

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Komputer sebagai salah satu hasil perkembangan teknologi, dapat menjadi suatu unsur penting pada kehidupan manusia modern saat ini. Banyak informasi yang didapatkan dengan mudah melalui media komputer. Dewasa ini dunia komputer telah mengalami perkembangan yang pesat. Adapun cakupannya juga meliputi jaringan yang digunakan sebagai penghubung antar komputer yang jarak dekat ataupun jarak jauh. Namun dewasa ini jaringan telah menjadi produk yang umum dan dipergunakan secara luas dalam masyarakat. Jaringan *internet* misalnya, telah dipakai dalam berbagai lapisan seperti perkantoran, warnet dan sebagainya.

Salah satu teknologi jaringan komputer yang membantu koneksi ke *internet* dan pembagian *bandwidth* untuk tiap *client* adalah *proxy server*. *Proxy server* dapat menghemat *bandwidth*, ini sangat berguna dilihat dari harga *bandwidth* di Indonesia yang masih mahal. berbagai manfaat itulah yang kemudian melatar belakangi penelitian kami khususnya untuk *proxy server* yang berkembang dikomunitas *open source* dengan *operating system (Linux)*, ialah *Squid Proxy Server*.

Salah satu yang mungkin dapat dioptimalkan adalah memilih algoritma yang mendekati algoritma optimal yang hanya memakan *bandwidth* lebih kecil dibandingkan dengan algoritma yang lainnya.

*Squid Proxy Server* telah memiliki banyak sumbangsih pada pekerjaan - pekerjaan yang berhubungan dengan koneksi internet terutama bagi *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 diatas.

Berhubungan dengan penjelasan diatas, maka topik yang dibahas dalam skripsi ini berkaitan erat dengan algoritma *proxy server* untuk menentukan seberapa efektif *bandwidth* yang dikeluarkan dan cara *squid* menyimpan *cache* ke dalam *database cache*

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dari latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan oleh penulis sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan algoritma penghapusan *cache* yang di pakai oleh *proxy web cache* untuk mengoptimalkan *bandwidth*.
2. Bagaimana *squid* menampung *cache* agar lebih cepat di akses.

## **1.3 Ruang Lingkup**

Berhubungan dengan Mengoptimalkan *bandwidth* pada *cache*, maka pada penulisan ini dilakukan pembatasan masalah yaitu:

- Tidak mencakup perhitungan biaya *bandwidth*
- Mencakup Metode penghapusan *cache* dalam *database cache*
- Mencakup Objek penelitian dengan menggunakan *Squid* berbasis *Linux* distro *Fedora Core 7*.

## 1.4 Tujuan dan Manfaat

### 1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Untuk memenuhi persyaratan kelulusan mata kuliah tugas akhir jurusan teknik informatika fakultas ilmu komputer Universitas Indonusa Esa Unggul, Jakarta program studi Strata 1 (S1)
- Sebagai bahan pembelajaran penulis dalam penggunaan *squid* yang efektif dan efisien dikemudian hari
- Menerapkan ilmu dan teori-teori yang telah didapat saat kuliah, tempat penelitian dan menambah ilmu pengetahuan yang tidak diperoleh pada saat kuliah
- Memberikan gambaran tentang algoritma mana yang lebih optimal dalam mengefisiensikan *bandwidth*.

### 1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Memberikan gambaran algoritma mengoptimalkan *bandwidth* pada *Proxy Server* .

- Memberikan gambaran dalam mengatur *proxy* berdasarkan perkembangan zaman.
- Memberikan pilihan alternatif tentang algoritma yang lebih efisien dalam penggunaan *bandwidth*.

### 1.5 Metode Penelitian

Dalam penulisan ini dikaji melalui beberapa metode pengumpulan data yang digunakan penulis sebagai bahan penulisan laporan tugas akhir ini adalah :

#### 1. Studi Literatur

Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data teoritis dari sumber tertulis yang menguraikan dan menjelaskan konsep-konsep yang terkait dengan judul penelitian yang telah dilakukan.

#### 2. Studi Lapangan

Studi lapangan yang dilakukan pada perusahaan adalah dengan teknik-teknik berikut :

##### a. Uji Coba

Metode untuk memperoleh data dengan mengadakan penelitian langsung ke lapangan, yaitu dengan mengadakan tes langsung dan meminta keterangan langsung kepada para pemakai algoritma sebelumnya.

##### b. Analisis data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Analisis terhadap hasil studi lapangan untuk mengidentifikasi masalah yang ada.
- Identifikasi masalah akan menjadi bahan masukan untuk lebih mengoptimalkan penggunaan *bandwidth*.

### 3. Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan dalam Perancangan ini adalah:

- Menentukan algoritma yang dipakai oleh squid
- Menentukan *vector space model* sebagai algoritma alternatif.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis membagi sistematika tulisan menjadi lima bab, dan setiap bab merupakan suatu rangkaian dengan bab lainnya yang saling berhubungan, diuraikan sebagai berikut :

### **BAB I      PENDAHULUAN**

Membahas latar belakang, perumusan masalah, Batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II     LANDASAN TEORI**

Memuat kerangka teori dan tinjauan pustaka. Kerangka teori menjelaskan mengenai kerangka teoritis yang mendasari penelitian. Tinjauan pustaka

berisi beberapa referensi dari hasil penelitian yang relevan dengan topik tugas akhir yang disajikan, yang diperoleh dari berbagai sumber.

### **BAB III      METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini mengemukakan tentang tempat dan waktu penelitian, tahapan penelitian, kerangka berfikir, metode pengumpulan data dan metode analisis data yang digunakan oleh penulis dalam menyusun tugas akhir.

### **BAB IV      IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Secara umum bab ini menyajikan data analisis, hasil perancangan *Proxy Server* menggunakan *squid* dan menggambarannya perancangan yang dibuat.

### **BAB V      KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan mengemukakan secara singkat hasil penting yang diperoleh dari penelitian sesuai dengan masalah dan tujuan penelitian. Saran merupakan sumbangan pemikiran peneliti berupa rekomendasi yang diambil dari hasil analisis dan pembahasan serta kesimpulan.