

MANAJEMEN HAK AKSES KONEKSI INTERNET MENGUNAKAN SQUID PROXY SERVER DI RELOAD.NET

Candra Ragil Prihantoro

Program Studi Teknik Informatika
STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang
Jl. L.A Sucipto No.249 Malang
candragon_coy@yahoo.co.id

ABSTRACT

Internet as information resources have a role that is so important to the community . Things to consider is the Internet in interacting factors of the use of the Internet is the use of Proxy Server is one of the solutions offered to provide Internet safety . One Proxy Server is quite popular today is Squid , Squid Proxy Server is the most widely used program by the network administrator as a program for squid proxy server is open source so it can be modified according to our wishes . Therefore we use the Squid to help in setting permissions in Internet networks required to provide information security data accessed by way of the filter so that the website - a website that can be accessed should not be blocked , limiting Internet bandwidth required in the network in an attempt to equally distribute owned bandwidth according to the number of clients in the Internet network. Internet access required and Restrictions For Internet access can be used that are not held by the client who does not have the right to access the internet.

The method used for the design of an internet connection access rights management using a squid proxy server in reload.net consists of several stages: planning , data collection , analysis , design , system design , and preparation of reports.

The results of this research is the implementation of ACL Squid Proxy Server is configured by the server to limit the use of the internet so that the client can provide internet accessible data security.

Key words : *Squid Proxy Server , Unblock sites , limiting bandwidth , restricting internet access .*

PENDAHULUAN

Dalam perkembangan teknologi informasi, Informasi mudah didapatkan dengan cepat melalui teknologi jaringan komputer yang dikenal dengan internet. Internet sebagai sumber daya informasi mempunyai peranan yang begitu penting bagi masyarakat.

Hal yang perlu dipertimbangkan dalam berinteraksi Internet adalah faktor-faktor penggunaan dari Internet tersebut, Pengaturan hak akses dalam jaringan Internet diperlukan karena dapat memberikan keamanan Informasi data yang diakses melalui jaringan internet (Penggunaan-penggunaan jaringan internet yang cenderung ke arah negatif seperti website yang mengandung *Trojan*, *worm*, dan *Pornografi*) dengan cara pemberian

filter pada URL (*Uniform Resource Locator*) Browser agar website – website yang seharusnya tidak boleh diakses dapat diblok, membatasi *Internet Traffic* / pembatasan bandwidth dalam jaringan Internet diperlukan dalam usaha membagi rata *Bandwidth* yang dimiliki sesuai dengan banyaknya *User / client* dalam jaringan internet. dan Pembatasan Akses Internet diperlukan Agar Akses Internet yang dimiliki tidak dapat dipergunakan oleh *User / client* yang tidak memiliki hak untuk mengakses jaringan internet tersebut.

Dengan membuat pengaturan hak akses jaringan maka diharapkan akan lebih mengurangi kepadatan lalu lintas data yang di akses dalam jaringan internet dan memberikan keamanan informasi yang di akses. Oleh karena itu, penting kiranya

untuk memperhatikan pengaturan hak akses untuk jaringan internet yang hendak digunakan. Meskipun telah banyak solusi yang ditawarkan untuk mengatasi hal-hal tersebut.

Penggunaan Proxy Server merupakan salah satu solusi yang ditawarkan untuk meningkatkan efisiensi. Proxy Server merupakan salah satu teknologi jaringan komputer yang membantu koneksi ke internet dan banyak membantu dalam berbagai hal seperti yang telah dijelaskan.

Untuk pengertian Proxy Server itu sendiri adalah sebuah sistem komputer atau program aplikasi yang melayani permintaan dari client dengan meminta layanan ke server lain atau server yang berguna sebagai perantara antara klien dengan server gateway sebelum berhubungan ke internet. Proxy Server juga dapat digunakan untuk mengamankan jaringan pribadi yang dihubungkan ke sebuah jaringan publik. Proxy Server yang berfungsi sebagai sebuah agen keamanan untuk sebuah jaringan pribadi, umumnya dikenal sebagai *firewall*.

Salah satu Proxy Server yang cukup populer saat ini adalah squid, selain Squid Proxy Server dapat diperoleh secara *Open Souce / Gratis*, Squid Proxy Server juga memiliki cukup banyak fungsi, di antaranya *Autentifikasi* pengguna, memblokir situs, pembatasan hak akses Internet, Manajemen *Bandwith*, dan lain-lain.

Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada Latar Belakang, Rumusan Masalah dapat dipaparkan sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mengkonfigurasi server dengan Squid Proxy Server dalam manajemen hak akses internet pada Sistem Operasi Linux Ubuntu?
2. Bagaimana cara membatasi akses ke *website / situs* tertentu agar *website / situs* yang tidak diharapkan, tidak dapat diakses oleh *User / client*

melalui jaringan Internet Instansi menggunakan Squid Proxy Server?

3. Bagaimana cara membatasi Internet *traffic* atau pembatasan *Bandwidth* tiap user */client* yang dimiliki oleh instansi menggunakan Squid Proxy Server?
4. Bagaimana cara membatasi akses internet dari *User / client* tertentu menggunakan Squid Proxy Server?

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengkonfigurasi server dengan Squid Proxy Server dalam manajemen hak akses internet pada Sistem Operasi Linux Ubuntu.
2. Membatasi akses *website / situs* yang tidak diharapkan, tidak dapat diakses oleh *user / client* melalui jaringan Internet Instansi.
3. Membatasi *Bandwidth* yang tidak terbagi rata pada setiap *user / client*, dengan menggunakan Proxy Server maka akan membagi rata *Bandwidth* pada masing-masing *user / client* dalam internet, sehingga dapat mengurangi kepadatan lalu lintas dalam jaringan internet.
4. Membatasi akses internet yang dimiliki Instansi tidak dapat dipergunakan oleh *user / client* yang tidak memiliki hak untuk mengakses internet.

Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Diharapkan akan memberikan keamanan Informasi atau akses internet tidak dipergunakan untuk membuka *website* yang tidak diinginkan seperti *website* yang mengandung *Trojan, worm, Pornografi*, dan lain sebagainya sehingga dapat menciptakan Internet yang sehat.

2. Diharapkan dapat membagi rata *bandwidth* pada masing-masing *user / client* dalam jaringan Internet, sehingga dapat mengurangi kepadatan lalu lintas data dalam jaringan internet.
3. Diharapkan hanya *user / client* yang memiliki ijin Hak akses dalam koneksi internet saja yang dapat melakukan pengaksesan Internet.

LANDASAN TEORI

Pengertian Jaringan Komputer

Menurut Teguh Wahyono (2007:1) jaringan komputer adalah sekumpulan komputer otonom yang saling terhubung satu dengan yang lainnya menggunakan protokol komunikasi melalui media transmisi pada suatu jaringan komunikasi data. jaringan komputer memungkinkan suatu organisasi untuk menggunakan sistem pengolahan data terdistribusi yang menggunakan PC dan dapat saling mengakses satu dengan lainnya.

Arsitektur Jaringan Komputer

Menurut Anonim, Wahana Komputer (2009:18), Jaringan Komputer bisa diklasifikasikan menurut fungsi-fungsi yang ada di antara elemen-elemen jaringan. Misalnya pembagian arsitektur seperti *Client-server* dan *Peer-to-peer* (workgroup).

a. *Client Server*

Client-server merupakan arsitektur jaringan komputer yang memisahkan *client* dengan *server*, jaringan tipe ini merupakan jaringan yang termasuk sering ditemui di jaringan komputer. Tiap client atau server yang terhubung ke jaringan bisa disebut simpul/*node*. Tipe paling dasar dari arsitektur *client-server* menggunakan 2 tipe simpul yaitu sebagai *client* dan satu sebagai *server*.

b. *Peer-to-peer*

Jaringan *peer-to-peer* (disingkat "P2P" atau "PtP") merupakan jaringan komputer yang menggabungkan perbedaan konektivitas antara partisipan di jaringan dan menjadikan semua *bandwidth*-nya

sebagai *bandwidth* bersama. P2P berbeda dengan *client-server* yang mensentralisasikan sumber daya ke sekelompok *server* yang berfungsi sebagai inti jaringan.

Topologi Jaringan Komputer

Topologi Jaringan adalah hal yang menjelaskan hubungan geometris antara unsur-unsur dasar penyusun jaringan, yaitu node, link, dan station. Macam Topologi Jaringan ada 5 macam yaitu Topologi Bintang, Semua ini merupakan Topologi Jaringan Komputer.

Topologi terdiri dari beberapa jenis antara lain :

a. **Topologi Bus**

Topologi ini adalah topologi yang awal di gunakan untuk menghubungkan Komputer . Dalam topologi ini masing masing komputer akan terhubung ke satu kabel panjang dengan beberapa terminal, dan pada akhir dari kabel harus di akhiri dengan satu terminator.

b. **Topologi Ring**

Topologi cincin atau yang sering disebut dengan ring topologi adalah topologi jaringan dimana setiap komputer yang terhubung membuat lingkaran. Dengan artian setiap komputer yang terhubung kedalam satu jaringan saling terkoneksi ke dua komputer lainnya sehingga membentuk satu jaringan yang sama dengan bentuk cincin.

c. **Topologi Star**

Topologi bintang atau yang lebih sering disebut dengan topologi star. Pada topologi ini kita sudah menggunakan bantuan alat lain untuk mengkoneksikan jaringan komputer. Contoh alat yang di pakai disini adalah hub, switch, dll

Sistem Operasi

Menurut Abas Ali Pangera dan Dony Ariyus (2005:2), Menyatakan sistem operasi secara umum adalah suatu sistem yang terdiri dari komponen-komponen kerja dan memuat metode kerja yang digunakan untuk memanfaatkan mesin, sehingga mesin dapat bekerja sesuai

dengan yang diinginkan.

a. Linux

Menurut Rusmanto dan Hari Nuryadi (2003:3), Linux merupakan suatu sistem operasi menyerupai *Unix* yang diciptakan seorang mahasiswa Finlandia yang bernama Linus Torvald. Dari namanya lah tercipta nama Linux. $Linus + Unix = Linux$. Linux dikenal karena kecepatan dan keandalannya. Linux dapat berjalan pada berbagai jenis *hardware*.

b. Windows XP

Menurut Budi Permana (2006:2), Sistem Operasi Microsoft Windows XP kependekan dari Microsoft Windows Experience, merupakan sistem operasi terpopuler dan terbaru buatan Microsoft Corporation. Dengan menggunakan sistem operasi Microsoft Windows XP semua yang dikerjakan pada computer anda akan terasa mudah, cepat, dan menyenangkan. Sistem operasi Microsoft Windows XP kompatibel dengan berbagai perangkat lunak (software) dan perangkat keras (hardware) yang ada sekarang ini serta sistem operasi ini telah dilengkapi pula dengan berbagai fasilitas multimedia terbaru.

Proxy Server

Menurut Anonim, Wahana Komputer (2009:217), Proxy server sudah sangat populer di kalangan pengguna Internet, karena kemampuannya untuk menghemat *bandwidth*, meningkatkan keamanan, dan menambah kecepatan *web-surfing*. Sebuah *Proxy* adalah komponen yang terletak antara komputer *klien/desktop* dengan Internet. Ketika komputer-komputer klien hendak mengakses Internet, mereka tidak langsung terkoneksi ke *www* dan mengirimkan *HTTP request*, namun terkoneksi dahulu ke *proxy server local*. *Proxy* kemudian mem-forward *request* tersebut ke *www*, mengambil hasilnya dan kemudian mengembalikan lagi ke *klien*.

Squid Proxy Server

Menurut Rusmanto dan Hari Nuryadi (2003:17), Squid merupakan *software*

proxy server yang sudah sangat terkenal di kalangan komunitas IT. Selain karena dukungannya yang banyak dari seluruh dunia, *squid* juga dapat digunakan untuk mengendalikan penggunaan *bandwidth* berdasarkan *ekstensi file-file* tertentu. Bukan itu saja, *squid* juga dapat digunakan untuk menyaring situs-situs porno. Dalam hal kecepatan, *squid* dapat digunakan untuk mempercepat proses *request* ke *web server*.

Squid Proxy Transparent

Menurut Rusmanto dan Hari Nuryadi (2003:81), *Transparent proxy web cache* adalah suatu *proxy web cache (squid)* yang difungsikan sebagai satu-satunya *server*. *Server* inilah yang akan menangani semua permintaan halaman *web* oleh *user*. Dengan kata lain, *transparent proxy web cache* akan “membajak” secara halus *traffic HTTP* yang umumnya menggunakan port 80 untuk memakai *port* yang dipakai oleh *squid* secara paksa. *Transparent proxy* digunakan untuk memudahkan *setting browser client* agar memakai *proxy* secara otomatis.

Squid ACL (Access Control List)

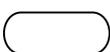
Menurut Anonim, Wahana Komputer (2009:220), *File* konfigurasi utama *squid* adalah */etc/squid/squid.conf*, didalamnya sudah terdapat komentar komputer yang dapat anda gunakan untuk membantu anda dalam konfigurasi *squid server*. Bentuk konfigurasi *default* adalah mengizinkan akses penuh ke komputer *local* namun *deny* pada semua bagian lain dari jaringan.

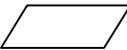
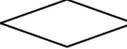
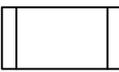
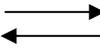
Pengertian Flowchart

Menurut Heri Sismoro (2005:33), *Flowchart* adalah suatu bagan yang menggambarkan atau mempresentasikan suatu *algoritma* atau *prosedur* untuk menyelesaikan masalah.

Simbol yang digunakan:

Tabel 1 Simbol-simbol *Flowchart Program*

SIMBOL	NAMA & FUNGSI
	(Terminal symbol), Menunjukkan awal & akhir dari <i>program</i>
	(Preparation symbol), Memberikan nilai awal pada <i>variable/counter</i> .

	(<i>Processing symbol</i>), Menunjukkan pengolahan aritmatika dan pemindahan data.
	(<i>Input/output symbol</i>), Menunjukkan proses input/output.
	(<i>Decision symbol</i>), Mewakili operasi perbandingan logika.
	(<i>Predefined process symbol</i>), Proses yang ditulis sebagai subprogram prosedur/ fungsi.
	(<i>off page connector symbol</i>), Penghubung pada halaman yang berbeda
	Arah proses

Analisis dan Permodelan

Analisis dan permodelan ini mendefinisikan tentang analisis dan pemodelan dari sistem yang berjalan dan juga menjelaskan bagaimana sistem dibangun.

Analisis Kebutuhan Sistem

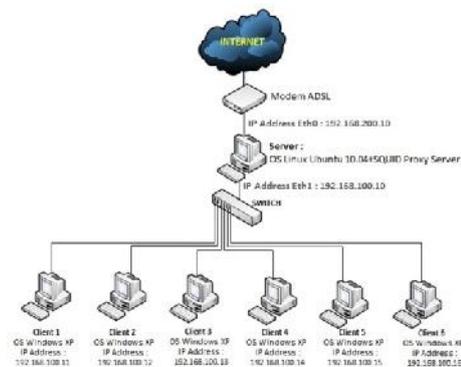
Kebanyakan Warung Internet (WARNET) saat ini masih kurang memberikan keamanan akan Informasi data yang diakses melalui jaringan internet, maka dari itu penulis menawarkan sistem yang dapat digunakan untuk memberikan keamanan akan informasi yang diakses dalam internet yaitu menggunakan Squid Proxy Server. Squid Proxy Server juga dapat digunakan untuk manajemen hak akses internet pada komputer client sehingga Server bisa mengatur client, baik mengatur hak akses koneksi internet, manajemen bandwidth, dan melakukan pemblokiran situs.

Sistem yang ditawarkan adalah sebuah *server proxy* yang difungsikan sebagai manajemen hak akses koneksi internet, *Server* ini akan dijalankan pada sistem operasi Ubuntu 10.4. Untuk membangun *server* ini tidak perlu *menginstal* seluruh fitur yang ada pada Ubuntu 10.4, Fitur yang dibutuhkan *Squid Proxy Server*.

Pemodelan

Pemodelan yang digunakan pada penelitian ini adalah model jaringan *Client*

/ *Server*. Pada model jaringan *Client* / *Server* diperlukan satu atau lebih komputer khusus yang disebut server untuk mengatur lalulintas data informasi dalam jaringan komputer. Komputer selain *Server* disebut sebagai *Client*. *Server* biasanya bersifat pasif, hanya menunggu berbagai permintaan dari *Client* untuk kemudian melayani permintaan tersebut. *Client* biasanya bersifat aktif dan mengirim permintaan ke server serta menerima layanan dari server. (Arief Ramadhan, 2006). Desain Arsitektur jaringan yang digunakan adalah sebagai berikut :

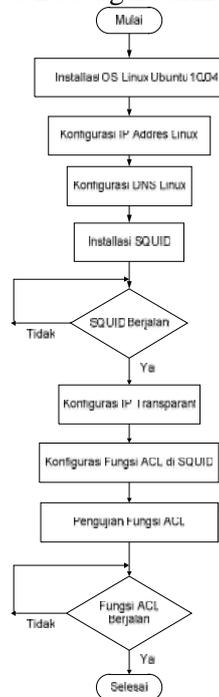


Gambar 2 Topologi jaringan yang digunakan

Sesuai gambar arsitektur jaringan yang digunakan tersebut yaitu menggunakan 6 komputer sebagai client dan 1 komputer sebagai server dengan menggunakan SWITCH / HUB sebagai media penghubung antara client ke server. Pada komputer server sudah tersambung dengan internet yaitu menggunakan modem ADSL sebagai media koneksi ke internet. Pada Server menggunakan 2 Lan Card untuk Lan Card yang pertama di hubungkan ke modem ADSL dan untuk Lan Card yang kedua di hubungkan ke komputer Client melalui SWITCH / HUB.

Sistem Operasi yang digunakan Oleh komputer Server adalah Linux Ubuntu 10.4 dan Sistem Operasi yang digunakan oleh komputer Client adalah Windows XP. Dan pada komputer Server sudah diinstall dan dikonfigurasi SQUID Proxy Server yang berfungsi Untuk manajemen hak akses internet pada komputer client sehingga Server bisa mengatur client, baik mengatur hak akses koneksi internet, manajemen bandwidth, dan melakukan pemblokiran situs.

Langkah perancangan, konfigurasi SQUID Proxy Server pada komputer Server dan pengujian *SQUID Proxy Server* merupakan proses yang lebih kompleks dibandingkan langkah lainnya. Sehingga langkah – langkah tersebut dapat digambarkan dalam diagram alir pada gambar 3.2 sebagai berikut :



Gambar 3 Diagram Alir Perancangan dan Pengujian

Perancangan

Berdasarkan diagram alir pada gambar 3.2. dapat diuraikan langkah – langkah yang dilakukan selama perancangan , konfigurasi dan pengujian. Penjabaran dari langkah – langkah tersebut adalah :

Instalasi Sistem Operasi Server (Linux Ubuntu 10.04)

Ubuntu pada umumnya dapat diinstall dari CD atau dapat diinstall melalui USB. Sistem Operasi Ubuntu dapat dijalankan dari Live CD, pengguna juga dapat juga menginstall Ubuntu pada computer secara permanen.

Konfigurasi IP Address pada Linux Ubuntu 10.04

- Buka terminal, **Applications => Accessories => Terminal**
- Kemudian login sebagai root dengan cara ketikkan “**# sudo su** “ ke terminal kemudian isi password.

c. Ketikkan“**# gedit /etc/network/interfaces** ”. Pada file tersebut kita hanya akan melihat tulisan berikut :

auto lo

iface lo inet loopback

d. Untuk mensetting IP address secara *static*, hapus kedua baris di atas, lalu tambahkan baris berikut ini :

auto eth0

iface eth0 inet static

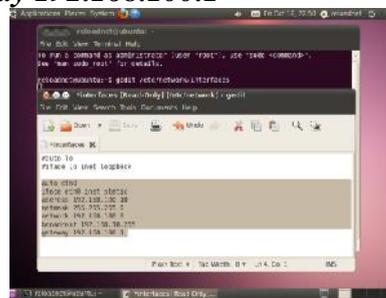
address 192.168.100.10

netmask 255.255.255.0

network 192.168.100.0

broadcast 192.168.10.255

gateway 192.168.100.1



Gambar 4 Konfigurasi IP Address

e. Setelah itu tekan Ctrl+S kemudian tekan Ctrl+Q dan Kembali ke terminal kemudian ketikkan :“**# /etc/init.d/networking restart** ”

f. Untuk mengecek apakah sudah berhasil atau tidak kita bisa mengetikkan : “ **# ifconfig eth0** ”

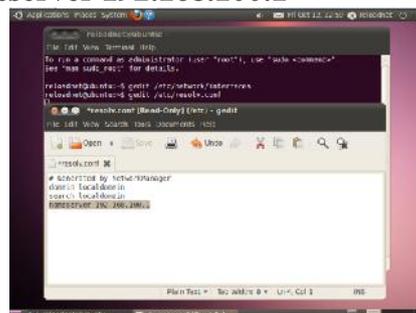
g. Selesai.

Konfigurasi DNS di Linux Ubuntu 10.04

a. Buka terminal, **Applications => Accessories => Terminal**

b. Kemudian login sebagai root dengan cara ketikkan “ **sudo su** “ ke terminal kemudian isi password.

c. Untuk mensetting DNS secara *static* ketik : “ **# gedit /etc/resolv.conf** “ di terminal, lalu tambahkan baris berikut ini : **nameserver 192.168.100.1**

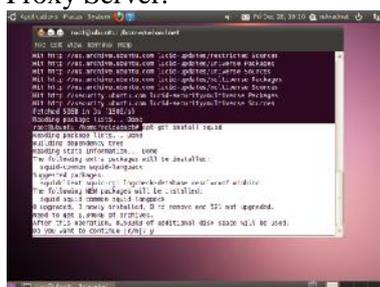


Gambar 5 Konfigurasi DNS

- d. Setelah itu tekan Ctrl+S kemudian tekan Ctrl+Q dan Kembali ke terminal kemudian ketikkan : “ # /etc/init.d/networking restart ”.
- e. Selesai.

Instalasi SQUID Proxy Server

- a. Buka terminal, **Applications => Accessories => Terminal**
- b. Kemudian login sebagai root dengan cara ketikkan “# **sudo su** “ ke terminal kemudian isi pasword.
- c. Sebelum menginstall SQUID Proxy Server Langkah pertama adalah mengupdate repository dengan mengetikkan perintah: “#**apt-get update**“.
- e. Untuk menginstall SQUID Proxy Server ketikkan : “ **#apt-get install squid** “ di terminal, lalu tunggu proses Instalasi sampai selesai, kemudian tinggal mengkonfigurasi SQUID Proxy Server.



Gambar 6 Instalasi Squid Proxy Server

- f. Selesai.

Konfigurasi IP Transparant

Dengan menggunakan Transparant proxy dapat memudahkan dan tidak diperlukan setting pada browser di setiap komputer client yaitu dengan membuat transparansi proxy. Transparansi proxy adalah sentralisasi konfigurasi proxy pada sebuah jaringan komputer local. Dengan transparansi proxy maka semua browser pada Komputer client di jaringan tidak perlu di setting satu persatu untuk menggunakan proxy server atau dengan kata lain semua client otomatis akan melewati squid.

Berikut langkah- langkah membuat transparant proxy pada squid :

- a. Buka file /etc/squid/squid.conf

“ # nano /etc/squid/squid.conf “

- b. Tambahkan baris :

httpd_accel_port 80

httpd_accel_with_proxy on

httpd_accel_uses_host_header on

- c. Untuk mengaktifkan ip_forward yaitu buka file /etc/sysctl.conf dengan perintah **sudo gedit /etc/sysctl.conf** dan cari (ctrl + w) net.ipv4.ip_forward=1 setelah itu hapus tanda # yang ada pada sebelumnya . lalu simpan perubahannya dengan tekan ctrl+x lalu y dan enter.

- d. Setelah itu maka perlu diatur pula aturan iptables- nya. Dalam hal ini menggunakan table nat. Secara konsep, iptables diatur dengan semua user yang mengakses web ke alamat mana saja, akan dipaksa untuk masuk ke squid yang telah dibuat.

Masukkan perintah berikut :

“ #iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth0 -j MASQUERADE “

- e. Aktifkan IP Transparant yaitu dengan mengetikkan :

#iptables -t nat -A PREROUTING -i eth0 -p tcp --dport 80 -j DNAT --to-destination 192.168.100.10:3128

#iptables -t nat -A PREROUTING -i eth1 -p tcp --dport 80 -j REDIRECT --to-port 3128

Rule tersebut akan menyebabkan setiap koneksi dari LAN dengan port tujuan 80 akan otomatis diarahkan ke lokal proses pada komputer gateway, yaitu ke proses squid di ip address 192.168.2.10 dengan port 3128.

eth0 terhubung langsung dengan modem ADSL, **eth1** terhubung ke jaringan server dengan ip 192.168.100.10

Skrip iptables dan transparant diatas harus diketikkan ulang jika komputer server melakukan restart, karena bersifat sementara. Untuk itu, agar skrip iptables diatas berjalan pada saat komputer dinyalakan, kita harus menyimpan konfigurasi ip table dan ip transparant tadi di dalam rc.local yaitu dengan cara : bukalah file gedit /etc/rc.local dan Simpan di rc.local (gedit /etc/rc.local)

echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward

iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth0 -j MASQUERADE

iptables -t nat -A PREROUTING -i eth0 -p tcp --dport 80 -j DNAT --to-destination

192.168.2.10:3128

```
iptables -t nat -A PREROUTING -i eth1 -p tcp --dport 80 -j REDIRECT --to-port 3128
```

lalu simpan perubahannya dengan tekan `ctrl+x` lalu `y` dan enter.

Kemudian aktifkan `rc.local` dengan perintah:

```
"# sudo /etc/init.d/rc.local start"
```

Selanjutnya merestart squid dengan menjalankan perintah: `"/etc/init.d/squid restart"`

Konfigurasi Fungsi ACL di SQUID Proxy Server

1. Konfigurasi ACL Membatasi Akses ke situs tertentu :

a. Masuk ke konfigurasi `squid.conf` dengan mengetikkan perintah berikut :“

```
# gedit /etc/squid/squid.conf “
```

b. Dialog `Squid.conf` akan terbuka. Selanjutnya cari tulisan :

```
# INSERT YOUR OWN RULE(S) HERE TO ALLOW ACCESS FROM YOUR CLIENTS,
```

Jika sudah ditemukan sisipkan perintah dibawahnya dengan mengetikkan :

```
acl jaringan_internet src 192.168.100.11
192.168.100.12 192.168.100.13
192.168.100.14 192.168.100.15
192.168.100.16
```

```
acl situs_porno dstdomain .playboy.com
.duniasex.com .porno.com
```

```
http_access deny situs_porno
```

```
http_access allow jaringan_internet
```

c. Selanjutnya restart squid dengan mengetikkan perintah berikut ini :

```
“# /etc/init.d/squid restart “
```

Penjelasan mengenai fungsi tersebut adalah:

- `acl jaringan_internet src` merupakan alamat IP client yang di arahkan ke port proxy server, pada kasus tersebut menggunakan alamat IP client.

- `acl situs_porno dstdomain` yaitu perintah untuk memblokir `situs_porno`. Pada kasus tersebut memblokir `situs ww.playboy.com`

- `http_access deny situs_porno` yaitu perintah agar menolak permintaan ACL `situs_porno`

- `http_access allow jaringan_internet` yaitu perintah agar menerima permintaan ACL jaringan

2. Konfigurasi ACL Membatasi Bandwith koneksi internet

Membatasi download dengan memperlambat atau shaping paket yang dilewatkan. Misalnya badwidth yang tersedia 256kbps, dimana saat download bisa rata-rata 30KBps. Akan dibuat aturan sebagai berikut :

a. Untuk browsing biasa tidak ada pembatasan.

b. Untuk download dengan ukuran dibawah 10MB tidak ada pembatasan kecepatan.

c. Untuk download dengan ukuran diatas 10MB dibatasi dengan kecepatan 50 kbyte/detik =50000 byte/detik.

```
# dibuat 2 aturan
```

```
delay_pools 2
```

```
delay_class 1 2
```

```
delay_parameters 1 -1/-1 -1/-1
```

```
delay_class 2 2
```

```
delay_parameters 2 -1/5048000
```

```
50000/5049000
```

```
delay_access 2 allow download
```

```
delay_access 2 deny all
```

```
delay_access 1 deny download
```

```
delay_access 1 allow all
```

```
Konfigurasi squid.conf :
```

```
#Recommended minimum configuration:
```

```
acl lokal src 192.168.100.11 192.168.100.12
```

```
192.168.100.13 192.168.100.14
```

```
192.168.100.15 192.168.100.16
```

```
acl download url_regex -i ftp .exe .mp3
```

```
# INSERT YOUR OWN RULE(S) HERE TO ALLOW ACCESS FROM YOUR CLIENTS
```

```
http_access allow lokal
```

```
# DELAY POOL PARAMETERS
```

```
delay_pools 2
```

```
delay_class 1 2
```

```
delay_class 2 2
```

```
delay_parameters 1 -1/-1 -1/-1
```

```
delay_parameters 2 -1/5048000
```

```
50000/5049000
```

```
delay_access 2 allow download
```

```
delay_access 2 deny all
```

```
delay_access 1 deny download
```

```
delay_access 1 allow all
```

```
delay_initial_bucket_level 50
```

Penjelasan mengenai fungsi tersebut adalah sebagai berikut :

- `delay_pools` menyatakan berapa banyak bagian/pool yang akan dibuat `delay_pools 2`.

- `delay_class` menentukan klas/tipe pembagian bandwidth dari setiap pool. 1 pool hanya boleh memiliki 1 kelas, tidak lebih atau kurang. bagian merupakan nomor urut dari jumlah pool di delay pool,
- `delay_access` Memberi batasan siapa saja yang boleh mempergunakan delay pools ini `delay_parameters` Ini adalah bagian terpenting dari delay pools memberikan aturan main setiap delay pools yang dibentuk.

3. Konfigurasi ACL membatasi akses internet dari IP tertentu

Pemberian hak akses Internet terhadap pengguna tertentu :

```
acl allowed_clients src 192.168.100.11 192.168.100.12 192.168.100.13 192.168.100.14 192.168.100.15
```

```
http_access allow allowed_clients
```

```
http_access deny !allowed_clients
```

Konfigurasi tersebut hanya membolehkan komputer yang mempunyai IP 192.168.100.11, 192.168.100.12, 192.168.100.13, 192.168.100.14 dan 192.168.100.15

untuk memiliki akses ke Internet dan selain IP tersebut (tidak terdaftar) tidak diberikan hak akses Internet (ditolak).

Pengujian Dan Hasil

Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah program yang telah dibuat sudah sesuai dengan yang diharapkan. Selain itu pengujian ini berguna untuk mengetahui kekurangan apa saja dari program sehingga dapat digunakan sebagai acuan pengembangan penelitian selanjutnya.

Rencana Pengujian

Pengujian dilakukan mulai dari melakukan tes koneksi jaringan LAN dari *server* ke *client*, *client* ke *server*, *client* ke *client* apakah sudah terhubung dalam jaringan LAN atau belum. Selanjutnya melakukan tes koneksi jaringan Internet dari *client* menggunakan Browser Mozilla Firefox apakah sudah dapat terhubung ke internet atau tidak. Dan dilanjutkan dengan

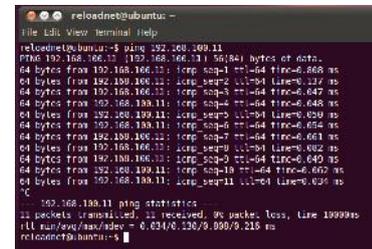
melakukan tes akses internet dengan berbagai fungsi ACL yang sudah ada, dari fungsi ACL membatasi akses ke situs tertentu / blokir situs website, Membatasi Bandwidth koneksi internet dan fungsi ACL membatasi akses internet dari IP tertentu

Pengujian yang dilakukan :

1. Pengujian koneksi jaringan LAN

a. Tes Jaringan menggunakan command prompt dari *Server ke Client* :

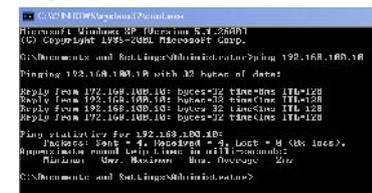
Ketikkan : **“ping 192.168.100.11”** pada command prompt, jika hasilnya **“64 byte from 192.168.100.11 : icmp_seq=1”** maka komputer *Server* sudah terhubung ke komputer *Client*.



Gambar 7 Tes Jaringan dari Server ke Client

b. Tes Jaringan menggunakan command prompt dari *Client ke Server* :

Ketikkan : **“ping 192.168.100.10”** pada command prompt, jika hasilnya **“Reply from 192.168.100.10: bytes=32”** maka komputer *Client* sudah terhubung ke komputer *Server*.



Gambar 8 Tes Jaringan dari Client ke Server

c. Tes Jaringan menggunakan command prompt dari *Client ke Client* :

Ketikkan : **“ping 192.168.100.12”** pada command prompt, jika hasilnya **“Reply from 192.168.100.12: bytes=32”** maka komputer *Client* sudah terhubung ke komputer *Client*.



Gambar 9 Tes Jaringan dari Client ke Client

2. Pengujian koneksi jaringan Internet dari client

a. Menggunakan Comand promp :
 Ketikkan : “**ping www.google.com**” pada command promp, jika hasilnya “Replay from 74.125.135.101: bytes=32” maka komputer *Client* sudah terhubung ke internet yaitu ke google.com.



Gambar 10 Pengujian internet menggunakan Comand promp

b. Menggunakan Browser Mozilla Firefox

Ketikkan : “**www.google.com**” pada URL browser, jika hasilnya langsung tampil halaman www.google.com maka komputer *Client* sudah terhubung ke internet yaitu ke www.google.com.

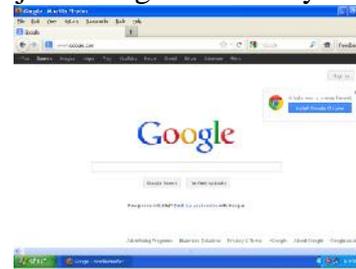


Gambar 11 Pengujian internet menggunakan browser Mozilla Firefox

3. Fungsi ACL membatasi akses ke situs tertentu:

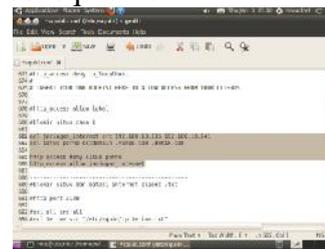
a. Pada contoh kasus ini situs “**www.google.com**” tidak diblokir oleh Squid Proxy Server sehingga bisa langsung terakses atau tidak mengalami pemblokiran oleh Squid Proxy Server. Untuk mengetesnya kita bisa langsung membuka browser mozilla firefox kemudian kita ketikkan

“**<http://www.google.com>**” pada URL, jika tidak ada pesan ERROR konfigurasi squid udah berjalan dengan semestinya



Gambar 12 situs www.google.com tidak diblokir oleh Squid

b. Kebanyakan situs porno sudah di blokir oleh provider melalui DNS nawala, apabila masih ada situs porno yang masih belum terblokir maka kita bisa memblokirnya sendiri lewat Squid Proxy Server. Pada contoh kasus ini kami akan memblokir situs “**www.playboy.com**”
 Konfigurasi squid.conf :



Gambar 13 Konfigurasi ACL blokir situs

Untuk mengetesnya kita bisa langsung membuka browser mozilla firefox kemudian kita ketikkan “**<http://www.playboy.com>**” pada URL, jika ada pesan ERROR konfigurasi squid udah berjalan dengan semestinya

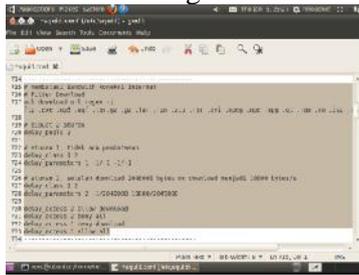


Gambar 14 situs www.playboy.com diblokir oleh Squid

4. Fungsi ACL membatasi Bandwith koneksi internet:

Membatasi download dengan memperlambat atau shaping paket yang dilewatkan. Misalnya bandwidth yang tersedia 256kbps, dimana saat download bisa rata-rata 30KBps.

Akan dibuat aturan sebagai berikut :



Gambar 15 Membatasi Bandwith koneksi internet

a. Untuk browsing tidak ada pembatasan Bandwidth



Gambar 16 Untuk browsing tidak ada pembatasan Bandwidth

b. Untuk download dengan ukuran dibawah 1MB tidak ada pembatasan kecepatan download.



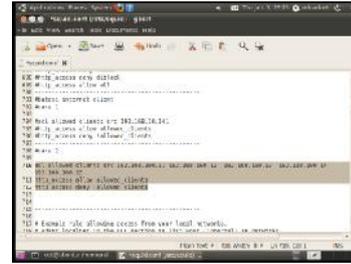
Gambar 17 Tidak ada pembatasan kecepatan download

c. Untuk download dengan ukuran diatas 1MB dibatasi dengan kecepatan 1 KB / sec.



Gambar 18 Download dibatasi dengan kecepatan 1 KB/sec

5. Fungsi ACL membatasi akses internet dari IP tertentu :
Konfigurasi Squid.conf:



Gambar 19 Konfigurasi ACL membatasi akses internet dari IP tertentu

a. Komputer client 1 - 5 dapat mengakses internet, pada contoh berikut menggunakan client 1 untuk mencoba akses internet.



Gambar 20 Komputer client 1 dapat mengakses internet

b. Komputer client 6 tidak dapat mengakses internet .



Gambar 21 Komputer client 6 tidak dapat mengakses internet

KESIMPULAN

Dari pembahasan yang dilakukan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa dengan Manajemen Hak Akses Internet menggunakan SQUID Proxy Server maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

a. Dengan menggunakan *squid proxy server* dapat membatasi akses *website / situs* yang tidak diharapkan, tidak dapat diakses oleh *user / client* melalui jaringan Internet Instansi sehingga dapat

memberikan keamanan akan informasi yang diakses dan menciptakan Internet yang sehat.

b. Dengan adanya *squid proxy server* maka akan membagi rata *Bandwidth* pada masing-masing *user / client* dalam internet dan dapat mengurangi kepadatan lalu lintas dan kecepatan konektivitas dalam jaringan internet. Karena dalam pemakaian internet menggunakan banyak user dan dengan ketersediaan bandwidth yang terbatas maka akan banyak dijumpai masalah-masalah konektivitas seperti lambatnya koneksi dan perebutan bandwidth diantara sesama user.

c. Dengan menggunakan *squid proxy server* dapat membatasi akses internet yang dimiliki Instansi tidak dapat dipergunakan oleh *user / client* yang tidak memiliki hak untuk mengakses internet / hanya user yang memiliki hak akses saja yang dapat mengakses internet.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, Wahana Komputer. 2009. **Langkah Mudah Administrasi Jaringan menggunakan Linux Ubuntu 9**. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Pangera, A.A. dan Dony Ariyus. 2005. **Sistem Operasi**. Yogyakarta : Penerbit Andi. (<http://books.google.co.id/books?id=GrssU8x6h8oC&printsec=frontcover&dq=Abas+Ali+Pangera+Sistem+Operasi&hl=id&sa=X&ei=FvzKUa mSJsellAXDqYDYBg&ved=0CCwQ6AEwAA> didownload pada tanggal 24 Oktober 2012 jam 15.30).
- Rusmanto dan Hari Nuryadi. 2003. **Panduan Membangun Networking Berbasis Linux**. Jakarta : Penerbit Dian Rakyat.
- Sismoro, Heri. 2005. **Pengantar Logika Informatika, Algoritma dan Pemrograman Komputer**. Yogyakarta : Penerbit Andi. (<http://books.google.co.id/books?id=pfz0EOAHRqsC&printsec=frontcover&dq=Pengantar+Logika+Informatika&hl=id&sa=X&ei=ze3KUZaPHsyv>

[kgXHr4GQBw&redir_esc=y](#)

didownload pada tanggal 2 Agustus 2012 jam 13.00).

Wahyono, Teguh. 2007. **Building & Maintenance PC Server**. Jakarta : Penerbit PT.Elex Media Komputindo.