



Ketika jaringan komputer besar dan aktifitasnya juga besar, maka sangat diperlukan suatu manajemen jaringan. Untuk itu diperlukan SNMP (Simple Network Management Protocol), yaitu sebuah protokol standar yang didesain untuk membantu administrator dalam memonitor dan mengatur jaringan komputernya secara sistematis dari dalam satu kontrol saja.

Karena yang dibahas disini adalah memonitor traffic jaringan komputer, maka penulis akan membahas bagaimana memonitor traffic jaringan komputer dengan menggunakan SNMP dan MRTG

Untuk mengetahui besar paket yang lewat/traffic suatu jaringan bisa menggunakan berbagai macam tools yang ada, baik itu yang berupa software saja ataupun yang sudah terintegrasi dengan hardware. Semua itu ada yang gratis ada yang komersil. Pada pembahasan kita kali ini, penulis akan membahas bagaimana menganalisa traffic jaringan komputer pada router dengan menggunakan MRTG (Multi Router Traffic Grapher), tentunya tools ini hanya akan bisa berjalan jika anda memiliki router, karena yang akan dilihat adalah berapa besar paket yang lewat baik itu yang keluar ataupun paket yang masuk. Pada prinsipnya untuk analisa traffic ini tidak harus dari router itu sendiri tapi juga dapat melihatnya di dalam jaringan komputer itu sendiri dengan menggunakan tools seperti LAN Analyzer dsb.

Dalam tulisan ini saya mengasumsikan mesin router linux telah terinstal apache, php4, dan snmp. Ip pada gateway : 10.0.0.254, Ip Client : 10.0.0.23

1.

Instalasi

Pertama-tama kita jalankan dulu daemon snmpd dan pastikan anda telah login sebagai root

## Monitoring Aktifitas Network dengan Menggunakan MRTG dan SNMP

Written by boby gilbert

Saturday, 10 December 2005 14:30 - Last Updated Tuesday, 20 December 2005 14:22

---

```
bnux:~#/etc/init.d/snmpd start
```

Membuat file snmpd.conf

```
bnux:~#snmpconf
```

The following installed configuration files were found:

1: /etc/snmp/snmpd.conf

2: /etc/snmp/snmptrapd.conf

Would ....

Valid answer examples: "all", "none", "3", "1,2,5";

## Monitoring Aktifitas Network dengan Menggunakan MRTG dan SNMP

Written by boby gilbert

Saturday, 10 December 2005 14:30 - Last Updated Tuesday, 20 December 2005 14:22

---

Read in which (default = all):

I can .....

1: snmpd.conf

2: snmp.conf

3: snmptrapd.conf

Other options: quit

Select File: 1

The configuration information whice

1: Trap Destinations

2: System Information Setup

3: Access Control Setup

Other options: finished

## Monitoring Aktifitas Network dengan Menggunakan MRTG dan SNMP

Written by boby gilbert

Saturday, 10 December 2005 14:30 - Last Updated Tuesday, 20 December 2005 14:22

---

Select section: 3

Description:

This section ....

Select from:

1: a SNMPv3 read-write user

2: a SNMPv3 read-only user

3: a SNMPv1/SNMPv2c read-only access community name

4: a SNMPv1/SNMPv2c read-write access community name

Other options: finished, list

Select section: 3

Configuring: rocommunity

## Monitoring Aktifitas Network dengan Menggunakan MRTG dan SNMP

Written by boby gilbert

Saturday, 10 December 2005 14:30 - Last Updated Tuesday, 20 December 2005 14:22

---

Description:

a SNMPv1/SNMPv2c read-only access community name

arguments: community [default|hostname|network/bits] [oid]

The community name to add read-only access for: public

The hostname or network address to accept this community name from [RETURN for all]:  
10.0.0.0/24

The OID that this community should be restricted to [RETURN for no-restriction]:

Finished Output: rocommunity public 10.0.0.0/24

Setelah ini anda telah berhasil membuat sebuah file yang bernama snmpd.conf, dan anda bisa keluar dari tool ini. Moved file snmpd.conf yang telah anda buat ke /usr/share/snmp/

```
bnux:~# mv snmpd.conf /usr/share/snmp/
```

## Monitoring Aktifitas Network dengan Menggunakan MRTG dan SNMP

Written by boby gilbert

Saturday, 10 December 2005 14:30 - Last Updated Tuesday, 20 December 2005 14:22

---

### Instalasi Mrtg

Mrtg dapat dipergunakan untuk memonitoring aktifitas dari komputer misalnya statistik harddisk, cpu, memory, network, dll. Mrtg diimplementasikan kedalam halaman web atau html yang akan menghasilkan statistik dari aktifitas network, cpu, memory, dll dan secara periodik Mrtg akan m en-generate grafik entri yang dimonitor

Untuk instalasi MRTG kita memerlukan beberapa file, selain Mrtg, sebagai dependency dari Mrtg, seperti file zlib, libpng, gd, dan mrtg. Biasanya saya menaruh file-file instalasi di /usr/local/src (optional).

### ZLIB

```
bnux:~# cd /usr/local/src
bnux:/usr/local/src# wget http://www.gzip.org/zlib/zlib-1.1.4.tar.gz
bnux:/usr/local/src# tar -zxvf zlib-1.1.4.tar.gz
bnux:/usr/local/src# cd zlib-1.1.4
```

```
bnux:/usr/local/src/zlib-1.1.4# ./configure
```

## Monitoring Aktifitas Network dengan Menggunakan MRTG dan SNMP

Written by boby gilbert

Saturday, 10 December 2005 14:30 - Last Updated Tuesday, 20 December 2005 14:22

---

```
bnux:/usr/local/src/zlib-1.1.4# make
bnux:/usr/local/src/zlib-1.1.4# make install
```

### LIBPNG

```
bnux:/usr/local/src# wget
```

```
--http://internap.dl.sourceforge.net/sourceforge/libpng/libpng-1.0.18.tar.gz
```

```
bnux:/usr/local/src# tar -zxvf libpng-1.0.18.tar.gz
bnux:/usr/local/src# cd libpng-1.0.18
bnux:/usr/local/src/libpng-1.0.18 #make -f scripts/ makefile.std CC=gcc ZLIBLIB=../zlib
ZLIBINC=../zlib
bnux:/usr/local/src/libpng-1.0.18 # cd ..
```

### I.3. GD

```
bnux:/usr/local/src#wgethttp://www.boutell.com/gd/http/gd-2.0.11.tar.gz
bnux:/usr/local/src#tar-zxvfgd-2.0.11.tar.gz
bnux:/usr/local/src#cdgd-2.0.11
bnux:/usr/local/src/gd-2.0.11#env CPPFLAGS=&quot;-I../zlib -I../libpng&quot;;
LDFLAGS=&quot;-L../zlib -L../libpng&quot;;./configure
```

```
--disable-shared
--without-freetype--without-jpeg
bnux:/usr/local/src/gd-2.0.11#make
bnux:/usr/local/src/gd-2.0.11#cp.libs/* .
bnux:/usr/local/src/gd-2.0.11# cd ..
```

## Monitoring Aktifitas Network dengan Menggunakan MRTG dan SNMP

Written by boby gilbert

Saturday, 10 December 2005 14:30 - Last Updated Tuesday, 20 December 2005 14:22

---

### I.4. MRTG

```
bnux:/usr/local/src# wget
```

```
--http://people.ee.ethz.ch/~oetiker/webtools/mrtg/pub/mrtg-2.10.15.tar.gz
```

```
bnux:/usr/local/src# tar xzf mrtg-2.10.15.tar.gz
```

```
bnux:/usr/local/src# cd mrtg-2.10.15
```

```
bnux:/usr/local/src/mrtg-2.10.15# ./configure
```

```
bnux:/usr/local/src/mrtg-2.10.15# make
```

```
bnux:/usr/local/src/mrtg-2.10.15# make install
```

Setelah kita menginstal file-file yang dibutuhkan, kita akan membuat file konfigurasi dari Mrtg yaitu mrtg.cfg.

```
bnux:~#mkdir /srv/www/htdocs/mrtg/
```

```
bnux:~#cd /srv/www/htdocs/mrtg/
```

```
bnux:/srv/www/htdocs/mrtg#cfgmaker public@10.0.0.23
```

```
bnux:/srv/www/htdocs/mrtg#vi mrtg.cfg
```

Isi dari file mrtg.cfg adalah sebagai berikut:

```
WorkDir: /srv/www/htdocs/mrtg
```



## Monitoring Aktifitas Network dengan Menggunakan MRTG dan SNMP

Written by boby gilbert

Saturday, 10 December 2005 14:30 - Last Updated Tuesday, 20 December 2005 14:22

---

Language: Indonesia

###IN###

Target[bnux-in]: 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.3&1.3.6.1.2.1.2.2.1.14.3:public@10.0.0.23:

Options[bnux-in]: bits,growright

SetEnv[bnux-in]: MRTG\_INT\_IP=&quot;10.0.0.23&quot;;  
MRTG\_INT\_DESCR=&quot;eth0&quot;;

MaxBytes[bnux-in]: 2400

AbsMax[bnux-in]: 24000

Title[bnux-in]: Traffic In Analysis for 10.0.0.23 -- bnux

PageTop[bnux-in]: <H1>Traffic In Analysis for bnux -- bnux</H1>

<TABLE>

<TR><TD>System:</TD> <TD>bnux in <i>NterNUX</i></TD></TR>

<TR><TD>Maintainer:</TD> <TD>MRTG Admin</TD></TR>

## Monitoring Aktifitas Network dengan Menggunakan MRTG dan SNMP

Written by boby gilbert

Saturday, 10 December 2005 14:30 - Last Updated Tuesday, 20 December 2005 14:22

---

```
<TR><TD>Description:</TD><TD>eth0 </TD></TR>
```

```
<TR><TD>Ip:</TD><TD>10.0.0.23 (bnux.internux.net.id)</TD></TR> </TABLE>
```

###OUT###

Target[bnux-out]: 1.3.6.1.2.1.2.2.1.20.3&1.3.6.1.2.1.2.2.1.16.3:public@10.0.0.23:

Options[bnux-out]: bits,growright

SetEnv[bnux-out]: MRTG\_INT\_IP=&quot;10.0.0.23&quot;;  
MRTG\_INT\_DESCR=&quot;eth0&quot;;

MaxBytes[bnux-out]: 800

AbsMax[bnux-out]: 24000

Title[bnux-out]: Traffic Out Analysis for 10.0.0.23 -- bnux

PageTop[bnux-out]: <H1>Traffic Out Analysis for 10.0.0.23 -- bnux</H1>

```
<TABLE>
```

```
<TR><TD>System:</TD><TD>bnux in <i>NterNUX</i></TD></TR>
```

## Monitoring Aktifitas Network dengan Menggunakan MRTG dan SNMP

Written by boby gilbert

Saturday, 10 December 2005 14:30 - Last Updated Tuesday, 20 December 2005 14:22

---

```
<TR><TD>Maintainer:</TD> <TD>MRTG Admin</TD></TR>
```

```
<TR><TD>Description:</TD><TD>eth0 </TD></TR>
```

```
<TR><TD>Ip:</TD><TD>10.0.0.23 (bnux.internux.net.id)</TD></TR> </TABLE>
```

###TOTAL###

Target[bnux]: /10.0.0.23:public@10.0.0.23: + -/10.0.0.23:public@10.0.0.23

Options[bnux]: bits,growright

SetEnv[bnux]: MRTG\_INT\_IP="10.0.0.23"; MRTG\_INT\_DESCR="eth0";

MaxBytes[bnux]: 4000

AbsMax[bnux]: 24000

LegendI[bnux]: &nbsp;Total:

LegendO[bnux]:

Title[bnux]: Total Traffic Analysis for 10.0.0.23 -- bnux

## Monitoring Aktifitas Network dengan Menggunakan MRTG dan SNMP

Written by boby gilbert

Saturday, 10 December 2005 14:30 - Last Updated Tuesday, 20 December 2005 14:22

---

PageTop[bnux]: <H1>Total Traffic Analysis for 10.0.0.23 -- bnux </H1>

<TABLE>

<TR><TD>System:</TD><TD>bnux in <i>NterNUX</i></TD></TR>

<TR><TD>Maintainer:</TD> <TD>MRTG Admin</TD></TR>

<TR><TD>Description:</TD><TD>eth0 </TD></TR>

<TR><TD>Max Speed:</TD> <TD>32.0 Kbits/s</TD></TR>

<TR><TD>Ip:</TD><TD>10.0.0.23</TD></TR> </TABLE>

Ket:

\* MaxByte adalah jumlah bandwidth atau lebarnya jalur paket yang diterima suatu host.

\* Konfigurasinya:

MaxByte[total]: jumlah-bandwidth/8 x 1000

MaxByte[in] : 2/3 x MaxByte[total]

## Monitoring Aktifitas Network dengan Menggunakan MRTG dan SNMP

Written by boby gilbert

Saturday, 10 December 2005 14:30 - Last Updated Tuesday, 20 December 2005 14:22

---

MaxByte[out] : 1/3 x MaxByte[total]

\*~fÆ'Ä†â€™~fâ€š~Äç~fÆ'Ä,Äç~fÄç~fâ€šÄ~Ä...Äj~fâ€š~Ä,Ä~fÆ'Äçâ,~Äj~fâ€š~Ä,Ä Target[bnux-in]:1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.3&1.3.6.1.2.1.2.2.1.14.3: [public@10.0.0.23~fÆ'Ä†â€™~fâ€š~Ä,Äç~fÆ'Ä,Äç~fÄç~fâ€šÄ~Ä...Äj~fâ€š~Ä,Ä~fÆ'Äçâ,~Äj~fâ€š~Ä,Ä](#) adalah OID suatu host. Cara untuk mengetahui OID tersebut adalah:

```
bnux:~# snmpwalk -v1 -On -c public 10.0.0.23 interface
```

Langkah berikutnya adalah mengeksekusi file mrtg.cfg yang telah kita buat tadi:

```
bnux:~#mrtg /srv/www/htdocs/mrtg/mrtg.cfg
```

Pada saat pengekseskuan file mrtg.cfg akan kita dapatkan beberapa pesan error. Teruskan pengekseskuan tersebut sampai pesan error tersebut sampai pesan error tersebut tidak muncul lagi (biasanya sampai 3 kali).

Kemudian kita akan membuat Crontab, untuk me-load file mrtg.cfg setiap 5 menit.

```
bnux:~#crontab -e
```

```
*/5 * * * * /usr/bin/mrtg /srv/www/htdocs/mrtg/mrtg.cfg
```

Membuat file index.html sebagai output yang ditampilkan di browser:

```
bnux:~#cd /srv/www/htdocs/mrtg/
```

## Monitoring Aktifitas Network dengan Menggunakan MRTG dan SNMP

Written by boby gilbert

Saturday, 10 December 2005 14:30 - Last Updated Tuesday, 20 December 2005 14:22

---

```
bnux:/srv/www/htdocs/mrtg#indexmaker
```

```
--title="KompiKu MRTG" --output=index.html mrtg.cfg
```

Restart deamon apache

```
bnux:~#/etc/init.d/apache2 restart
```

Cek daemon RunAsDaemon

```
bnux:~#netstat -pln | grep perl
```

```
udp 10368 0 0.0.0.0:32769 0.0.0.0:* 744/perl
```

Bila terdapat udp seperti nampak di atas, mrtg anda berjalan!!

Kemudian lihat hasilnya pada browser anda

```
http://localhost/mrtg
```

Selamat Mencoba!!!!

Note: Thanks lho Bobby! Tulisan yang sangat menarik dan berguna.