

Nama : Muhammad Qaishar Razzan Malelo Siregar

Nim : 09010182327010

Kelas : MI3A

DYNAMIC ROUTING

Tes Koneksi ICMP (catat hasil yang anda dapatkan)

No	Sumber	Tujuan	Hasil	
			Ya	Tidak
1	PC1	PC2	Ya	
		PC3	Ya	
		PC4	Ya	
		PC5	Ya	
		PC6	Ya	
		PC7	Ya	
		PC8	Ya	
		PC9	Ya	
2	PC4	PC1	Ya	
		PC2	Ya	
		PC3	Ya	
		PC5	Ya	
		PC6	Ya	
		PC7	Ya	
		PC8	Ya	
		PC9	Ya	
3	PC7	PC1	Ya	
		PC2	Ya	
		PC3	Ya	
		PC4	Ya	
		PC5	Ya	
		PC6	Ya	
		PC8	Ya	
		PC9	Ya	

Screenshot hasil Ping pada CMD:

PC1 -> PC5

```
C:\>ping 192.168.20.13

Pinging 192.168.20.13 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.20.13: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.20.13: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.20.13: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.20.13: bytes=32 time=3ms TTL=126

Ping statistics for 192.168.20.13:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 3ms, Average = 0ms
```

PC1 -> PC7

```
C:\>ping 192.168.40.12

Pinging 192.168.40.12 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.40.12: bytes=32 time<1ms TTL=125
Reply from 192.168.40.12: bytes=32 time<1ms TTL=125
Reply from 192.168.40.12: bytes=32 time<1ms TTL=125
Reply from 192.168.40.12: bytes=32 time<1ms TTL=125

Ping statistics for 192.168.40.12:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

PC4 -> PC2

```
C:\>ping 192.168.2.13

Pinging 192.168.2.13 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.2.13: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.13: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.13: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.13: bytes=32 time=1ms TTL=126

Ping statistics for 192.168.2.13:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
```

PC4 -> PC8

```
C:\>ping 192.168.40.13

Pinging 192.168.40.13 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.40.13: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.40.13: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.40.13: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.40.13: bytes=32 time<1ms TTL=126

Ping statistics for 192.168.40.13:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

PC7 -> PC3

```
C:\>ping 192.168.2.14

Pinging 192.168.2.14 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.2.14: bytes=32 time<1ms TTL=125
Reply from 192.168.2.14: bytes=32 time<1ms TTL=125
Reply from 192.168.2.14: bytes=32 time<1ms TTL=125
Reply from 192.168.2.14: bytes=32 time<1ms TTL=125

Ping statistics for 192.168.2.14:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

PC7 -> PC9

```
C:\>ping 192.168.40.12

Pinging 192.168.40.12 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.40.12: bytes=32 time<1ms TTL=125
Reply from 192.168.40.12: bytes=32 time<1ms TTL=125
Reply from 192.168.40.12: bytes=32 time<1ms TTL=125
Reply from 192.168.40.12: bytes=32 time<1ms TTL=125

Ping statistics for 192.168.40.12:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

Hasil Praktikum

Dalam praktikum ini, dilakukan pengaturan jaringan menggunakan tiga router (R1, R2, dan R3) yang terhubung dengan beberapa PC. Jaringan yang dibangun menggunakan topologi routing statis dan menerapkan protokol Routing Information Protocol versi 2 (RIPv2). Setiap router diberikan konfigurasi IP address sesuai dengan tabel pengalamatan yang tersedia. Langkah konfigurasi meliputi penamaan router, pembuatan banner, pengaturan alamat IP, dan penyimpanan konfigurasi ke NVRAM. Pada setiap router, konfigurasi dynamic routing RIP dilakukan dengan memasukkan jaringan yang akan berpartisipasi dalam pertukaran routing. Pengujian dilakukan dengan memeriksa tabel routing pada tiap router dan melakukan tes konektivitas antar PC menggunakan ICMP (ping).

Analisis

Berdasarkan konfigurasi dan pengujian, dapat dilihat bahwa setiap router berhasil menjalankan protokol RIPv2 sehingga informasi routing didistribusikan secara otomatis antar router. Hal ini ditunjukkan dengan tampilan tabel routing yang memperlihatkan jalur menuju jaringan lain, yang ditandai dengan huruf "D" sebagai rute dinamis. Hasil uji koneksi ICMP menunjukkan bahwa semua PC dalam jaringan dapat terhubung satu sama lain, yang menandakan keberhasilan penerapan routing dinamis. Penggunaan RIP yang membatasi jumlah hop maksimal hingga 15 sangat cocok untuk jaringan dengan skala kecil hingga menengah seperti dalam percobaan ini.

Kesimpulan

Praktikum ini menunjukkan bahwa konfigurasi routing dinamis menggunakan RIP pada jaringan dengan beberapa router dapat dilakukan dengan baik. Semua perangkat dalam jaringan dapat saling terhubung dengan lancar berkat distribusi informasi routing oleh RIP. Protokol RIP versi 2 terbukti efisien untuk jaringan berskala kecil hingga menengah. Pengujian koneksi ICMP yang menunjukkan hasil "YA" pada setiap percobaan membuktikan bahwa seluruh konfigurasi berjalan sesuai dengan rencana tanpa kendala konektivitas.