah. Perangkat lunak disebut juga sebagai penerjemah perintah-perintah yg dijalankan pengguna komputer untuk diteruskan atau diproses oleh perangkat keras. Melalui software atau perangkat lunak inilah suatu komputer dapat menjalankan suatu perintah.

II. Fungsi Perangkat Lunak (Software)

Ada beberapa fungsi dari perangkat lunak (software) diantaranya:

- a. Fungsi perangkat lunak (software) adalah memproses data atau perintah / instruksi hingga mendapat hasil atau menjalankan sebuah perintah.
- b. Berfungsi sebagai sarana interaksi yg menghubungkan atau menjembatani pengguna komputer (user) dengan perangkat keras.

III. Tiga Golongan Perangkat Lunak (Software)

1. Sistem Operasi

Software sistem operasi merupakan suatu software kompleks yg mempunyai banyak fungsi. Fungsi yg pertama adalah untuk mengatur semua perangkat keras komputer yang terhubung dengan CPU. Fungsi yang kedua adalah menerjemahkan segala aktivitas pemakai kepada CPU agar segala yang diperintahkan oleh pemakai dapat dikerjakan oleh CPU. Fungsi yang ketiga adalah mengatur semua proses yg terjadi di dalam CPU. Sistem operasi juga berfungsi sebagai tempat atau platform untuk menjalankan suatu software aplikasi. Contoh program berbasis windows hanya dapat dijalankan di pada sistem operasi windows tidak dapat dijalankan di linux kecuali menggunakan program converter. Saat ini sudah terdapat berbagai jenis software sistem operasi yg dapat digunakan seperti dari perusahaan yg paling terkenal sebagai pembuat sistem operasi yaitu "Microsoft" yg dimiliki oleh orang terkaya di dunia "Bill Gates" dan beberapa produk yg sudah diluncurkan di antaranya adalah Microsoft Windows (Windows 98, Windows 2000, Windows XP, dan Windows Vista, Windows 7 dan Windows 8) sedangkan pesaingnya ada dari Linux (Mandrake, Ubuntu, dan Redhat) dan juga dari Apple.

2. Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman (programming language) adalah bahasa yg digunakan untuk membuat program itu sendiri. Ada banyak bahasa pemrograman contohnya Bahasa C, C++, Visual Basic, Pascal, Borland, HTML, PHP, JAVA, dan masih banyak lagi. Untuk menunjang pembuatan harus menggunakan perangkat lunak yang digunakan untuk merancang atau membuat program sesuai dengan struktur dan metode yang dimiliki oleh bahasa program itu sendiri

3. Program Aplikasi

Program aplikasi merupakan software yang mempunyai fungsi khusus sesuai dengan tujuan pembuatannya. Program aplikasi merupakan software yang banyak digunakan untuk membantu menyelesaikan tugas tertentu, seperti untuk membuat surat, mendengarkan musik, menonton film, menghitung sejumlah angka, dan masih banyak lagi. Contoh program aplikasi seperti Microsoft Word, Excel, Power Point, Winamp, Media player classic, calculator, dll

IV. Jenis - Jenis Software

Software dibedakan dalam beberapa macam bagian yang terdiri dari setiap jenis-jenis software berdasarkan dari bentuk, dan fungsinya. Jenis-jenis software antara lain sebagai berikut.

1. Freeware

Freeware adalah perangkat lunak gratis yang dapat digunakan tanpa dengan batasan waktu. Freeware umumnya disumbangkan kepada komunitas-komunitas, namun memiliki hak sebagai pengembang dan pengontrol dalam pengembangan aplikasi selanjutnya. Freeware akan memberikan source kode (kode sumbernya) jika pengembang aplikasi berhenti mengembang produk freeware kepada pengembang lain atau mengumumkan freeware tersebut bebas untuk dikembangkan secara bersama-sama.

2. Shareware

Shareware adalah perangkat lunak uji coba yang diberikan secara gratis dengan keterbatasan fitur-fitur tertentu seperti ketersediaan, fungsi, dan kenyamanan yang tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal. Shareware merupakan perangkat lunak uji coba yang bertujuan untuk memperkenalkan perangkat lunak tersebut dan sebagai strategi marketing pengembangan aplikasi Shareware. Shareware disebut juga dengan Trialware..

3. Firmware

Firmware adalah aplikasi perangkat lunak yang tersimpan di ROM (Read Only Memori). Firmware tidak dapat berubah walau tidak dialiri oleh listrik dan tidak dapat diubah tempat penyimpanannya di ROM tetapi dapat dimodifikasi bergantung dari jenis ROM nya seperti EEPROM atau Flash ROM, masih dapat diubah sesuai dengan kebutuhan.

4. Commercial Software

Commercial Software adalah perangkat lunak untuk tujuan komersil yang dapat dibeli kepada pendistribusi, pengembang software, atau kepada rekan pengembang software. Pengguna yang membeli software tersebut tidak dapat menyebarluaskan atau membagikan ulang software secara bebas dan tanpa izin penerbitnya akan diilegalkan. Contoh software berbayar (commercial software) adalah Corel Draw, Adobe Photoshop, Microsoft Visual Basic NET. Commercial Software dilindungi Undang-Undang Hak Cipta.

5. Free Software

Free Software adalah perangkat lunak yang bebas untuk di utak atik baik itu bebas digunakan, disalin, dimodifikasi dan diubah dengan beberapa keharusan yang dapat dinikmati oleh pengguna-pengguna berikutnya. Dalam konsep kebebasan, setiap orang dalam perangkat lunak bebas ini, dapat mengkomersialkan dan mengambil keuntungan dari pendistribusian dan modifikasi kode sumbernya, serta dapat menyebarkan luas secara gratis. Istilah free software diciptakan oleh Richard Stallman dan Free Software Foundation (organisasi nirlaba dan merupakan sponsor utama dari proyek GNU). Sekarang ini, perangkat lunak bebas tersedia secara gratis dan dibangun atau dikembangkan oleh suatu komunitas terbuka. Menurut Richard Stallman mengenai Pengertian Free Software adalah perihal kebebasan, bukan harga. Untuk mengerti konsepnya, Anda harus memikirkan kata ‘bebas’ seperti dalam “kebebasan berpendapat”, bukan bebas’ dalam arti “bir gratis”.

6. Open Source Software

Open Source Software adalah perangkat lunak yang kode sumbernya untuk diubah, dipelajari, ditingkatkan, dan disebarluaskan karena sifat perangkat lunak sumber terbuka adalah pengembangan oleh suatu komunitas atau kelompok yang terbuka mengembangkan perangkat lunak sumber terbuka

7. Malware

Malware adalah perangkat lunak yang diciptakan untuk merusak sistem komputer, jejaring komputer tanpa izin dari pemiliknya. Malware disebut sebagai perangkat perusak yang berasal dari kata *Malicious* dan *Software*. Istilah *virus komputer* digunakan sebagai sebutan dalam jenis perangkat perusak. Jenis-jenis perangkat perusak meliputi virus komputer, kuda troya (trojan horse), perangkat iklan (adware), cacing komputer, rootkit, perangkat jahat (crimeware) dan perangkat lunak jahat lainnya

Software Aplikasi

- Tujuan umum
 - Program yang melakukan pekerjaan pengolahan informasi umum bagi pengguna akhir
 - Contoh: word processing, spreadsheet
 - Bisa di sebut paket productivity
- Custom Software
 - Aplikasi software yang dikembangkan dalam suatu organisasi untuk digunakan oleh organisasi tersebut
- Commercial Off-the-Shelf (COTS)
 - Banyak copy terjual
 - Perubahan minimal di luar upgrade yang dijadwalkan
 - Pembeli tidak memiliki kontrol atas spesifikasi, jadwal, atau evolusi, dan tidak ada akses ke kode sumber atau dokumentasi internal
 - Penjual produk mempertahankan hak kekayaan intelektual dari software
- Open-source Software
 - Pengembang berkolaborasi pada pengembangan aplikasi yang menggunakan standar pemrograman yang memungkinkan orang lain untuk berkontribusi pada software
 - Karena setiap pengembang melengkapi proyek, kode aplikasi yang tersedia dan

bebas untuk siapa saja yang menginginkannya

Web Browsers

- Software applications yang mendukung navigasi melalui klik hyper-link ke sumber dari Web
- Menjadi platform universal bagi pengguna akhir dalam menampilkan ...
 - Pencarian Informasi
 - E-mail
 - Multimedia file transfer
 - Discussion groups
 - Other Internet-based applications

Search Engines

- Browsers yang digunakan untuk mendapatkan akses pada Internet search engines
 - Google, Ask Jeeves, Look Smart, Lycos, Overture, Yahoo!
- Penggunaan search engines untuk mencari informasi menjadi hal yang sangat diperlukan dalam mengakses Internet, intranet, and extranet applications

E-mail, Instant Messaging, and Weblogs

- E-mail
 - Software to communicate by sending and receiving messages and attachments via the Internet, intranet, or extranet
- Instant messaging (IM)
 - Receive electronic messages instantly
- Weblog or blog
 - A personal website in dated log format
 - Updated with new information about a subject or range of subjects

V. Perangkat Lunak Perkantoran

Perangkat lunak perkantoran atau kadang disebut sebagai perangkat lunak produksi adalah perangkat lunak yang digunakan secara umum untuk proses produksi dan administrasi pada organisasi, perorangan, dan perkantoran. Perangkat lunak jenis ini paling banyak digunakan untuk aplikasi perkantoran maupun perorangan. Perangkat lunak aplikasi jenis ini sangat banyak dibutuhkan oleh para pengguna komputer karena fungsinya yang sangat luas dan dibutuhkan oleh hampir semua jenis instansi. Jenis-jenis aplikasi perkantoran diantaranya seperti di bawah ini: 1.

Pengolah dokumen (word processing)

Merupakan jenis perangkat lunak yang digunakan untuk mengolah dokumen teks. Contoh dari perangkat lunak ini adalah:

- a. **Microsoft Word**, bersifat komersial dan diproduksi Microsoft Corp
- b. **Open Office Writer**, bersifat open source oleh OpenOffice.org (linux os)
- c. **Staroffice Writer**, bersifat komersial dan diproduksi oleh Sun Microsystems, Inc.
- d. **Apple Works**, bersifat komersial untuk komputer Apple Macintosh
- e. **Word Perfect**, bersifat komersial dan diproduksi oleh Corel Corporation

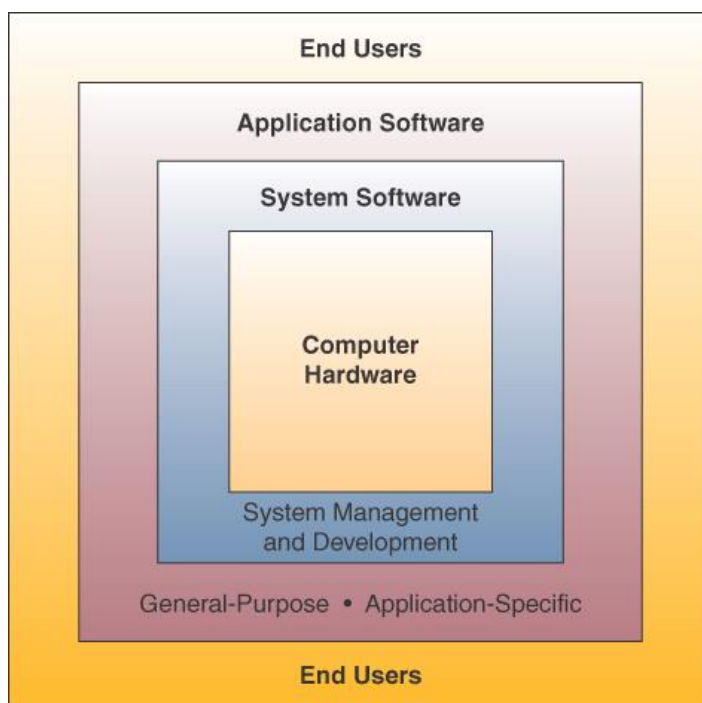
2. **Spreadsheet**

Merupakan jenis perangkat lunak untuk pengolahan data matematis, misalnya untuk perhitungan data nilai yang dapat secara langsung dibuat laporannya. Contoh dari perangkat lunak ini adalah :

- a. **Microsoft Excell**, bersifat komersial dan diproduksi Microsoft Corp
- b. **Open Office Calc**, bersifat open source oleh OpenOffice.org

- c. **Staroffice Calc**, bersifat komersial dan diproduksi oleh Sun Microsystems, Inc.
- 3. **Presentasi**
Perangkat lunak presentasi, adalah perangkat lunak untuk melakukan presentasi baik grafik maupun teks. Contoh dari perangkat lunak jenis ini adalah:
 - a. **Microsoft Powerpoint**, bersifat komersial dan diproduksi Microsoft Corp.
 - b. **Open Office Impress**, bersifat open source oleh OpenOffice.org
 - c. **Staroffice Impress**, bersifat komersial dan diproduksi oleh Sun Microsystems, Inc.
 - d. **AppleWorks Presentation**, bersifat komersial untuk komputer Apple Macintosh.
- 4. **Basisdata**
Merupakan jenis perangkat lunak untuk melakukan penyimpanan berbagai macam atau tipe data agar dapat diolah kembali dengan mudah. Berikut Contoh dari perangkat lunak basis data :
 - a. **Microsoft Access**, bersifat komersial dan diproduksi oleh Microsoft Corp.
 - b. **MySQL**, bersifat opensource dan diproduksi oleh Microsoft Corp
 - c. **Sybase**, bersifat komersial dan diproduksi oleh Sybase Inc.
- 5. **Referensi**
Perangkat lunak referensi digunakan untuk mencari referensi atau informasi tentang segala hal. Perangkat lunak ini bekerja seperti ensiklopedia, hanya saja dalam bentuk digital dan lebih interaktif. Banyak sekali fitur tambahan yang disediakan perangkat lunak ini, seperti pencarian peta, gambar, dll. Contoh perangkat lunak ini adalah:
 - a. **Britannica Ultimate Reference Suite**, bersifat komersial dan diproduksi oleh Encyclopedia Britannica
 - b. **Microsoft Encarta**, bersifat komersial dan diproduksi oleh Microsoft Corp
 - c. **Wikipedia**, bersifat open source dan dikembangkan oleh Wikipedia Foundation
 - d. **World Book Encyclopedia**, bersifat komersial dan diproduksi oleh World Book Inc

Interface Between End Users and Computer



Tugas

Sebuah perusahaan perkilangan menerima jasa pembuatan produk iklan televisi, brosur dan spanduk. Produk iklan televisi yang dihasilkan dapat berupa animasi baik gambar yang dikombinasikan dengan video sehingga menjadi perpaduan tampilan iklan yang menarik. Untuk produk brosur dan spanduk merupakan hasil manipulasi dari gambar dan foto sehingga menampilkan tampilan yang bagus. Kegiatan pendukung bisnis ini adalah pembuatan laporan keuangan, laporan transaksi pelanggan, absensi pegawai dan penggajian pegawai

Berdasarkan studi kasus di atas, jawablah soal di bawah ini!

1. Aplikasi apa saja yang diperlukan perusahaan tersebut dan uraikan kebutuhannya dan fungsinya? Berikan alasannya!
2. Aplikasi pendukung perusahaan apa saja yang harus digunakan dalam menjalankan perusahaan tersebut?
3. Sistem operasi apa saja yang sebaiknya digunakan uraikan alasannya?
4. Sebaiknya menggunakan jenis software yang bagaimana yang digunakan dengan menghubungkan alasan biaya yang sebaiknya tidak terlalu mahal?
5. Tambahkan kalkulasi pembiayaan yang harus dikeluarkan perusahaan dalam pembelian aplikasi tersebut dengan ketentuan semua aplikasinya harus legal?