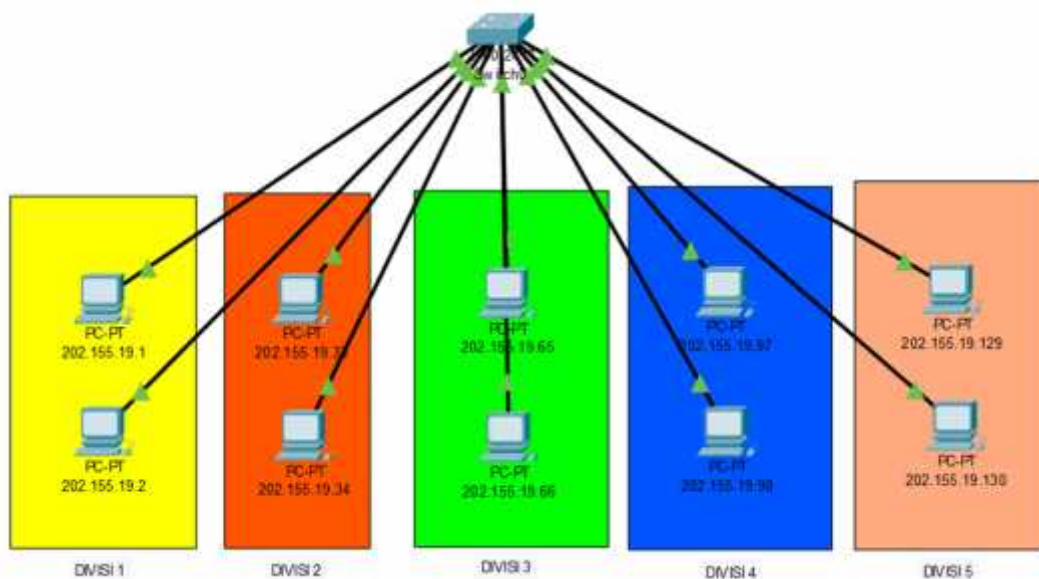


Nama : Dandi Katerpilarifai
NIM : L200170168
Kelas : D
Modul : 3

TUGAS PRAKTIKUM JARINGAN KOMPUTER MODUL 3

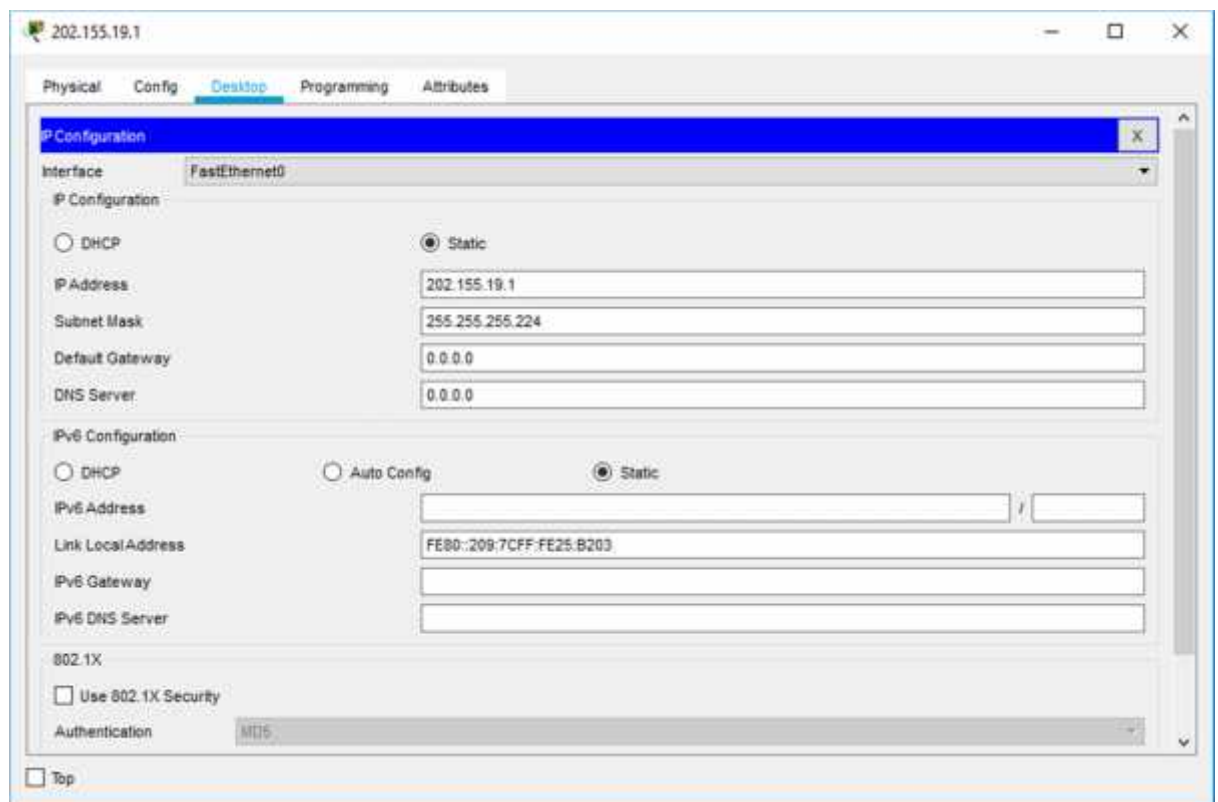
Diketahui sebuah supermarket akan memasang sebuah jaringan computer yang menggunakan network ID 202.155.19.0 dengan subnet mask default 255.255.255.0. Supermarket tersebut mempunyai 5 divisi dan masing-masing divisi dapat berisi hingga 25 komputer.

1. Langkah pertama yang dilakukan yaitu membuat topologi jaringan yang terdiri dari 1 buah switch dan 10 buah unit PC dengan pembagian 2 unit PC tiap divisinya. Gambar dibawah adalah contoh bentuk jadi dari topologi jaringan yang diinginkan.



2. Menentukan subnet mask yang harus digunakan pada semua computer yaitu dengan berpatokan pada soal bahwa tiap-tiap divisi dapat menampung hingga 25 unit PC dan subnet mask default yaitu 255.255.255.0, berarti blok kosong terakhir dapat di uraikan menjadi (11111111), karena kita hanya membutuhkan 5 subnet untuk masing-masing divisi maka kita cukup mengambil 3 bit dari sebelah kiri lalu kita masukan dalam rumus :
- $2^3 - 2 = 6$ maka binernya (11100000)
 - Sehingga, $(1 \times 2^7) + (1 \times 2^6) + (1 \times 2^5) + (0 \times 2^4) + (0 \times 2^3) + (0 \times 2^2) + (0 \times 2^1) + (0 \times 2^0) = 224$

- Range IP yang didapat : $256 - 224 = 32$ IP Address, dimana dengan ini syarat bahwa tiap-tiap divisi dapat menampung hingga 25 komputer dapat terpenuhi
3. Dengan menggunakan data hitung-hitungan di atas maka didapatkan data range IP address sebagai berikut :
- | Subnet Address | Alamat IP Awal | Alamat IP Akhir |
|----------------|----------------|-----------------|
| 202.155.19.0 | 202.155.19.1 | 202.155.19.31 |
| 202.155.19.32 | 202.155.19.33 | 202.155.19.63 |
| 202.155.19.64 | 202.155.19.65 | 202.155.19.95 |
| 202.155.19.96 | 202.155.19.97 | 202.155.19.127 |
| 202.155.19.128 | 202.155.19.129 | 202.155.19.159 |
| 202.155.19.160 | 202.155.19.161 | 202.155.19.191 |
| 202.155.19.192 | 202.155.19.193 | 202.155.19.223 |
| 202.155.19.224 | 202.155.19.225 | 202.155.19.254 |
4. Setelah mendapatkan data range IP Address diatas langkah selanjutnya yaitu memberikan alamat IP pada masing-masing PC berdasarkan masing masing divisi dengan menggunakan subnet mask **255.255.255.224**



202.155.19.33

Physical Config **Desktop** Programming Attributes

IP Configuration

Interface: FastEthernet0

IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IP Address: 202.155.19.33

Subnet Mask: 255.255.255.224

Default Gateway: 0.0.0.0

DNS Server: 0.0.0.0

IPv6 Configuration

☐ DHCP ☐ Auto Config ☒ Static

IPv6 Address: /

Link Local Address: FE80::290:2BFF:FE17:83D6

IPv6 Gateway:

IPv6 DNS Server:

802.1X

☐ Use 802.1X Security

Authentication: MD5

☐ Top

202.155.19.65

Physical Config **Desktop** Programming Attributes

IP Configuration

Interface: FastEthernet0

IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IP Address: 202.155.19.65

Subnet Mask: 255.255.255.224

Default Gateway: 0.0.0.0

DNS Server: 0.0.0.0

IPv6 Configuration

☐ DHCP ☐ Auto Config ☒ Static

IPv6 Address: /

Link Local Address: FE80::202:4AFF:FE2A:9CD

IPv6 Gateway:

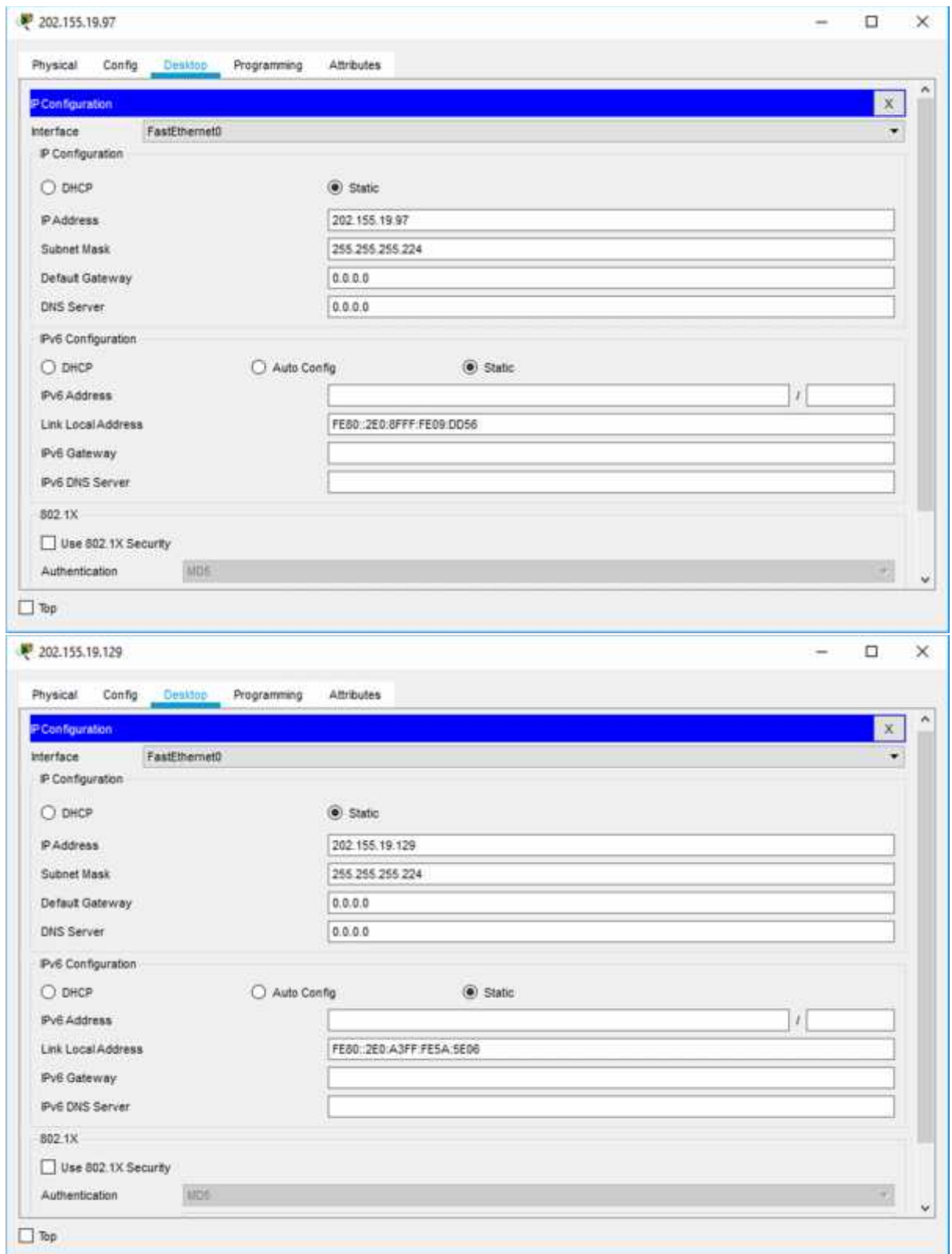
IPv6 DNS Server:

802.1X

☐ Use 802.1X Security

Authentication: MD5

☐ Top



Keterangan range divisi pc yang digunakan :

Divisi 1 = 202.155.19.1 – 31

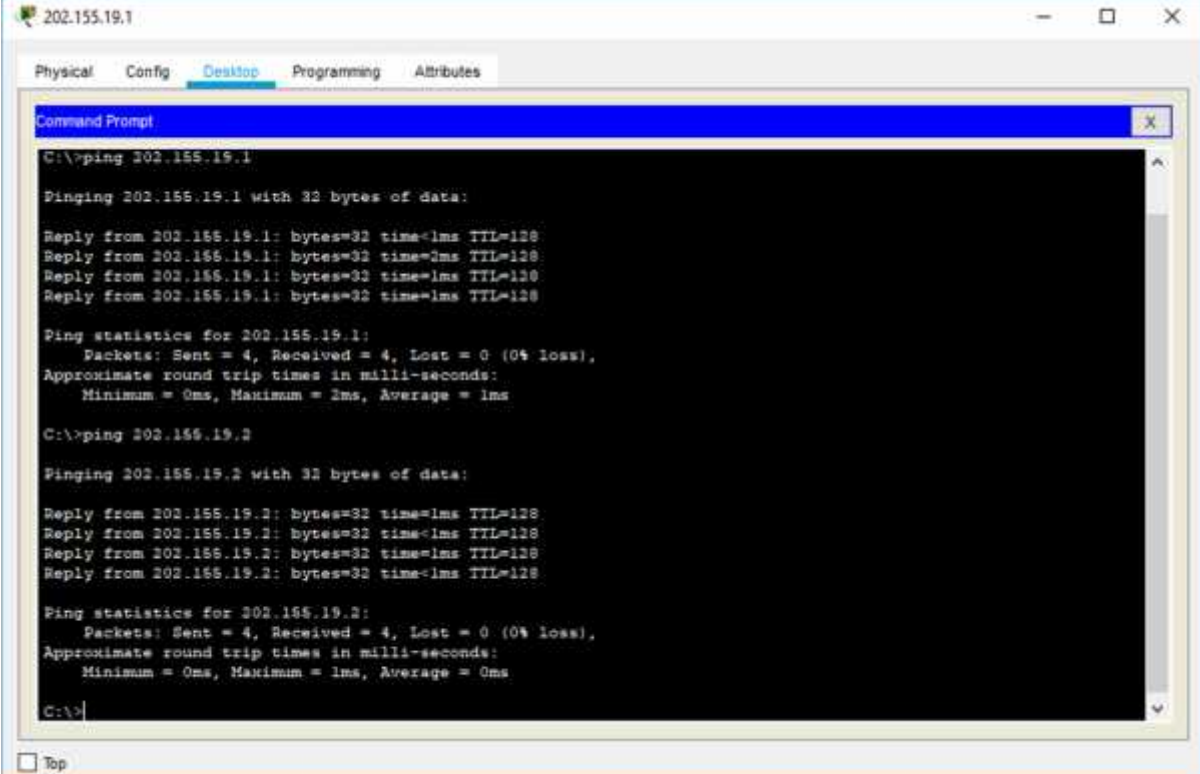
Divisi 2 = 202.155.19.33 – 63

Divisi 3 = 202.155.19.65 – 95

Divisi 4 = 202.155.19.97 – 127

Divisi 5 = 202.155.19.129 – 159

5. Langkah terakhir yaitu melakukan tes koneksi menggunakan simulator ping yang ada pada tiap-tiap PC
 - a. Tes ping menggunakan PC pada divisi 1, divisi 1 hanya dapat terhubung dengan PC dengan range ip yang sudah dijabarkan diatas, begitu juga dengan divisi yang lain



```
202.155.19.1
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt
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=2ms TTL=128
Reply from 202.155.19.1: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 202.155.19.1: bytes=32 time=1ms 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 = 2ms, Average = 1ms

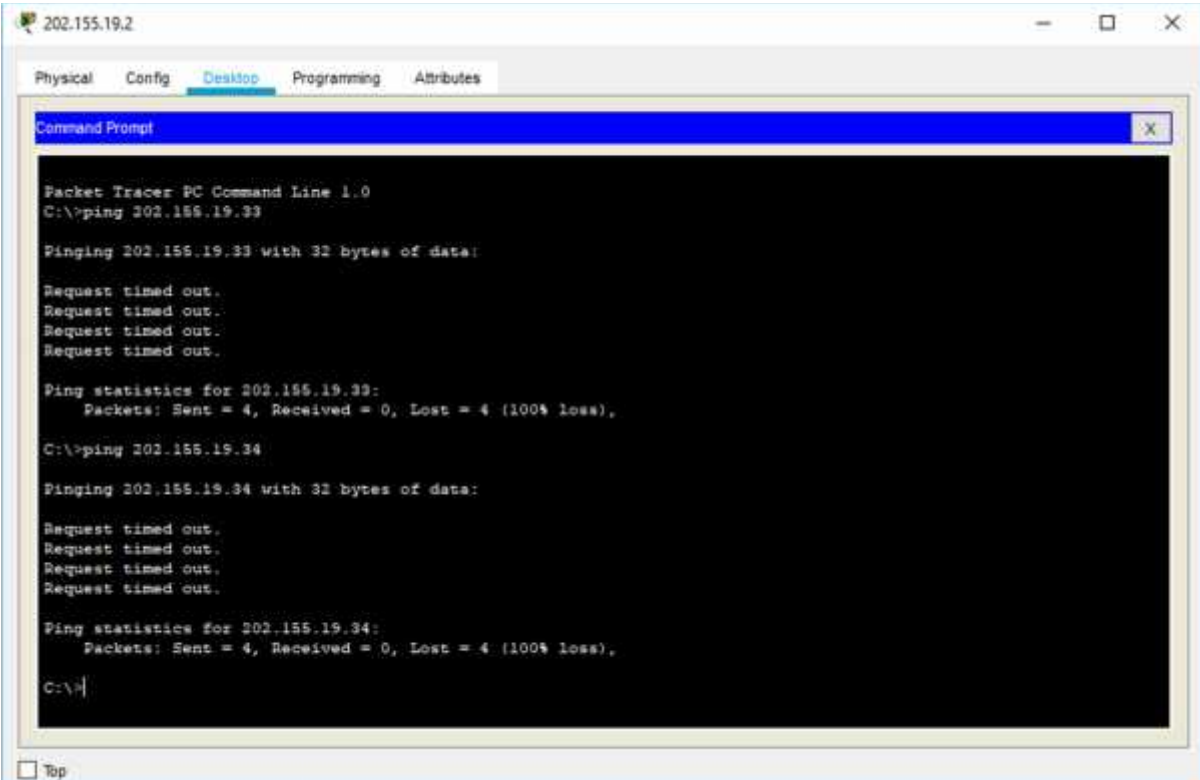
C:\>ping 202.155.19.2

Pinging 202.155.19.2 with 32 bytes of data:

Reply from 202.155.19.2: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 202.155.19.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 202.155.19.2: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 202.155.19.2: bytes=32 time=1ms TTL=128

Ping statistics for 202.155.19.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\>
```



```
202.155.19.2
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt

Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 202.155.19.33

Pinging 202.155.19.33 with 32 bytes of data:

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

Ping statistics for 202.155.19.33:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\>ping 202.155.19.34

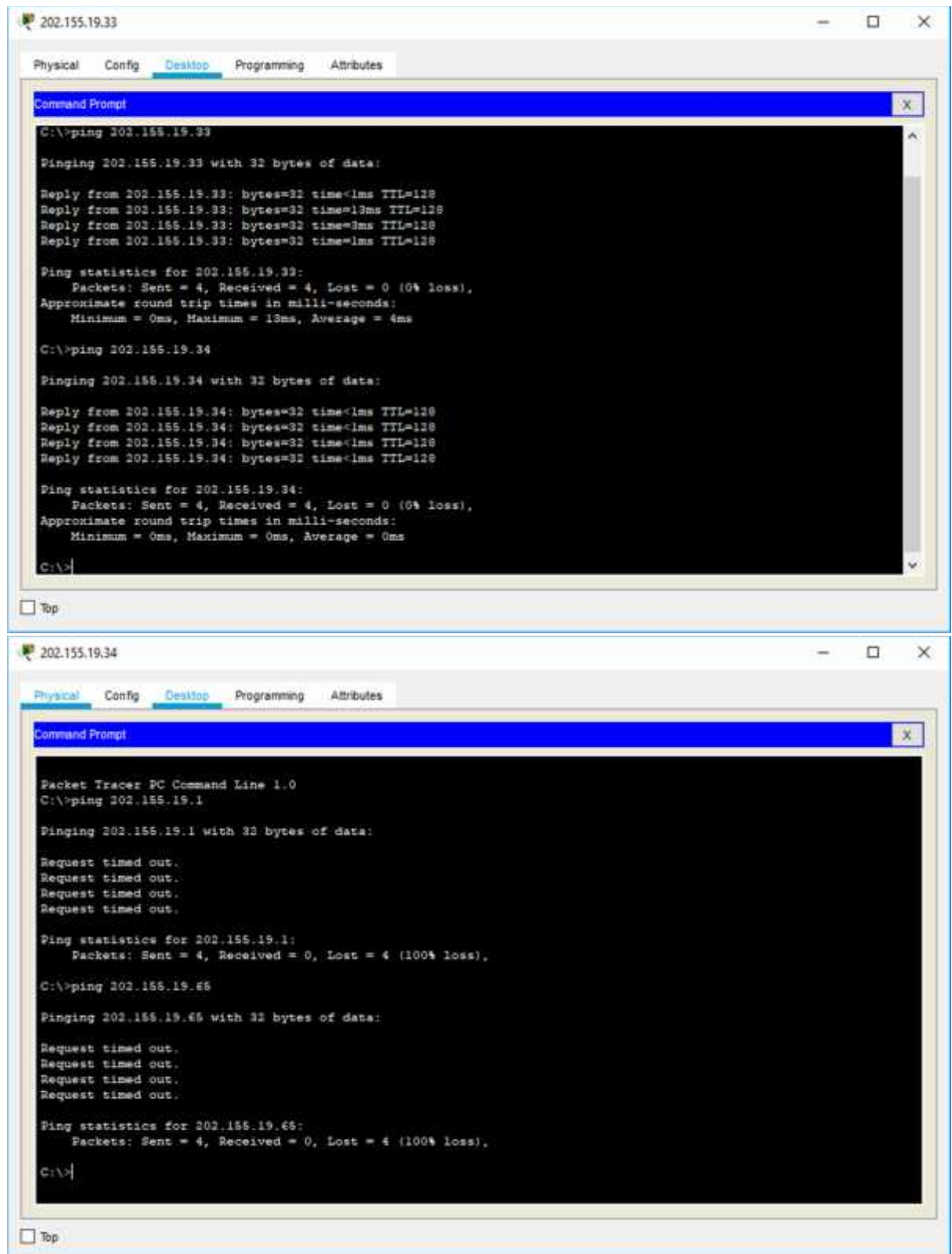
Pinging 202.155.19.34 with 32 bytes of data:

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

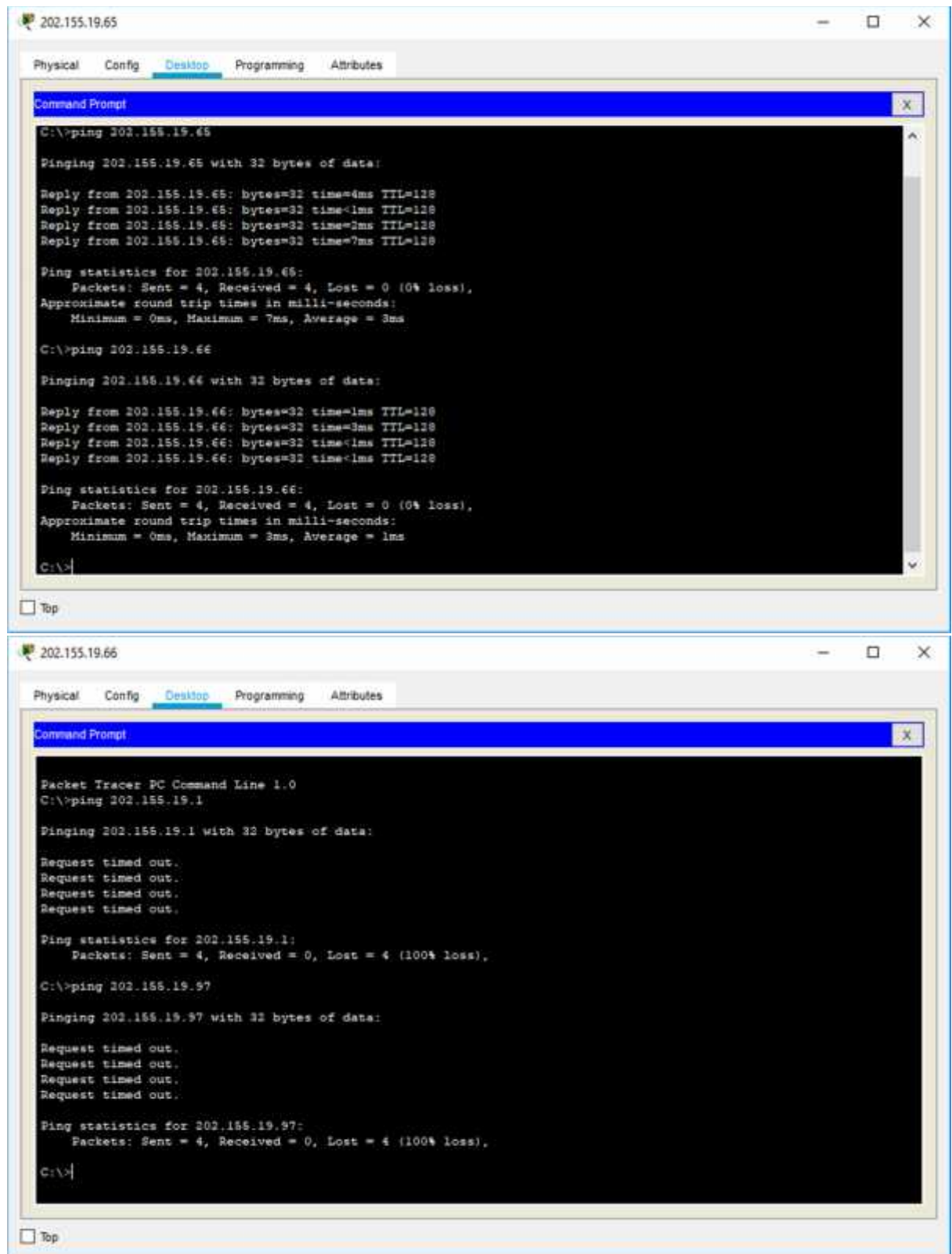
Ping statistics for 202.155.19.34:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\>
```

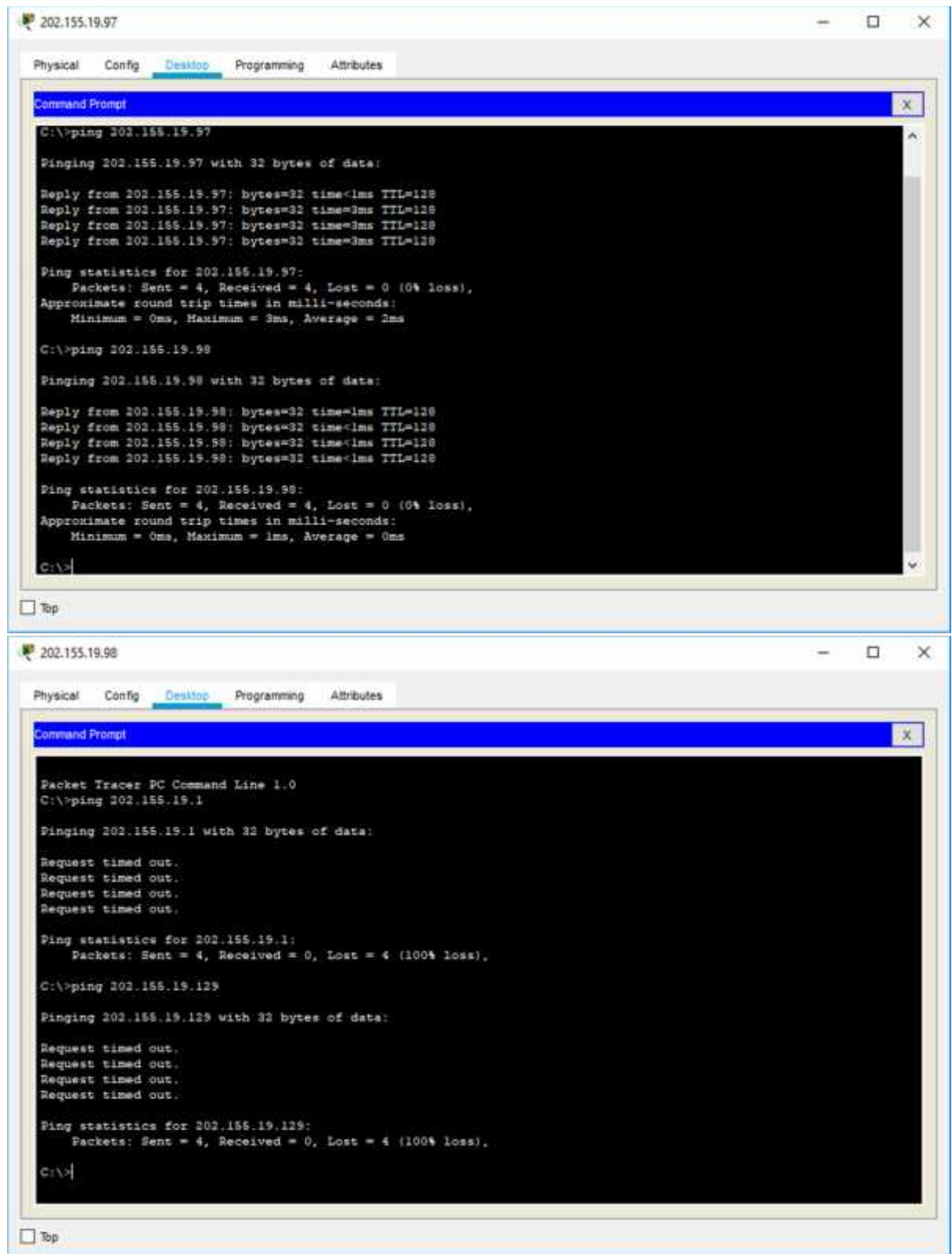
b. Tes ping dari divisi 2



c. Tes ping dari divisi 3



d. Tes ping dari divisi 4



e. Tes ping dari divisi 5

