

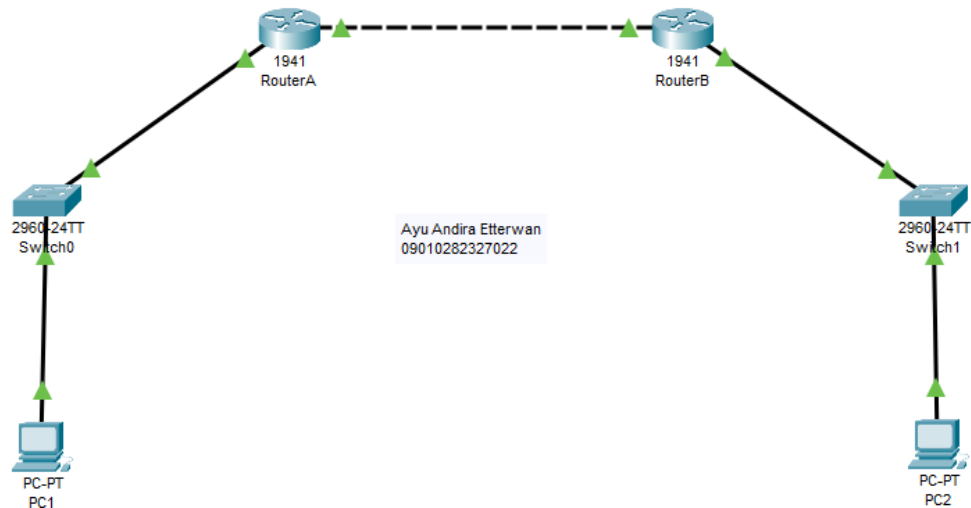
Nama : Ayu Andira Etterwan

Nim : 09010282327022

Kelas : MI3A

Mata kuliah : Praktikum JARKOM

## 1. OSPF



No	Nama Device	Alamat	Gateway	Netmask
1	PC1	192.168.10.2	192.168.10.1	255.255.255.0
2	PC2	192.168.20.2	192.168.20.1	255.255.255.0

Ping ke masing-masing PC untuk memeriksa koneksi

PC 1 :

```
C:\>ping 192.168.20.2

Pinging 192.168.20.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time<1ms TTL=126

Ping statistics for 192.168.20.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
```

PC 2:

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.10.2

Pinging 192.168.10.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time=10ms TTL=126
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time=10ms TTL=126
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time=15ms TTL=126
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time=16ms TTL=126

Ping statistics for 192.168.10.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 10ms, Maximum = 16ms, Average = 12ms

C:\>|
```

SS hasil perintah #show ip route dari setiap routing OSPF

Router A

```
RouterA_09010282327022#show ip route ospf
O    192.168.20.0 [110/2] via 10.10.10.2, 00:09:32, GigabitEthernet0/0
```

Router B

```
RouterB_09010282327022>enable
RouterB_09010282327022#show ip route ospf
O    192.168.10.0 [110/2] via 10.10.10.1, 00:27:39, GigabitEthernet0/0
```

### Penjelasan hasil kerja praktikum

Pada konfigurasi protokol routing OSPF dan BGP di seluruh topologi jaringan hal ini meliputi Konfigurasi alamat pada PC : setiap PC di beri alamat IP, subnet mask, dan gateway untuk konektivitas jaringan

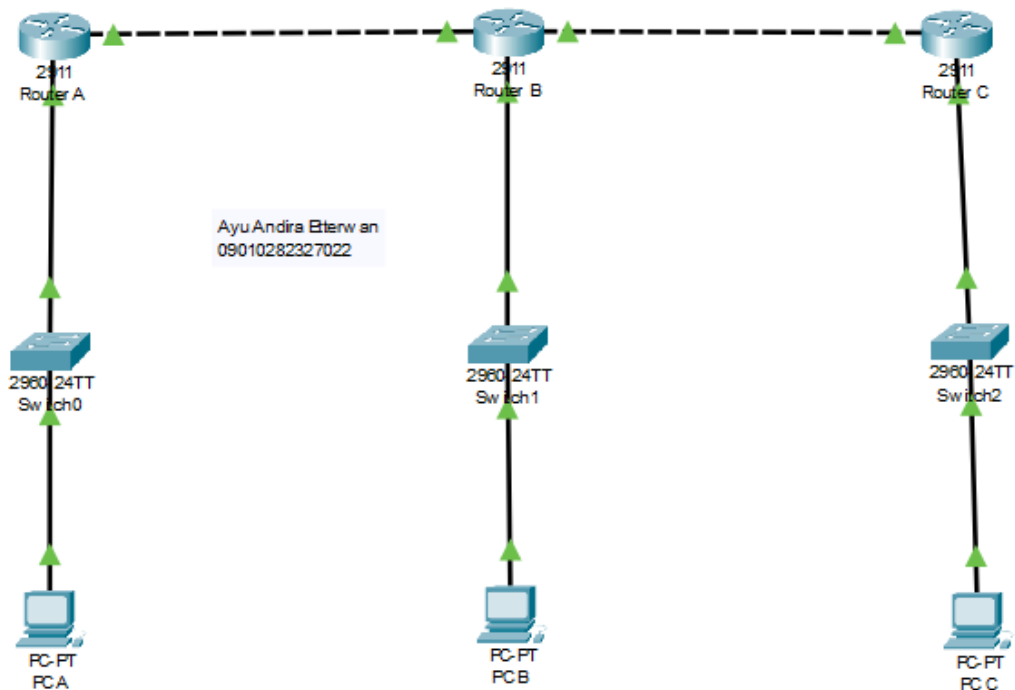
- PC 1 : Alamat IP 192.168.10.2 dengan gateway 192.168.10.1
- Pc 2 : Alamat IP 192.168.20.2 dengan gateway 192.168.20.1

Menguji konektivitas uji ping di lakukan antara PC1 dan PC2 untuk memverifikasi konektivitas. Hasil ping yang berhasil menunjukan bahwa konfigurasi OSPF mengaktifkan perutean antar perangkat dengan benar

### Kesimpulan

Pekerjaan praktis ini secara efektif menunjukkan konfigurasi dan pengoperasian protokol OSPF dan BGP. Dengan menyiapkan topologi jaringan dan menguji konektivitas, terbukti bahwa OSPF sangat efektif untuk perutean intra-jaringan, yang memungkinkan komunikasi yang andal antara perangkat pada subnet yang berbeda. Latihan praktis ini memberikan wawasan berharga tentang konfigurasi dan pemecahan masalah protokol perutean dalam lingkungan jaringan terstruktur, yang memperkuat konsep-konsep utama dalam perutean jaringan dan konfigurasi protokol.

## 2. BGP



No	Nama Device	Alamat	Gateway	Netmask
1	PC1	192.168.10.2	192.168.10.1	255.255.255.0
2	PC2	192.168.20.2	192.168.20.1	255.255.255.0
3	PC3	192.168.30.2	192.168.20.1	255.255.255.0

SS hasil perintah #show ip route dari setiap routing BGP

Router A

```
RouterA_09010282327022>enable
RouterA_09010282327022#show ip route bgp
B    10.10.20.0/24 [20/0] via 10.10.10.2, 00:00:00
B    192.168.20.0/24 [20/0] via 10.10.10.2, 00:00:00
B    192.168.30.0/24 [20/0] via 10.10.10.2, 00:00:00

RouterA_09010282327022#
```

Router B

```
RouterB_09010282327022>enable
RouterB_09010282327022#show ip route bgp
B    192.168.10.0/24 [20/0] via 10.10.10.1, 00:00:00
B    192.168.30.0/24 [20/0] via 10.10.20.2, 00:00:00
```

Router C

```
RouterC_09010282327022>enable
RouterC_09010282327022#show ip route bgp
B    10.10.10.0/24 [20/0] via 10.10.20.1, 00:00:00
B    192.168.10.0/24 [20/0] via 10.10.20.1, 00:00:00
B    192.168.20.0/24 [20/0] via 10.10.20.1, 00:00:00
```

Ping ke masing-masing PC untuk memeriksa koneksi

PC A

```
C:\>ping 192.168.20.2

Pinging 192.168.20.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time<1ms TTL=126

Ping statistics for 192.168.20.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>ping 192.168.30.2

Pinging 192.168.30.2 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.30.2: bytes=32 time<1ms TTL=125
Reply from 192.168.30.2: bytes=32 time<1ms TTL=125
Reply from 192.168.30.2: bytes=32 time<1ms TTL=125

Ping statistics for 192.168.30.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

PC B

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.10.2

Pinging 192.168.10.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time=11ms TTL=126
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time=11ms TTL=126
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time=15ms TTL=126

Ping statistics for 192.168.10.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 15ms, Average = 9ms

C:\>ping 192.168.30.2

Pinging 192.168.30.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.30.2: bytes=32 time=20ms TTL=126
Reply from 192.168.30.2: bytes=32 time=11ms TTL=126
Reply from 192.168.30.2: bytes=32 time=11ms TTL=126
Reply from 192.168.30.2: bytes=32 time=10ms TTL=126

Ping statistics for 192.168.30.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 10ms, Maximum = 20ms, Average = 13ms

C:\>
```

PC C:

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.10.2

Pinging 192.168.10.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time=10ms TTL=125
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time=11ms TTL=125
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time=13ms TTL=125
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time=12ms TTL=125

Ping statistics for 192.168.10.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 10ms, Maximum = 13ms, Average = 11ms

C:\>ping 192.168.20.2

Pinging 192.168.20.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time=11ms TTL=126
Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time=11ms TTL=126
Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time<1ms TTL=126

Ping statistics for 192.168.20.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 11ms, Average = 5ms

C:\>
```

### Penjelasan hasil praktikum BGP

Membuat topologi jaringan: topologi yang di gunakan untuk BGP terdiri dari beberapa router yang memiliki jaringan otonom berbeda, sesuai dengan gambar topologi pada dokumen. Konfigurasi Alamat IP dan PC: setiap peramhkat di beri IP, gateway, dan netmask sebagai berikut:

- PC 1 : IP 192.168.10.2 gateway 192.168.10.1
- PC 2 : IP 192.168.20.2 gateway 192.168.20.1
- PC 3 : IP 192.168.30.2 gateway 192.168.30.1

Pengujian konektivitas pengujian di lakukan dengan perintah ping antar PC antar memeriksa apakah BGP telah di keonfigurasi dengan benar untuk melakukan routing antar AS. Jika ping berhasil, maka BGP berfungsi dengan baik, memungkinkan routing eksternal di antara jaringan yang berbeda.

### Analisis praktikum BGP

Keberhasilan Pengujian Konektivitas: Pengujian ping antar PC menunjukkan bahwa perangkat dalam AS yang berbeda dapat berkomunikasi dengan baik. Ini mengindikasikan bahwa rute eksternal telah ditukarkan dengan benar antar router.

**Kesimpulan:**

BGP adalah protokol routing eksternal yang digunakan untuk bertukar informasi routing antar Autonomous System (AS). Praktikum menunjukkan bagaimana BGP memungkinkan komunikasi antara jaringan yang berbeda dengan menjaga kebijakan routing masing-masing.