

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Sistem Operasi *Linux*

*Linux* adalah sebuah *kernel* sistem operasi yang diciptakan oleh Linus Benedict Torvalds. Linus lahir pada tanggal 26 Desember 1969 di kota Helsinki, Finlandia. Beliau memiliki bakat di bidang komputer, bakatnya terlihat ketika ia menginjak umur 10 tahun. Pada saat itu Linus menjadi asisten kakeknya yang seorang profesor statik di sebuah perguruan tinggi Universitas Helsinki. Linus mempelajari dasar-dasar pemrograman dengan menggunakan komputer Commodore VIC-20. Saat Linus lulus dari sekolah tinggi dan ia diterima di perguruan tinggi Universitas Helsinki jurusan Ilmu Komputer.

Dalam proses perkuliahan Linus belajar tentang sistem operasi *UNIX*, bahasa pemrograman C dll. Sistem Operasi *UNIX* ini yang membuat hatinya semakin menarik minatnya. Pada saat itu sistem operasi yang sedang tenar yaitu *UNIX* (dikontrol perusahaan AT&T) sangat mahal untuk membeli *source code* nya. Namun Linus mencari jalan lain dengan mencoba sistem operasi *MINIX* yang diciptakan oleh Dr. Andrew Tanenbaum (Seorang ahli komputer dan pengarang bahasa C. *MINIX* sendiri adalah singkatan dari (Minimal *Unix*) merupakan tiruan dari *UNIX* diciptakan untuk mengajar mahasiswa tentang cara kerja internal sistem operasi, *MINIX* dapat dibeli dari disket dan tersedia *source codenya* di buku.

Namun karena si pencipta *MINIX* ini tidak ingin sistem operasinya dibuat rumit dan terlalu *booming*, maka Linus pun frustrasi dan tergerak untuk membuat sebuah sistem operasi ciptaannya sendiri melalui *source code MINIX* yang bersifat terbuka atau *open-source*. Pada awalnya Linus mengirimkan sebuah pesan singkat *email* kepada komunitas yang bertujuan menjalin kerjasama dengan bahasa tidak menyombongkan diri, pesan tersebut akhirnya mendapat tanggapan positif dan mendapatkan respon yang luar biasa dari

berbagai *programmer-programmer* hebat, setelah menjalin kerjasama *programmer-programmer* hebat itu pun (termasuk Linus) bahu-membahu mengembangkan *kernel* sistem operasi baru, dan akhirnya sistem operasi tersebut diberi nama “**LINUX**”, nama *LINUX* pun adalah sebuah singkatan dari “Linus MINIX”. *LINUX* sendiri bersifat *open source*, maka jangan heran banyak *distro-distro LINUX* yang ikut mengembangkan *kernel* tersebut.

Logo atau maskot dari *LINUX* adalah gambar penguin, sebenarnya *LINUX* dulu tidak mempunyai sebuah maskot atau logo, namun tanpa disengaja sewaktu Linus berlibur ke daerah selatan jari Linus digigit oleh hewan penguin hingga demam berhari-hari, peristiwa tersebut menjadi inspirasi membuat *LINUX* bertrademark logo penguin, penguin tersebut juga mempunyai nama *Torvald's Unix* yang disingkat TUX, pembuat logo tersebut adalah seniman Larry Ewing dan pemberian seluruh nama ini ditanggung jawabkan oleh James Hughes. Sehingga *LINUX* pun resmi dan terdaftar sebagai Sistem Operasi.

## **B. Sistem Operasi *SLAX***

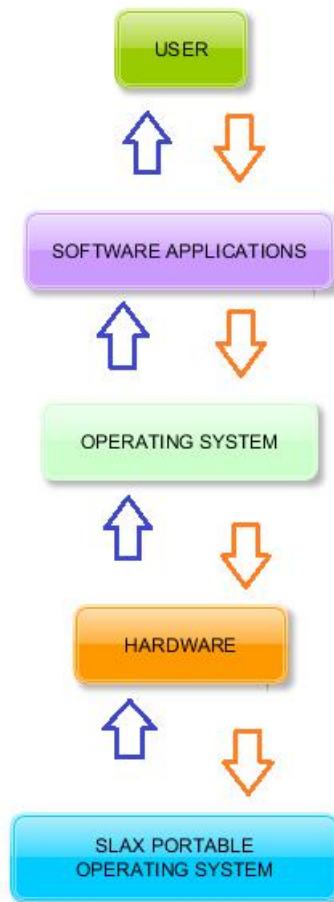
Sistem Operasi *Slax* diciptakan oleh Tomas Matejicek dari Republik Ceko, tujuannya adalah membuat *Slackware* dapat dijalankan pada CD, USB *flashdisk*, kamera, ipod, *handphone* dan perangkat *mass storage* yang lain hanya dengan kapasitas 190 MB. Namun dengan *Slax*, pengguna dapat membuat dokumen, berselancar, mendengarkan musik, ataupun memutar film.

Keistimewaan dari *Slax* adalah memungkinkan pengguna untuk membuat *module* (*software* aplikasi) sendiri dan paket-paket yang ingin digunakan dikonversi dengan mudah menjadi *module* dan otomatis *diload* saat *booting*. Selain itu, Tomas menyediakan *script* untuk membuat distro *live* dari distro yang terinstalasi pada *harddisk* pengguna sehingga distro-distro lain

seperti *Ubuntu*, *Fedora*, *Debian*, dan beserta turunannya dapat dijalankan langsung dari perangkat *portable*. Banyak pihak yang mengembangkan distronya dengan menggunakan *Slax module*. Salah satunya adalah *GoblinX* dan *Backtrack*.

*Slax* adalah sistem operasi *Linux* yang *modern*, *portable*, dan cepat dengan sistem bersifat modular dan desain yang luar biasa. Walaupun ukuran kecil, *Slax* menyediakan sangat banyak *software pre-installed* untuk penggunaan sehari-hari, termasuk pengaturan grafik *user interface* yang bagus dan *recovery tools* yang sangat berguna bagi *system administrator*. Sistem modular pada *Slax* ini memberikan kita fasilitas untuk memasukkan *software-software* dengan sangat mudah. Jika misalnya kita ingin *text editor* favorit kita, *networking tool*, atau mungkin juga game, kita dengan mudah dapat mengunduh *module* dengan *software* yang kita inginkan, kemudian meng-copy-nya kedalam folder *Slax*, tidak perlu menginstall.

*Slax* untuk USB *flashdisk* di distribusikan dalam format TAR, yang dirancang untuk dapat diunpacked ke dalam *writable disk*. Format TAR sama dengan ZIP *archive* yang biasa digunakan di *Windows*. Kita cukup meng-extract *archive* tadi langsung ke dalam USB *flashdisk*, CD/DVD, atau mungkin ke *harddisk*. Kebanyakan program *archival* dapat meng-extract format TAR tanpa masalah yang berarti. *Slax* untuk USB diatur untuk menyimpan semua perubahan yang dibuat ke *boot media* (disk), jadi sistem ini akan bekerja seperti sistem operasi yang diinstal secara normal.



Gambar 2.1 desain cara kerja sistem operasi *Slax*

### C. Kelebihan Dan Kekurangan Sistem Operasi *Slax*

#### a. Kelebihan Sistem Operasi *Slax*

Beberapa kelebihan dari distro ini antara lain :

1. *Linux Slax* dapat dijalankan secara *Live* (CD dan *USB Flash*), serta juga dapat diinstal di *harddisk* atau *USB Flashdisk* atau baragam media *storage* lainnya seperti *SD Card*, *MMC*, *Mini SD*, *Memory Stick*.
2. Jika pengguna ingin bermigrasi dari *Windows* atau *Mac OS* ke *Linux* tanpa harus menginstalnya ke *harddisk* inilah pilihan distribusi *Linux* yang tepat.
3. Tidak seperti distro *Live CD* lainnya yang tidak dapat menyimpan konfigurasi sistem, di distro ini pengguna bisa menginstal aplikasi melalui

*command* APT di terminal dan menyimpannya secara permanen, setelah komputer dimatikan atau di restart maka konfigurasi dan perubahan-perubahan yang dibuat oleh *user* tidak akan hilang meskipun komputer yang digunakan berbeda.

4. *Linux Slax* benar-benar sistem operasi yang ada di dalam flashdisk dan dapat dibawa kemana-mana dengan mudah.
5. *Slax* bisa menjadi *Rescue System* ketika *windows* tidak dapat masuk ke *boot loader*. Caranya dengan *booting* melalui *linux Slax* dan *backup* data yang terdapat di partisi *windows*.
6. *Linux live* USB dapat digunakan untuk menghapus virus dipartisi *windows*.
7. *Linux* adalah sistem operasi yang tidak ada virusnya.
8. Menginstal aplikasi sangat mudah melalui terminal maupun *software center* dan gratis.
9. Tersedianya banyak informasi dan komunitas *Linux* di seluruh dunia sehingga jika pengguna *linux* mengalami kesulitan dapat dengan mudah mencari solusinya.

b. Kekurangan sistem operasi *linux slax*

Beberapa kekurangan dari distro ini antara lain :

- Masih belum mendukung banyak aplikasi-aplikasi populer seperti yang ada di *windows* dan *Mac OS* jadi aplikasinya masih terbatas.
- Cukup merepotkan bagi pemula saat pertama kali menjalankan *Linux Slax* dalam konsol *login*/terminal.
- Tidak semua komputer mendukung *driver* dari *linux slax*, sehingga harus mengkonfigurasinya secara manual meskipun masih bisa dijalankan dengan sangat lancar tanpa kendala.

#### **D. Website**

Menurut Hidayat (2010:2) “*Web* atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman”. Hubungan antara satu halaman *web* yang lainnya disebut *hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *hypertext*.

##### **1. Internet**

Menurut Simarmata (2010:47) mengemukakan bahwa “*Internet* adalah kelompok atau kumpulan dari jutaan komputer”. *Internet* merupakan jaringan global yang menghubungkan suatu jaringan dengan jaringan yang lain diseluruh dunia.

##### **2. Web Browser**

Menurut Sibero (2013:12) menyatakan bahwa: “ *Web browser* adalah aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengambil dan menyajikan sumber informasi *web*”. Sumber informasi **web** diidentifikasi dengan *Uniform Resource Identifier* (URI) yang terdiri dari halaman *web*, video, gambar ataupun konten lainnya.

### 3. *Web Server*

Menurut Fathansyah, (2007:202) “HTTP menyediakan fasilitas yang bagus, disamping transfer dokumen yang mudah juga melakukan enkripsi pada dokumen demi alasan keamanan”. Bagian nama dokumen dalam URL dapat mengidentifikasi sebuah program *executable*, yang ketika dijalankan, akan menghasilkan dokumen HTML.

Ketika sebuah *server* HTTP menerima permintaan untuk pengambilan dokumen tertentu, *server* mengeksekusi program tersebut dan mengirimkan dokumen HTML yang dihasilkan program tersebut. Lebih jauh lagi, *client web* dapat mengirimkan argumen-argumen tambahan yang akan digunakan program pada saat dieksekusi. Dengan begitu, pembentukan dokumen dapat menjadi bervariasi karena ditentukan oleh argumen-argumen yang disertakan ke *server* tersebut.

### 4. *PHP (Personal Home Page)*

Menurut Arief (2011:43) PHP (*PHP: Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan *server-side scripting* maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di *server* kemudian hasilnya dikirimkan ke *browser* dalam format HTML.

Beberapa kelebihan PHP dari bahasa pemrograman *web*, antara lain:

- a. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
- b. *Web Server* yang mendukung PHP dapat ditemukan di mana - mana dari mulai *apache*, IIS, *Lighttpd*, hingga *Xitami* dengan konfigurasi yang relatif mudah.
- c. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis - milis dan *developer* yang siap membantu dalam pengembangan.
- d. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
- e. *Personal Home Page* (PHP) adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (*Linux*, *Unix*, *Macintosh*, *Windows*) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

## 5. HTML (*Hypertext Markup Language*)

Menurut Sibero (2013:19) "*HyperText Markup Language* atau HTML adalah bahasa yang digunakan pada dokumen *web* sebagai bahasa untuk pertukaran dokumen *web*". *File* jenis ini biasanya disimpan dengan ekstensi atau akhiran *HTM* atau *HTML*. *HTML* menekankan penggambaran komponen-komponen struktur dan format di dalam halaman *web*. Adapun untuk menentukan penampilan adalah tugas *CSS*. Dengan adanya *HTML*, maka komputer menjadi memiliki bahasa komunikasi yang standar. Jadi dokumen *HTML* ini bisa dilihat dengan tampilan yang sama, baik di komputer *Windows*, *MAC*, *Linux*, dan lain sebagainya.



## 5. MYSQL

Menurut Arief (2011:151) “Mysql adalah satu jenis *database server* yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang menggunakan *database* sebagai sumber dalam pengelolaan datanya”. Kepopuleran MYSQL antara lain karena MYSQL menggunakan SQL sebagai bahan dasar untuk mengakses *databasenya* sehingga mudah untuk digunakan, kinerja *query* cepat dan mencukupi untuk kebutuhan-kebutuhan *database* perusahaan skala menengah kecil.

## 6. XAMPP

Menurut Aditya (2011:16), *Xampp* adalah “perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program”. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Sever*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan *Perl*. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun). *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*. Program ini tersedia dalam *General Public License* (GNU) dan bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman *web* yang dinamis.

## 7. *Geany Text Editor*

Geany merupakan *text editor* terbaik yang terintegrasi dengan *GTK+* *toolkit* yang menghasilkan lingkungan *development* yang istimewa. Jika kamu mencari sebuah *text editor* yang terasa lebih seperti IDE, Geany merupakan pilihan yang tepat untuk kamu. IDE ringan ini mendukung semua bahasa pemrograman utama dan hanya memiliki sedikit ketergantungan dari paket lain. Fitur Geany yang patut menjadi perhatian adalah *pluggable interface*, *syntax highlighting*, *line numbering* dan masih banyak lainnya. Geany hadir dengan tampilan yang bersih, pilihan *option* yang bisa *dicustom*. Editor ini di tulis dengan **bahasa C dan C++**.