BAB 1

PENGENALAN LINUX

1.1 Tujuan

• Peserta mengenal dan mengetahui apa itu sebenarnya linux • Mengenal dan mengerti distribusi linux

Dua buah komputer dikatakan "interkoneksi" jika keduanya dapat berbagi sumber daya yang dimiliki, contohnya saling bertukar data/informasi, berbagi printer, berbagi media penyimpanan (hard disk, CD ROM, flash disk), dan sebagainya. Data multimedia berupa teks, audio, maupun video, mengalir melalui media jaringan (baik wired/kabel atau wireless/nirkabel) sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer bertukar file/data, menggunakan printer yang sama, menggunakan hardware/software yang terhubung dalam jaringan, dan sebagainya.

Jaringan komputer (computer networks) adalah himpunan dua atau lebih komputer yang terhubung satu sama lain dan dapat saling berbagi sumber daya baik hardware maupun software. Teknologi jaringan komputer selalu berkembang. Dengan adanya infrastruktur jaringan telepon seluler, maka jaringan komputer memasuki era baru yaitu mobile networks, dimana jaringan ini memungkinkan perangkat-perangkatnya dapat berbagi sumber daya secara bergerak (mobile).

1.2 Apa itu Linux ?

Linux adalah sebuah sistem operasi yang awalnya dibuat sebagai proyek hobi seorang mahasiswa muda yang bernama Linus Torvalds, di University of Helsinki, Finlandia. Linus tertarik dengan Minix, yaitu suatu sistem operasi Unix “kecil” dan memutuskan untuk mengembangkan suatu sistem operasi yang mirip Unix tetapi lebih baik dari Minix. Linus memulainya pada tahun 1991 ketika itu ia mengeluarkan Linux release versi 0.02 dan terus bekerja mengembangkannya sampai tahun 1994. Pada tahun 1994 ia mengeluarkan Linux release version 1.0. Sampai akhirnya saat ini versi linux telah mencapai version 2.6.31.1 (released September 2009) dan pengembangannya pun masih terus berlanjut.

Linux dikembangkan di bawah lisensi GNU General Public License (http://www.linux.org/info/gnu.html) dan kode sumber (source code) Linux tersedia secara bebas dan terbuka bagi semua orang yang membutuhkannya. Ini bukan berarti bahwa Linux dan berbagai macam distribusinya adalah gratis (free) begitu saja karena perusahaan-perusahaan (distribusi Linux) dan para developer tentunya memerlukan dana (uang) dalam pengembangannya. Linux biasa digunakan secara luas meliputi kegunaannya sebagai server jaringan, software development, dan sebagai end-user platform. Linux sering dianggap sebagai sistem operasi yang handal, dan alternatif untuk solusi sistem operasi yang murah.

Linux sampai saat ini didukung oleh banyak software atau perangkat lunak free dan open source, namun demikian ada juga software atau perangkat lunak yang tidak free dan berjalan di atas platform linux. Sekarang Linux benar-benar menjadi tantangan yang hebat bagi para vendor system operasi yang berlisensi (mahal !) seperti Microsoft Windows misalnya. Bahkan Desktop di Linux juga  
indah dan menarik membuat Linux makin digandrungi.

1.3 Mengapa Linux?

Ada beberapa masalah penting yang biasanya terjadi pada semua release sistem operasi yang komersial, yaitu sebagai berikut :

• Biaya yang harus dikeluarkan besar (High Cost)

• Kode sumber (Source code) dari sistem operasi yang tidak tersedia (Closed source)

• Adanya batasan terhadap penggandaan sistem (Strict limits)

• Pengembangan versi minor ke major agak lambat (Slow release pattern)

• Support teknologi yang sangat bergantung pada pembuat os tersebut sementara cost harus dikeluarkan lagi untuk support teknologi tersebut.

• Kecenderungan Sistem mudah crash (crash-prone) Lalu sistem operasi manakah yang dapat meminimalisir hal di atas, sebenarnya ada banyak sistem operasi lainnya yang tidak komersial namun memberikan fungsionalitas yang sama dengan sistem operasi komersial bahkan cenderung lebih baik misalnya Linux, FreeBSD dll. Linux memiliki peluang yang besar untuk menjadi alternatif penggunaan sistem operasi non-komersial yang handal.   
Beberapa alasannya yaitu diantaranya, sebagai berikut :

• Linux is Open Source

• Linux is Multi User

• Linux is Reliable

• Linux is Network –Friendly

• Linux is Backwards-Compatible

1.4 Apa itu Distribusi Linux ?

Linux is Free. Linux memiliki filosofi “no monopolithic” sehingga siapapun boleh bersamasama mengembangkan serta menggunakan linux. Oleh karena itu linux tidak dapat dimonopoli oleh  
seseorang, institusi, lembaga atau apapun namanya. Konsekuensinya adalah banyaknya linux yang  
dikemas dan dikembangkan oleh institusi atau lembaga serta vendor/perusahaan menjadi suatu  
sistem operasi yang lengkap yang terdiri dari Linux kernel, drivers (modules), Shells, Applications,  
Installer system, Administration tools, dan Development tools. Institusi atau lembaga serta  
vendor/perusahaan yang mengemas dan mengembangkan linux tersebut biasanya dikenal dengan  
istilah Distribusi Linux atau “Distro Linux”. Beberapa distribusi linux diantaranya sebagai berikut :  
Adios, Alt Linux, Byanihan Linux, Best Linux, CentOS, ClusterKnoppix, Debian GNU/Linux, Eagle Linux, Fedora, Merdeka Linux, Ubuntu dll.

Distribusi Linux manakah yang digunakan? Pertanyaan ini akan muncul karena begitu  
banyaknya distribusi linux yang ada. Untuk itu berikut ini beberapa faktor yang menentukan  
pemilihan distro linux :

• Cost (gratis, murah, atau mahal)

• Tersedia versi uji coba sebelum instalasi (umumnya dalam bentuk LiveCD/DVD)

• Kemudahan instalasi

• Mendukung banyak perangkat keras

• Kemudahan dalam menginstal dan menguninstal software

• Terdapat dukungan komunitas yang baik (*official web site support forum*)  
Pilihan distribusi linux juga dapat ditentukan dengan mengacu kepada survey atau  
benchmark yang dilakukan oleh berbagai situs seperti survey yang dilakukan oleh  
http://www.distrowatch.com. Diantara sekian banyak distribusi linux, mungkin ada beberapa yang  
paling populer digunakan baik sebagai server maupun workstation yaitu diantaranya : RedHat,  
Fedora, CentOS, Ubuntu, Debian, Mandriva, OpenSUSE, SUSE dan Slackware.  
Tetapi jika sudah terbiasa menggunakan salah satu distribusi linux yang ada sebenarnya tidak  
masalah jika dikemudian hari menggunakan distribusi yang lain karena semua distribusi  
menggunakan sistem yang sama yaitu “Kernel Linux”.

**1.5 Kernel Linux**

Kernel adalah inti dari sistem operasi Linux, yang menjembatani interaksi antara programprogram (aplikasi-aplikasi) di Linux dengan perangkat keras (hardware) komputer. Kernel memiliki  
peranan dan fungsi yang sangat penting karena kernel dapat berinteraksi langsung denganperangkat  
keras (hardware) dan juga dapat berinteraksi langsung dengan program-program user (Linux  
applications). Kernel memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :

• *Task Schedulling* (*Multitasking*)

• *Memory Management*

• *Hardware Support*

• *Networking Support*

• *Audio Support*

• *File System Support*

Sistem operasi linux biasa disebut kernel linux, adalah sekumpulan program-program yang  
ditulis dalam kode sumber bahasa C. Program merupakan sekumpulan instruksi atau pernyataanpernyataan yang dimengerti oleh sebuah compiler atau interpreter. Compiler dan intepreter memiliki fungsi dan tugas yang sama namun berbeda dalam proses kerjanya.

**1.6 Program-program di Linux**

Program-program (software) untuk Linux tersedia luas di internet. Software-software  
tersebut dibuat oleh para sukarelawan dan sebagian di-*release* secara *FREE.* Penyumbang utama  
software-software Linux adalah *GNU/Free Software Foundation* yang diprakarsai oleh Richard  
Stallman. Sebagian besar software yang digunakan bersama kernel Linux berasal dari sana. Oleh  
karena itulah mereka mengklaim seharusnya OS ini diberi nama GNU/Linux, bukan seperti yang  
umum disebut hanya “Linux”. Sebagian besar software Linux pun dipublikasikan dengan menggunakan lisensi dari GNU ini, yakni *General Public License.* Lebih lanjut mengenai GNU dapat ditemui di websitenya [*http://www.gnu.org*](http://www.gnu.org)*.*

Program-program Linux selain *Free* (dalam arti yang luas) juga menganut prinsip  
keterbukaan, yaitu lebih dikenal dengan *Open Source.* Oleh karena itu pendistribusian software Linux  
biasanya dilakukan melalui Kode sumber dari program tersebut, dengan demikian *user* atau  
*developer lain* dapat mengetahui kode-kode program tersebut. Jika program didistribusikan dalam  
bentuk *source code,* maka biasanya s*ource code* tersebut disediakan dalam bentuk file yang  
dikompresi, \*.tar.gz, \*.tar.bz2 atau \*.zip.

Program Linux juga ada yang didistribusikan dalam bentuk paket binary, yang artinya  
program tersebut sudah dikompilasi (dari source code) dan dipaketkan dengan cara tertentu  
sehingga pengguna tinggal melakukan instalasi dari paket tersebut. Paket binary ini, bisa berupa  
\*.rpm, \*.tgz atau \*.deb. Software-software untuk Linux dapat dicari dengan bantuan mesin pencari  
yang antara lain : http://freshmeat.net, http://rpmfind.net, http://rpm.phone.net untuk softwaresoftware umum dan di http://www.gnu.org/ untuk software GNU.

**1.7 Bagaimana mendapatkan Linux**

Kode sumber Linux tersedia untuk di-download melalui jaringan internet, ini sangat berguna  
jika kita memang terkoneksi dengan koneksi internet yang cepat. Cara lain untuk mendapatkan Linux  
adalah dengan membeli CD-ROM Linux, dengan cara ini lebih hemat waktu dan cepat. Untuk  
mendapatkan “linux” hanya sebagai “kernel linux” Anda cukup mendownloadnya dalam bentuk  
source code file terkompresi di http://www.kernel.org, tetapi Anda tentunya memerlukan sebuah  
sistem yang juga dilengkapi dengan software lainnya untuk bekerja bukan? Untuk itu berikut ini  
daftar nama-nama distribusi linux yang cukup populer yang dapat Anda jadikan referensi sebagai  
distro linux yang akan Anda gunakan/peroleh.

• RedHat Linux : <http://www.redhat.com/>

• Fedora Linux : <http://fedoraproject.org/>

• CentOS Linux : <http://centos.org/>

• SuSE Linux : <http://www.suse.com/>

• Mandriva Linux : <http://www.mandriva.com/>

• Caldera Linux : <http://www.calderasystem.com/>

• Debian GNU/Linux : <http://www.debian.org/>

• Slackware Linux : <http://www.slackware.org/>