

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi pada masa sekarang ini begitu pesat sehingga memungkinkan kita untuk menghubungkan komputer melalui jaringan. Jaringan komputer cukup berkembang di Indonesia karena *internet* sudah mulai menjadi bagian hidup untuk kalangan menengah.

Salah satu teknologi jaringan komputer yang membantu koneksi ke *internet* dan pembagian *bandwidth* untuk tiap *client* adalah *Proxy Server*. *Proxy server* dapat juga digunakan sebagai *firewall* dikarenakan oleh semakin banyaknya kejahatan dunia *cyber* seperti *cracking*, *sniffing*, dll. Selain itu *Proxy server* juga dapat menghemat *bandwidth*, ini sangat berguna dilihat dari harga *bandwidth* di Indonesia yang masih mahal. Berbagai manfaat itulah yang kemudian melatarbelakangi penelitian kami khususnya untuk *Proxy server* yang berkembang di komunitas *open source* dengan *operating system* (Linux), ialah *Squid Proxy Server*.

Squid Proxy Server telah memiliki banyak sumbangsih pada pekerjaan-pekerjaan yang berhubungan dengan koneksi *internet* terutama bagi Administrator Jaringan (*Network Administrator*). Tugas dari Administrator Jaringan adalah mendistribusikan layanan koneksi *internet* dan menentukan *bandwidth* bagi *client* yang berada di bawah tanggung jawabnya. Ia juga harus dapat mengamankan jaringannya. *Squid Proxy Server* sangat bagus untuk digunakan dilihat dari manfaat yang telah disebutkan di atas. *Squid Proxy Server* merupakan salah satu *tools* yang *open source*, *free*, dan mudah untuk

dipelajari serta diimplementasikan konfigurasinya secara nyata, karena konfigurasinya yang terletak pada 1 buah file utama (*squid.conf*) yang mengatur modul-modul yang merupakan fondasi dari *Squid Proxy Server*.

Masalah yang dihadapi ialah kesulitan melakukan administrasi jarak jauh (*remote administration*) yaitu melakukan perubahan konfigurasi dan penyimpanannya di file tersebut, karena fasilitas yang dapat digunakan untuk melakukan administrasi jarak jauh masih berbasis text (*text based*) yang menggunakan CLI (*command line interface*), seperti penggunaan *Command Prompt* pada *operating system Windows*, *Konsole* atau *Terminal* pada *operating system LINUX / UNIX*.

Pada saat ini program yang dapat digunakan untuk melakukan konfigurasi terhadap file tersebut secara *remote* (jarak jauh) adalah *PuTTY* dan *webmin*. *PuTTY* adalah *tool* yang berbasis teks yang menggunakan CLI (*Command Line Interface*) sedangkan *webmin* merupakan *tool* yang berbasis web. *Webmin* lebih mudah digunakan daripada *PuTTY*, tetapi kedua *tool* tersebut hanya dapat digunakan oleh *advanced user*.

Aplikasi yang dikembangkan dalam penelitian ini ialah dengan mengintegrasikan fungsi *wizard* di dalamnya agar memudahkan para teknisi atau admin pemula untuk mengerti tentang *Squid Proxy Server* dan bagaimana cara mengkonfigurasikannya.

Teknisi dan admin pemula merupakan sasaran pengguna dari aplikasi ini. Hal ini ditetapkan dengan alasan sebagai berikut:

- Konteks admin pemula yang dimaksud adalah orang-orang yang baru memulai menjadi admin, ataupun orang-orang yang baru mempelajari teori *networking*. Admin pemula adalah sasaran pengguna utama dari aplikasi ini. Fitur yang disediakan bagi admin pemula adalah fitur *wizard*.

- Konteks teknisi yang dimaksud adalah orang-orang yang telah relatif mempelajari maupun menerapkan teori *networking* dalam pekerjaannya. Teknisi merupakan sasaran alternatif dari aplikasi ini. Fitur yang disediakan bagi teknisi adalah fitur *advanced*.

Software open source (dalam penelitian ini adalah *Squid proxy server*, *Apache web server*, *PHP*, dan *MySQL*) dipilih sebagai bahan penelitian ini karena *open source software* relatif lebih murah dibandingkan dengan *closed source software*, dan juga rata-rata *open source software* belum memiliki *tool* yang dilengkapi dengan *Graphical User Interface (GUI)* yang dapat mendukung kinerja aplikasi.

1.2 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari aplikasi ini meliputi seluruh *tag* yang terdapat dalam *file squid.conf*. Aplikasi ini dirancang dan diuji melalui:

1. Instalasi *web server* pada linux agar aplikasi ini dapat dijalankan
2. Penggunaan bahasa pemrograman seperti PHP, MYSQL, Javascript, dan HTML
3. Konfigurasi umum untuk melakukan pembagian *bandwidth* kepada sejumlah *client*
4. *Linux* yang digunakan versi distro Fedora Core 5.

Aplikasi ini dapat diterapkan pada jaringan lokal (*Local Area Network*) yang minimal memiliki 1 komputer yang dapat difungsikan sebagai *proxy server* serta beberapa *client*. Dengan catatan, spesifikasi lengkap komputer *server* dan *client* sesuai dengan yang dijelaskan pada Bab IV.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan utama dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah produk berupa aplikasi berbasis *web* untuk melakukan konfigurasi *Squid proxy server* (dengan format *wizard* sebagai fitur utama yang ditawarkan dan fitur *advanced* sebagai fitur alternatif) yang diharapkan dapat :

- Mempermudah para teknisi atau admin pemula dalam mengkonfigurasi *Squid Proxy Server*.

- Mengurangi kemungkinan kesalahan konfigurasi dan administrasi

Adapun manfaat-manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

- Aplikasi ini dapat membantu para teknisi dan admin-admin pemula dalam mengkonfigurasi *Squid Proxy Server* secara handal dan benar.
- Mengetahui cara mengkonfigurasi *Squid Proxy Server* agar dapat membagi koneksi dan membatasi bandwidth tiap *client*.
- Mengerti cara instalasi dan konfigurasi *web server apache*, *PHP*, dan *MySQL* pada komputer dengan sistem operasi *Linux*.

1.4 Metodologi

Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi dua bagian pokok yaitu metode studi kepustakaan dan metode rekayasa piranti lunak yang dijelaskan pada halaman berikut.

a. Metode studi kepustakaan

Studi kepustakaan meliputi tahapan sebagai berikut:

- Mempelajari cara mengkonfigurasi *Squid Proxy Server* menggunakan *command line*
- Mempelajari cara mengkonfigurasi *Squid Proxy Server* menggunakan *webmin*

b. Metode rekayasa piranti lunak

Rekayasa piranti lunak meliputi tahapan sebagai berikut:

- Fase Definisi (*Definition phase*)

Merupakan kebutuhan kunci dari sistem dan perangkat lunak yang didefinisikan, yang dilakukan dengan cara mengidentifikasi informasi apa saja yang harus diproses, fungsi dan unjuk kerja apa saja yang dibutuhkan, tingkah laku sistem yang diharapkan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi, *interface* yang akan dibangun, serta kriteria validasi yang diperlukan untuk mendefinisikan kesuksesan sistem.

- Fase pengembangan (*Development phase*)

Merupakan tahapan rekayasa yang berfokus untuk melakukan pengembangan aplikasi dengan berfokus pada tiga tugas teknis khusus, yaitu rancangan perangkat lunak, pemunculan kode, dan pengujian perangkat lunak. Pada pengujian perangkat lunak, pengujian dilakukan dengan tahapan-tahapan pada halaman berikut:

- Membuat sebuah jaringan kecil yang terdiri dari 1 buah *server* yang terhubung ke *internet*, 1 buah *switch*, dan 2 buah komputer untuk dijadikan *client*.
- Mengkonfigurasi *Squid Proxy server* yang sudah terinstall di *server* dengan menggunakan *wizard* ini
- Melakukan *browsing* atau *download* pada *client* untuk mengetahui hasil konfigurasi berhasil atau tidak

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan yang digunakan dapat digambarkan sebagai berikut:

Bab 1 : Pendahuluan

Pada Bab ini akan dijelaskan tentang pokok pikiran yang menjadi dasar sekaligus yang melatarbelakangi penulisan skripsi ini, ruang lingkup penelitian, tujuan dan manfaat yang akan dicapai, metodologi yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini, serta sistematika penulisannya.

Bab 2 : Landasan Teori

Dalam bab ini akan dibahas mengenai penjabaran segala teori baik itu teori-teori dasar ataupun umum serta teori-teori khusus yang berhubungan dengan *Squid Proxy Server*, jaringan *client-server*, serta bahasa pemrograman yang digunakan yang mendukung penulis dalam penyusunan skripsi ini, terutama yang berhubungan dengan pembahasan topik skripsi.

Bab 3 : Analisis dan Perancangan Sistem

Bab ini menjelaskan tentang apa itu sistem, rancangan struktur sistem, rancangan struktur navigasi sistem yang terdiri dari struktur menu dari awal program hingga akhir dan *state transition diagram*, tabel-tabel yang ada di mysql, serta diagram alir proses.

Bab 4 : Perancangan dan Implementasi

Bab ini membahas mengenai sarana-sarana apa saja yang dibutuhkan dalam mengimplementasikan program ini, cara mengimplementasikannya, bagaimana proses instalasi sistem, cara pengoperasian program ini, serta tampilan layarnya.

Bab 5 : Simpulan dan Saran

Bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan dari hasil pembuatan program, implementasi dan penulisan skripsi ini serta saran-saran yang berguna bagi penyempurnaan dan pengembangan aplikasi yang diusulkan agar mencapai tujuan yang dikehendaki di masa yang akan datang.