

Nama : Efril Nuris Silvi

NIM : 202110370311483

TUGAS MODUL 3 KOMUNIKASI DATA

1. Dari data jaringan IPv4 yang tersimpan pada router apakah ada kesesuaian dengan jaringan yang ada pada topologi, jelaskan? Jelaskan mengapa bisa error saat melakukan ping dari P1 ke P3 berdasarkan data jaringan yang tersimpan pada router. Dan bagaimana solusi untuk menyelesaikan masalah ini?

Jawab :

Ada kesesuaian IPv4 yang tersimpan pada router dengan jaringan yang ada pada topologi, karena data yang terdapat di IPv4 itu juga merupakan data yang terdapat pada topologi.

Jaringan pada topologi yang memakai IPv4

- PC1
IPv4 Address : 10.10.1.98
Subnet Mask : 255.255.255.224
Default Gateway : 10.10.1.97
- PC3
IPv4 Address : 10.10.1.18
Subnet Mask : 255.255.255.240
Default Gateway : 10.10.1.17
- PC1 pada topologi
IP : 10.10.10.96
- PC3 pada topologi
IP : 10.10.10.16

IPv4 yang tersimpan pada router

- R1

```
R1>show ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
       * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 4 subnets, 3 masks
C    10.10.1.4/30 is directly connected, Serial0/0/1
L    10.10.1.6/32 is directly connected, Serial0/0/1
C    10.10.1.96/27 is directly connected, GigabitEthernet0/1
L    10.10.1.97/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
```

- R2

```
R2>show ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
       * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 5 subnets, 3 masks
C    10.10.1.0/30 is directly connected, Serial0/0/0
L    10.10.1.2/32 is directly connected, Serial0/0/0
C    10.10.1.8/30 is directly connected, Serial0/0/1
L    10.10.1.9/32 is directly connected, Serial0/0/1
D    10.10.1.16/28 [90/2170112] via 10.10.1.10, 00:37:40, Serial0/0/1
```

- R3

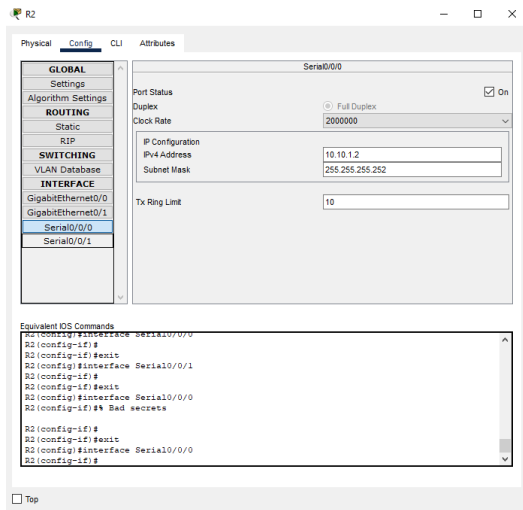
```
R3>show ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
       * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 4 subnets, 3 masks
C    10.10.1.8/30 is directly connected, Serial0/0/1
L    10.10.1.10/32 is directly connected, Serial0/0/1
C    10.10.1.16/28 is directly connected, GigabitEthernet0/1
L    10.10.1.17/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
```

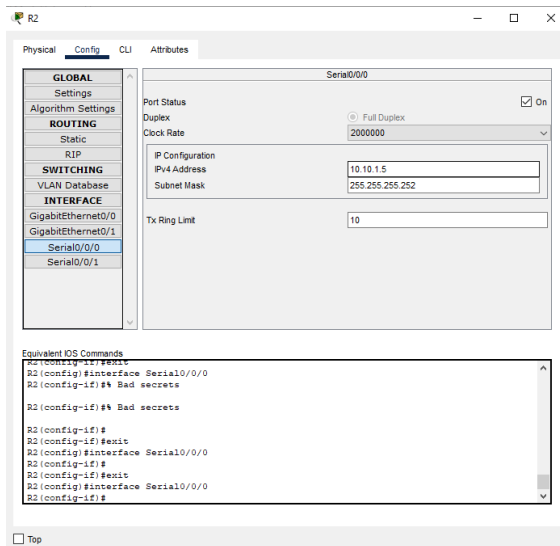
Kesalahan

Pada saat melakukan ping dari PC1 ke PC3 tidak dapat tersambung karena antarmuka Serial 0/0/0 R2 itu tidak sesuai range yang dibutuhkan atau dikonfigurasi dengan alamat IP yang salah. (10.10.1.2)



Solusi

Konfigurasi alamat IP yang benar pada antarmuka Serial 0/0/0 R2 dengan range yang dibutuhkan antara 5 - 6 dengan IP (10.10.1.5)/(10.10.1.6) sehingga R1 dan R3 bisa terhubung dengan R2 dan request ping dari PC1 ke PC2 bisa dilakukan.



Ping pada PC1

```
C:\>ping 10.10.1.10

Pinging 10.10.1.10 with 32 bytes of data:

Reply from 10.10.1.10: bytes=32 time=2ms TTL=253
Reply from 10.10.1.10: bytes=32 time=11ms TTL=253
Reply from 10.10.1.10: bytes=32 time=15ms TTL=253
Reply from 10.10.1.10: bytes=32 time=2ms TTL=253

Ping statistics for 10.10.1.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 2ms, Maximum = 15ms, Average = 7ms
```

2. Dari data jaringan IPv6 yang tersimpan pada router apakah ada kesesuaian dengan jaringan yang ada pada topologi, jelaskan? Jelaskan mengapa bisa error saat melakukan ping dari P2 ke P4 berdasarkan data jaringan yang tersimpan pada router. Dan bagaimana solusi untuk menyelesaikan masalah ini?

Jawab :

IPv6 yang tersimpan pada router dengan jaringan yang ada pada topologi sudah sesuai, namun ada ketidaksesuaian pada default gateway di R3 dan PC 4.

- PC2

IPv6 Address : 2001:DB8:1:1::2

Default Gateway : FE80::1

- PC4

IPv6 Address : 2001:DB8:1:1::2

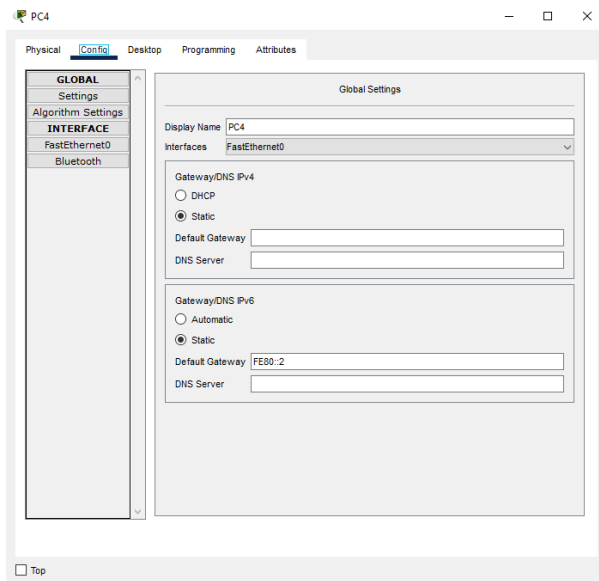
Default Gateway : FE80::2

- R3

```
R3>show ipv6 int brief
GigabitEthernet0/0      [up/up]
    FE80::3
    2001:DB8:1:4::1
GigabitEthernet0/1      [up/up]
    unassigned
Serial0/0/0             [administratively down/down]
    unassigned
Serial0/0/1             [up/up]
    FE80::3
    2001:DB8:1:3::2
Vlan1                   [administratively down/down]
    unassigned
```

Kesalahan

Pada saat melakukan ping dari PC1 ke PC3 tidak dapat tersambung karena Antarmuka PC4 menggunakan konfigurasi gateway default yang salah. (FE80::2)



Solusi

Konfigurasi PC4 dengan alamat gateway default yang benar (FE80::3)

