

LAPORAN PRAKTIKUM JARINGAN KOMPUTER

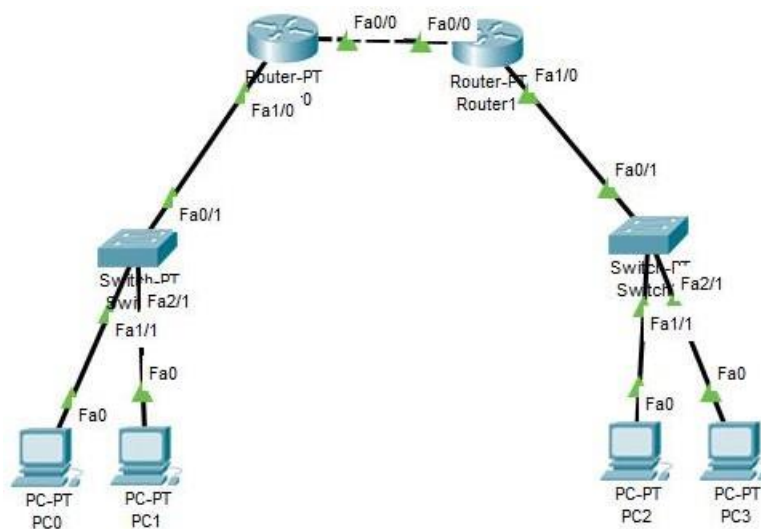
MODUL 8 : Packet Filtering Dengan Access List

Oleh : Adnan Shafry Ari Purnama Aji / L200170021

KELAS A

C. Kegiatan Praktikum

Kegiatan 1. Konfigurasi Access List



Ikuti langkah - langkah berikut ini mengkonfigurasi Access List pada ilustrasi tersebut :

1. Desain jaringan tersebut menggunakan Cisco Packet Tracer. Semua router menggunakan seri generik sedangkan semua switch menggunakan seri generik. Tambahkan 4 buah PC yang terbagi ke dalam 2 switch tersebut
2. Berikan identitas untuk semua sumber daya (router, switch, dan komputer) yang telah anda desain tersebut

Router0

Physical Config CLI Attributes

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

ROUTING

INTERFACE

FastEthernet0/0

FastEthernet1/0

Serial2/0

Serial3/0

FastEthernet4/0

FastEthernet5/0

FastEthernet0/0

Port Status ☒ On

Bandwidth ☒ 100 Mbps ☐ 10 Mbps ☒ Auto

Duplex ☐ Half Duplex ☒ Full Duplex ☒ Auto

MAC Address 0001.96E9.B6E1

IP Configuration

IP Address 192.168.10.1

Subnet Mask 255.255.255.0

Tx Ring Limit 10

Equivalent IOS Commands

```
Router>enable
Router#
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface FastEthernet0/0
Router(config-if)#
```

Top

Router0

Physical Config CLI Attributes

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

ROUTING

INTERFACE

FastEthernet0/0

FastEthernet1/0

Serial2/0

Serial3/0

FastEthernet4/0

FastEthernet5/0

FastEthernet1/0

Port Status ☒ On

Bandwidth ☒ 100 Mbps ☐ 10 Mbps ☒ Auto

Duplex ☐ Half Duplex ☒ Full Duplex ☒ Auto

MAC Address 0002.1761.2578

IP Configuration

IP Address 192.168.110.254

Subnet Mask 255.255.255.0

Tx Ring Limit 10

Equivalent IOS Commands

```
Router>enable
Router#
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface FastEthernet0/0
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface FastEthernet1/0
Router(config-if)#
```

Top

The image displays two screenshots of the Router1 configuration interface, showing the configuration for two different interfaces: FastEthernet0/0 and FastEthernet1/0.

Router1 - FastEthernet0/0 Configuration:

- Physical:** FastEthernet0/0
- Config:**
 - GLOBAL:** Settings, Algorithm Settings
 - ROUTING:** Static, RIP
 - INTERFACE:** FastEthernet0/0, FastEthernet1/0, Serial2/0, Serial3/0, FastEthernet4/0, FastEthernet5/0
- FastEthernet0/0 Settings:**
 - Port Status: ☒ On
 - Bandwidth: ☒ 100 Mbps ☐ 10 Mbps ☒ Auto
 - Duplex: ☐ Half Duplex ☒ Full Duplex ☒ Auto
 - MAC Address: 00E0.F7AE.1C76
 - IP Configuration:
 - IP Address: 192.168.10.2
 - Subnet Mask: 255.255.255.0
 - Tx Ring Limit: 10
- Equivalent IOS Commands:**

```
Router>enable
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#
Router(config)#interface FastEthernet0/0
Router(config-if)#
```

Router1 - FastEthernet1/0 Configuration:

- Physical:** FastEthernet1/0
- Config:**
 - GLOBAL:** Settings, Algorithm Settings
 - ROUTING:** Static, RIP
 - INTERFACE:** FastEthernet0/0, FastEthernet1/0, Serial2/0, Serial3/0, FastEthernet4/0, FastEthernet5/0
- FastEthernet1/0 Settings:**
 - Port Status: ☒ On
 - Bandwidth: ☒ 100 Mbps ☐ 10 Mbps ☒ Auto
 - Duplex: ☐ Half Duplex ☒ Full Duplex ☒ Auto
 - MAC Address: 0001.63BD.81E1
 - IP Configuration:
 - IP Address: 192.168.120.254
 - Subnet Mask: 255.255.255.0
 - Tx Ring Limit: 10
- Equivalent IOS Commands:**

```
Router>enable
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#
Router(config)#interface FastEthernet0/0
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface FastEthernet1/0
Router(config-if)#
```

3. Berikutnya berikan alamat IP, subnet mask, dan default gateway pada masing - masing komputer

PC0
Physical
Config
Desktop
Programming
Attributes
DHCP
Static
IP Address
192.168.110.3
Subnet Mask
255.255.255.0
Default Gateway
192.168.110.254
DNS Server
0.0.0.0
IPv6 Configuration
DHCP
Auto Config
Static
IPv6 Address
Link Local Address
FE80::230:A3FF:FE79:A74C
IPv6 Gateway
IPv6 DNS Server
802.1X
Use 802.1X Security
Authentication
MD5
Username
Password
Top

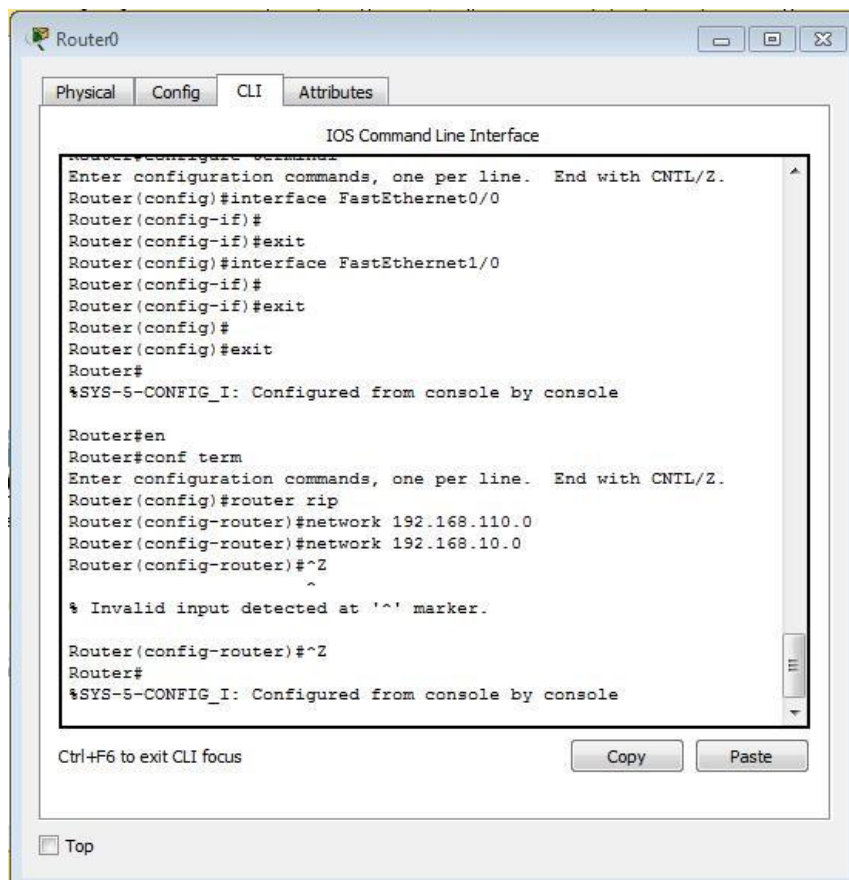
PC1
Physical
Config
Desktop
Programming
Attributes
DHCP
Static
IP Address
192.168.110.4
Subnet Mask
255.255.255.0
Default Gateway
192.168.110.254
DNS Server
0.0.0.0
IPv6 Configuration
DHCP
Auto Config
Static
IPv6 Address
Link Local Address
FE80::202:17FF:FE88:71B7
IPv6 Gateway
IPv6 DNS Server
802.1X
Use 802.1X Security
Authentication
MD5
Username
Password
Top

PC2
Physical
Config
Desktop
Programming
Attributes
DHCP
Static
IP Address
192.168.120.3
Subnet Mask
255.255.255.0
Default Gateway
192.168.120.254
DNS Server
0.0.0.0
IPv6 Configuration
DHCP
Auto Config
Static
IPv6 Address
Link Local Address
FE80::200:CFF:FE89:7A9B
IPv6 Gateway
IPv6 DNS Server
802.1X
Use 802.1X Security
Authentication
MD5
Username
Password
Top

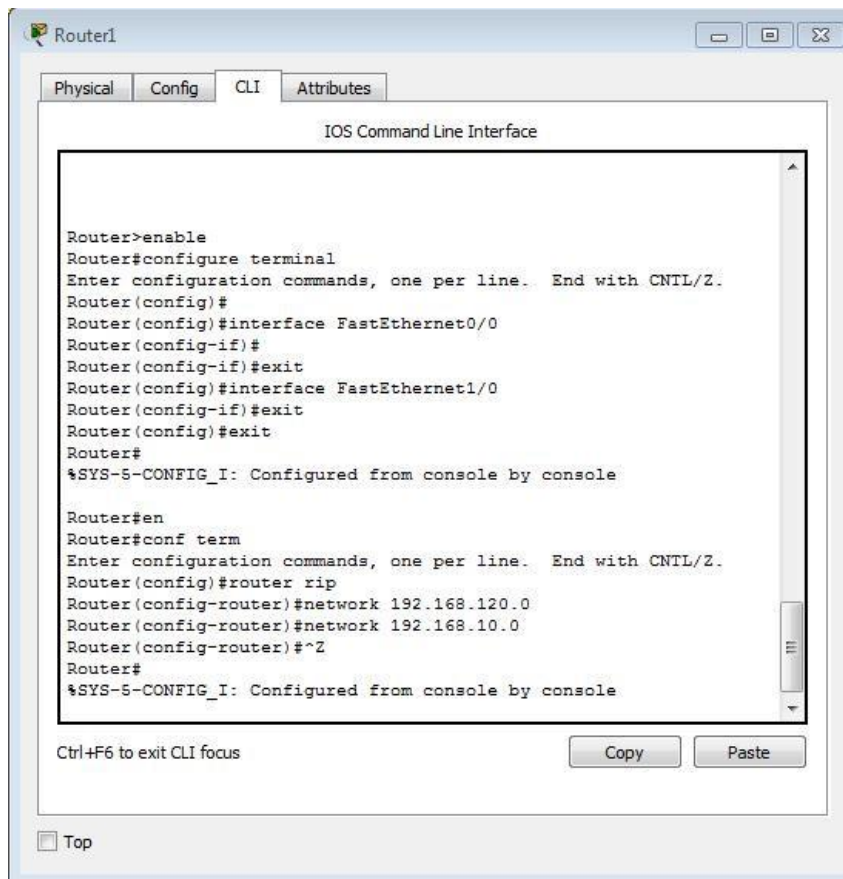
PC3
Physical
Config
Desktop
Programming
Attributes
DHCP
Static
IP Address
192.168.120.4
Subnet Mask
255.255.255.0
Default Gateway
192.168.120.254
DNS Server
0.0.0.0
IPv6 Configuration
DHCP
Auto Config
Static
IPv6 Address
Link Local Address
FE80::200:CFF:FE9C:8510
IPv6 Gateway
IPv6 DNS Server
802.1X
Use 802.1X Security
Authentication
MD5
Username
Password
Top

- Gunakan perintah tersebut untuk memberikan identitas untuk komputer yang lain

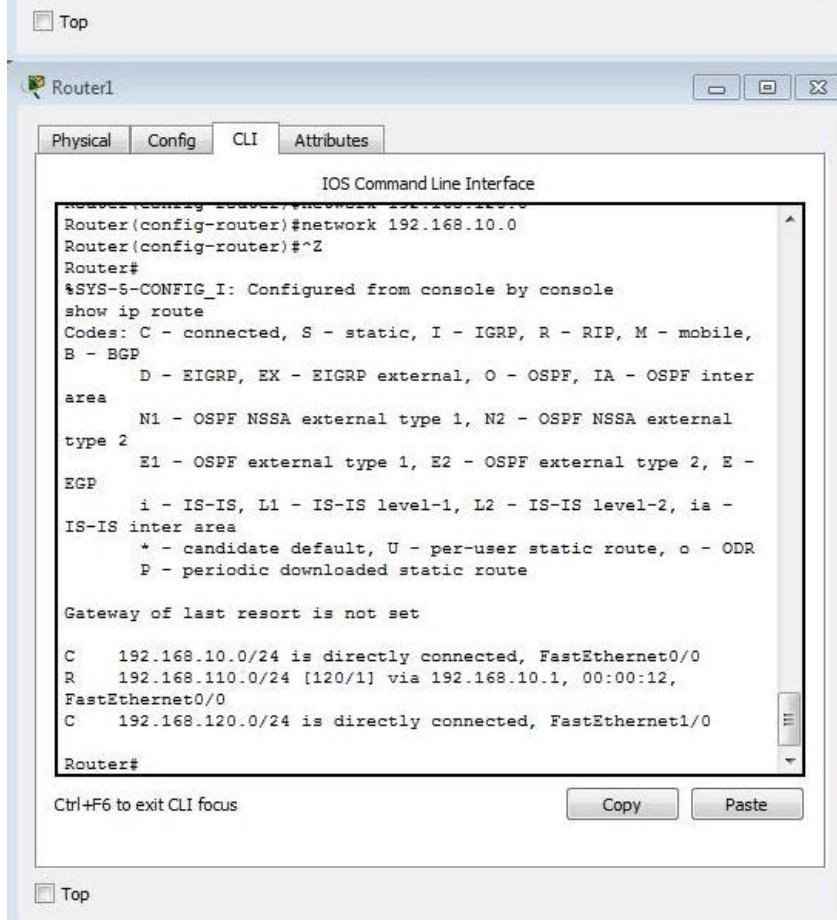
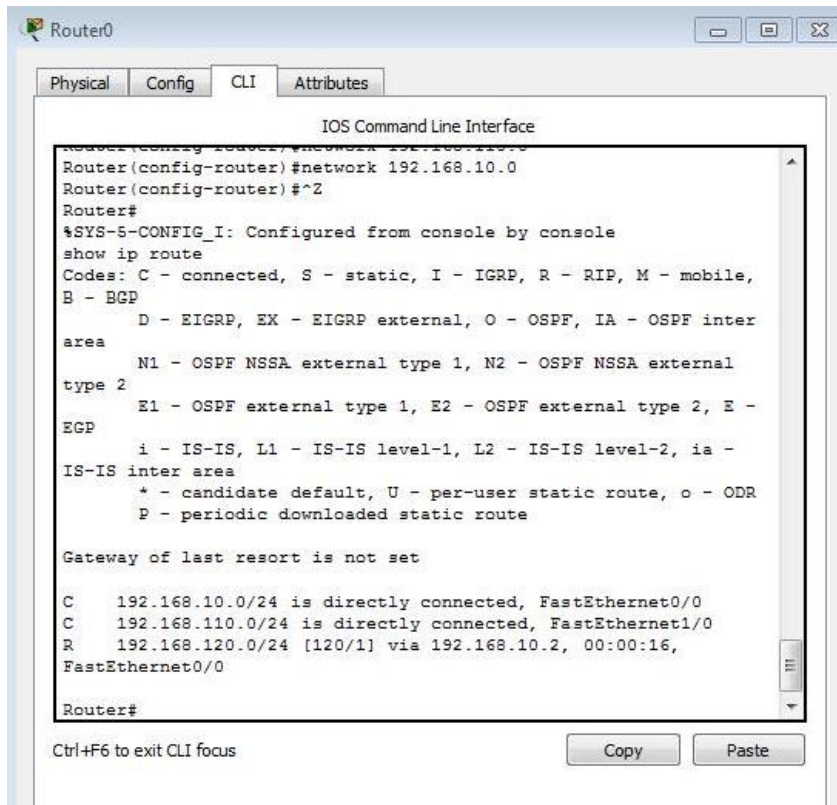
5. Setelah semua sumber daya telah mempunyai identitas, lakukan routing untuk kedua jaringan tersebut
6. Gunakan routing dengan protokol RIP pada kedua jaringan tersebut



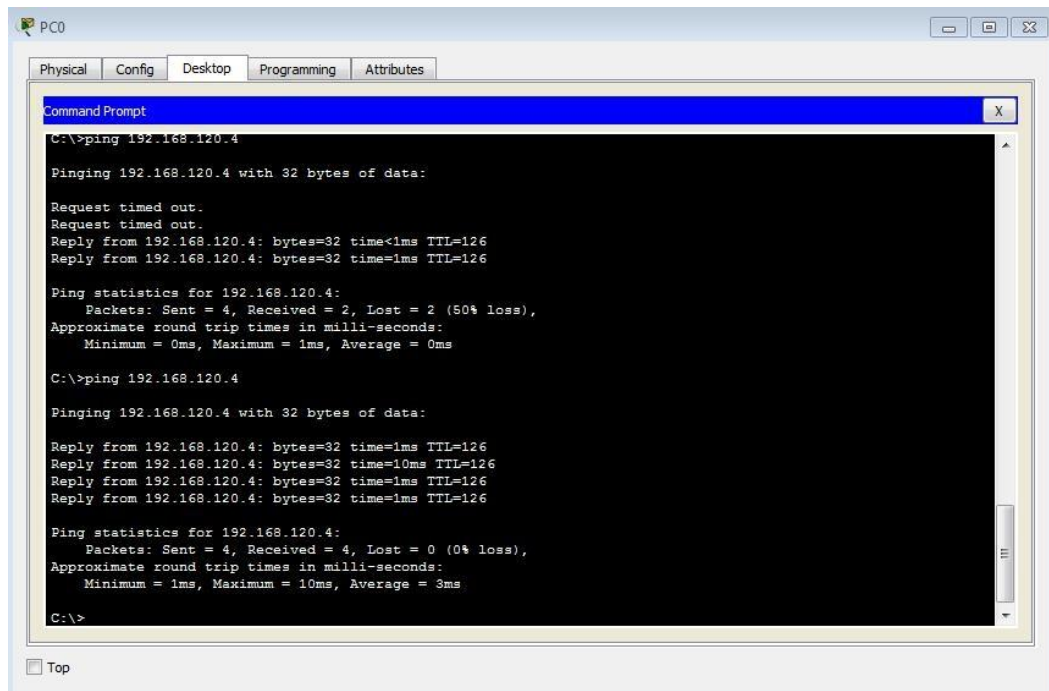
7. Pada [Router0] diberikan nnetwork ID 192.168.110.0 dan 192.168.10.0 untuk digunakan sebagai jalur routing. Sedangkan pada [Router1] diberikan network ID 192.168.120.0 dan 192.168.10.0 untuk digunakan sebagai jalur routing.



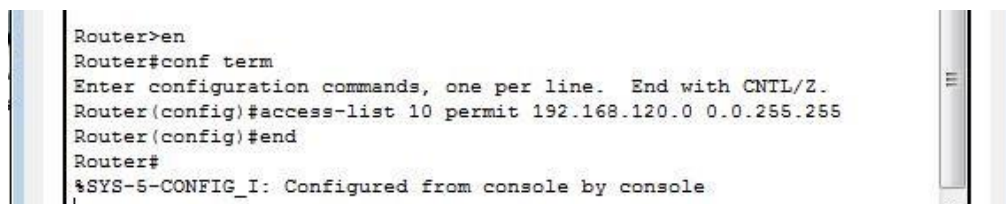
8. Lakukan pengecekan tabel routing pada kedua router tersebut dengan perintah [show ip route]



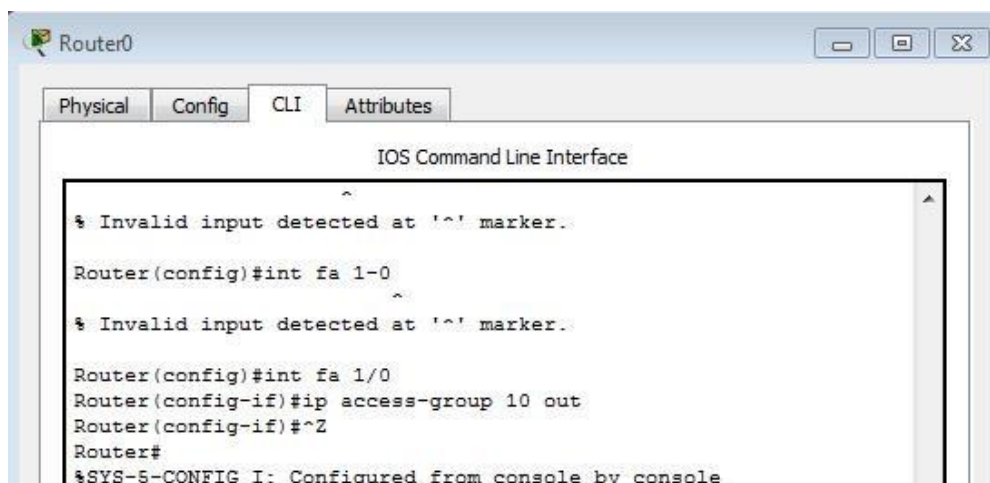
9. Selanjutnya lakukan tes koneksi dari [PC0] ke [PC3] dengan menggunakan perintah [Ping]. kedua PC tersebut berada pada jaringan yang berbeda, jika koneksi berhasil maka routing anada berhasil



10. Berikutnya tentukan Access List yang akan diterapkan dalam jaringan tersebut. Sebagai contoh [Router0] kita akan mengijinkan semua host dari jaringan 192.168.120.0 dapat mengakses jaringan 192.168.100.0



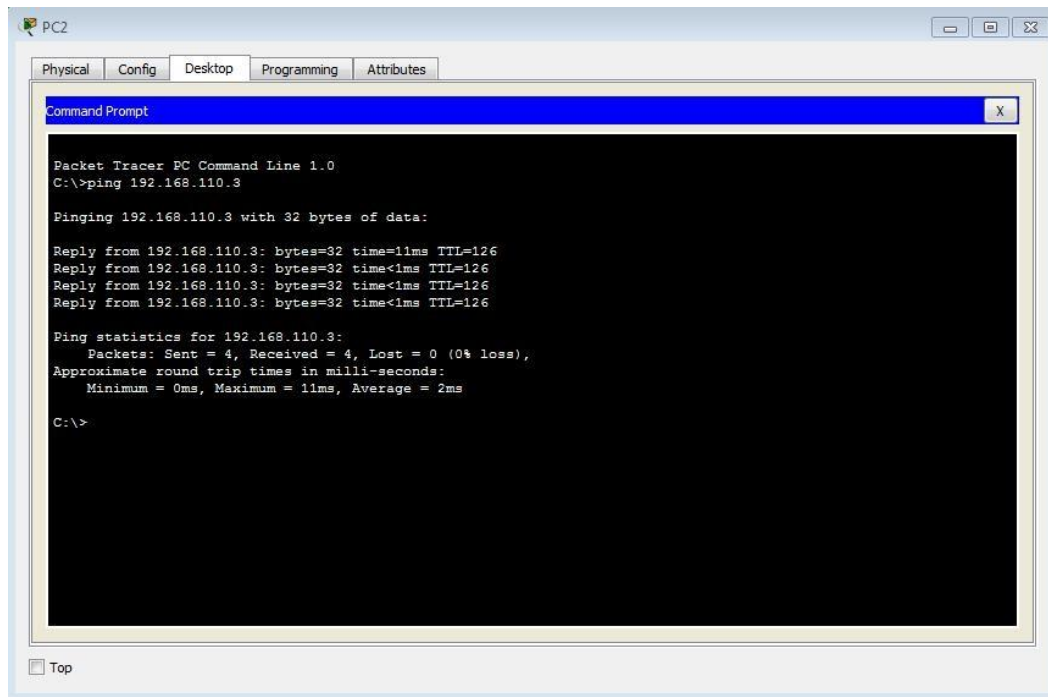
11. Selanjutnya terapkan Access List tersebut ke interface [Router0] dalam hal ini interface [e1] yang mengarah ke dalam jaringan 192.168.110.0



12. Opsi [out] pada bagian akhir perintah tersebut dimaksudkan untuk melewati paket keluar dari [Router 0]
13. Kemudian lihat konfigurasi Access List tersebut pada [Router 0]

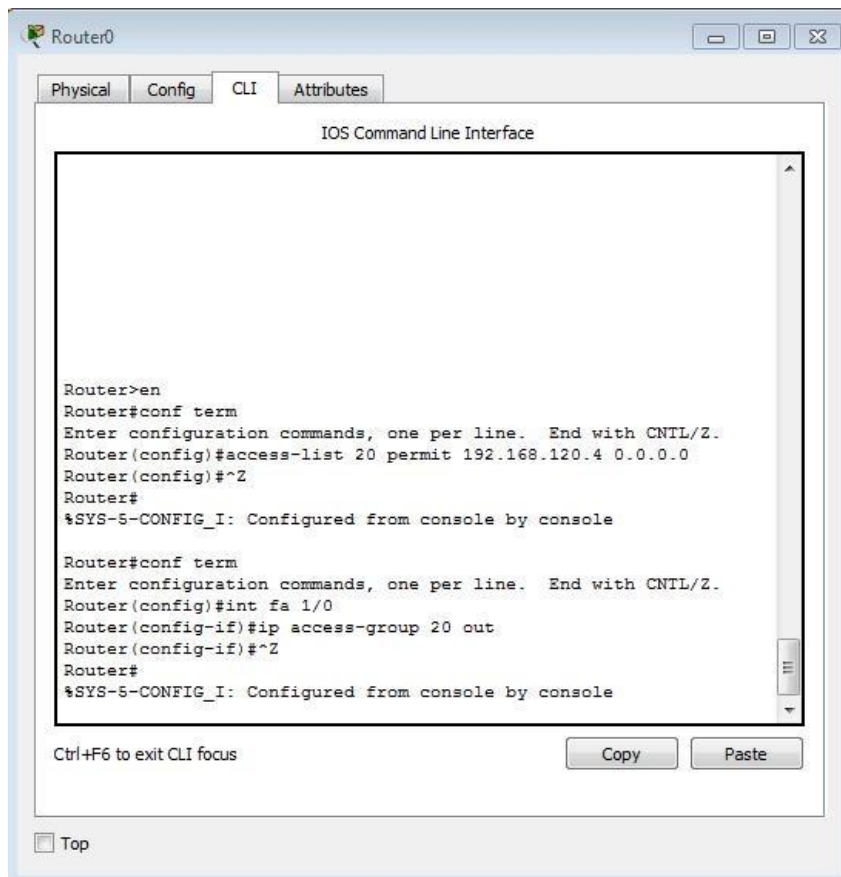
```
show access-lists
Standard IP access list 10
10 permit 192.168.0.0 0.0.255.255
```

14. Lakukan tes koneksi dua arah antara [PC 2] dengan [PC 0] yang berada pada jaringan berbeda dengan perintah [ping]. Apakah masih terjadi koneksi ? buatlah kesimpulan

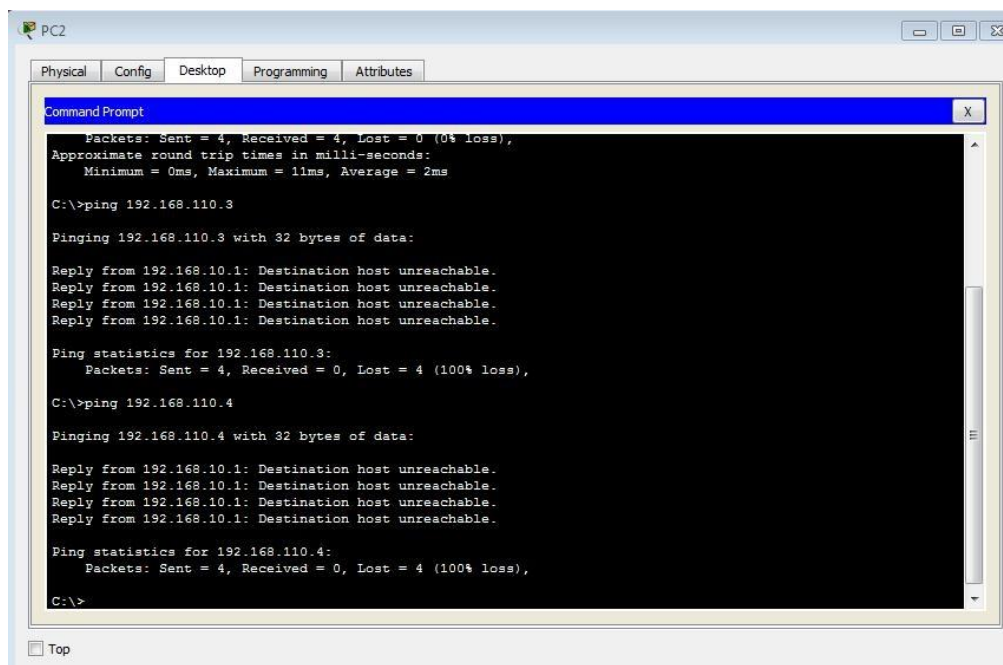


Masih terjadi koneksi di karenakan dari [Router 0] mengijinkan semua host dari jaringan 192.168.120.0 dapat mengakses jaringan 192.168.110.0

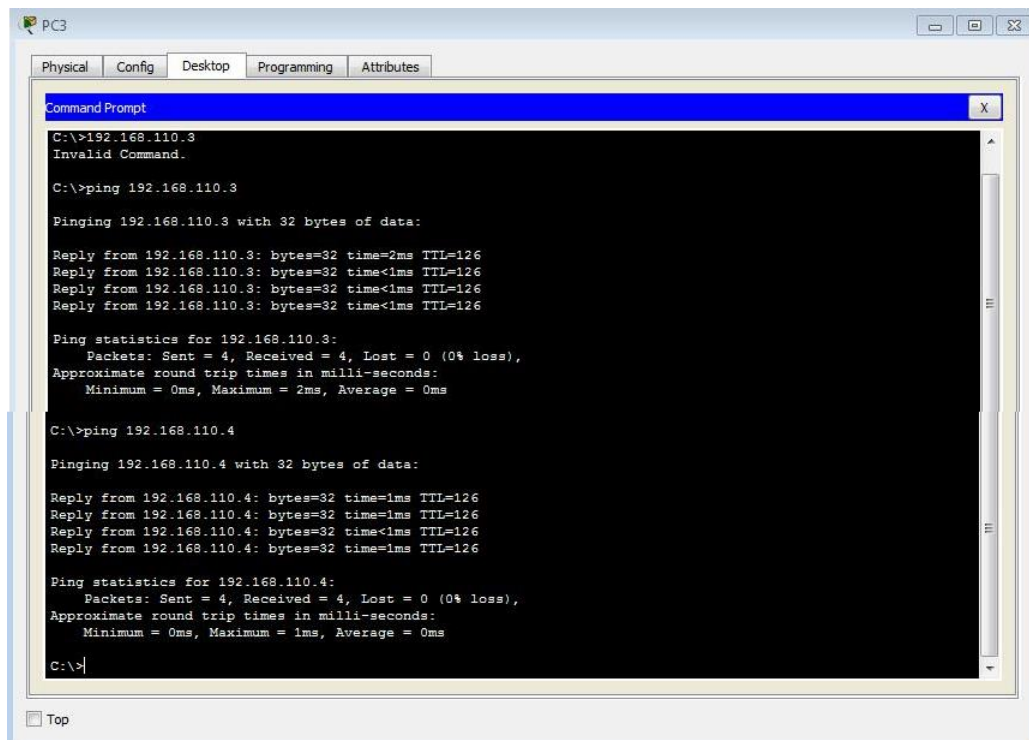
15. Memberikan akses hanya pada 1 host (PC 3) dengan alamat IP 192.168.120.4 agar dapat mengakses ke jaringan 192.168.110.0



16. Tes koneksi dari [PC 2] yang berada pada jaringan 192.168.120.0 ke [PC 0] dan [PC 1] yang ada pada jaringan 192.168.110.0, apakah tes tersebut berhasil?



17. Lakukan juga tes koneksi dari [PC 3] yang berada pada jaringan 192.168.120.0 ke [PC 0] dan [PC 1] yang berada pada jaringan 192.168.110.0, apakah tes koneksi tersebut berhasil? Buatlah kesimpulan



```
PC3
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt
C:\>192.168.110.3
Invalid Command.

C:\>ping 192.168.110.3

Pinging 192.168.110.3 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.110.3: bytes=32 time=2ms TTL=126
Reply from 192.168.110.3: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.110.3: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.110.3: bytes=32 time<1ms TTL=126

Ping statistics for 192.168.110.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 2ms, Average = 0ms

C:\>ping 192.168.110.4

Pinging 192.168.110.4 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.110.4: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 192.168.110.4: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 192.168.110.4: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.110.4: bytes=32 time=1ms TTL=126

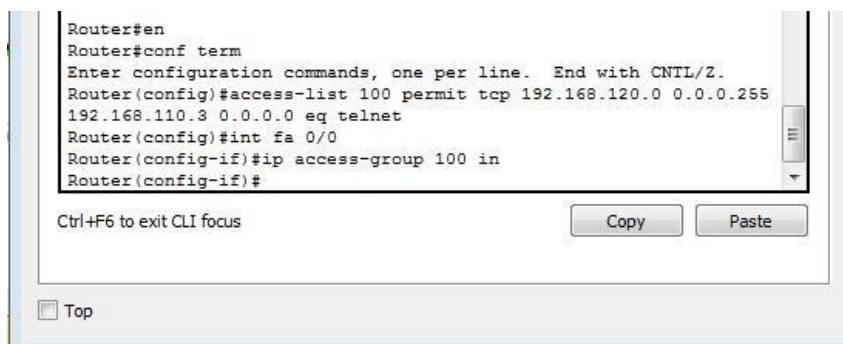
Ping statistics for 192.168.110.4:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\>|
```

Kesimpulannya adalah pada [Router 0] kita memberikan hak akses pada PC 3 dengan alamat IP 192.168.120.4 agar dapat mengakses ke jaringan 192.168.110.0 sehingga pada saat dilakukan ping antara PC 3 ke PC 1 dan PC 0 berhasil

Kegiatan 2. Konfigurasi Extended Access List

Untuk mengkonfigurasi Extended Access List sebenarnya tidak terlalu beda jauh dengan cara mengkonfigurasi Standart Access List. Perintah yang digunakan ada penambahan informasi tentang paket yang diijinkan atau ditolak.

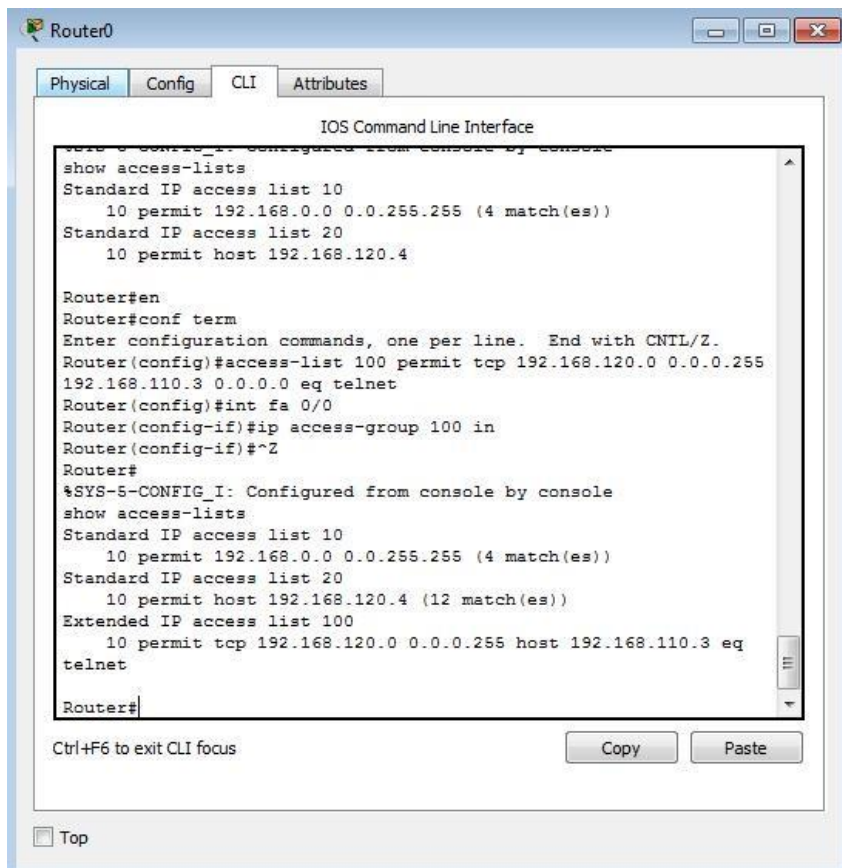


```
Router#en
Router#conf term
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#access-list 100 permit tcp 192.168.120.0 0.0.0.255
192.168.110.3 0.0.0.0 eq telnet
Router(config)#int fa 0/0
Router(config-if)#ip access-group 100 in
Router(config-if)#
```

Ctrl+F6 to exit CLI focus

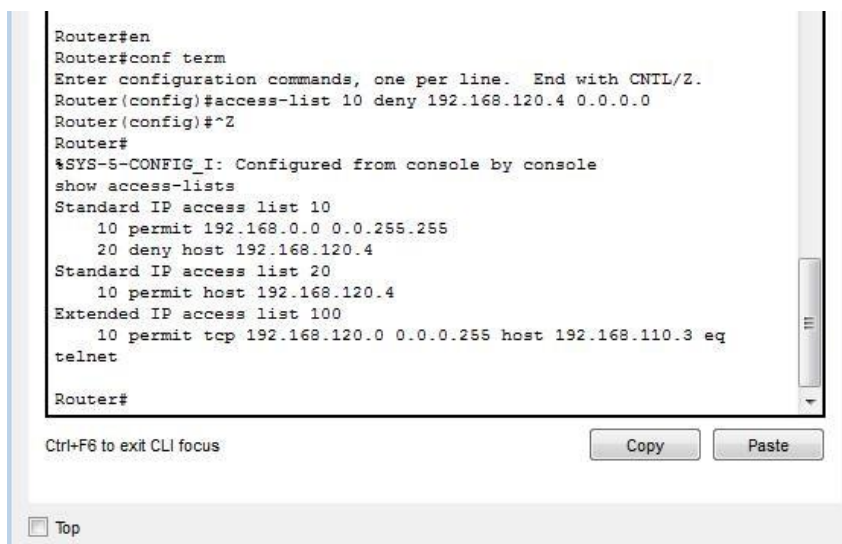
Copy Paste

Pada contoh perintah diatas, kita mengijinkan (permit) paket telnet dari semua host yang ada di jaringan 192.168.120.0 ke host 192.168.110.3. Angka [100] setelah perintah [access-list] merupakan pengenalan bagi Extended Access List. Cara menerapkan Access List tersebut ke interface router juga tidak berbeda dengan penerapan Standart Access List.



Percobaan Tambahan

Tidak memberikan hak akses (deny) pada 1 PC yaitu host (PC 3) dengan alamat IP 192.168.120.4 sehingga tidak dapat mengakses ke jaringan 192.168.110.0



Sehingga pada saat di lakukan ping antara PC 3 dengan PC 0 maka akan terjadi time out

