

Linux Router Gateway dengan Centos 5

Gun Gun Gunawan, S.ST

3g@putragaluh.web.id

http://putragaluh.web.id

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2003-2007 IlmuKomputer.Com

Seluruh dokumen di IlmuKomputer.Com dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.

Share koneksi internet menjadi trend dikalangan instansi baik pemerintah maupun masyarakat, baik yang bergerak di bidang komersial, non-komersial maupun pendidikan. Beberapa teknologi ditawarkan baik oleh komunitas komersial maupun oleh komunitas Open Source.

Dalam kesempatan ini, Penulis akan mencoba memberikan pengalaman Penulis dalam mengimplementasikan aplikasi router gateway menggunakan linux dan software-software pendukungnya. Tulisan ini secara umum memberikan panduan untuk membangun Linux Router Gateway dengan Centos 5 yang sudah dilengkapi dengan aplikasi untuk *share* koneksi internet, *content filter* dan *Traffic Monitoring* menggunakan MRTG.

Pendahuluan

Sistem Operasi yang akan digunakan adalah Centos 5 tidak menutup kemungkinan artikel ini bisa diimplementasikan dengan menggunakan distro linux yang lain, hanya memerlukan penyesuaian saja. Apabila ingin menggunakan distro yang lain, Penulis sarankan untuk menggunakan distro turunan Redhat seperti Redhat, Fedora atau distro yang mendukung RPM (Redhat Package Manager) atau aplikasi YUM (Yellow dog Updater, Modified). Diharapkan dalam implementasi awal konsep yang terlebih dahulu dipahami sehingga dapat memberikan gambaran kalo suatu saat kita akan menggunakan *source* untuk melakukan install aplikasi secara manual.

Selain mesin linux akan digunakan sebagai *router* dari jaringan LAN ke Internet, dalam tulisan ini akan dibahas juga supaya mesin linux kita dikondisikan menjadi proxy yang dilengkapi dengan *content filter* dan aplikasi MRTG untuk melihat *traffic bandwidth*.

Tulisan ini Penulis kumpulkan dari beberapa tulisan di internet yang dikondisikan sesuai dengan kebutuhan pada umumnya. Silakan untuk mengikuti urutan langkah dibawah ini, jangan lupa untuk senantiasa membaca bassmallah.

INSTALL LINUX SERVER (CENTOS 5)

Install CentOS 5 dari CD, terdiri dari 6 CD (requirements):

Spesifikasi Hardware:

1GB RAM

20GB harddisk

File System:

/boot 256MB ext3

/swap 1GB (2x Memori)

/home space sesuaikan ext3

/ space sesuaikan ext3

Paket software yang diinstal pada saat instalasi

- httpd/apache
- squid
- mrtg
- dll

Boot dari CD-ROM;

Ikuti langkah-langkah sebagaimana tercantum dalam file presentasi (slide 2-32);

LINUX CONSOLE

Setelah proses booting selesai, kita akan dihadapkan pada screen console dari linux (slide 33), lakukan login sebagai root (super user) dengan password yang kita set pada saat instalasi. Apabila berhasil akan muncul prompt.

Itu menandakan anda telah berhasil login sebagai user root pada mesin linux anda dan kini anda siap melakukan konfigurasi pada mesin linux tersebut. sMulai dari sekarang, anda akan berada pada bash prompt dengan tanda “#”

FIREWALL (Iptables)

Ketik “setup” pada console

setup -> enter (akan muncul dialog – slide 34)

Pilih opsi “Firewall Configuration” dengan menggunakan **tanda panah** pada keyboard dan tekan tombol **Tab** untuk memilih tombol “Run Tool” dan tekan **Enter**. Default instalasi firewall dalam kondisi Enable (slide 35), Tekan tombol **Tab** sampai tombol “Customize” aktif dan tekan **Enter**. Aktifkan opsi “Trusted Devices” pada *eth0* dan “MASQUERADE Devices” pada *eth0*. Opsi aplikasi yang diperbolehkan masuk ke mesin anda bisa disesuaikan dengan keinginan anda, apabila ada aplikasi lainnya anda bisa mencantumkan nama service berikut protocol yang digunakan tcp/udp (service:protocol) pada form “Other ports” contohnya port 53 (dns) atau domain:tcp

IP Forwarding

Aktifkan fitur domain forwarding, hal ini diperuntukkan kalo kita menginginkan routing ke internet bisa dilakukan oleh client di LAN dengan melakukan perintah :

vi /etc/sysctl.conf

Ubah angka 0 (disable) menjadi angka 1 (enable)

```
# Controls IP packet forwarding
net.ipv4.ip_forward = 1
```

Transparent Proxy (optional)

vi /etc/rc.local

```
#ethernet ke internet
/sbin/iptables --table nat --append POSTROUTING --out-interface eth0 -j
MASQUERADE

#ethernet ke intranet/lan
/sbin/iptables --append FORWARD --in-interface eth1 -j ACCEPT

#redirect request port 80 ke port proxy 3128
/sbin/iptables --table nat -A PREROUTING -s ip/subnet -p tcp -m tcp --dport 80 -j
REDIRECT --to-ports 3128

# redirect request port 80 ke port dansguardian (content filter) 8080
#/sbin/iptables --table nat -A PREROUTING -s ip/subnet -p tcp -m tcp --dport 80 -j
REDIRECT --to-ports 8080
```

Catatan : tanda pagar (#) diatas merupakan tanda komentar dan syntax dalam satu baris tidak akan di eksekusi oleh system.

PROXY SERVER (SQUID)

File konfigurasi squid /etc/squid/squid.conf

Lakukan proses editing dengan menggunakan perintah “vi” pada file /etc/squid/squid.conf

vi /etc/squid/squid.conf

```
visible_hostname router
#port squid
# Squid normally listens to port 3128
http_port 3128 transparent
acl our_networks src 192.168.1.0/24 192.168.2.0/24
http_access allow our_networks
```

Jalankan service squid dengan perintah
/etc/init.d/squid start

CONTENT FILTER (DANSGUARDIAN)

Dansguardian merupakan salah satu software yang digunakan untuk melakukan filtering terhadap akses situs tertentu. Filter bisa berdasarkan beberapa kriteria misalnya IP, domain, kalimat, phrase dll. Dansguardian harus kita download terlebih dahulu (slide 42).

```
# cd /usr/local/src
# wget -c
http://dag.wieers.com/rpm/packages/dansguardian/dansguardian-2.8.0.6-1.2.el5.rf.i386.rpm
```

Install dansguardian
rpm -ivh dansguardian-2.8.0.6-1.2.el5.rf.i386.rpm

Jalankan service dansguardian dengan perintah
/etc/init.d/dansguardian start

MRTG (Multi Router Traffic Grapher)

MRTG merupakan salah satu tools untuk melihat traffic pada beberapa interface mesin linux kita, dalam modul ini kita akan gunakan mrtg untuk memonitor traffic bandwidth pada interface NIC. untuk memonitor paket data pada NIC kita akan memanfaatkan salah satu paket yang namanya SNMP (Simple Network Management Protocol).

Kita cek dulu apakah kita sudah terinstall snmp

```
#rpm -qa | grep snmp
```

jika hasilnya seperti ini berarti sudah terinstall dengan baik

```
net-snmp-utils-5.1.2-11.EL4.10
net-snmp-libs-5.1.2-11.EL4.10
net-snmp-5.1.2-11.EL4.10
```

Jika belum, maka anda harus menginstallnya dengan perintah:

```
# yum install net-snmp-utils net-snmp
```

Jika sudah selesai maka start snmp anda dengan perintah :
#/etc/init.d/snmpd start

Apabila kita belum terinstall mrtg kita lakukan dengan perintah:
yum install mrtg

File konfigurasi MRTG /etc/mrtg/mrtg.cfg

Lakukan proses editing dengan menggunakan perintah “vi” pada file /etc/mrtg/mrtg.cfg

vi /etc/mrtg/mrtg.cfg

```
# Minimal mrtg.cfg
#-----
HtmlDir: /var/www/mrtg
ImageDir: /var/www/mrtg
LogDir: /var/lib/mrtg
ThreshDir: /var/lib/mrtg
Target[r1]: 1:public@10.38.25.20
MaxBytes[r1]: 1250000
Title[r1]: Traffic Analysis
PageTop[r1]: <H1>Stats for our Internet</H1>
Target[r2]: 2:public@192.168.0.1
MaxBytes[r2]: 1250000
Title[r2]: Traffic Analysis
PageTop[r2]: <H1>Stats for our Intranet</H1>
```

Jalankan service mrtg :

```
# export LANG=C
# mrtg /etc/mrtg/mrtg.conf
# indexmaker /etc/mrtg/mrtg.cfg > /var/www/mrtg/index.html
```

Karena keluaran dari mrtg berupa grafis dan html sebagai interface webnya, maka kita memerlukan web server.

Lakukan editing pada file /etc/httpd/conf.d/mrtg.conf

vi /etc/httpd/conf.d/mrtg.conf

```
Alias /mrtg /var/www/mrtg
<Location /mrtg>
    Order deny,allow
    Deny from all
    Allow from network/subnet
    Allow from ::1
    # Allow from .example.com
</Location>
```

Jalankan service httpd

/etc/init.d/httpd start

Akses di browser <http://ipserver/mrtg/index.html>

Allhammdulillah, sampai disini, mesin linux kita bisa berperan sebagai router gateway untuk LAN anda.

CATATAN-CATATAN :

1. Semua service yang akan berjalan harus kita set supaya di eksekusi pada saat start up

Lakukan perintah ini :

```
# chkconfig httpd on
```

```
# chkconfig squid on
```

```
# chkconfig mrtg on
```

```
# chkconfig snmpd on
```

2. Secara umum perintah-perintah Linux dan UNIX memiliki sintaks sbb :
perintah [option...] [argumen...]

Option merupakan pilihan yang dapat kita gunakan untuk memberikan hasil tertentu dari suatu perintah. Argumen umumnya merupakan sesuatu yang akan diproses oleh perintah, misalnya nama file atau nama direktori. Tanda [] merupakan simbol bahwa option dan argumen tidak harus selalu digunakan dalam menjalankan perintah. Tanda titik-titik menandakan bahwa baik option dan argumen dapat lebih dari satu. Seluruh perintah dalam Linux dan UNIX bersifat case sensitive. Contoh perintah di linux

- vi namafile -> melakukan editing pada satu file
- wget fileurl -> ambil file dari url tertentu
- yum opsi -> paket manager

untuk melihat option atau argument dari suatu perintah kita bisa lakukan dengan cara :
man namaperintah

contoh

```
# man vi
```

3. Setting pc client di LAN yang harus diperhatikan andal gateway dan dns, biasanya gateway diisi ip mesin linux kita (router gateway) dan dns bisa menggunakan dns isp atau ip mesin linux kita (minimal terinstall dns cache atau di set domain forwarding=enable).
4. Dengan setting transparent proxy di firewall, maka browser client cukup di set automatic apabila tidak, maka browser harus di set ke ip proxy (router gateway) dengan port default 3128
5. Untuk melihat log squid atau dansguardian dari client yang mengakses internet lewat mesin linux kita, gunakan perintah :

```
# tail -f /var/log/squid/access.log
```

```
# tail -f /var/log/dansguardian/access.log
```

Penutup

Semoga tulisan ini bisa bermanfaat.

Referensi

- www.centos.org - The Community ENTERprise Operating System
- [DansGuardian - True Web Content Filtering for All](#)
- [squid : Optimising Web Delivery](#)
- [MRTG - Tobi Oetiker's MRTG - The Multi Router Traffic Grapher](#)

Biografi Penulis



Gun Gun Gunawan S.ST. Menyelesaikan Diploma 4 di Institute Technology Bandung Konsentrasi Teknik Komputer dan Jaringan tahun 2005-2007. Aktif sebagai Tenaga Outsourcing IT di Biro Perencanaan Kerjasama Luar Negeri Depdiknas dan praktisi IT di ICT Center Cianjur. Beberapa tulisan dimuat juga di OKE (Open Knowledge and Education) <http://oke.or.id> dan artikel-artikel lainnya dapat ditemukan di situs <http://putragaluh.web.id>