

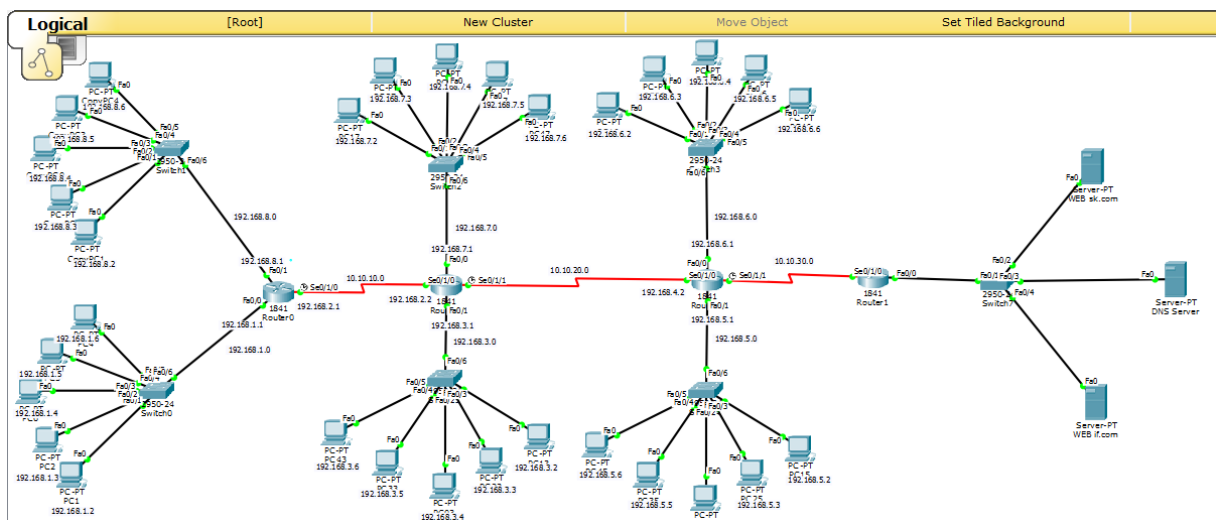
Monitoring SNMP dalam Penerapan Topologi Di Cisco Packet Tracer

SNMP (Simple Network Management Protokol) adalah sebuah protokol yang didesain untuk memberikan kemampuan kepada pengguna untuk memonitor dan mengatur jaringan komputer secara sistematis dari jarak jauh atau dalam satu pusat kontrol yang dikembangkan oleh Internet Engineering Task Force (IETF), bagian dari Internet Activities Board (IAB), pada pertengahan tahun 1980-an sebagai standar manajemen untuk produk-produk jaringan berbasis TCP/IP. Atau dalam definisi lain juga dikatakan bahwa SNMP adalah protokol pada layer yang bekerja pada layer aplikasi dalam OSI layer, yang menyediakan format komunikasi antara yang disebut agent dan manager, yang nantinya untuk memonitoring atau manage perangkat network seperti, switch, router, pc, printer dan perangkat network lainnya.

Kerangka kerja SNMP dapat dibagi menjadi 3, yakni :

- SNMP Manager, aplikasi network management yang berjalan pada PC, dan agent adalah software yang berjalan pada device yang akan dikelola.
- SNMP Agent, komponen software pada perangkat termanajemen yang mengurus data pada perangkat dan melaporkan data tersebut bila diperlukan ke sistem manajemen.
- MIB (Management Information base) adalah area penyimpanan informasi virtual untuk informasi manajemen jaringan yang terdiri dari kumpulan obyek yang terkelola

Dalam penyelesaian tugas monitoring menggunakan SNMP ini, penulis menggunakan 4 router, 7 switch, 30 *computer personal*, dan 3 buah server yang dihubungkan menggunakan protocol RIP sebagai SNMP Agent yang akan memberikan laporan data kepada SNMP Manager sehingga hasil laporan data tersebut bisa dimonitoring. Routing Information Protocol (RIP) adalah routing protocol yang sangat sederhana dan masuk dalam kategori Interior Gateway Protocol. Berikut gambaran topologi yang digunakan dalam kasus kali ini :



Gambar Topologi Jaringan

Scenario yang dibuat yakni penulis akan mengaktifkan seluruh SNMP Agent meliputi router dan switch yang ada, sementara salah satu PC akan menjalankan MIB untuk melakukan pengambilan informasi berupa informasi perangkat, interface, layanan IP dan routing protocol.

Konfigurasi IP Address Router

```
Interface FastEthernet 0/0
    Ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
!
Interface FastEthernet 0/1
    Ip address 192.168.8.1 255.255.255.0
!
Interface Serial 0/1/0
    Ip address 10.10.10.1 255.255.255.252
!
```

Konfigurasi RIP

```
Router RIP
    Network 192.168.1.0
    Network 192.168.8.0
    Network 10.10.10.0
```

Konfigurasi SNMP Agent

```
snmp-server community readonly ro
snmp-server community readwrite rw
```

catatan :

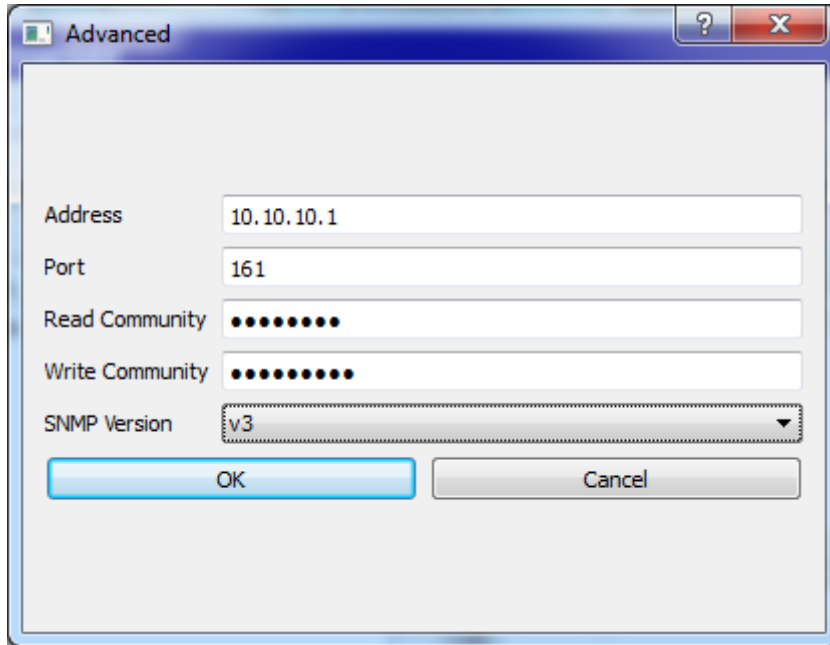
konfigurasi snmp menggunakan :

snmp-server community <community string> ro/rw

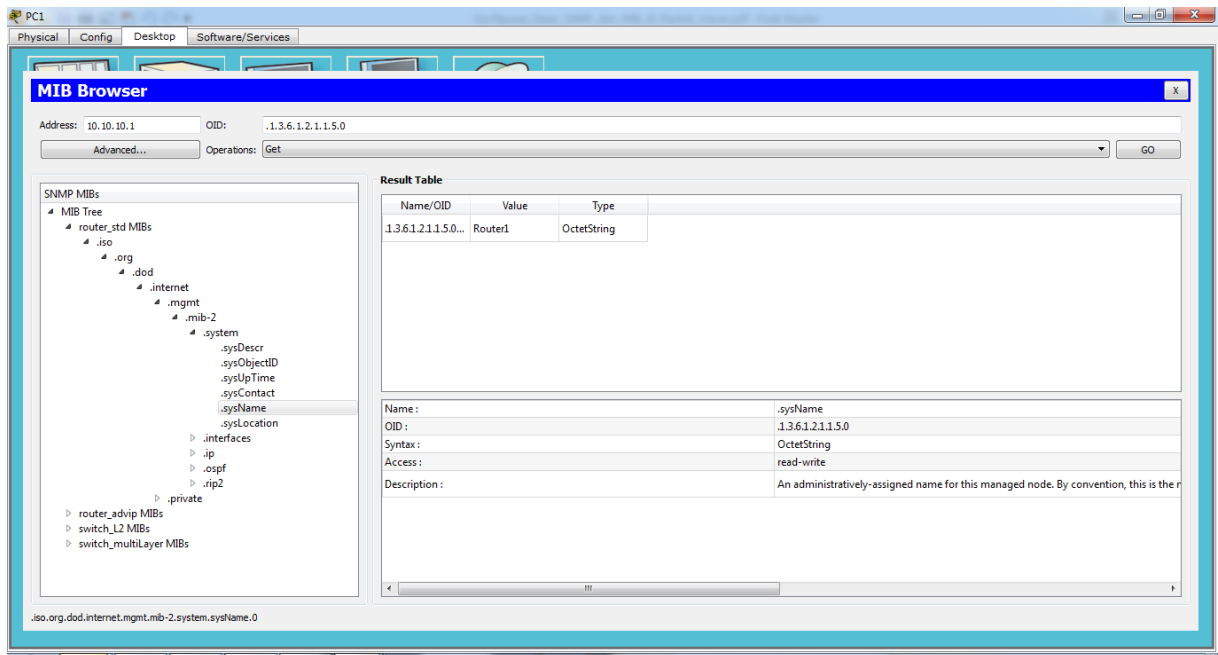
ro : read only menggunakan community readonly (pilihan)

rw : read write menggunakan community readwrite (pilihan)

Konfigurasi MIB



Informasi Router



Informasi Interface Router

The screenshot shows the MIB Browser interface with the following details:

- Address: 10.10.10.1
- OID: .1.3.6.1.2.1.2.2.1.2
- Operations: Get

Result Table:

| Name/OID | Value | Type |
|-------------------------|-----------------|-------------|
| .1.3.6.1.2.1.2.2.1.1... | Vlan1 | OctetString |
| .1.3.6.1.2.1.2.2.1.1... | FastEthernet0/0 | OctetString |
| .1.3.6.1.2.1.2.2.1.1... | FastEthernet0/1 | OctetString |
| .1.3.6.1.2.1.2.2.1.1... | Serial0/1/0 | OctetString |
| .1.3.6.1.2.1.2.2.1.1... | Serial0/1/1 | OctetString |

Metadata:

- Name: .ifDescr
- OID: .1.3.6.1.2.1.2.2.1.2
- Syntax: DisplayString
- Access: read-only
- Description: A textual string containing information about the interface. This string should include...

Informasi IP NextHop Router

The screenshot shows the MIB Browser interface with the following details:

- Address: 10.10.10.1
- OID: .1.3.6.1.2.1.4.21.1.7
- Operations: Get

Result Table:

| Name/OID | Value | Type |
|--------------------------|------------|-----------|
| .1.3.6.1.2.1.4.21.1.7... | 10.10.10.2 | IpAddress |
| .1.3.6.1.2.1.4.21.1.7... | 10.10.10.2 | IpAddress |
| .1.3.6.1.2.1.4.21.1.7... | 0.0.0.0 | IpAddress |
| .1.3.6.1.2.1.4.21.1.7... | 10.10.10.2 | IpAddress |
| .1.3.6.1.2.1.4.21.1.7... | 10.10.10.2 | IpAddress |
| .1.3.6.1.2.1.4.21.1.7... | 10.10.10.2 | IpAddress |
| .1.3.6.1.2.1.4.21.1.7... | 10.10.10.2 | IpAddress |

Metadata:

- Name: .ipRouteNextHop
- OID: .1.3.6.1.2.1.4.21.1.7
- Syntax: IpAddress
- Access: read-write
- Description: The IP address of the next hop of this route. (In the case of a route bound to an interface...

Informasi Routing Protokol RIP

The screenshot shows the MIB Browser application interface. At the top, there are tabs for Physical, Config, Desktop, and Software/Services. The main window is titled "MIB Browser" and contains the following elements:

- Address:** 10.10.10.1
- OID:** .1.3.6.1.2.1.23.4.1.1
- Operations:** Get
- Advanced...** button
- GO** button
- SNMP MIBs Tree:** A hierarchical tree view showing the MIB structure. The path selected is: router_std MIBs > iso > .org > .dod > .internet > .mgmt > .mib-2 > .ip > .ospf > .rip2 > .rip2PeerTable > .rip2PeerEntry > .rip2PeerAddress.
- Result Table:** A table with columns Name/OID, Value, and Type. It contains two rows:

| Name/OID | Value | Type |
|-----------------------|------------|-----------|
| .1.3.6.1.2.1.23.4.1.1 | 0.0.0.0 | IpAddress |
| .1.3.6.1.2.1.23.4.1.2 | 10.10.10.2 | IpAddress |
- Properties Panel:** A table with fields for Name, OID, Syntax, Access, and Description.

| | |
|--------------|--|
| Name: | .rip2PeerAddress |
| OID: | .1.3.6.1.2.1.23.4.1.1 |
| Syntax: | RouteTag |
| Access: | read-only |
| Description: | The IP Address that the peer is using as its source address. Note that on an unnumbered interface, the IP address is the address of the interface. |

