

**LAPORAN PRATIKUM
JARINGAN KOMPUTER
SUBNETTING**



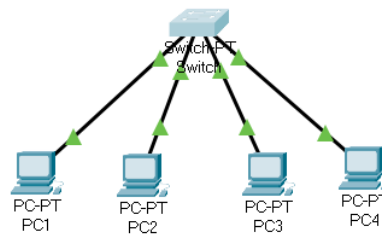
Nama : Shafa Bani Saputra

NIM : L200190151

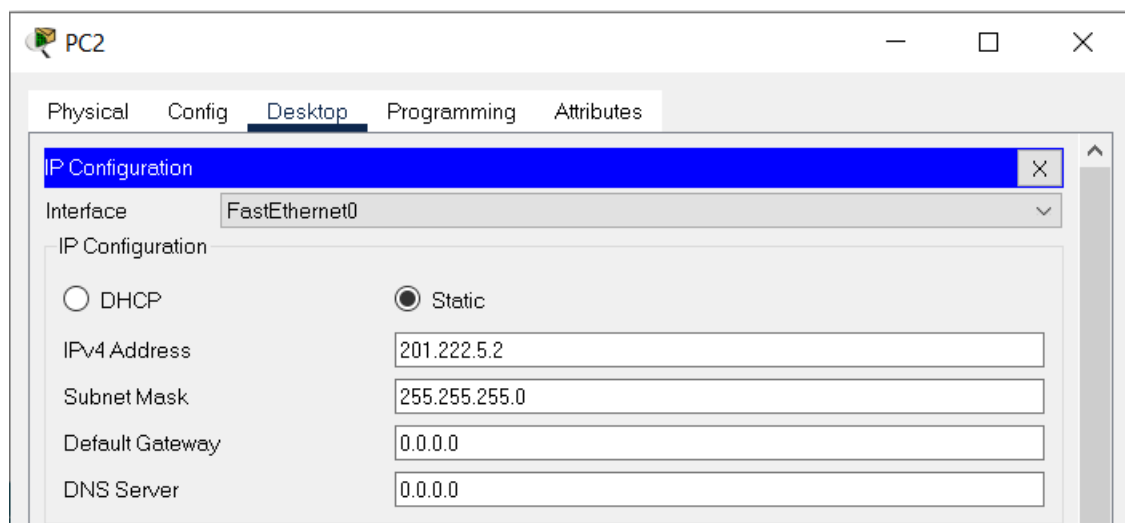
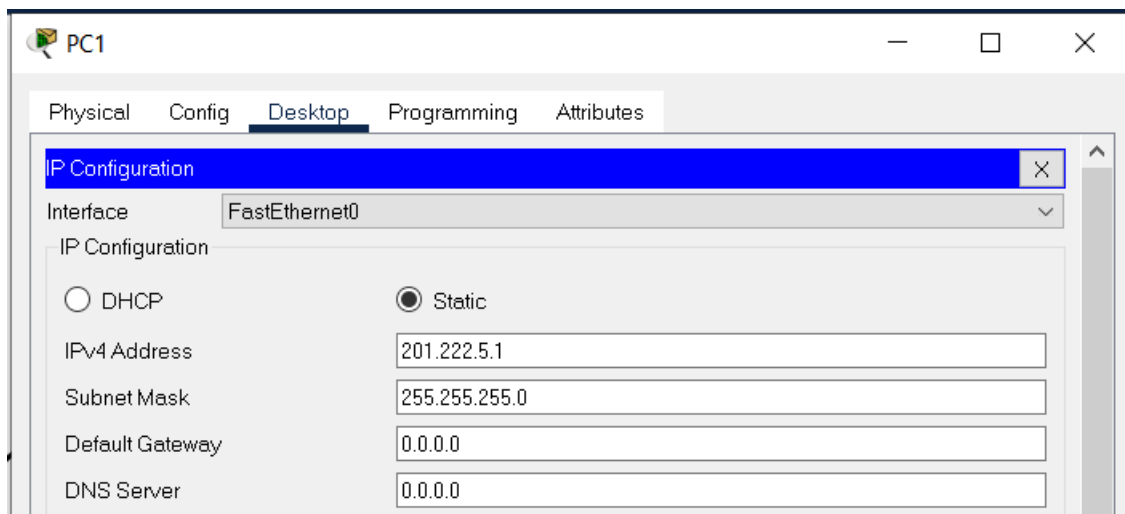
Kelas : D

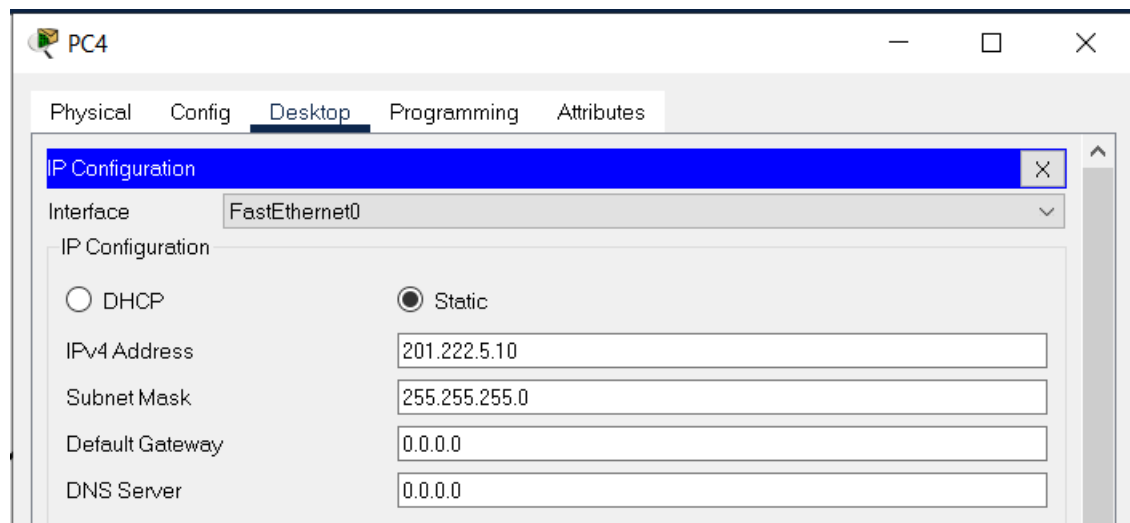
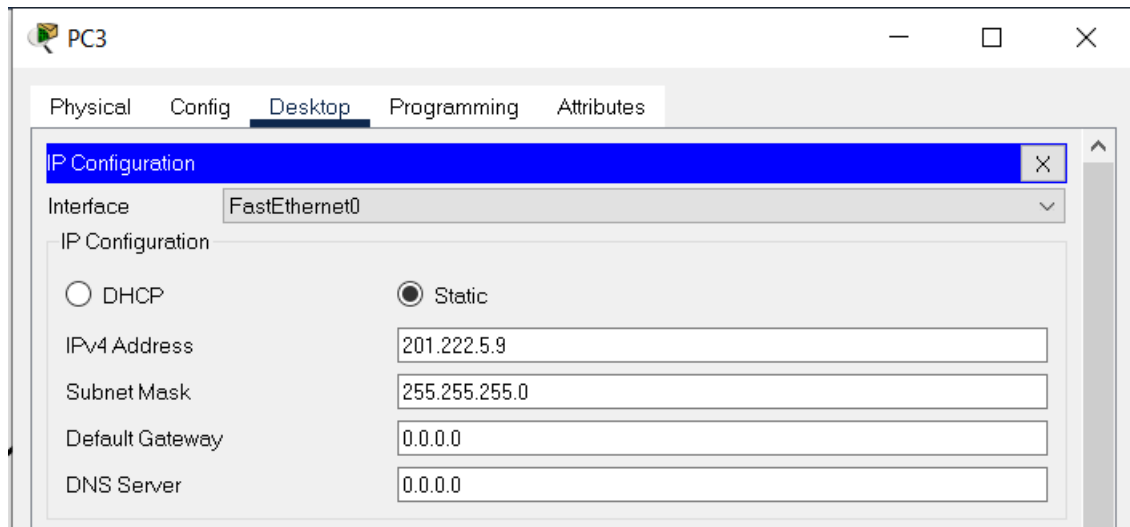
**PRODI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SURAKARTA**

KEGIATAN 1

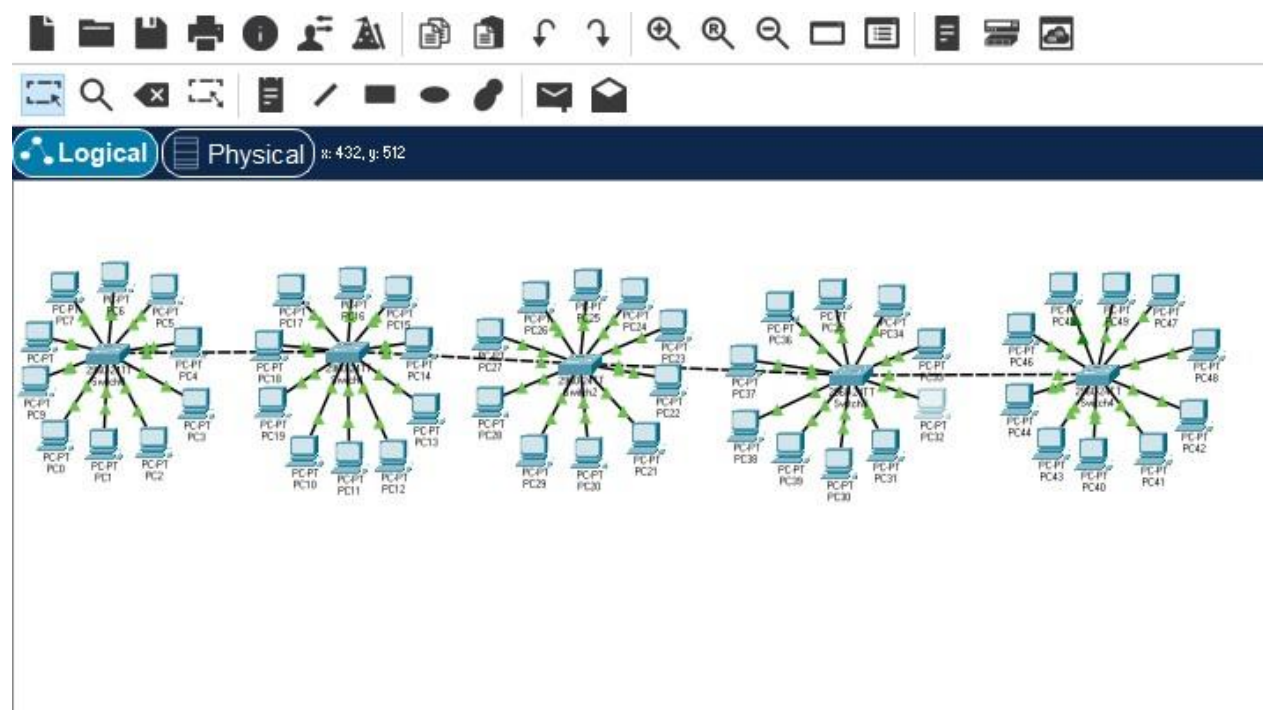


Mengatur alamat IP pada masing-masing PC





TUGAS



Subnet mask yang harus digunakan:

- Network ID : 202.155.19.0; Subnet mask : 255.255.255.0 (0 paling terakhir mempunyai nilai biner 00000000)
- Setidaknya terdapat 5 subnet, karena pada blok keempat tidak terdapat angka 1, maka disini saya merubah 3 digit awal pada blok keempat menjadi angka 1, dan menjadi 11100000. Nilai biner tersebut jika dijadikan ke decimal akan mendapat angka 224.
- Untuk mencari jumlah subnet, dapat dimasukkan rumus 2^x , dimana nilai x adalah jumlah dari angka 1 pada blok keempat yang telah dirubah tadi. Sehingga didapat:

$$2^x = 2^3 = 8 \text{ subnet}$$

- ☐ Karena setidaknya terdapat 5 subnet, berarti nilai tersebut sudah memenuhi dari yang dibutuhkan.

- Untuk mencari jumlah host, dapat dimasukkan rumus $2^y - 2$, dimana nilai y adalah jumlah dari angka 0 yang terdapat pada blok keempat. Sehingga didapatkan:

$$2^y - 2 = 2^5 - 2 = 32 - 2 = 30 \text{ host}$$

Subnet address yang didapat:

- Blok subnet : $256 - 224 = 32$
 - Sehingga terbentuk sebanyak 8 subnet dengan kelipatan 32 -
adalah:
- Hasilnya

1. 202.155.19.0
2. 202.155.19.32
3. 202.155.19.64
4. 202.155.19.96
5. 202.155.19.128
6. 202.155.19.160
7. 202.155.19.192
8. 202.155.19.224

Alokasi alamat IP untuk masing-masing subnet :

Subnet Address	Alamat IP Awal	Alamat IP akhir	Broadcast
202.155.19.0	202.155.19.1	202.155.19.30	202.155.19.31
202.155.19.32	202.155.19.33	202.155.19.62	202.155.19.63
202.155.19.64	202.155.19.65	202.155.19.94	202.155.19.95
...
202.155.19.192	202.155.19.193	202.155.19.222	202.155.19.223

Setting IP :

- Melakukan setting IP pada PC pertama

IP Configuration
☐ DHCP
☒ Static
IPv4 Address
Subnet Mask

202.155.19.1
255.255.255.0

- Melakukan setting IP pada PC ke-8

IP Configuration
☐ DHCP
☒ Static
IPv4 Address
Subnet Mask

202.155.19.8
255.255.255.0

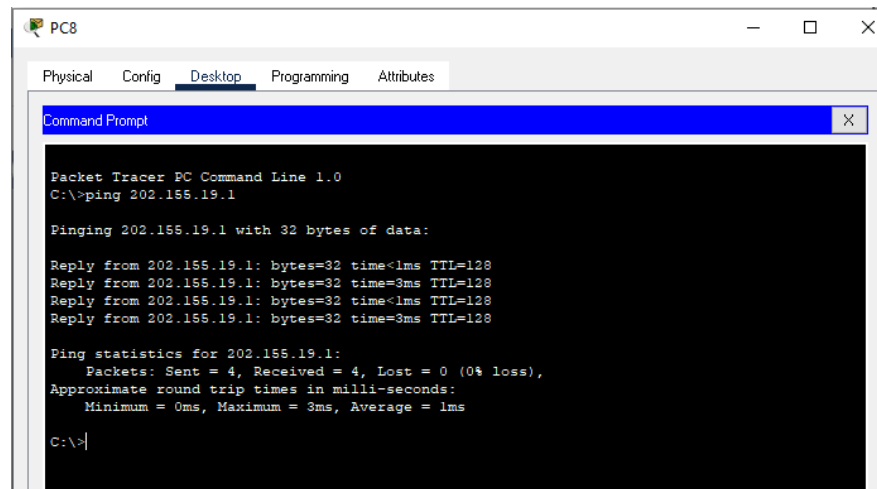
- Melakukan setting IP pada PC ke-20

IP Configuration
☐ DHCP
☒ Static
IPv4 Address
Subnet Mask

202.155.19.60
255.255.255.0

Melakukan ping

- Melakukan ping terhadap PC 8 ke PC 1



```

PC8
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt
Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 202.155.19.1

Pinging 202.155.19.1 with 32 bytes of data:

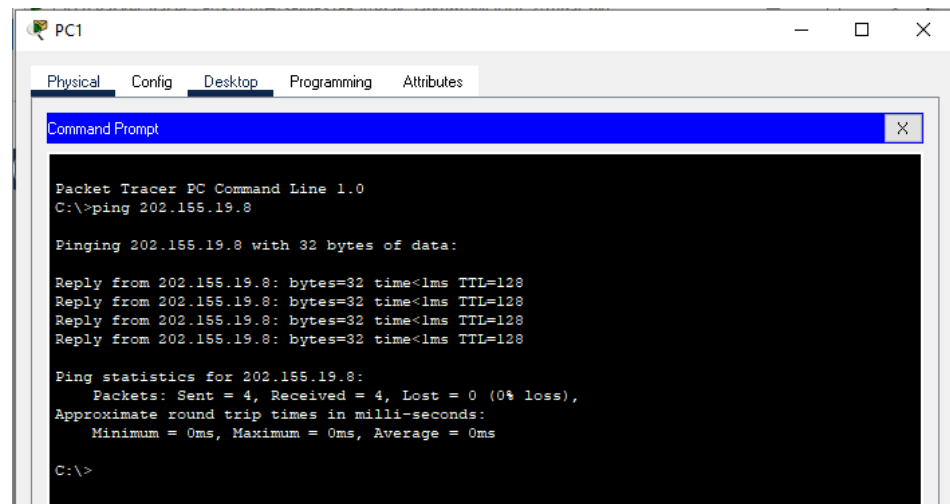
Reply from 202.155.19.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 202.155.19.1: bytes=32 time=3ms TTL=128
Reply from 202.155.19.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 202.155.19.1: bytes=32 time=3ms TTL=128

Ping statistics for 202.155.19.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 3ms, Average = 1ms

C:\>

```

- Melakukan ping terhadap PC 1 ke PC 8



```

PC1
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt
Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 202.155.19.8

Pinging 202.155.19.8 with 32 bytes of data:

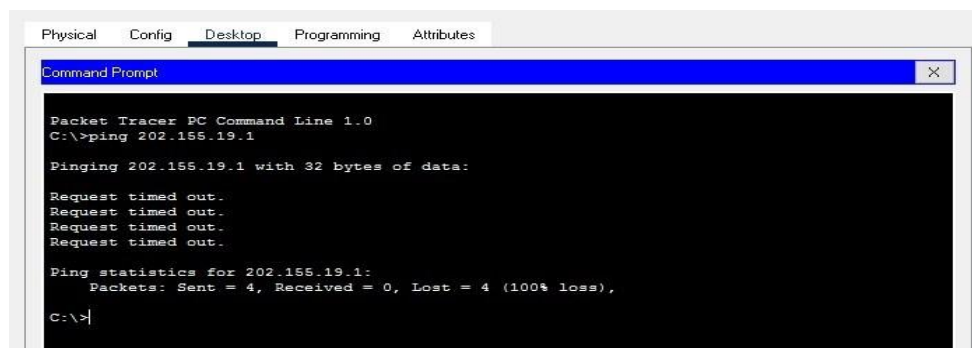
Reply from 202.155.19.8: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 202.155.19.8: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 202.155.19.8: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 202.155.19.8: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 202.155.19.8:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>

```

- Pada saat melakukan ping dari PC 1 ke PC 8 ataupun sebaliknya, tidak terjadi request time out, Dikarenakan terdapat dalam range 1-30 atau bisa disebut masih ada dalam 1 subnet.
- Melakukan ping dari PC 20 ke PC 1



```

PC20
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt
Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 202.155.19.1

Pinging 202.155.19.1 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 202.155.19.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\>

```

- Pada saat melakukan ping dari PC 20 ke PC 1 terjadi request time out, karena nilai IP yang di masukkan tidak berada dalam 1 subnet.