

Percobaan 1
Routing Information Protocol (RIP)

1. TUJUAN

- Mahasiswa memahami tentang cara kerja protokol routing dinamis
- Mahasiswa dapat melakukan konfigurasi protokol RIP pada cisco router

2. KOMPETENSI

- Jaringan komputer

3. TEORI DASAR

RIP adalah protokol routing dinamik yang berbasis *distance vector*. RIP menggunakan protokol UDP pada port 520 untuk mengirimkan informasi routing antar router. RIP menghitung routing terbaik berdasarkan perhitungan HOP. RIP membutuhkan waktu untuk melakukan *converge*. RIP membutuhkan power CPU yang rendah dan memory yang kecil daripada protokol yang lainnya.

RIP memiliki beberapa keterbatasan, antara lain:

- METRIC: Hop Count
RIP menghitung routing terbaik berdasarkan hop count dimana belum tentu hop count yang rendah menggunakan protokol LAN yang bagus, dan bisa saja RIP memilih jalur jaringan yang lambat.
- Hop Count Limit
RIP tidak dapat mengatur hop lebih dari 15. hal ini digunakan untuk mencegah loop pada jaringan.
- Classful Routing Only
RIP menggunakan classful routing (/8, /16, /24). RIP tidak dapat mengatur *classless routing*.

RIP MESSAGES

RIP menggunakan UDP payload pada IP Datagram.

<i>Command</i>	<i>version</i>	Zeroes
Address Family ID		Zeroes
IP Address		
Zeroes		
Zeroes		
Metric		
Payload...		

COMMAND

REQUEST(1) – meminta table routing pada router RIP yang lainnya

RESPONSE(2) – balasan dari router yang lainnya

TRACEON(3) / TRACEOFF(4) – kadaluwarsa dan sudah tidak diperhatikan lagi

RESERVED(5) – digunakan khusus oleh Sun Microsystems

VERSION

versi dari RIP 1 atau 2

ADDRESS FAMILY ID

protokol yang dilewatkan (CLNS, IPX, IP dll)

METRIC

metric menghitung seberapa bagus routing yang digunakan. RIP menggunakan nomer hop sebagai metric, route dengan nomer yang sedikit digunakan sebagai referensi jalur.

PERINTAH DASAR

show ip route

Digunakan untuk melihat table routing dari router

ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.1.1

Memasangkan default gateway ke arah ip 192.168.1.1

router rip

Digunakan untuk mengaktifkan routing protokol RIP

no ...

menon-aktifkan

Contoh :

```
router> enable
```

```
Password:
```

```
router# conf t
```

```
router(config)#interface ethernet 0
```

```
router(config-if)# ip address 192.168.42.1
```

```
router(config-if)# interface ethernet 1
```

```
router(config-if)# ip address 192.168.43.1
```

```
router(config-if)# exit
```

```
router(config)# router rip
```

```
router(config-router)# network 192.168.42.0
```

```
router(config-router)# network 192.168.43.0
```

```
router(config-router)# exit
```

```
router(config-router)# ^z
```

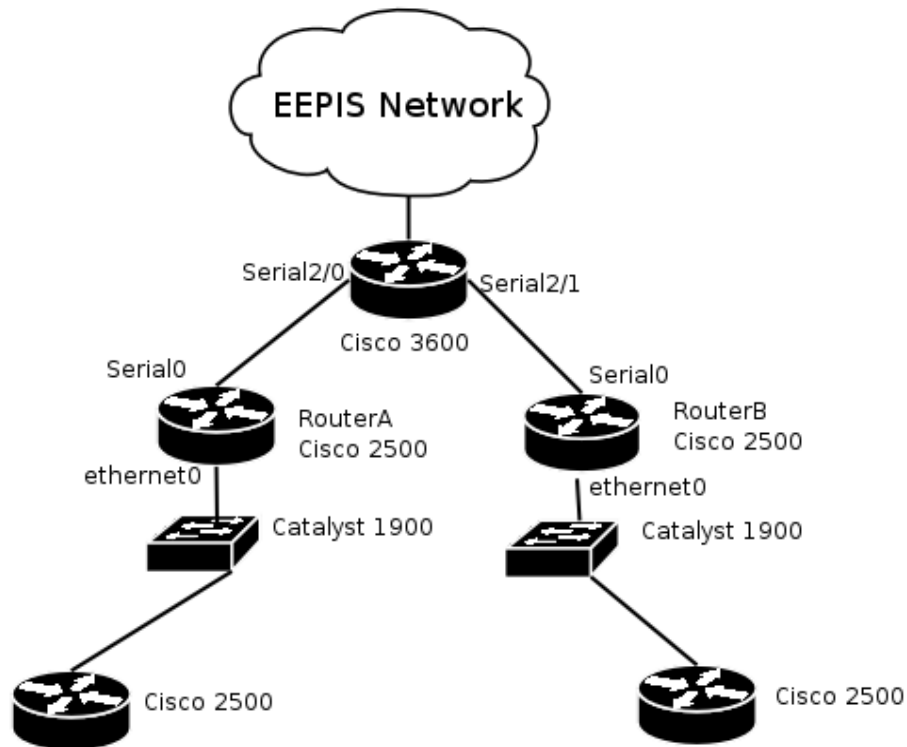
```
router#
```

Perintah diatas mengaktifkan RIP untuk network 192.168.42.0 dan 192.168.43.0

4. PERALATAN

- Cisco 2500 series
- Cisco 3600 series
- Catalyst 1900
- UTP cable
- V35 cable
- X21 cable

5. PROSEDUR PRAKTIKUM



Gb 1: Topologi

Keterangan topologi:

Cisco 3600

Serial2/0 192.168.10.1/255.255.255.0

Serial2/1 192.168.11.1/255.255.255.0

RouterA

Serial0 192.168.10.2/255.255.255.0

ethernet0 172.13.5.1/255.255.0.0

RouterB

Serial0 192.168.11.2/255.255.255.0

ethernet0 172.14.6.1/255.255.0.0

1. Bentuk topologi jaringan seperti pada Gb1 !
2. Login ke Cisco Router (seperti praktikum Jaringan komputer modul 5)
3. Lakukan konfigurasi interface pada Router Cisco3600 dan Cisco2500 (RouterA, RouterB, dan 2 cisco2500) seperti pada topologi !
4. Hapus default gateway pada routerA dan routerB dengan perintah “no ip route” !
5. Lakukan konfigurasi RIP pada semua router !
6. Tambahkan pada masing-masing router arah default gateway !
7. Ping dari cisco2500(1) ke cisco2500(2)

6. TUGAS

- Lampirkan RFC tentang protokol RIP

7. DAFTAR PUSTAKA

- Routing Information Protocol (RIP),
<http://www.inetdaemon.com/tutorials/internet/ip/routing/rip/index.shtml>
- RFC 1058

Lembar Hasil Pengukuran

Praktikum 1. Jaringan Komputer-2 -- Routing Information Protocol (RIP)

NRP :
Nama :
Kelas :

Tabel Routing

Cisco3600

...

RouterA

...

RouterB

...

cisco2500(1)

...

cisco2500(2)

...