

PRAKTIKUM
MANAJEMEN JARINGAN
“SNMP (Simple Network Management Protocol)”

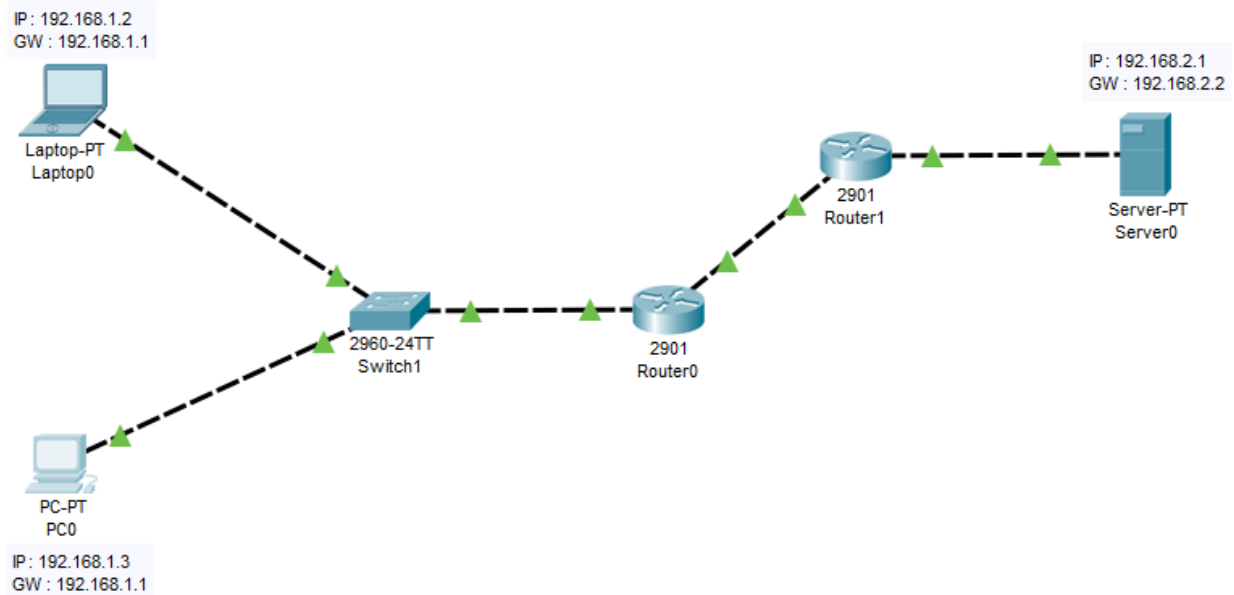


DISUSUN OLEH
HAFIZ ABDURRAHMAN SYAH

M0516022

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
2019

1. Buatlah Topologi



2. Konfigurasi Router0

```
Router>en
Router#conf
Configuring from terminal, memory, or network [terminal]?
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#int gi 0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no sh
Router(config-if)#ex
Router(config)#ip dhcp pool dhcp1
Router(dhcp-config)#network 192.168.1.0 255.255.255.0
Router(dhcp-config)#default-router 192.168.1.1
Router(dhcp-config)#ex
Router(config)#ip dhcp excluded-address 192.168.1.1
Router(config)#int gi 0/1
Router(config-if)#ip address 12.12.12.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no sh
Router(config-if)#ex
Router(config)#ip route 192.168.2.0 255.255.255.0 12.12.12.2
```

3. Konfigurasi Router1

```
Router>en
Router#conf
Configuring from terminal, memory, or network [terminal]?
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#int gi 0/0
Router(config-if)#ip address 12.12.12.2 255.255.255.0
Router(config-if)#no sh
```

```

Router(config-if)#int gi 0/1
Router(config-if)#ip address 192.168.2.2 255.255.255.0
Router(config-if)#no sh
Router(config-if)#ip dhcp pool dhcp2
Router(dhcp-config)#network 192.168.2.0 255.255.255.0
Router(dhcp-config)#default-router 192.168.2.2
Router(dhcp-config)#ip dhcp excluded-address 192.168.2.2
Router(config)#ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 12.12.12.1

```

4. Pastikan Laptop0 dan PC0 bisa melakukan ping ke server0

PING LAPTOP 0

```

C:\>ping 192.168.2.1

Pinging 192.168.2.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=126

Ping statistics for 192.168.2.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

```

PING PC 0

```

Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.2.1

Pinging 192.168.2.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=1ms TTL=126

Ping statistics for 192.168.2.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

```

5. Konfigurasi SNMP Router 0

```

Router(config)# snmp-server community client01 ro
Router(config)# snmp-server community client02 rw
Router(config)# ctrl+z
Router# write

```

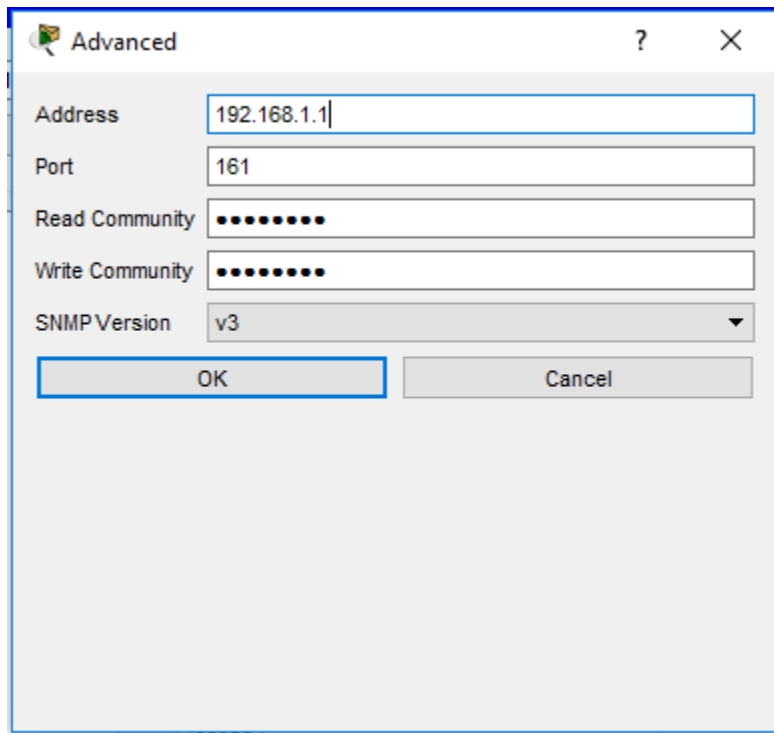
Contoh disini saya memberikan nama untuk variabel yang bersifat readonly adalah client01 dan readwrite untuk client02.

6. Buka MIB Browser

Dobel klik PC0, pilih Desktop dan klik “MIB Browser”, klik tombol Advanced.

Masukkan IP Address Router0, untuk Read Community dan Write Community lihat di langkah nomor 5 ([name1] dan [name2]).

SNMP Version pilih v3.



7. Pilih Operations dan set panel SNMP MIBs

Pilih “Operations” : “Get”.

Di panel “SNMP MIBs” (posisi ada di sebelah kiri) pilih :

```
MIB Tree>router_std MIBs>.iso>.org>.dod>.internet>.mgmt>.mib-  
2>.system>.sysDescr
```

Klik tombol “Go” yang ada di sebelah kanan atas

Informasi yang diminta akan ditampilkan di “Result Table”.

Result Table		
Name/OID	Value	Type
.1.3.6.1.2.1.1.1.0 (.iso.org.dod.internet.mgmt...	Cisco IOS Software, C2900 Software (C2900-UNIVER...	OctetString
Name :	.sysDescr	
OID :	.1.3.6.1.2.1.1.1.0	
Syntax :		

8. Pilih 3 nilai lain di SNMP MIBs selain sysDescr dan Jelaskan

sysObjectID

Result Table		
Name/OID	Value	Type
.1.3.6.1.2.1.1.2.0 (.iso.org.dod.internet.mgmt...	1.3.6.1.4.1.9.1.1046	OID
Name :	.sysObjectID	
OID :	.1.3.6.1.2.1.1.2.0	
Syntax :		

sysObjectID merupakan informasi ID suatu objek yang ditunjukkan dari IP yang di set di operations. Karena yang di monitor oleh PC 1 adalah router0 maka akan ditampilkan OID (Object ID) dari router0 yaitu 1.3.6.1.4.1.9.1 dengan standar SMI.

sysUpTime

9. Tuliskan langkah memonitor Router1 menggunakan SNMP

- Konfigurasi IP untuk client berupa PC atau Laptop juga router yang tersambung
- Konfigurasi routing table pada router
- Konfigurasi protokol SNMP pada router menggunakan perintah berikut :

```
Router(config)# snmp-server community [name1] ro
Router(config)# snmp-server community [name2] rw
Router(config)# ctrl+z
Router# write
```

Name1 untuk menamakan variabel yang bersifat readonly (ro) dan name2 untuk variabel yang bersifat readwrite (rw)

- Uji Coba SNMP lewat PC/Laptop dengan memonitor router tersebut
- Gunakan MIB Browser pada PC

MIB Browser

Address: 192.168.1.1 OID: .1.3.6.1.2.1.1.5.0

Advanced... Operations: Get GO

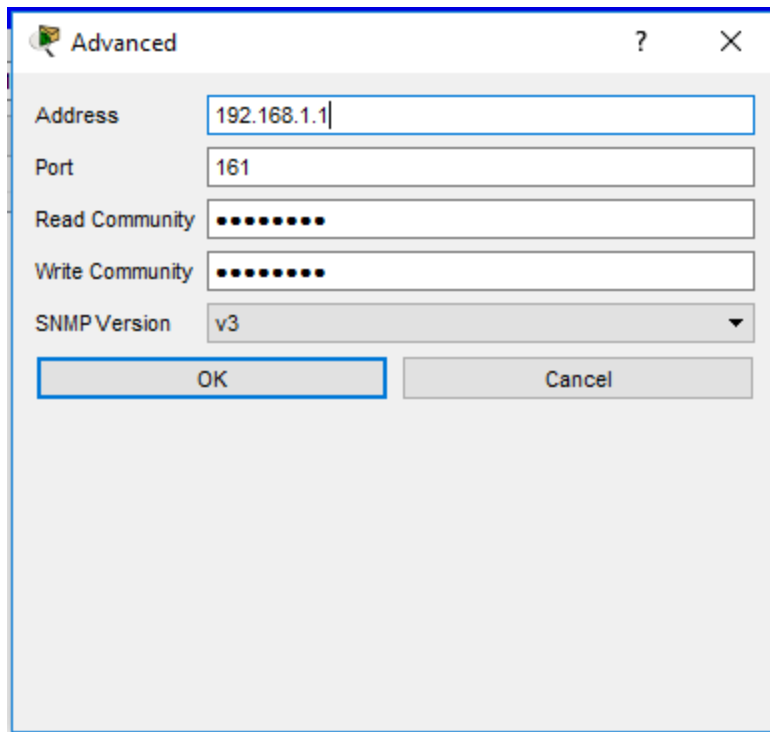
SNMP MIBs

- > MIB Tree

Name/OID	Value	Type
----------	-------	------

Name :
OID :
Syntax :
Access :

- Set IP Address objek yang akan di monitor
Read Community adalah name1 yang disetting pada router begitu juga dengan name2 untuk Write Community



Advanced

Address: 192.168.1.1

Port: 161

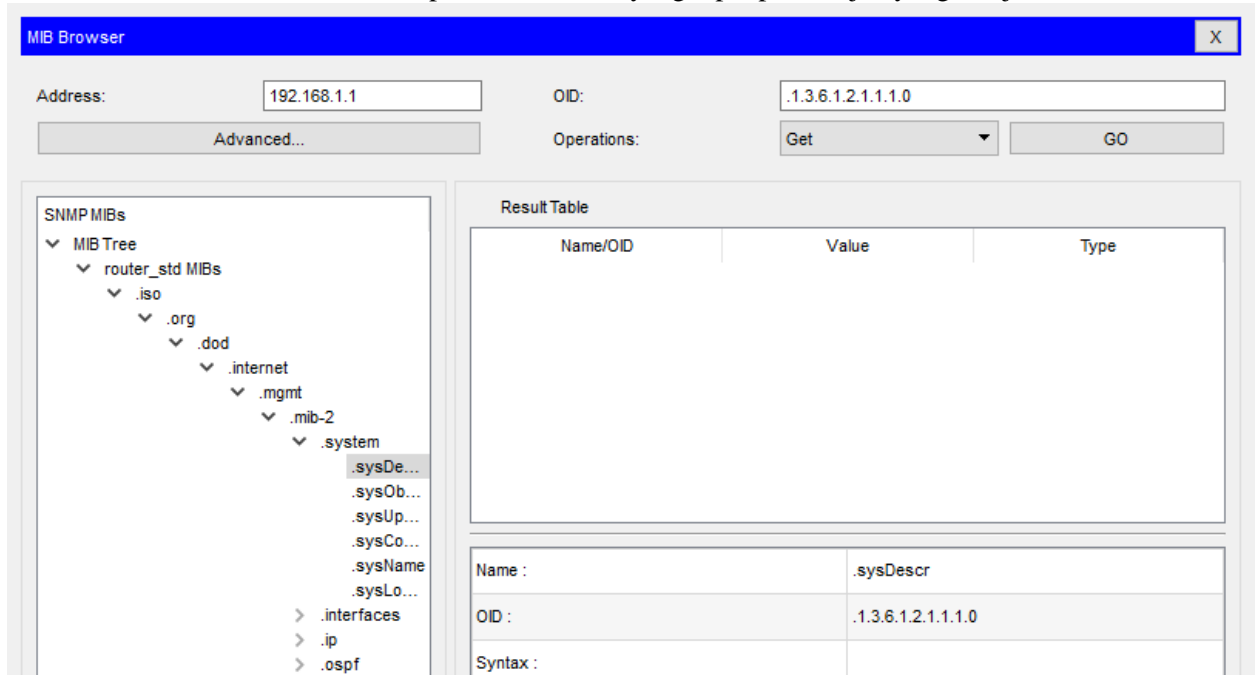
Read Community:

Write Community:

SNMP Version: v3

OK Cancel

- Sekarang pada halaman browser MIB mengeluarkan pohon MIB ke sistem dan memilih setiap nilai lalu tekan tombol GO untuk menampilkan informasi yang tepat pada objek yang dituju.



MIB Browser

Address: 192.168.1.1

OID: .1.3.6.1.2.1.1.1.0

Advanced...

Operations: Get GO

SNMP MIBs

- ▼ MIB Tree
 - ▼ router_std MIBs
 - ▼ .iso
 - ▼ .org
 - ▼ .dod
 - ▼ .internet
 - ▼ .mgmt
 - ▼ .mib-2
 - ▼ .system
 - .sysDe...
 - .sysOb...
 - .sysUp...
 - .sysCo...
 - .sysName
 - .sysLo...
 - > .interfaces
 - > .ip
 - > .ospf

Result Table

| Name/OID | Value | Type |
|----------|--------------------|------|
| Name : | .sysDescr | |
| OID : | .1.3.6.1.2.1.1.1.0 | |
| Syntax : | | |