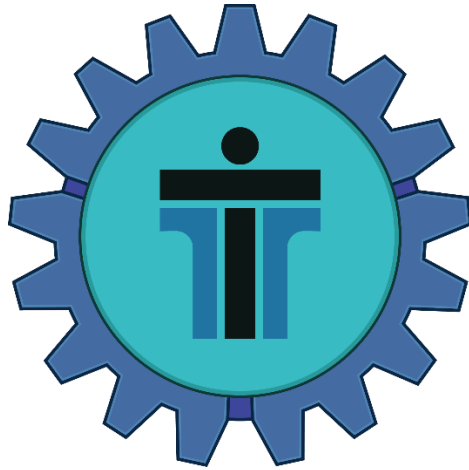


ADMINISTRASI INFRASTRUKTUR JARINGAN
KEGIATAN BELAJAR 8
STATIC ROUTING



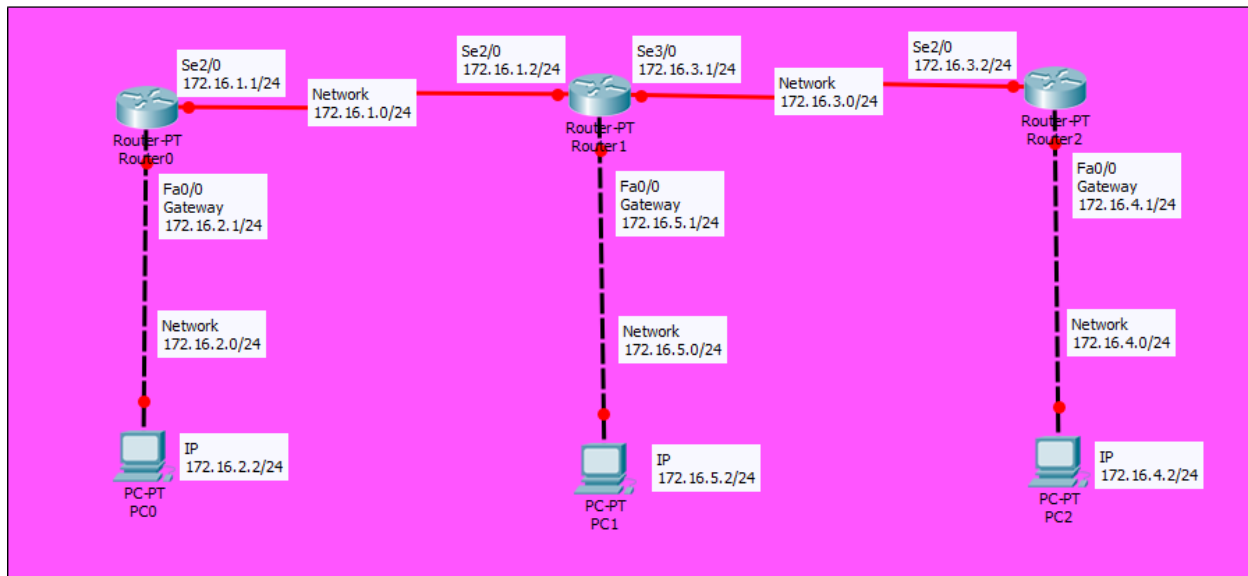
Nama: Dewa Prasta Maha Gangga

Absen: 30

Kelas: XI TKJ 2

SMK Negeri 1 Denpasar
Teknik Komputer dan Informatika
Teknik Komputer dan Jaringan
Agustus 2018

SKEMA JARINGAN (TOPOLOGI):



KONFIGURASI

ATUR SETIAP IP PADA MASING-MASING INTERFACES:

1. ROUTER0

a. Fa0/0

```
30Prasta_RT0#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
30Prasta_RT0(config)#int fa0/0
30Prasta_RT0(config-if)#ip add 172.16.2.1 255.255.255.0
30Prasta_RT0(config-if)#no shut
```

- Ketik “conf t” untuk masuk ke menu configure terminal.
- Ketik “fa0/0” untuk masuk ke dalam interfaces fastethernet 0/0.
- Ketik “ip add 172.16.2.1” untuk memasukan ip dalam interfaces fa0/0, sesuaikan IP nya dekan skema diatas. Format “ip add [ip] [netmask]”.
- Ketik “no shut” untuk menghidupkan interfaces.

b. Se2/0

```
30Prasta_RT0(config-if)#int se2/0
30Prasta_RT0(config-if)#ip add 172.16.1.1 255.255.255.0
30Prasta_RT0(config-if)#no shut
```

- Konfigurasi sama seperti diatas, hanya saja sesuaikan dengan di skemanya.

2. ROUTER1

a. Fa0/0

```
30prasta_RT1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
30prasta_RT1(config)#int fa0/0
30prasta_RT1(config-if)#ip add 172.16.5.1 255.255.255.0
30prasta_RT1(config-if)#no shut
```

- Ketik “conf t” untuk masuk ke menu configure terminal.
- Ketik “fa0/0” untuk masuk ke dalam interfaces fastethernet 0/0.
- Ketik “ip add 172.16.5.1” untuk memasukan ip dalam interfaces fa0/0, sesuaikan IP nya dekan skema diatas. Format “ip add [ip] [netmask]”.
- Ketik “no shut” untuk menghidupkan interfaces.

b. Se2/0

```
30prasta_RT1(config-if)#int se2/0
30prasta_RT1(config-if)#ip add 172.16.1.2 255.255.255.0
30prasta_RT1(config-if)#no shut
```

- Konfigurasi sama seperti diatas, hanya saja sesuaikan dengan di skemanya.

c. Se3/0

```
30prasta_RT1(config-if)#int se3/0
30prasta_RT1(config-if)#ip add 172.16.3.1 255.255.255.0
30prasta_RT1(config-if)#no shut
```

- Konfigurasi sama seperti diatas, hanya saja sesuaikan dengan di skemanya.

3. ROUTER2

c. Fa0/0

```
30prasta_RT2#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
30prasta_RT2(config)#int fa0/0
30prasta_RT2(config-if)#ip add 172.16.4.1 255.255.255.0
30prasta_RT2(config-if)#no shut
```

- Ketik “conf t” untuk masuk ke menu configure terminal.
- Ketik “fa0/0” untuk masuk ke dalam interfaces fastethernet 0/0.
- Ketik “ip add 172.16.4.1” untuk memasukan ip dalam interfaces fa0/0, sesuaikan IP nya dekan skema diatas. Format “ip add [ip] [netmask]”.
- Ketik “no shut” untuk menghidupkan interfaces.

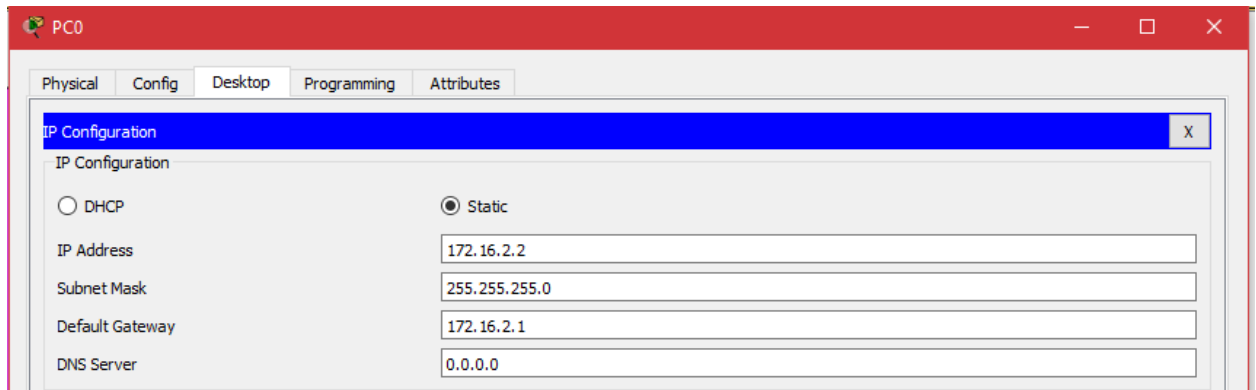
d. Se2/0

```
30prasta_RT2(config-if)#int se2/0
30prasta_RT2(config-if)#ip add 172.16.3.2 255.255.255.0
30prasta_RT2(config-if)#no shut
```

- Konfigurasi sama seperti diatas, hanya saja sesuaikan dengan di skemanya.

ATUR SETIAP IP PADA MASING-MASING WORKSTATION (PC):

1. PC0

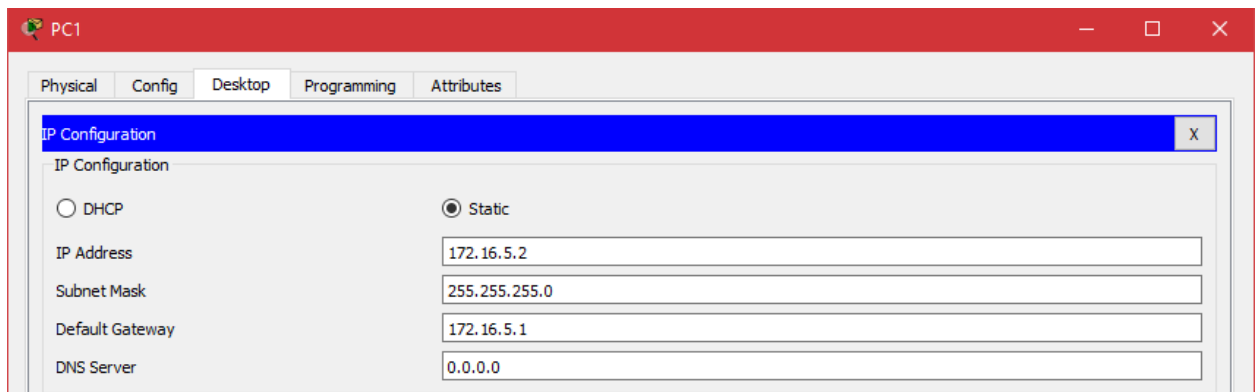


The screenshot shows the IP Configuration window for PC0. The 'Static' radio button is selected. The IP Address is 172.16.2.2, Subnet Mask is 255.255.255.0, Default Gateway is 172.16.2.1, and DNS Server is 0.0.0.0.

Field	Value
IP Address	172.16.2.2
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	172.16.2.1
DNS Server	0.0.0.0

- Sesuaikan konfigurasinya seperti skema atau gambar diatas.

2. PC1

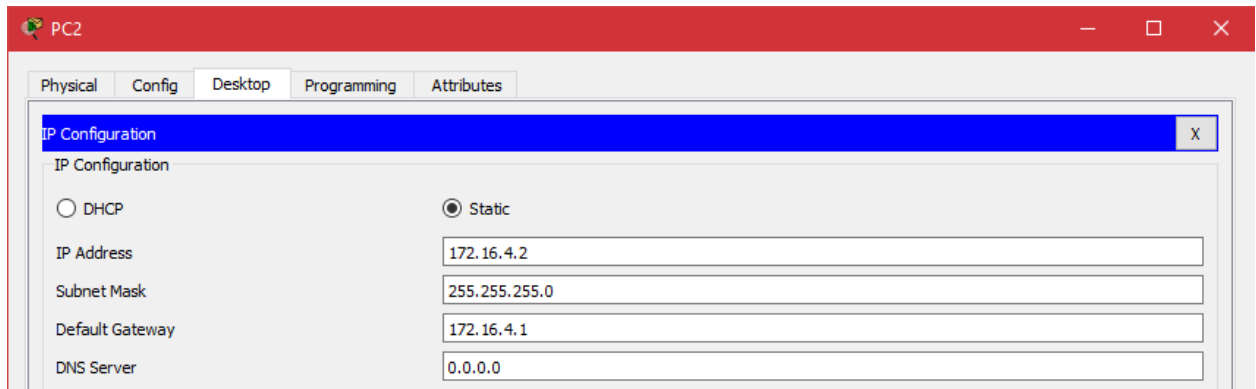


The screenshot shows the IP Configuration window for PC1. The 'Static' radio button is selected. The IP Address is 172.16.5.2, Subnet Mask is 255.255.255.0, Default Gateway is 172.16.5.1, and DNS Server is 0.0.0.0.

Field	Value
IP Address	172.16.5.2
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	172.16.5.1
DNS Server	0.0.0.0

- Sesuaikan konfigurasinya seperti skema atau gambar diatas.

3. PC2



The screenshot shows the IP Configuration window for PC2. The 'Static' radio button is selected. The IP Address is 172.16.4.2, Subnet Mask is 255.255.255.0, Default Gateway is 172.16.4.1, and DNS Server is 0.0.0.0.

Field	Value
IP Address	172.16.4.2
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	172.16.4.1
DNS Server	0.0.0.0

- Sesuaikan konfigurasinya seperti skema atau gambar diatas.

KONFIGURASI ROUTING STATIS PADA MASING-MASING ROUTER:

- ❖ Konfigurasi router statis, dilakukan dengan perintah:
- ❖ `#ip route [net id] [netmask] [next hop]`
- ❖ Dimana network id yang didaftarkan hanya network id yang tidak terhubung langsung dengan router.
- ❖ Next hop merupakan ip interfaces router yang akan dituju.

1. ROUTER0

```
30Prasta_RT0#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
30Prasta_RT0(config)#ip route 172.16.3.0 255.255.255.0 172.16.1.2
30Prasta_RT0(config)#ip route 172.16.4.0 255.255.255.0 172.16.1.2
30Prasta_RT0(config)#ip route 172.16.5.0 255.255.255.0 172.16.1.2
```

- Ketik “conf t” untuk masuk ke menu configure terminal.
- Ketik “ip route 172.16.3.0 255.255.255.0 172.16.1.2” untuk memasukan net id 172.16.3.0 ke dalam tabel routing router0.
- Lakukan hal yang sama pada network id 172.16.4.0 dan 172.16.5.0 dengan next hop (gateway) yang sama.

2. ROUTER1

```
30prasta_RT1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
30prasta_RT1(config)#ip route 172.16.2.0 255.255.255.0 172.16.1.1
30prasta_RT1(config)#ip route 172.16.4.0 255.255.255.0 172.16.3.2
```

- Ketik “conf t” untuk masuk ke menu configure terminal.
- Ketik “ip route 172.16.2.0 255.255.255.0 172.16.1.1” untuk memasukan net id 172.16.2.0 ke dalam tabel routing router1.
- Lakukan juga hal yang sama pada network id 172.16.4.0 dengan next hop (gateway) seperti gambar diatas atau di skema.

3. ROUTER2

```
30prasta_RT2#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
30prasta_RT2(config)#ip route 172.16.1.0 255.255.255.0 172.16.3.1
30prasta_RT2(config)#ip route 172.16.2.0 255.255.255.0 172.16.3.1
30prasta_RT2(config)#ip route 172.16.5.0 255.255.255.0 172.16.3.1
```

- Ketik “conf t” untuk masuk ke menu configure terminal.
- Ketik “ip route 172.16.1.0 255.255.255.0 172.16.3.1” untuk memasukan net id 172.16.1.0 ke dalam tabel routing router2.

- Lakukan hal yang sama pada network id 172.16.2.0 dan 172.16.5.0 dengan next hop (gateway) yang sama.

MELAKUKAN PENGECEKAN PADA TABEL ROUTING ROUTER:

Sebagai contoh disini saya akan menggunakan router0 sebagai contohnya.

1. Ketikkan perintah dibawah dalam mode privilegde.

```
| 30Prasta_RT0#show ip route
```

2. Setelah itu akan muncul gambar seperti dibawah ini.

```
172.16.0.0/24 is subnetted, 5 subnets
C    172.16.1.0 is directly connected, Serial2/0
C    172.16.2.0 is directly connected, FastEthernet0/0
S    172.16.3.0 [1/0] via 172.16.1.2
S    172.16.4.0 [1/0] via 172.16.1.2
S    172.16.5.0 [1/0] via 172.16.1.2
```

- Kode 'C' berarti network interfaces terhubung langsung dengan router (directly connected).
- kode 'S' berarti network interfaces dimasukan dengan metode statis oleh administrator jaringan (static).

MELAKUKAN TEST PING:

1. PC0 KE PC1

```
C:\>ping 172.16.5.2

Pinging 172.16.5.2 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 172.16.5.2: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 172.16.5.2: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 172.16.5.2: bytes=32 time=1ms TTL=126

Ping statistics for 172.16.5.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 1ms, Average = 1ms
```

- Request timed out pada awal test ping adalah hal yang wajar, karena setiap jaringan masih melakukan pengenalan dengan address resolution protocol (ARP).

2. PC1 ke PC2

```
C:\>ping 172.16.4.2

Pinging 172.16.4.2 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 172.16.4.2: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 172.16.4.2: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 172.16.4.2: bytes=32 time=1ms TTL=126

Ping statistics for 172.16.4.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 1ms, Average = 1ms
```

3. PC0 ke PC2

```
C:\>ping 172.16.4.2

Pinging 172.16.4.2 with 32 bytes of data:

Reply from 172.16.4.2: bytes=32 time=4ms TTL=125
Reply from 172.16.4.2: bytes=32 time=2ms TTL=125
Reply from 172.16.4.2: bytes=32 time=2ms TTL=125
Reply from 172.16.4.2: bytes=32 time=5ms TTL=125

Ping statistics for 172.16.4.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 2ms, Maximum = 5ms, Average = 3ms
```

KESIMPULAN:

1. Keuntungan:

- Jalur routing mudah diprediksi
- Tidak membutuhkan proses update routing table.
- Mudah dikonfigurasi untuk network kecil.

2. Kerugian:

- Tidak cocok untuk network berskala besar.
- Tidak dapat beradaptasi terhadap penambahan router karena konfigurasi pada tiap router harus dirubah.
- Tidak dapat beradaptasi terhadap munculnya link failure pada salah satu jalur.

3. Hasilnya adalah setiap network yang berbeda dalam saling berkomunikasi karena adanya proses routing.