

**IMPLEMENTASI HIERARCHICAL TOKEN BUCKET (HTB)
SEBAGAI TRAFFIC SHAPPER BERBASIS LINUX PADA
JARINGAN KOMPUTER SMP N 2 SOLOK SELATAN**

(STUDI KASUS SMP N 2 SOLOK SELATAN)

TUGAS AKHIR



Oleh

DERIT WIRRYA FITRI
06110109

Program Studi: Teknik Komputer
Konsentrasi: Teknik Komputer Dan Jaringan
Jurusan: Teknologi Informasi



MILIK
UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ANDALAS

TERDAFTAR

TANGGAL : 23-11-2009

NOMOR BI: 5090710696

**POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2009**

ABSTRAK

Tidak seimbangnya jumlah pengguna dan besar *bandwith* yang didapat oleh sekolah maka sering terjadi perebutan *bandwith* antar *client* yang mengakibatkan ada beberapa siswa yang tidak bisa memanfaatkan Internet dikarenakan *bandwith* telah terpakai habis oleh siswa lainnya. Untuk itu perlu dibuat sebuah kebijakan untuk manajemen *bandwith* agar akses dapat dinikmati oleh semua siswa.

Salah satu *tools* yang sangat populer untuk melakukan manajemen *bandwith* adalah *Hierarchical Token Bucket (HTB)*, *tools* ini sangat baik digunakan, selain tangguh juga gratis (*free*). Selain itu juga untuk menjaga akses para siswa dari *content* yang belum layak mereka konsumsi penulis menggunakan *squid* sebagai *proxy server*, *tools* ini juga bersifat gratis dan berbasis linux yang juga bersifat *free* sehingga biaya yang dibutuhkan tidak terlalu tinggi dan dapat berjalan lebih stabil di komputer yang berspesifikasi rendah.

Setelah sistem ini berjalan, terdapat beberapa perubahan yang begitu mencolok, dimana *bandwith* dapat di kontrol dengan baik, selain itu juga fitur fitur yang tersedia harus aktif, seperti *delay pool* agar penghematan *bandwith* lebih teratur. Untuk lebih mengoptimalkan kinerja mesin ini perlu dilakukan *update* terhadap *software* HTB dan *squid* yang lebih baru serta memisahkan *squid* dan HTB di dua mesin yang berbeda.

Kata Kunci: *Hierarchical Token Bucket (HTB), Squid, Proxy Server.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini perkembangan teknologi semakin maju, hal ini ditandai dengan sudah meratanya pembangunan infrastruktur komunikasi yang sudah mencapai ke daerah-daerah terpencil, hal ini mengakibatkan semakin tingginya permintaan layanan komunikasi oleh semua lapisan masyarakat, terutama permintaan akan layanan Internet.

Internet merupakan *Network of Network* yang saling berhubungan dan di defenisikan dengan alamat publik yang telah diatur oleh sebuah badan internasional. Pada beberapa tahun belakangan ini layanan Internet telah merambah dunia pendidikan, tidak hanya pada perguruan tinggi tetapi juga pendidikan menengah, hal ini merupakan kemajuan pesat yang telah dicapai dunia pendidikan di Indonesia, karena dengan adanya layanan Internet di sekolah-sekolah membuat para siswa semakin mudah untuk menambah wawasan dan pengetahuan mereka tentang berbagai bidang ilmu.

Dengan kemajuan tersebut sudah selayaknya diperlukan sebuah pengelolaan *bandwith* yang digunakan untuk keperluan Internet di sekolah-sekolah yang telah memiliki sarana dan prasarana Internet, agar koneksi Internet di sekolah tersebut lebih baik dan nyaman untuk digunakan.

Pengertian kenyamanan disini adalah tidak adanya perebutan *bandwith* yang digunakan untuk keperluan Internet tersebut antar *client* yang terkoneksi, untuk mengatasi hal itu maka Penulis berinisiatif untuk mengangkat judul: "Implementasi *Hierarchical Token Bucket (HTB)* Sebagai *Traffic Shapper*

Berbasis Linux Pada Jaringan Komputer SMP N 2 Solok Selatan". Untuk sekolah-sekolah tentu saja tidak memiliki dana yang besar untuk melengkapi infrastruktur dengan peralatan yang serba *branded*, untuk itulah maka Penulis menggunakan linux sebagai sistem operasi dan HTB sebagai *traffic shapper software*, dikarenakan linux dan HTB bersifat *free* dan dapat digunakan secara bebas serta tidak memerlukan biaya yang besar untuk implementasinya.

1.2 Rumusan Masalah

Untuk membatasi agar tidak mengembangnya pembahasan dalam Tugas Akhir ini, Penulis akan batasi yang akan Penulis bahas agar tujuan tercapai, maka Penulis akan membahas :

1. Bagaimanakah membangun sebuah *traffic shapper* yang baik untuk pengelolaan *bandwith* pada SMP N 2 Solok Selatan ?
2. Bagaimana melakukan *caching* terhadap *website* yang baik ?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Dalam Penulisan Tugas Akhir ini ada beberapa tujuan yang ingin Penulis capai, adapun tujuan Penulis secara umum adalah :

1. Dapat menambah pengetahuan Penulis dalam bidang teknologi komputer beserta aplikasinya terhadap perangkat diluar komputer.
2. Bagi pembaca, dapat digunakan sebagai acuan dalam mendisain sebuah jaringan komputer, terutama untuk warnet.

BAB V

PENUTUP

Berdasarkan hasil perancangan dan pengaplikasian sistem dengan judul Implementasi *Hierarchical Token Bucket (HTB)* Sebagai *Traffic Shapper* Berbasis Linux Pada Jaringan Komputer SMP N 2 Solok Selatan, maka dapat diambil kesimpulan dan batasan kemampuan sistem serta saran yang merupakan hasil dari penulisan Tugas Akhir ini.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa kerja dari sistem yang dirancang, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Administrasi terhadap sistem yang berjalan dapat dilakukan secara *remote* sehingga memudahkan pemeliharaan sistem.
2. HTB merupakan sebuah software *bandwith management* yang sangat baik untuk mengatur lalu lintas data dalam jaringan.
3. HTB menggunakan sistem *burst table* yang memungkinkan seorang sistem *administrator* untuk menentukan tinggi penggunaan maksimum *bandwith* tiap *client* saat jaringan sibuk.
4. HTB berjalan di sistem operasi linux yang bersifat *free* sehingga mengurangi biaya pembuatan *server*.
5. HTB tidak bekerja dengan baik jika diletakkan satu mesin dengan *proxy*, hal ini dikarenakan *proxy* bekerja menggunakan IP local host yaitu 127.0.0.1, dimana HTB tidak bisa melakukan *queue* terhadap IP tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- AS, Tanenbaum, *Computer Networks*, Prentice Hall, 1996
- Lamell, Todd, *Cisco Certified Network*, 2004, Gramedia Pustaka
- Niall Mansfield, Niall, *Practical TCP/IP - Mendesain, Menggunakan, dan Troubleshooting Jaringan TCP/IP di Linux dan Windows*, 2005, Andi Offset
- SAROSA, Moechammad, *JARINGAN KOMPUTER Data Link, Network & Issue*, 2000
- S'to.mmta, *From Zero to Hero: Fedora 8*, Jasakom Penerbitan, 2008
- W.Purbo, Onno, *TCP/IP*, Elexmedia Computindo, 2000
- http://www.qosforum.com/tech_resources.htm
- <http://student.eepis-its.edu/~izankboy/laporan/Jaringan/ccna2-1.pdf>
- <http://www.Netfilter.org/Iptables>
- [http://www.itelkom.ac.id/library/index.php?view=article&catid=10%3Ajaringan
&id=328%3Alogaritma-antrian&format=pdf&option=com_content](http://www.itelkom.ac.id/library/index.php?view=article&catid=10%3Ajaringan&id=328%3Alogaritma-antrian&format=pdf&option=com_content)
- <http://www.squid-cache.org/Download/>
- <http://fedoraproject.org/>
- <http://www.chiark.greened.org.uk/~sgtatham/putty/download.html>
- <http://htb-tools.skydevel.ro/download.php>
- <http://www.speedtest.net>
- <http://www.kernel.org>

UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ANDALAS