

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Squid dikenal sebagai aplikasi *proxy*. Squid berfungsi sebagai *proxy server*, sehingga halaman *web* atau *file* yang sudah diakses oleh pengguna yang menggunakan *proxy server* yang sama akan disimpan di dalam *harddisk*. Sehingga ketika dilain waktu pengguna lain ingin mengakses halaman *website* atau *file* yang sama, *Proxy server* tinggal memberikan data yang ada di dalam *cache*-nya, sehingga tidak menggunakan *koneksi internet* lagi. Hal ini menguntungkan kedua belah pihak, karena pengguna akan mendapatkan halaman *web* atau *file* yang diinginkan lebih cepat (karena menggunakan *koneksi lokal*) dan *bandwidth internet* secara keseluruhan akan dihemat karena *proxy server* tidak lagi mengunduh data yang diinginkan pengguna dari *internet*. Dalam hal ini *Cache server* yang bertanggung jawab untuk *mendownload content* yang diminta dan memberikannya pada pengguna.

Pengaturan object sebuah *cache server* merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan disini. Telah diketahui sebelumnya bahwa *object* disimpan pada dua *level cache_dir* yang besar *levelnya* di *definisikan* pada *konfigurasi* utama *squid*. *Object* itu sendiri berisikan *content URL* yang diminta klien dan disimpan dalam bentuk *file binary*, masing-masing *object* mempunyai metadata yang sebagian dari isinya disimpan didalam memori untuk memudahkan melacak dimana letak *object* dan apa isi dari *object* tersebut. Adapun hal yang harus

diamati untuk *optimasi squid* ini, yaitu kapasitas *hardisk cache*. Semakin besar kapasitas *cache*, berarti semakin lama umur *object* tersebut bisa disimpan, jika pemakaian *hardisk* sudah mendekati batas atas (*cache_swap_high*) penghapusan akan semakin sering dilakukan.

Dalam hal ini *squid* memiliki metode penghapusan *cache* objek bisa melalui beberapa *algoritma* yang terhimpun dalam *replacement policy*. *Algoritma-algoritma* tersebut memiliki cara-cara tersendiri dalam melakukan penghapusan atau penggantian *cache objek*. Penelitian ini difokus pada *algoritma* penggantian *cache replacement policy* yang akan ditulis pada laporan skripsi dengan judul “ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA ALGORITMA PENGGANTIAN CACHE PADA SQUID BERDASARKAN PARAMETER REQUEST HIT RATIO (Menggunakan Aplikasi Calamaris)”

1.2. Rumusan Masalah

Melihat dan mempelajari dari latar belakang masalah tersebut, maka penulis membuat beberapa perumusan masalah, yaitu:

- Bagaimana kinerja masing-masing *algoritma replacement policy* dalam penggantian *cache* pada *squid*?
- *Algoritma* manakan yang paling *efisien* dalam penggantian *cache* berdasarkan studi kasus yang dilakukan?
- Bagaimana memilih suatu '*cache replacement algorithm*' yang tepat untuk konfigurasi *squid*.

1.3. Batasan Masalah

Agar permasalahan terfokus pada permasalahan diatas, maka perlu adanya batasan masalah, adapun pembatasan masalah sebagai berikut,

- Penelitian berikut berfokus pada pembahasan kinerja *algoritma* pengantian *cache squid* pada sistem operasi *linux*.
- Penelitian berikut tidak membahas langkah per langkah pembangunan sebuah *proxy server* dari awal.
- *Parameter konfigurasi* pada squid yang mempengaruhi *efektifitas* kinerja *proxy server* tidak dibahas secara khusus.
- Permasalahan keamanan *squid* yang meliputi *safety* dan *security* tidak dibahas pada tugas akhir ini.

1.4. Tujuan penelitian

Tujuan utama yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah Mengetahui bagaimana *algoritma cache replacing* pada *squid* bekerja dan melihat kekurangan serta kelebihanannya untuk membangun sebuah *proxy server* yang *optimal* dan dapat menyimpulkan *algoritma* pengantian *cache* yang paling *efisien* berdasarkan studi kasus yang dilakukan.

1.5. Manfaat penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penulisan skripsi ini adalah Memberi masukan kepada seorang sistem *administrator* tentang bagaimana memutuskan memilih sebuah *algoritma* pergantian *cache* pada *squid* yang sesuai dengan kebutuhannya.

1.6. Metode Penelitian

Dalam penyusunan skripsi ini sangat diperlukan sumber-sumber data dan informasi yang benar dan akurat sehingga menjadi masukan yang berguna dalam proses penyusunan skripsi ini. Untuk memperoleh data-data dan informasi-informasi yang benar dan akurat tersebut maka ada beberapa metode yang dapat dilakukan, metode yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Literature

Disini penulis mencari informasi-informasi yang berkaitan dengan topik skripsi dari beberapa sumber, baik itu melalui browsing di internet maupun melalui sumber-sumber literature tertulis seperti buku-buku, artikel-artikel, karangan ilmiah dan bahan-bahan referensi lainnya.

2. Analisa dan perancangan sistem

Tahap *analisa* merupakan proses menganalisa kebutuhan sistem yang meliputi kebutuhan *fungsi*ional dan kebutuhan *non-fungsi*ional. Tahap perancangan sistem adalah proses merancang sistem dengan mengacu pada data-data yang diperoleh pada tahap *analisa*.

3. Implementasi dan uji coba sistem

Tahap *implementasi* merupakan tahap melakukan implementasi terhadap *analisa* dan perancangan sistem yang telah dilakukan, mempersiapkan lingkungan sistem, melakukan *konfigurasi* *system*, serta melakukan uji coba sistem yang telah dibangun.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disusun dalam lima bab yang saling satu berkaitan sama lain. Pembagian kelima bab tersebut adalah sebagai berikut:

BAB I - PENDAHULUAN

Dalam bab diuraikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan laporan penelitian,

BAB II - DASAR TEORI

Bab ini menjelaskan tentang berbagai teori-teori jaringan internet dan teori-teori lainnya yang berkaitan dengan topik skripsi. Serta tinjauan pustaka.

BAB III - ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini akan membahas tentang rancangan topologi jaringan yang akan digunakan, analisis kebutuhan system, serta tinjauan terhadap masalah yang akan diteliti.

BAB IV - PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN

Bab ini membahas tentang melakukan uji coba terhadap objek yang akan diteliti, penguraian hasil yang diperoleh dari uji coba.

BAB V - PENUTUP

Bab penutup ini akan membahas kesimpulan dari pembahasan perancangan sistem informasi pendukung keputusan serta saran-saran penulis.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

