

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengalaman menjadi seorang pengguna Linux merupakan pengalaman yang sangat mengesankan. Bagaimana tidak, dibandingkan dengan sistem operasi *proprietary* seperti *Microsoft Windows*, Linux memiliki beberapa keunggulan. Keunggulan yang utama ialah karena sifatnya yang gratis juga *open source*. Bayangkan saja jika kita harus mengeluarkan biaya untuk membeli lisensi sistem operasi, hal itu terdengar sangat sulit bagi sebagian besar pengguna komputer di Indonesia. Hal yang sangat ironis memang karena penggunaan *software* bajakan di Indonesia tidak saja dalam skala individu, tetapi lembaga-lembaga pemerintahan maupun lembaga swasta juga masih banyak yang menggunakan *software* bajakan.

Hadirnya sistem operasi Linux merupakan salah satu solusi dari permasalahan-permasalahan yang melanda negeri ini seperti masalah kemiskinan, masalah pendidikan dan lain-lain. Karena dengan menggunakan sistem operasi Linux, pemerintah bisa lebih menghemat anggaran belanja negara. Sehingga dengan demikian dapat menekan tingkat kemiskinan di negara ini.

Linux memang bukan barang baru lagi di Indonesia, banyak distribusi Linux yang telah dibuat oleh anak-anak bangsa ini, diantaranya Blankon, IGOS Nusantara, IGOS Dwiwarna, ILOS (IPB Linux *Operating System*), UIN-Buntu (UIN Syarif Hidayatullah Jakarta), dan masih banyak lagi. Distribusi Linux di atas

dibuat menggunakan teknik *remastering*, sehingga akan mempermudah proses pembuatan distribusi tersebut. Namun teknik tersebut tidak membuat sistem operasi Linux dari awal hingga akhir, tetapi melakukan perubahan pada sektor-sektor tertentu terutama pada antarmuka serta pada aplikasi-aplikasi yang disediakan.

Selain metode *remastering*, masih ada satu lagi metode pembuatan sistem operasi Linux, yaitu metode *Linux From Scratch* (untuk selanjutnya disebut LFS). LFS ialah metode pembuatan sistem operasi Linux dari awal hingga menjadi sistem operasi Linux yang utuh, dari mulai pengumpulan *source code*, pembuatan partisi statis, penambahan pengguna, pembuatan direktori sistem, pengaturan lingkungan kerja, kompilasi dan konfigurasi *kernel*, konfigurasi dan pemasangan *desktop environment*, pemasangan *boot loader*, serta instalasi aplikasi yang dibutuhkan, hingga menjadi sebuah sistem operasi Linux yang utuh. Timbul sebuah pertanyaan, bagaimanakah pembuatan sistem operasi Linux dengan menggunakan metode LFS? Oleh karena itu disusunlah sebuah karya tulis yang berjudul "***Pembuatan Sistem Operasi Berbasis Linux "EBELINUX-0.1"***", yang bertujuan untuk menguraikan proses pembuatan sistem operasi Linux dengan menggunakan metode LFS, dari awal pembuatan partisi statis, pembuatan direktori sistem, penambahan pengguna, pengaturan lingkungan kerja, pembuatan *toolchain* (*assembler*, *compiler*, dan *linker*), konfigurasi dan kompilasi *kernel*, konfigurasi dan pemasangan *desktop environment*, instalasi aplikasi-aplikasi hingga menjadi sistem operasi yang utuh yang dapat membantu pekerjaan sehari-hari.

Pembuatan Sistem Operasi Berbasis Linux “EBELINUX-0.1” terinspirasi dari Al-Qur’an surat As-Sajdah Ayat 7 sampai 9 yang menerangkan tentang penciptaan manusia. Ayat tersebut berbunyi:

الَّذِي أَحْسَنَ كُلَّ شَيْءٍ خَلَقَهُ ۖ وَبَدَأَ خَلْقَ الْإِنْسَانِ
مِن طِينٍ ﴿٧﴾

“Yang membuat segala sesuatu yang Dia ciptakan sebaik-baiknya dan Yang memulai penciptaan manusia dari tanah.”

ثُمَّ جَعَلَ نَسْلَهُ مِنْ سُلَالَةٍ مِّن مَّاءٍ مَّهِينٍ ﴿٨﴾

“Kemudian Dia menjadikan keturunnya dari saripati air yang hina.”

ثُمَّ سَوَّاهُ وَنَفَخَ فِيهِ مِن رُّوحِهِ ۖ وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ
وَالْأَفْئِدَةَ قَلِيلًا مَّا تَشْكُرُونَ ﴿٩﴾

“Kemudian Dia menyempurnakan dan meniupkan ke dalam roh (ciptaan)-Nya dan Dia menjadikan bagi kamu pendengaran, penglihatan dan hati; (tetapi) kamu sedikit sekali bersyukur.”

Dari ayat tersebut dapat disimpulkan bahwasannya keberadaan ruh sangat berperan penting bagi kehidupan manusia, tubuh manusia tidak akan bisa digerakkan dan tidak akan dapat berbuat apapun jika ruhnya telah tiada. Begitu

pula keberadaan sistem operasi, keberadaanya sangatlah penting bagi sistem komputer karena fungsinya sebagai sebuah sistem yang dapat memfasilitasi interaksi antara pengguna, perangkat lunak serta perangkat keras. Sebuah sistem komputer tanpa sistem operasi hanyalah kumpulan benda yang tidak dapat dipakai untuk membantu mengerjakan tugas sehari-hari.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana cara membuat sistem operasi berbasis Linux menggunakan metode LFS?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari sistem operasi berbasis Linux EBELINUX-0.1 ialah sebagai berikut:

- a. Menggunakan buku *Linux From Scratch* versi 6.8.
- b. Menggunakan buku *Beyond Linux From Scratch* versi svn 20110313.
- c. Untuk arsitektur prosesor *32-bit*.
- d. Menggunakan *kernel* Linux 2.6.37.2.
- e. Sistem operasi yang dibuat menggunakan *desktop environment* GNOME, LXDE, dan Xfce4.
- f. *Boot manager* menggunakan grub2.
- g. Sistem operasi yang dibuat hanya untuk kepentingan penelitian, tidak disarankan untuk dipakai pada komputer yang lain.
- h. Saat ini sistem operasi belum dibuat *cd installer*.

1.4 Tujuan

Membuat sistem operasi berbasis Linux menggunakan metode LFS.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi ini digunakan sebagai pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama pembuatan sistem operasi berbasis Linux EBELINUX-0.1.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Literatur

Literatur merupakan suatu upaya mengumpulkan data dengan cara menggali pengetahuan atau ilmu yang dituangkan melalui karya tulis, buku-buku referensi, artikel-artikel dari *internet* serta mempelajari dokumen-dokumen tentang sistem operasi dari buku-buku yang ada.

1.6 The State Of The Art

Sudah ada yang melakukan penelitian dan pembangunan mengenai sistem operasi Linux, yaitu : Penelitian mengenai sistem operasi Mandriva dengan judul “*Remaseter Mandriva Powerpack Flash 2010 Untuk Distro Linux Desktop*” tahun 2007 yang dilakukan oleh Muhammad Asef Yusriyadi mahasiswa Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Gunadarma. Penelitian ini melakukan perubahan (*remastering*) pada aspek tampilan serta ketersediaan paket aplikasinya sehingga area inti sistem operasi seperti *kernel* maupun *desktop environment* tidak dirubah.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari tiap bab dalam laporan tugas akhir ini bertujuan untuk mendapatkan keterarahan dan sistemasi dalam penulisan sehingga mudah dipahami, adapun sistematika secara umum dari penulisan laporan ini adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab I dituliskan latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab II akan dijelaskan tentang teori-teori yang digunakan dalam menganalisa permasalahan yang ada, dan juga teori-teori yang digunakan dalam perancangan dan implementasi.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab III dijelaskan cara kerja sistem operasi, identifikasi masalah dan evaluasi sistem operasi, serta perancangan pengembangan sistem operasi.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab IV dijelaskan tentang spesifikasi sistem operasi, kebutuhan sistem operasi, implementasi sistem operasi, dan pengujian yang dilakukan terhadap sistem operasi yang dikembangkan.

BAB V PENUTUP

Bab V berisi kesimpulan dan saran bagi tugas akhir yang dibuat.

