**Konfigurasi dan Penjelasan RIP**

**A computer network diagram with numbers and words

Description automatically generated**

**RIP (Routing Information Protocol)** adalah sebuah protokol routing dinamis yang digunakan dalam jaringan LAN (Local Area Network) dan WAN (Wide Area Network). Protokol ini menggunakan algoritma Distance – Vector Routing.

Protokol RIP memberikan update routing table berdasarkan [router](https://www.ninetekno.com/router-wifi-terbaik/) yang terhubung langsung, kemudian router selanjutnya akan memberikan informasi mengenai router selanjutnya yang terhubung dengan router tersebut. Dan informasi yang ditukarkan oleh RIP ini adalah Host, Network, Subnet, rute default.

**Langkah-Langkah OSPF :**

**1. Koneksi Fisik:**

Hubungkan setiap router ke sebuah switch. Ini dapat dilakukan dengan menggunakan kabel Ethernet yang terhubung dari port router ke port switch.

**R1 --(eth0)--> S1**

**R2 --(eth0)--> S2**

**R3 --(eth0)--> S3**

Hubungkan dua PC ke setiap switch, lagi-lagi menggunakan kabel Ethernet.

**PC1 --(eth0)--> S1**

**PC2 --(eth1)--> S1**

**PC3 --(eth0)--> S2**

**PC4 --(eth1)--> S2**

**PC5 --(eth0)--> S3**

**PC6 --(eth1)--> S3**

R1 --(eth0)--> S1: Ini mengindikasikan bahwa port eth0 di Router R1 terhubung ke Switch S1.

PC1 --(eth0)--> S1: Ini mengindikasikan bahwa port eth0 di PC1 terhubung ke Switch S1.

**2. Penugasan Alamat IP:**

Tentukan alamat IP untuk antarmuka pada setiap router dan PC.

**Router Configuration:**

**Router R1:**

- Fa0/0: 192.168.1.1/24

- Fa0/1: 10.1.1.1/24

**Router R2:**

- Fa0/0: 192.168.2.1/24

- Fa0/1: 10.1.2.1/24

**Router R3:**

- Fa0/0: 192.168.3.1/24

- Fa0/1: 10.1.3.1/24

**PC Configuration:**

PC1: 192.168.1.2/24

PC2: 192.168.1.3/24

PC3: 192.168.2.2/24

PC4: 192.168.2.3/24

PC5: 192.168.3.2/24

PC6: 192.168.3.3/24

**Fa0/0: 192.168.1.1/24**: Ini berarti antarmuka FastEthernet 0/0 pada Router R1 diberi alamat IP 192.168.1.1 dengan subnet mask 255.255.255.0 (atau /24).

**PC1: 192.168.1.2/24**: Ini berarti PC1 diberi alamat IP 192.168.1.2 dengan subnet mask 255.255.255.0 (atau /24).

**3. Konfigurasi RIP:**

Aktifkan RIP pada setiap router dan tentukan jaringan yang akan diumumkan.

**Router R1: - router rip - network 192.168.1.0**

**Router R2: - router rip - network 192.168.2.0**

**Router R3: - router rip - network 192.168.3.0**

router rip: Ini menunjukkan bahwa kita masuk ke mode konfigurasi RIP di router.

network 192.168.1.0: Ini menambahkan jaringan 192.168.1.0 ke dalam proses RIP. Ini akan mengumumkan keberadaan jaringan ini kepada tetangga RIP.

Ini juga berlaku untuk router lainnya, di mana network 192.168.2.0 akan mengumumkan jaringan 192.168.2.0 di Router R2, dan network 192.168.3.0 akan mengumumkan jaringan 192.168.3.0 di Router R3.

**4. Verifikasi:**

Gunakan perintah **show ip rip neighbor** dan **show ip route** pada setiap router untuk memeriksa tetangga RIP dan tabel routing.

**Router 1:**

A black text on a white background

Description automatically generated

1. **C 192.168.1.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0**
   * Penjelasan: Ini menunjukkan bahwa subnet 192.168.1.0/24 terhubung langsung ke router melalui antarmuka FastEthernet0/0. Kode C menunjukkan bahwa ini adalah rute yang terkoneksi langsung.
2. **R 192.168.2.0/24 [120/1] via 192.168.10.2, 00:00:22, Serial2/0**
   * Penjelasan: Ini adalah rute RIP untuk subnet 192.168.2.0/24. Metrik RIP adalah 120, hop count adalah 1. Paket menuju ke subnet ini akan dikirim melalui next-hop 192.168.10.2, dan rute ini dapat diakses melalui antarmuka Serial2/0. Waktu terakhir informasi rute diperbarui adalah 22 detik yang lalu.
3. **R 192.168.3.0/24 [120/2] via 192.168.10.2, 00:00:22, Serial2/0**
   * Penjelasan: Ini adalah rute RIP untuk subnet 192.168.3.0/24. Metrik RIP adalah 120, hop count adalah 2. Paket menuju ke subnet ini akan dikirim melalui next-hop 192.168.10.2, dan rute ini dapat diakses melalui antarmuka Serial2/0. Waktu terakhir informasi rute diperbarui adalah 22 detik yang lalu.
4. **C 192.168.10.0/24 is directly connected, Serial2/0**
   * Penjelasan: Ini menunjukkan bahwa subnet 192.168.10.0/24 terhubung langsung ke router melalui antarmuka Serial2/0. Kode C menunjukkan bahwa ini adalah rute yang terkoneksi langsung.
5. **R 192.168.11.0/24 [120/1] via 192.168.10.2, 00:00:22, Serial2/0**
   * Penjelasan: Ini adalah rute RIP untuk subnet 192.168.11.0/24. Metrik RIP adalah 120, hop count adalah 1. Paket menuju ke subnet ini akan dikirim melalui next-hop 192.168.10.2, dan rute ini dapat diakses melalui antarmuka Serial2/0. Waktu terakhir informasi rute diperbarui adalah 22 detik yang lalu.

**Router 2:**

A close-up of a computer code

Description automatically generated

1. **R 192.168.1.0/24 [120/1] via 192.168.10.1, 00:00:16, Serial2/0**
   * Penjelasan: Ini adalah rute RIP untuk subnet 192.168.1.0/24. Metrik RIP adalah 120, hop count adalah 1. Paket menuju ke subnet ini akan dikirim melalui next-hop 192.168.10.1, dan rute ini dapat diakses melalui antarmuka Serial2/0. Waktu terakhir informasi rute diperbarui adalah 16 detik yang lalu.
2. **C 192.168.2.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0**
   * Penjelasan: Ini menunjukkan bahwa subnet 192.168.2.0/24 terhubung langsung ke router melalui antarmuka FastEthernet0/0. Kode C menunjukkan bahwa ini adalah rute yang terkoneksi langsung.
3. **R 192.168.3.0/24 [120/1] via 192.168.11.2, 00:00:07, Serial3/0**
   * Penjelasan: Ini adalah rute RIP untuk subnet 192.168.3.0/24. Metrik RIP adalah 120, hop count adalah 1. Paket menuju ke subnet ini akan dikirim melalui next-hop 192.168.11.2, dan rute ini dapat diakses melalui antarmuka Serial3/0. Waktu terakhir informasi rute diperbarui adalah 7 detik yang lalu.
4. **C 192.168.10.0/24 is directly connected, Serial2/0**
   * Penjelasan: Ini menunjukkan bahwa subnet 192.168.10.0/24 terhubung langsung ke router melalui antarmuka Serial2/0. Kode C menunjukkan bahwa ini adalah rute yang terkoneksi langsung.
5. **C 192.168.11.0/24 is directly connected, Serial3/0**
   * Penjelasan: Ini menunjukkan bahwa subnet 192.168.11.0/24 terhubung langsung ke router melalui antarmuka Serial3/0. Kode C menunjukkan bahwa ini adalah rute yang terkoneksi langsung.

**Router 3:**

**A close-up of a number

Description automatically generated**

1. **R 192.168.1.0/24 [120/2] via 192.168.11.1, 00:00:22, Serial2/0**
   * Penjelasan: Ini adalah rute RIP untuk subnet 192.168.1.0/24. Metrik RIP adalah 120, hop count adalah 2. Paket menuju ke subnet ini akan dikirim melalui next-hop 192.168.11.1, dan rute ini dapat diakses melalui antarmuka Serial2/0. Waktu terakhir informasi rute diperbarui adalah 22 detik yang lalu.
2. **R 192.168.2.0/24 [120/1] via 192.168.11.1, 00:00:22, Serial2/0**
   * Penjelasan: Ini adalah rute RIP untuk subnet 192.168.2.0/24. Metrik RIP adalah 120, hop count adalah 1. Paket menuju ke subnet ini akan dikirim melalui next-hop 192.168.11.1, dan rute ini dapat diakses melalui antarmuka Serial2/0. Waktu terakhir informasi rute diperbarui adalah 22 detik yang lalu.
3. **C 192.168.3.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0**
   * Penjelasan: Ini menunjukkan bahwa subnet 192.168.3.0/24 terhubung langsung ke router melalui antarmuka FastEthernet0/0. Kode C menunjukkan bahwa ini adalah rute yang terkoneksi langsung.
4. **R 192.168.10.0/24 [120/1] via 192.168.11.1, 00:00:22, Serial2/0**
   * Penjelasan: Ini adalah rute RIP untuk subnet 192.168.10.0/24. Metrik RIP adalah 120, hop count adalah 1. Paket menuju ke subnet ini akan dikirim melalui next-hop 192.168.11.1, dan rute ini dapat diakses melalui antarmuka Serial2/0. Waktu terakhir informasi rute diperbarui adalah 22 detik yang lalu.
5. **C 192.168.11.0/24 is directly connected, Serial2/0**
   * Penjelasan: Ini menunjukkan bahwa subnet 192.168.11.0/24 terhubung langsung ke router melalui antarmuka Serial2/0. Kode C menunjukkan bahwa ini adalah rute yang terkoneksi langsung.

**show ip rip neighbor**: Ini adalah perintah yang digunakan pada router untuk menampilkan tetangga RIP yang terhubung.

**show ip route**: Ini adalah perintah yang digunakan pada router untuk menampilkan tabel routing RIP, menunjukkan jaringan-jaringan yang diakui oleh router dan cara menuju ke mereka.

**Hasil Percobaan :**

**PC0 ke PC1**

**A close up of a logo

Description automatically generated**

**A screenshot of a computer screen

Description automatically generated**

**PC0 ke PC2**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

**PC0 ke PC4**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

**PC2 ke PC4**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**