

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan tentang latar belakang yang mendasari dilakukannya penelitian ini, juga mengungkapkan rumusan masalah yang akan dibahas pada tugas akhir ini, tujuan pembahasan, batasan masalah, sistematika penyajian, dan jadwal penyusunan tugas akhir ini.

1.1 Latar Belakang

Melsa ISP adalah perusahaan jasa internet yang sudah berdiri sejak tahun 1994. Melsa ISP adalah pemegang lisensi resmi dari pemerintah sebagai penyedia jasa layanan internet pertama di Bandung dan ketiga di Indonesia. Dengan kapasitasnya sebagai *internet service provider*, Melsa senantiasa mengembangkan produk-produk layanan internet baik untuk kalangan individual, kalangan korporasi maupun kalangan lainnya. Guna lebih memasyarakatkan koneksi internet kepada pelanggan korporasi dan personal, salah satu caranya adalah dengan membangun *hotspot-hotspot* di lokasi umum seperti *cafe* dan *mall*, dimana hal tersebut akan menjadi nilai tambah bagi *cafe* dan *mall* itu sendiri.

Seiring dengan perkembangan IT, kini berbagai informasi sangat mudah didapatkan dengan cepat melalui teknologi jaringan komputer yang dikenal dengan istilah internet. Kata proxy dalam jaringan internet merupakan teknologi yang sangat ramai dibicarakan. Proxy server adalah sebuah server yang dapat dikonfigurasi untuk beberapa fungsi, seperti *cache server*, *url filtering*, dan pengaturan *bandwidth*.

Squid dikenal sebagai aplikasi proxy, salah satunya sebagai cache objek, sehingga halaman web atau file yang sudah diakses oleh pengguna yang menggunakan proxy server tersebut dapat disimpan di dalam hardisk. Dalam hal ini squid sudah memiliki metode penghapusan cache objek bisa melalui algoritma yang terhimpun dalam *replacement policy*. Algoritma-algoritma tersebut memiliki cara-cara tersendiri dalam melakukan penghapusan atau penggantian cache objek.

Berdasarkan asumsi latar belakang di atas, maka penulis mengambil judul untuk proyek akhir ini : **“ANALISA DAN IMPLEMENTASI ALGORITMA PERGANTIAN CACHE SEBAGAI OPTIMALISASI KINERJA PROXY SERVER”**. Sistem yang penulis akan bangun ini menggunakan sistem operasi Ubuntu Server 9.10 yang sudah lama dikenal sebagai sistem operasi jaringan yang cukup handal saat ini, dan *router* menggunakan Router Board Mikrotik RB 750, serta perangkat lunak pendukung lainnya yang juga berbasiskan *open source*, yang semuanya *free*, sehingga meminimalisasi penggunaan *software* bajakan. Implementasi ini dilakukan di PT Melvar Lintas Nusa (Melsa ISP) yang bergerak dalam bidang ISP (*Internet Service Provider*) yang memiliki jaringan yang cukup luas dan jenis perangkat jaringan serta aplikasi pada server yang beraneka ragam.

1.2 Rumusan Masalah

Terdapat beberapa perumusan masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini, yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana menentukan algoritma yang baik sebagai optimalisasi kinerja proxy server ?
2. Bagaimana menentukan algoritma yang baik dalam melakukan penyimpanan bandwidth berdasarkan *byte hit ratio* ?
3. Bagaimana meningkatkan persentase *hit ratio* pada squid proxy server ?

1.3 Tujuan Pembahasan

Tujuan dari pembahasan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan analisa berdasarkan parameter *hit ratio*, *byte hit ratio*, *response time*, dan *size distribution*.
2. Membuktikan algoritma LFUDA dalam squid merupakan algoritma yang memiliki *hit ratio* tertinggi.
3. Membuktikan algoritma GDSF pada proxy server adalah algoritma yang sangat baik digunakan di semua lingkungan pengguna internet.

1.4 Batasan Masalah

Pembahasan-pembahasan yang akan dituangkan dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Squid proxy eksternal dibangun pada jaringan internet.
2. Squid proxy diaplikasikan pada sistem jaringan Melsa ISP.
3. Squid proxy dibangun pada sistem operasi linux Ubuntu 9.04.
4. Analisa ini mencari perbandingan algoritma pergantian cache LFUDA, GDSF, dan LRU

1.5 Sistematika Penyajian

Sistematika penulisan dalam laporan tugas akhir ini sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas mengenai : latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan pembahasan, ruang lingkup kajian, sistematika penyajian dan penjadwalan penyusunan tugas akhir ini.

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini dibahas mengenai teori-teori dasar yang digunakan pada penyusunan tugas akhir ini, meliputi penjelasan mengenai Linux, pengenalan Mikrotik, aplikasi Proxy, Squid, Web cache, dan Apache.

BAB III ANALISA DAN PEMODELAN

Pada bab ini dibahas mengenai analisa, pemodelan, konfigurasi dan algoritma yang akan dianalisa pada pergantian cache sistem proxy squid yang akan diterapkan pada sistem jaringan Melsa ISP.

BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Pada bab ini dibahas mengenai konfigurasi *router* Mikrotik, Proxy squid, proses analisa dan perbandingan algoritma pergantian cache menggunakan parameter yang sudah ditentukan.

BAB V PENGUJIAN

Pada bab ini dibahas mengenai pengujian-pengujian dan perbandingan hasil analisa terhadap algoritma pergantian cache yang sebelumnya dianalisa selama sebelas hari.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dibahas mengenai simpulan seluruh kegiatan penyusunan tugas akhir ini, serta saran-saran yang dapat digunakan sebagai masukan untuk pengembangan analisa ini agar mendapatkan data yang lebih akurat.

1.6 Jadwal Penyusunan

Jadwal penyusunan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1 Jadwal Penyusunan

Kegiatan	Februari 2012				Maret 2012				April 2012				Mei 2012				Juni 2012			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tahap Analisis dan Studi Literatur	■	■	■	■																
Tahap Perancangan Sistem			■	■	■	■														
Tahap Pembuatan Sistem					■	■	■													
Tahap Analisa Algoritma									■	■	■	■	■	■	■					
Pergantian Cache									■	■	■	■	■	■	■					
Tahap Implementasi																	■	■	■	■