

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sering terjadinya gagal *booting* karena ketidaksengajaan *user* dalam mengatak-atik sistem operasinya atau mungkin karena keisengan seseorang untuk mengerjakan *user* lain, merupakan masalah yang sering terjadi dalam dunia komputer. Apalagi dalam kasus kampus, dimana sebuah komputer dalam suatu *lab* digunakan oleh beberapa orang dari kelas yang berbeda-beda.

Mengingat tidak dimungkinkannya seorang admin secara mendadak menginstall sistem operasi satu-persatu pada komputer yang “rusak” saat perkuliahan sedang berlangsung, karena akan mengganggu proses belajar mahasiswa. Solusi yang mungkin ditawarkan adalah memberikan sistem operasi *portable* yang dapat digunakan oleh mahasiswa dimanapun ia duduk dalam *lab* tersebut, ini akan menghilangkan kendala gagal *booting* yang sering terjadi.

Maka dari itulah *Preboot Execution Environment* (PXES) dengan menggunakan media *etherboot* dapat menjadi sebuah jawaban. Komputer *server* yang berbekal *debootstrap*, *syslinux* dan NFS menyediakan servis untuk mesin *client* agar dapat menggunakan aplikasi sehari-hari seperti biasa tanpa diperlukan untuk menginstall *Linux* pada *harddisk* masing-masing komputer. Demikian hal yang melatar belakangi pembuatan skripsi dengan judul “Pemanfaatan PXE untuk Mengatasi Gagal Booting PC-Client dan Akses Image Sistem

"Operasi/File di Infrastruktur Jaringan" hadir sebagai solusi untuk membangun sebuah jaringan lokal handal yang menyediakan sistem operasi dari sisi server.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, diambil rumusan masalah berikut:

- Bagaimana memanfaatkan PXE untuk Mengatasi Gagal Booting PC-Client dan Akses Image Sistem Operasi/File di Infrastruktur Jaringan.
- Bagaimana melakukan manajemen keamanan akses sistem operasi yang diletakan pada komputer *server* dengan sistem otentikasi.

1.3 Batasan Masalah

Untuk memfokuskan penelitian, maka penelitian dibatasi mencakup:

- Menggunakan *syslinux* sebagai PXE base.
- Menggunakan *mkinitramfs* untuk kompilasi ulang kernel.
- *Server* terhubung dengan *client* menggunakan media transmisi *wired*.
- Menggunakan distro Debian GNU/Linux 6 "Squeeze" sebagai *server*.

1.4 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan permasalahan yang dirumuskan, tujuan pada penelitian ini:

- Membuat *prototype* jaringan komputer *diskless* menggunakan sebuah komputer *server* dan komputer *client*.
- Memanaje hak akses sistem operasi *client* dengan menggunakan beberapa tahapan *password* sebagai otentikasinya.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini:

- Sangat ekonomis karena tidak perlu mengeluarkan biaya untuk lisensi *software* terkait legalisasi penggandaan.
- Kemudahan dalam *maintenance* karena seluruh konfigurasi, instalasi, *backup* dan *update* hanya dilakukan dari sisi *server*.
- Fleksibilitas, karena tiap pengguna dapat menikmati sistem operasinya sendiri walaupun harus berpindah-pindah komputer.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini:

➤ Studi Literatur

Mengumpulkan teori dan data dari *internet*, literatur, jurnal, dan *paper* yg berhubungan dengan judul penelitian.

➤ Uji Coba

Menguji dan mencoba sistem dari artikel-artikel yang telah terkumpul untuk mengetahui masalah yang timbul dari jaringan yang dibangun.

1.7 Metode Penelitian

Teknik analisis data dalam pengembangan meliputi beberapa proses:

➤ Analisis

Digunakan metode analisis PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Services*) untuk mencari solusi penyelesaian masalah yang akan diuraikan.

➤ Perancangan

Menguraikan perancangan *prototype* sistem disertai gambar-gambar dan tabel-tabel untuk lebih mudah dipaparkan.

➤ Instalasi dan Konfigurasi Sistem

Menguraikan tahap-tahap instalasi yang dibutuhkan oleh sistem dan konfigurasi yang dilakukan dalam mengembangkan sistem.

➤ Pengujian

Pengujian terhadap sistem dengan *white box testing* dan *black box testing* untuk menguji agar status yang terjadi sesuai dengan yang diharapkan.

➤ Implementasi

Implementasi dari *prototype* sistem diupayakan telah terbebas dari *bugs*.

➤ Pemeliharaan

Menjelaskan tahapan-tahapan yang harus dilakukan untuk memelihara sistem yang telah dibuat sehingga dapat terus digunakan tanpa gangguan.

1.8 Sistematika Penulisan

Berikut ini disajikan penjabaran secara umum dari setiap bab:

BAB I: PENDAHULUAN

Membahas Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Metode Penelitian.

BAB II: LANDASAN TEORI

Berisi teori-teori yang mendasari penulisan skripsi ini diantaranya Model Standar Jaringan Komputer dan Konsep Jaringan Diskless.

