

PERTEMUAN 3:

SOFTWARE

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai definisi, klasifikasi Software dan definisi Software Aplikasi. Melalui Penjelasan ini, Anda harus mampu:

- 2.1 Menjelaskan dari definisi dan Klasifikasi Software.
- 2.2 Memahami dari definisi dan klasifikasi Software Aplikasi

B. URAIAN MATERI

Tujuan Pembelajaran 2.1:

Menjelaskan definisi dan Klasifikasi Software

Perangkat lunak atau piranti lunak adalah program komputer yang berfungsi sebagai sarana interaksi antara pengguna dan perangkat keras. Perangkat lunak dapat juga dikatakan sebagai “penterjemah” perintah perintah yang dijalankan oleh *user* (pengguna komputer) untuk proses oleh perangkat keras. Perangkat lunak dibagi menjadi 3 tingkatan yaitu :

1. Program Aplikasi (*application program*) contohnya Microsoft Office
2. Sistem Operasi (*operating system*) contoh Microsoft Windows
3. Bahasa Pemrograman contohnya Pascal, bahasa rakitan.

Berdasarkan jenisnya maka software terbagi menjadi 7 jenis yaitu:

1. Freeware

Freeware (perangkat lunak gratis) adalah perangkat lunak komputer yang memiliki hak cipta yang gratis dan dapat digunakan tanpa batasan waktu, berbeda dengan *shareware* yang mewajibkan pemakainya membayar (misalnya setelah jangka

waktu percobaan tertentu atau untuk memperoleh fitur tambahan). Para pengembang *freeware* biasanya membuat perangkat gratis "untuk disumbangkan kepada komunitas", namun juga tetap ingin mempertahankan hak mereka sebagai pengembang dan memiliki kontrol terhadap pengembangan aplikasi selanjutnya. terkadang jika para pengembang aplikasi memutuskan untuk berhenti mengembangkan sebuah produk *freeware*, mereka akan memberikan *source code* (kode sumbernya) kepada pengembang lain atau mengedarkan kode sumber tersebut kepada umum sebagai perangkat lunak bebas yang bisa dikembangkan secara bersama-sama.

2. Shareware

Shareware adalah perangkat lunak yang disediakan untuk pengguna tanpa membayar secara uji coba dan sering di batasi oleh kombinasi dari fungsi, ketersediaan, atau kenyamanan. Jadi maklum saja kalo anda menggunakan aplikasi ini tidak bisa memanfaatkannya secara maksimal, karena aplikasi yang *shareware* sebenarnya adalah aplikasi ujicoba.

Shareware sering ditawarkan sebagai aplikasi unduhan dari sebuah situs web yang disertai dengan sebuah bacaan seperti koran atau majalah. Alasan di balik perangkat lunak *Shareware* adalah memeberikan pembeli kesempatan untuk mencoba menggunakan program sebelum membeli lisensi untuk versi lengkap dari perangkat lunak kongsi tersebut. Ini juga dipakai sebagai strategi marketing pengembang aplikasi *shareware*. Makanya *shareware* juga biasa disebut dengan *Trialware*.

3. Firmware

Firmware adalah aplikasi yang mengacu kepada perangkat lunak yang disimpan di dalam Memori *Read Only*(hanya baca). Tidak seperti memori akses acak, *Firmware* tidak akan dapat berubah

meski tidak dialiri listrik. Rutin-rutin yang mampu menyalakan komputer (*startup*) serta instruksi input/output dasar (semacam BIOS atau sistem operasi *embedded*) disimpan di dalam *Firmware*. Modifikasi memang masih bisa dilakukan, akan tetapi hal tersebut tergantung dari jenis ROM (*Read Only Memory*) yang digunakan. *Firmware* yang disimpan dalam ROM tidak dapat diubah, tetapi *Firmware* yang disimpan dalam ROM yang dapat diubah semacam EEPROM atau Flash ROM, masih dapat diubah sesuai dengan kebutuhan.

4. Commercial Software

Commercial Software (software berbayar) adalah perangkat lunak yang disalurkan atau dibuat untuk tujuan komersil, setiap pengguna yang ingin menggunakan atau mendapatkan software tersebut dengan cara membeli atau membayar pada pihak yang mendistribusikannya, bisa langsung kepada *developers* (pengembang) software, atau kepada rekanan dari pengembang software tersebut. pengguna yang menggunakan software berbayar biasanya tidak dilegalkan untuk menyebarluaskan atau membagikan ulang software yang sudah dibeli lisensinya secara bebas tanpa izin dari penerbitnya. Contoh software berbayar ini misalnya adalah Microsoft Visual Basic NET, Adobe Photoshop, Corel Draw dan masih banyak lagi yang lainnya. *Commercial Software* juga dilindungi oleh undang-undang hak cipta, dan untuk mendapatkannya harus membelinya. Software ini dilarang keras untuk diperbanyak (secara ilegal pastinya).

5. Free Software

Free Software (perangkat lunak bebas) adalah istilah yang diciptakan oleh Richard Stallman dan Free Software Foundation (organisasi nirlaba dan merupakan sponsor utama dari proyek GNU) yang mengacu kepada perangkat lunak yang

bebas untuk digunakan, dipelajari dan diubah serta dapat disalin dengan atau tanpa modifikasi, atau dengan beberapa keharusan untuk memastikan bahwa kebebasan yang sama tetap dapat dinikmati oleh pengguna-pengguna berikutnya. Bebas di sini juga berarti dalam menggunakan, mempelajari, mengubah, menyalin atau menjual sebuah perangkat lunak, seseorang tidak perlu meminta izin dari siapa pun. Dengan kata lain diperbolehkan mengutak atik sesuka hati.

Untuk dapat menjadikan free software sebagai perangkat lunak bebas, perangkat lunak tersebut biasanya harus memiliki sebuah lisensi, atau berada dalam domain publik dan menyediakan akses ke kode sumbernya bagi setiap orang. Gerakan perangkat lunak bebas pertama kali dikembangkan pada tahun 1983, yang bertujuan untuk memberikan pada setiap pengguna komputer.

Dengan konsep kebebasan ini, setiap orang bebas untuk menjual perangkat lunak bebas, menggunakannya secara komersial dan mengambil untung dari distribusi dan modifikasi kode sumbernya. Walaupun demikian setiap orang yang memiliki salinan dari sebuah *free software* dapat pula menyebarluaskan perangkat lunak bebas tersebut secara gratis.

Perangkat lunak bebas jangan disalahartikan dengan perangkat lunak gratis (*freeware*) yaitu perangkat lunak yang digunakan secara gratis. Perangkat lunak gratis dapat berupa perangkat lunak bebas atau perangkat lunak tak bebas. Sejak akhir tahun 1990-an, beberapa alternatif istilah untuk perangkat lunak bebas mulai muncul seperti "perangkat lunak sumber terbuka" (*open-source software*), "*software libre*", "FLOSS", dan "FOSS".

Saat ini, umumnya perangkat lunak bebas tersedia secara gratis dan dibangun atau dikembangkan oleh suatu komunitas terbuka. Para anggota komunitas tersebut biasanya bersifat sukarela tetapi dapat juga merupakan karyawan suatu perusahaan yang memang

dibayar untuk membantu mengembangkan perangkat lunak tersebut.

Untuk memudahkan pemahaman mengenai perbedaan antara *freeware* (perangkat lunak gratis) dengan *Free Software* (perangkat lunak bebas), Richard Stallman selaku pendiri gerakan perangkat lunak bebas memberikan penjelasan sebagai berikut.

"Perangkat lunak bebas 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 (perangkat lunak sumber terbuka) adalah jenis perangkat lunak yang kode sumbernya terbuka untuk dipelajari, dikembangkan, diubah, ditingkatkan dan disebarluaskan. Karena sifat ini, umumnya pengembangannya dilakukan oleh satu komunitas terbuka yang bertujuan mengembangkan perangkat lunak bersangkutan. Anggota-anggota paguyuban itu seringkali sukarela tapi bisa juga pegawai suatu perusahaan yang dibayar untuk membantu pengembangan perangkat lunak itu. Produk perangkat lunak yang dihasilkan ini biasanya bersifat bebas dengan tetap menganut kaidah dan etika tertentu.

"Semua perangkat lunak bebas adalah perangkat lunak sumber terbuka, tapi sebaliknya perangkat lunak sumber terbuka belum tentu perangkat lunak bebas, tergantung kaidah yang dipakai dalam melisensikan perangkat lunak sumber terbuka tersebut."

7. Malware

Malware (perangkat perusak) berasal dari gabungan kata *malicious* dan *software* adalah perangkat lunak yang diciptakan untuk menyusup atau merusak sistem komputer,

peladen atau jejaring komputer tanpa izin termaklum (*informed consent*) dari pemilik. Istilah ini adalah istilah umum yang dipakai oleh pakar komputer untuk mengartikan berbagai macam perangkat lunak atau kode perangkat lunak yang mengganggu atau mengusik. Istilah *virus computer* kadang-kadang dipakai sebagai frasa pemikat (*catch phrase*) untuk mencakup semua jenis perangkat perusak, termasuk virus murni (*true virus*).

Perangkat lunak dianggap sebagai malware berdasarkan maksud yang terlihat dari pencipta dan bukan berdasarkan ciri-ciri tertentu. Perangkat perusak mencakup virus komputer, cacing komputer, kuda Troya (*Trojan horse*), *rootkit*, perangkat pengintai (*spyware*), perangkat iklan (*adware*), perangkat jahat (*crimeware*) dan perangkat lunak lainnya yang berniat jahat dan tidak diinginkan. Menurut undang-undang, perangkat perusak kadang-kadang dikenali sebagai 'pencemar komputer', hal ini tertera dalam kode undang-undang di beberapa negara bagian Amerika Serikat, termasuk California dan West Virginia.

Perangkat perusak tidak sama dengan perangkat lunak cacat (*defective software*), yaitu, perangkat lunak yang mempunyai tujuan sah tetapi berisi kutu (bug) yang berbahaya.

Klasifikasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak secara umum dibagi menjadi 2 yaitu :

1. Perangkat Lunak Sistem

Perangkat lunak sistem terbagi menjadi 3 macam yaitu :

- Bahasa Pemograman/complier/interpreter

Merupakan perangkat lunak yang bertugas mengkonversi arsitektur dan algoritma yang dirancang manusia ke dalam format yang dapat dijalankan komputer, contoh : Pascal, C++, COBOL, BASIC, FORTRAN, Delphi

- Sistem Operasi

Pada saat komputer pertama kali dihidupkan sistem operasi yang pertama kali dijalankan, sistem operasi yang mengatur seluruh proses menerjemahkan masukan, mengatur proses internal, mengelola penggunaan memori dan memberikan keluaran, contoh: DOS, Unix, Windows, Apple.

- Utility

Merupakan perangkat lunak sistem dengan fungsi tertentu, misalkan untuk memeriksa disket yang rusak, mengatur ulang isi harddisk (partisi, defrag, format), contoh : Norton Utility, Partition Magic

2. Perangkat Lunak Aplikasi

Perangkat lunak aplikasi merupakan bagian perangkat lunak yang sangat banyak dijumpai dan terus berkembang. Sebelum tahun 1990 aplikasi yang dikenal yaitu pemrosesan kata (*Word Star*), pemrosesan tabel (*Lotus 123*), database (*DBASE*). Seiring dengan perkembangan jaman kini pemrosesan kata, tabel dan database telah menjadi aplikasi *office*. Contoh aplikasi *office* adalah *Microsoft Office* yang terdiri dari *Word* (pemrosesan kata), *Excel* (pemrosesan data/tabel), *Access* (database), dan *PowerPoint* (presentasi).

Tujuan Pembelajaran 2.2:

Memahami definisi dan Klasifikasi Software Aplikasi

Aplikasi berasal dari kata ***application*** yang artinya penerapan, lamaran, penggunaan. Secara istilah ***aplikasi*** adalah program siap pakai yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju.

Pengertian aplikasi menurut para ahli adalah sebagai berikut :

a. Menurut Jogiyanto (1999:12) adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (instruction) atau pernyataan (statement) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output.

b. Menurut Kamus Kamus Besar Bahasa Indonesia (1998 : 52) adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna.

c. Menurut Rachmad Hakim S, adalah perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, mengatur Windows &, permainan (game), dan sebagainya.

d. Menurut Harip Santoso, adalah suatu kelompok file (form, class, rePort) yang bertujuan untuk melakukan aktivitas tertentu yang saling terkait, misalnya aplikasi payroll, aplikasi fixed asset.

Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi suatu paket disebut sebagai suatu paket atau application suite. Aplikasi-aplikasi dalam suatu paket biasanya memiliki antarmuka pengguna yang memiliki kesamaan sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan tiap aplikasi.

Klasifikasi Software Aplikasi

Program Aplikasi dibedakan dalam beberapa jenis aplikasi antara lain sebagai berikut:

a. Word Processing (Pengolah Kata)

Pengolah kata biasanya dipakai untuk pembuatan naskah.

Contoh :

- Word Star
- Word Perfect
- Microsoft Word
- Chi Writer
- PFS Write

b. Spread Sheet (Pengolah Angka)

Software ini dipakai lebih banyak untuk pembuatan tabel-tabel dan angka. Contoh:

- Lotus 123
- Super Calc
- Symphony
- Quattro
- Microsoft Excel

c. Database (Pengolah Data Awal)

Software ini pada dasarnya digunakan untuk mengatur informasi-informasi sehingga dapat memudahkan pencarian atau penyimpanan.

Contoh :

- dBase III
- dBase XL
- Foxbase
- Paradox
- RBase

d. Publisher (Pengolah Tata Letak)

Software ini banyak dipakai oleh perusahaan cetak mencetak, surat kabar atau penerbitan yang banyak memerlukan pengaturan bentuk, jenis dan tata letak karakter tertentu.

Contoh :

- Ventura Desktop Publishing
- Microsoft Publisher
- PageMaker
- Flash
- Corel

e. Aided Design (Pengolah Rancang Bangun)

Software ini pada dasarnya dipakai untuk pembuatan rancang bangun (design) sebuah benda, ruangan, bangunan gedung, peta kota dan sebagainya.

Contoh: :

- AutoCAD
- ProDesign
- DR Hallo

f. Statistic (Pengolah Statistik)

Software ini dipakai untuk memecahkan permasalahan statistik baik di bidang ekonomi, teknik, kesehatan, sosial dan budaya.

Contoh :

- SPSS
- MicroStat
- MiniTab

4. Pengolah citra (drawing, contohnya : Adobe photoshop, Corel Draw, 3DStudio.