

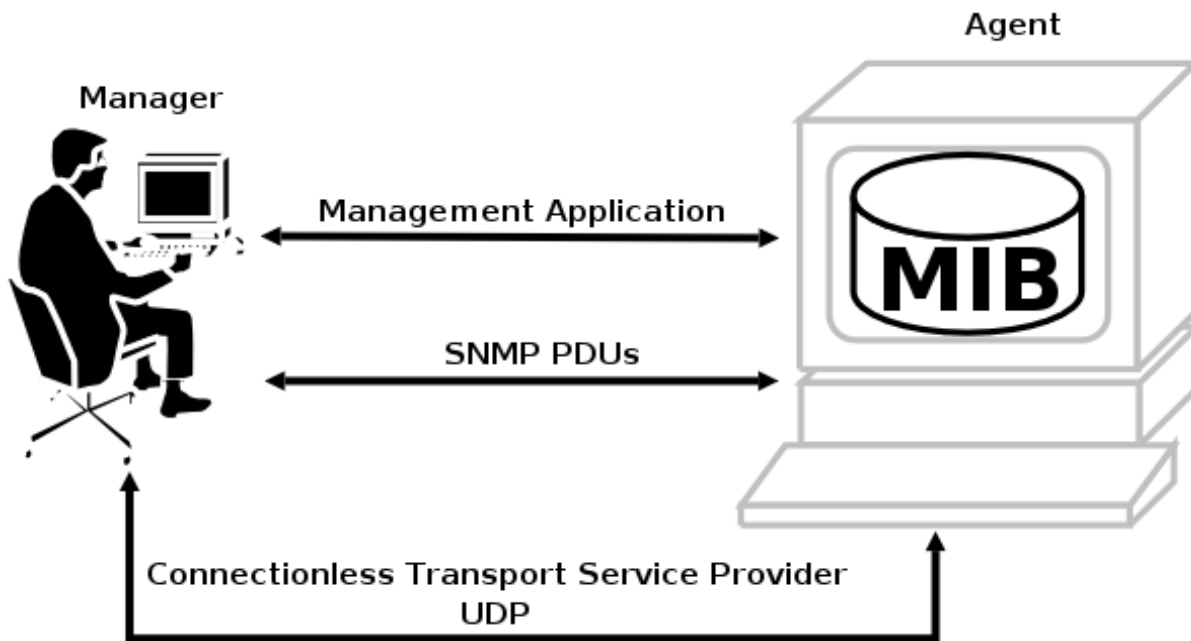
PRAKTIKUM JARINGAN KOMPUTER

VII. SNMP DAN MRTG

SNMP (Simple Network Management Protocol)

Protokol yang dapat digunakan untuk melakukan manajemen jaringan. Dengan menggunakan protokol ini kita bisa mendapatkan informasi tentang status dan keadaan dari suatu jaringan.

Protokol ini menggunakan transport UDP pada port 161



Gb 1: Struktur SNMP

Komponen utama dalam proses manajemen jaringan TCP/IP terdiri dari tiga elemen, yaitu:

1. *MIB (Management Information Database)*

Adalah struktur basis data variabel dari elemen jaringan yang dikelola.

Pada kelompok interface terdapat variabel objek MIB yang mendefinisikan karakteristik interface diantaranya : *ifInOctets* mendefinisikan jumlah total byte yang diterima, *ifOutOctets* mendefinisikan jumlah total byte yang dikirim, *ifInErrors* mendefinisikan jumlah paket diterima yang dibuang karena rusak, *ifOutErrors* mendefinisikan jumlah paket dikirim yang dibuang karena rusak, dan variabel objek lainnya yang juga berkaitan dengan paket internet.

2. *Agen*

Merupakan software yang dijalankan di setiap elemen jaringan yang dimonitor. Agen bertugas mengumpulkan seluruh informasi yang telah ditentukan dalam MIB.

3. *Manajer*

Merupakan software yang berjalan di sebuah host di jaringan. Bertugas meminta informasi ke

Agen. Manajer biasanya tidak meminta semua informasi yang dimiliki oleh agen, tetapi hanya meminta informasi tertentu saja yang akan digunakan untuk mengamati unjuk kerja jaringan. Manager biasanya menggunakan komputer yang memiliki tampilan grafis dan berwarna sehingga selain dapat menjalankan fungsinya sebagai Manager, juga untuk melihat grafik unjuk kerja dari suatu elemen jaringan yang dihasilkan oleh proses monitoring.

SNMP menggunakan UDP (User Datagram Protocol) sebagai protocol transport untuk mengirimkan pertanyaan dan menerima jawaban dari agen SNMP.

SNMP terdiri dari dua jenis yakni:

- Network Management Station, yang berfungsi sebagai pusat penyimpanan untuk pengumpulan dan analisa dari data manajemen jaringan.
- Peralatan yang dimanage menjalankan SNMP agent, yaitu proses background yang memonitor peralatan tersebut dan mengkomunikasikannya ke network management station.

Peralatan yang memiliki SNMP agent antara lain: CISCO router, Linux Server

Untuk pencatatan data dapat digunakan aplikasi **MRTG (Multi Router Traffic Grapher)**

Prak I : SNMP dan SNMPPD

- Install aplikasi snmp, snmpd di mesin linux
apt-get install snmp snmpd
- Edit konfigurasi snmpd.conf
vim /etc/snmp/snmpd.conf
- Rubah bagian
sec.name source community
com2sec paranoid default public
#com2sec readonly default public
#com2sec readwrite default private

Menjadi :

```
# sec.name source community
#com2sec paranoid default public
com2sec readonly default public
#com2sec readwrite default private
```

- Rubah bagian syslocation dan syscontact :
syslocation Unknown (configure /etc/snmp/snmpd.local.conf)
syscontact Root <root@localhost> (configure /etc/snmp/snmpd.local.conf)

menjadi:

```
syslocation lab jarkom
syscontact admin <dhoto@eepis-its.edu>
```

- Kemudian simpan dengan perintah “:wq”
- Restart snmpd dengan perintah :
 - # /etc/init.d/snmpd restart
 - Restarting network management services: snmpd.
- Lakukan pengetesan dengan aplikasi snmpwalk
 - # snmpwalk -c public -v 1 localhost

```

SNMPv2-MIB::sysDescr.0 = STRING: Linux highway 2.6.14-2-686-smp #1 SMP Sat Nov 26
13:37:07 UTC 2005 i686
SNMPv2-MIB::sysObjectID.0 = OID: NET-SNMP-MIB::netSnmAgentOIDs.10
SNMPv2-MIB::sysUpTime.0 = Timeticks: (3691) 0:00:36.91
SNMPv2-MIB::sysContact.0 = STRING: Admin <dphoto@eepis-its.edu>
SNMPv2-MIB::sysName.0 = STRING: highway
SNMPv2-MIB::sysLocation.0 = STRING: Lab Jarkom
SNMPv2-MIB::sysORLastChange.0 = Timeticks: (2) 0:00:00.02
...

```
- Apabila sudah keluar informasi seperti diatas, berarti installasi snmp dan snmpd sudah benar !

Prak II : MRTG

- Install aplikasi mrtg
 - # apt-get install mrtg
- Direktori kerja mrtg berada di /var/www/mrtg, sedangkan konfigurasinya berada di /etc/mrtg.cfg
- Langkah awal adalah melakukan pengecekan target, apakah sudah ada snmp agent atau belum (contoh IP 10.252.108.1)
 - # snmpwalk -c public -v 1 localhost
- Apabila snmp agent sudah terdeteksi, kita akan membuat konfigurasi mrtg dengan perintah “cfgmaker”
 - # cfgmaker public@localhost > /etc/mrtg.cfg
- Kemudian kita harus membuat file index.html di direktori /var/www/mrtg
 - # indexmaker --output=/var/www/mrtg/index.html /etc/mrtg.cfg
- Kemudian jalankan perintah “mrtg”
 - # mrtg
- Akses dengan web browser alamat “<http://localhost/mrtg/>”
- Tunggu 10 menit hingga keluar hasil di website tersebut

Tugas :

1. Simpan hasil dari snmpwalk tersebut
2. Ganti target dari localhost menjadi IP komputer teman anda, kemudian catat hasilnya
3. Ganti target dari localhost menjadi www.eepis-its.edu, kemudian catat hasilnya
4. Buat MRTG untuk 10.252.108.1