

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi jaringan komputer saat ini telah mencapai adanya layanan baru seperti *World Wide Web* (WWW) atau sering disebut dengan Web, *File Transport Protocol* (FTP), Internet Relay Chat (IRC), *Simple Mail Transfer Protocol* (SMTP) dan lain sebagainya. Dengan adanya layanan Web yang menggunakan *HyperText Transfer Protocol* (HTTP) dalam berkomunikasi, seorang pengguna dapat mengakses/mendapatkan informasi dari komputer lain yang berjarak sangat jauh dengan cepat. Hal ini membuat masyarakat tertarik untuk memakai layanan ini karena informasi yang dicari lengkap dan mudah didapat. Namun dalam perkembangannya, kemampuan teknologi jaringan komputer berkembang tidak hanya mampu menampilkan gambar melainkan *download file* yang menggunakan *protocol* FTP dalam melakukan *transfer* data. Hal ini pun cukup banyak menarik perhatian para pengguna akses internet karena dapat mengambil *file* baik audio, video maupun lainnya secara gratis maupun berbayar. *Protocol* IRC pun merupakan *protocol* yang banyak dipakai pengguna internet dikarenakan dapat melakukan komunikasi secara *real-time* berupa beberapa karakter teks baik huruf, angka maupun simbol.

Pada awalnya, HTTP versi 0.9 hanya mampu menampilkan karakter teks. Namun dalam perkembangannya, protokol HTTP versi 1.1 yang saat

ini banyak dipakai telah mampu menampilkan multimedia seperti teks, suara, gambar dan animasi. Semakin banyaknya kemampuan layanan Web dapat berakibat baik maupun buruk. Dengan kemampuan protokol HTTP versi 1.1, dampak positif yang didapat yaitu dengan adanya kemampuan *download file*, komunikasi suara, komunikasi video dan lain sebagainya secara *real-time*. Namun selain itu, terdapat dampak negatif yaitu dengan banyaknya website yang memuat gambar-gambar yang tidak layak seperti gambar porno, video porno dan lain sebagainya.

Dampak positif dan dampak negatif sering digunakan oleh civitas akademik Universitas Sahid Surakarta. Pemakaian dari dampak negatif tersebut berakibat pemakaian *bandwidth* akses internet Universitas Sahid Surakarta menjadi tidak seperti yang diharapkan sebelumnya yaitu untuk menunjang perkuliahan Universitas Sahid Surakarta.

Kemampuan dari HTTP versi 1.1 dapat dibatasi dengan menggunakan *Proxy Server* sehingga dapat membatasi pengaksesan ke website yang tidak diharapkan. Proxy server merupakan sebuah *software* yang dapat digunakan sebagai pemblokiran alamat suatu website, penyimpanan *content* suatu web (*cache server*) dan lain sebagainya. Pada awalnya, proxy server hanya berfungsi sebagai *cache server*. Namun dalam perkembangannya, proxy server pun dapat berfungsi sebagai url filtering, pembatasan besar download file, pembatasan maupun pembagian kecepatan akses internet, autentikasi akses internet dan lain sebagainya.

Dalam menanggulangi pengaksesan website yang tidak diharapkan dan penggunaan akses internet dari pihak-pihak yang tidak berhak maka dalam Tugas Akhir ini dibangun sebuah proxy server yang menggunakan sistem komputer server yang telah ada dan Squid sebagai perangkat lunak proxy server.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka dikembangkan suatu rumusan masalah, yaitu:

1. Bagaimana menghemat *bandwidth* yang dimiliki oleh Universitas Sahid Surakarta menggunakan Proxy Server?
2. Bagaimana agar website yang tidak diharapkan tidak dapat diakses melalui jaringan internet Universitas Sahid Surakarta menggunakan Proxy Server?
3. Bagaimana agar akses internet Universitas Sahid Surakarta tidak dapat dipergunakan oleh pihak-pihak yang tidak memiliki hak untuk mengakses menggunakan Proxy Server?

### **C. Batasan Masalah**

Dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini, batasan masalah yang dicakup antara lain:

1. Mempergunakan sistem komputer server yang telah ada, yaitu:
  - a. Sistem Operasi FreeBSD.
  - b. Apache HTTP Server.
  - c. MySQL Database Server.

2. Menggunakan *software* Squid sebagai proxy server yang difungsikan sebagai:
  - a. Caching proxy server.
  - b. Url filtering *protocol* http.
  - c. Autentikasi akses internet menggunakan `ncsa_auth`

#### **D. Tujuan Tugas Akhir**

1. Menghemat *bandwidth* yang dimiliki oleh Universitas Sahid Surakarta menggunakan Proxy Server.
2. Agar situs-situs yang tidak diharapkan tidak dapat diakses melalui jaringan internet Universitas Sahid Surakarta menggunakan Proxy Server.
3. Agar akses internet Universitas Sahid Surakarta tidak dapat dipergunakan oleh pihak-pihak yang tidak memiliki hak untuk mengakses menggunakan Proxy Server.

#### **E. Manfaat Tugas Akhir**

Manfaat dari pelaksanaan Tugas Akhir ini antara lain:

1. Bagi Universitas Sahid Surakarta

Dengan digunakannya proxy server maka diharapkan civitas akademik dan pihak lain yang memiliki ijin untuk mengakses jaringan internet Universitas Sahid Surakarta dapat menggunakan akses internet dengan baik dikarenakan server langsung mengecek dari ruang disk *cache server* di server tanpa perlu menunggu transfer data dari server

situs yang dituju sehingga menghemat *bandwidth* Internet dan tidak digunakan untuk mengakses situs-situs yang tidak diharapkan dan lain sebagainya sehingga *traffic bandwidth* Universitas Sahid Surakarta tidak penuh melainkan dapat dimanfaatkan untuk keperluan yang lebih berguna seperti pencarian bahan artikel tugas, pencarian bahan mengajar dan lain sebagainya.

## 2. Bagi Pelaksana

Menambah pengalaman dan pengetahuan praktis dari keadaan sebenarnya dalam mengimplementasikan ilmu pengetahuan yang didapat dalam perkuliahan khususnya tentang proxy server.

## F. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

### 1. Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung terhadap jaringan intranet dan internet Universitas Sahid Surakarta.

### 2. Interview

Pengumpulan data dilakukan dengan mengadakan tanya jawab melalui beberapa milis di internet.

### 3. Studi Literatur

Mengumpulkan data atau informasi baik dari buku maupun artikel yang didapatkan dari internet.

#### 4. Desain dan Perancangan

Mendesain dan merancang jaringan komputer Universitas Sahid Surakarta serta menentukan kebutuhan *hardware* dan *software* yang dipergunakan membangun proxy server Universitas Sahid Surakarta.

#### 5. Implementasi

Mengimplementasikan desain dan perancangan jaringan komputer yang telah dibuat sehingga diharapkan dapat memaksimalkan penggunaan jaringan internet Universitas Sahid Surakarta.

### G. Sistematika Penulisan

Dalam memudahkan penulisan Tugas Akhir ini maka penulis membagi menjadi 5 bab, yaitu:

#### BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang masalah umum tentang pelaksanaan Tugas Akhir yang terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan tugas akhir, manfaat tugas akhir, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

#### BAB II. LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang dasar-dasar teori yang berhubungan dengan Jaringan Komputer, Interkoneksi, Model Keamanan Sistem Informasi, Protocol, Port, IP, WWW, Server, FreeBSD, Web Server, dan Proxy Server.

### BAB III. DESAIN DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang pembahasan desain dan perancangan dari jaringan komputer serta menentukan kebutuhan *hardware* dan *software* yang dipergunakan membangun proxy server Universitas Sahid Surakarta.

### BAB IV. IMPLEMENTASI DAN ANALISIS

Bab ini berisi tentang pembahasan dalam instalasi dan konfigurasi dari Squid Proxy Server sebagai *caching proxy server*, *url filtering protocol* http dan autentikasi pengguna dalam mengakses jaringan internet menggunakan *ncsa\_auth* serta analisa hasil implementasi proxy server.

### BAB V. PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran.

### DAFTAR PUSTAKA

