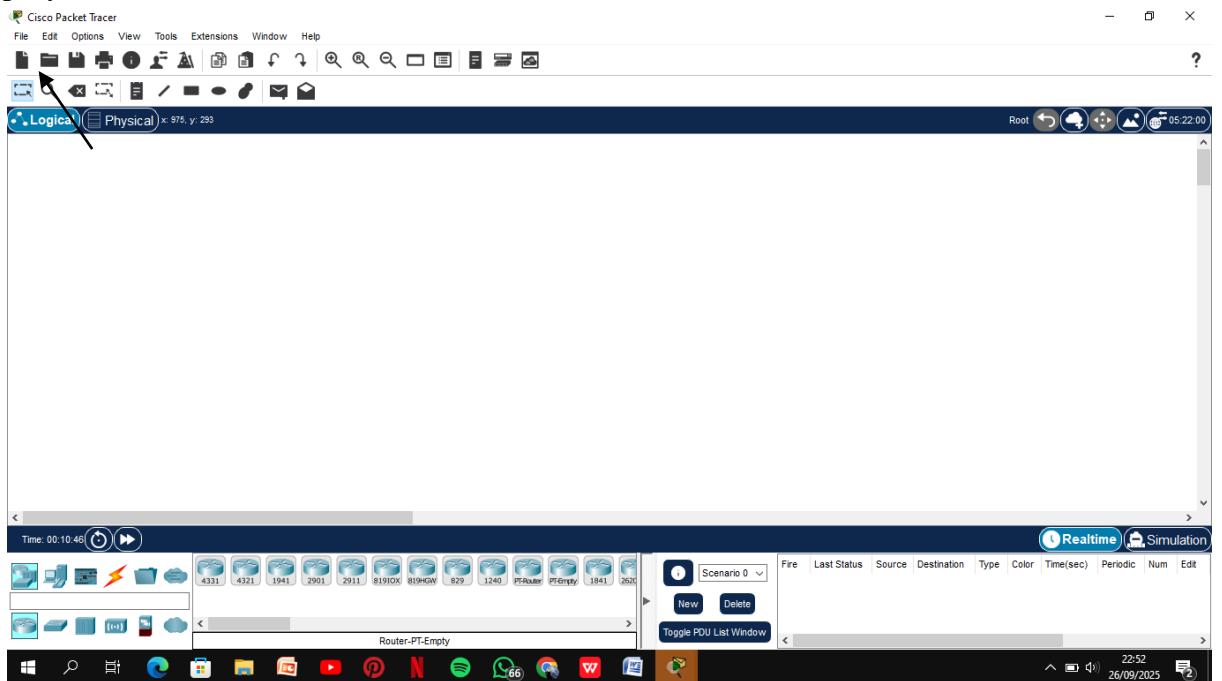


**LAPORAN PRATIKUM PRAKTIK KOMUNIKASI DATA 3E
MODUL 1**

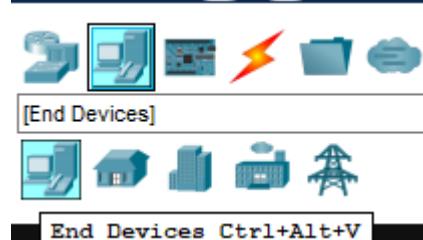


Nama : Yaasmin Ramadhani
NIM : 202410370110197
Kelas : Komunikasi Data E

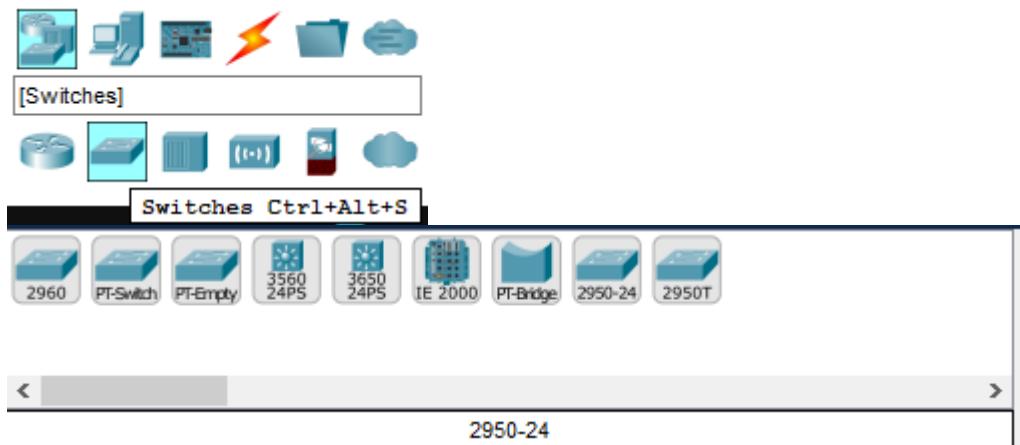
- Buka aplikasi Cisco Packet Tracer lalu pilih menu File -> New untuk membuat proyek baru.

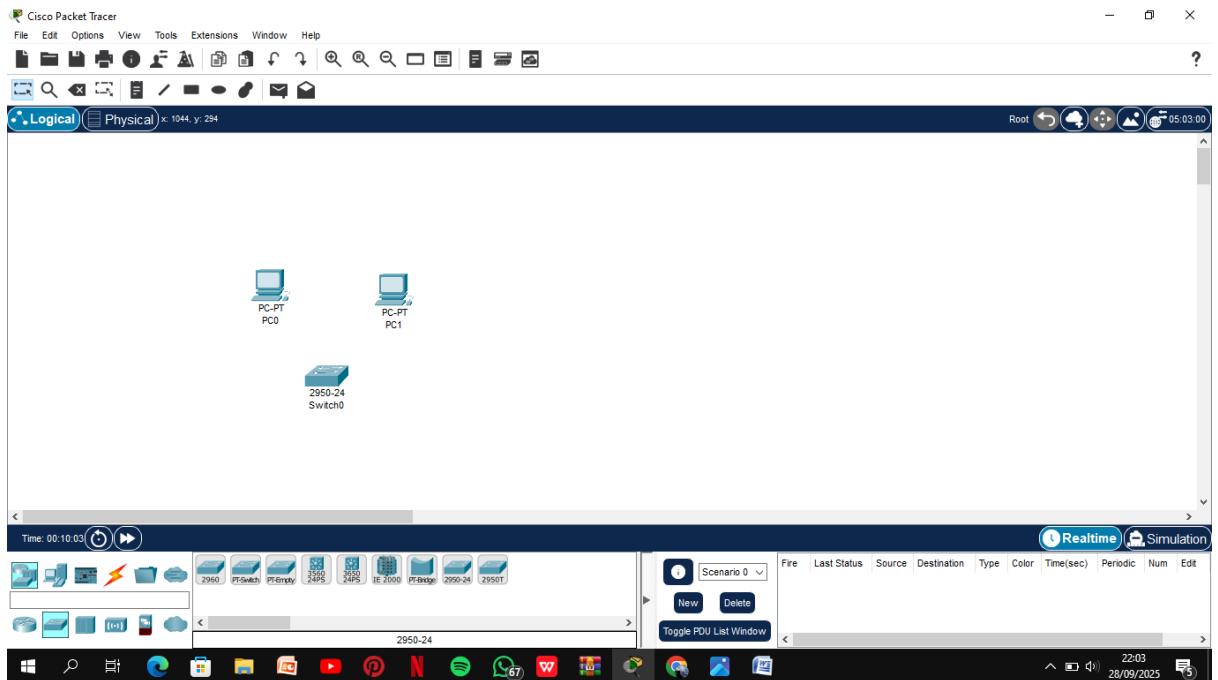


- Membuat Topologi Jaringan. Gunakan toolbar pada bagian kiri bawah, lalu pilih End Devices.

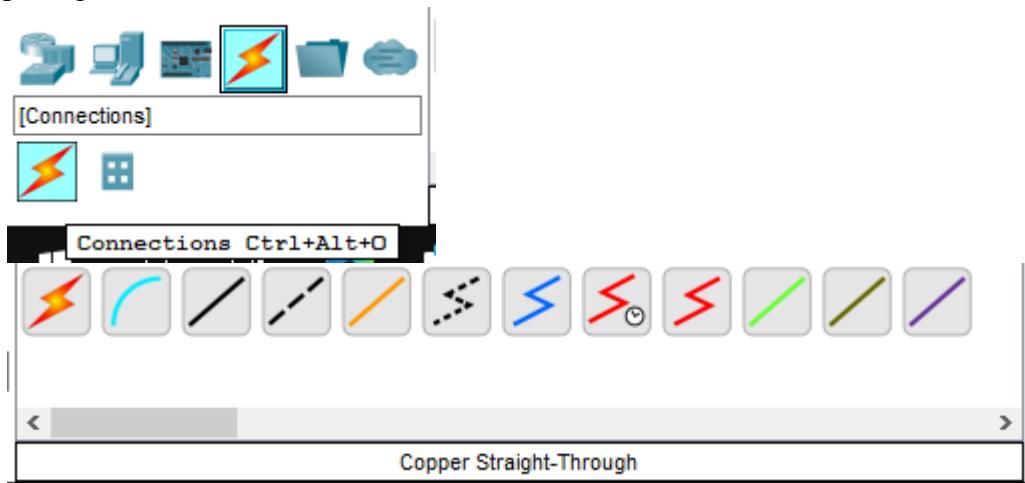


- Setelah itu tambahkan 2 buah PC.
- Tambahkan switch 2950-24 dari toolbar Switches.





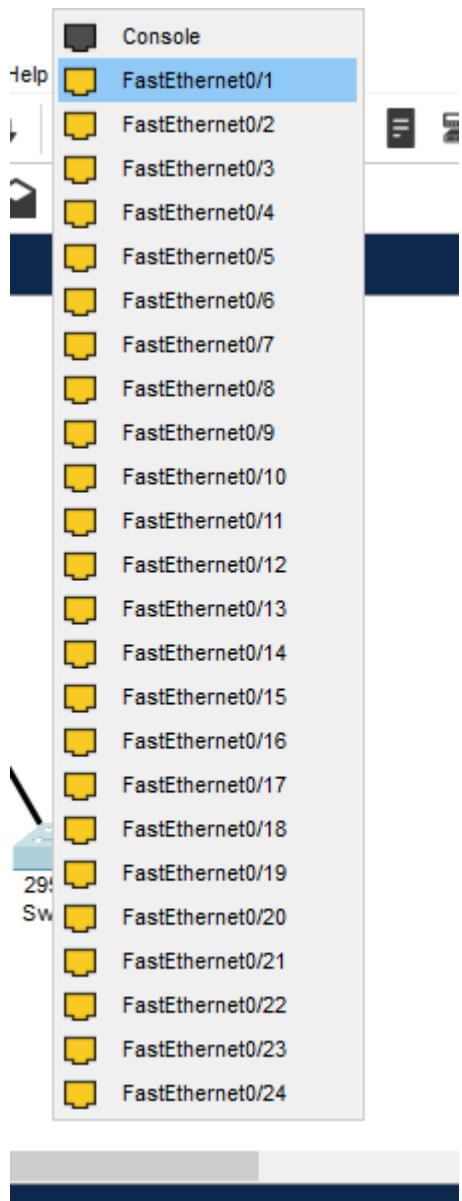
- Pilih Copper Straight-Through pada toolbar Connections untuk menghubungkan perangkat.



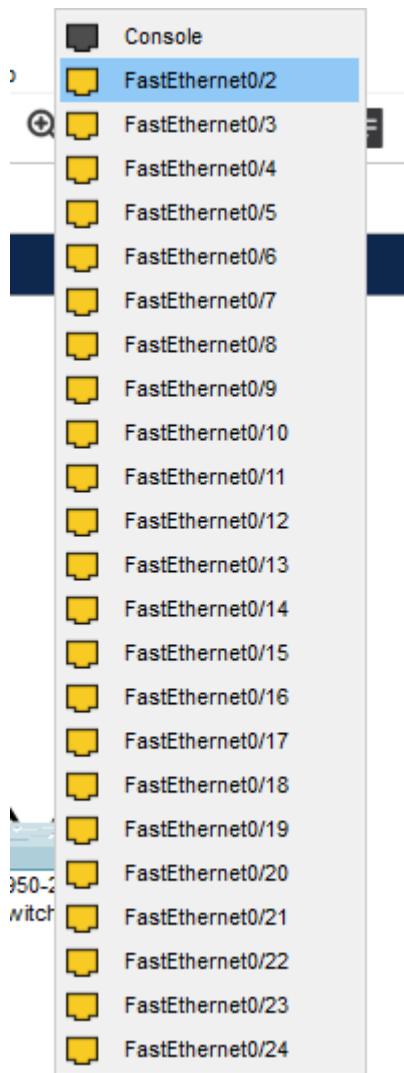
- Hubungkan PC-0 melalui port FastEthernet0/0 ke port FastEthernet0/1 pada switch.



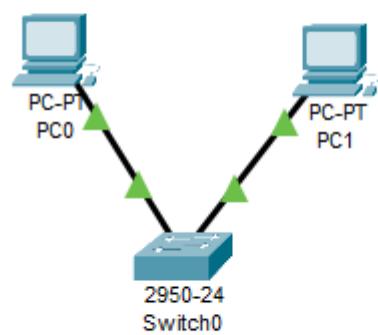
Hubungkan ke FastEthernet0/1



7. Hubungkan PC-1 melalui port FastEthernet/0 ke port FastEthernet0/2 pada switch.



- Hasilnya: Muncul garis koneksi, dan lampu indicator port di Packet Tracer biasanya berwarna hijau menandakan koneksi berhasil.



9. Lalu konfigurasi alamat IP pada PC.

Klik PC 0 lalu buka tab Desktop kemudian pilih menu IP Configuration.

- IP Address: 192.168.1.10
- Subnet Mask: 255.255.255.0
- Default Gateway: 192.168.1.1

IPv4 Address	192.168.1.10
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.1.1

Klik PC1 lalu buka tab Desktop kemudian pilih menu IP Configuration.

- IP Address: 192.168.1.10
- Subnet Mask: 255.255.255.0
- Default Gateway: 192.168.1.1

IPv4 Address	192.168.1.10
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.1.1

Klik PC2 lalu buka tab Desktop kemudian pilih menu IP Configuration.

- IP Address: 192.168.1.11
- Subnet Mask: 255.255.255.0
- Default Gateway: 192.168.1.1

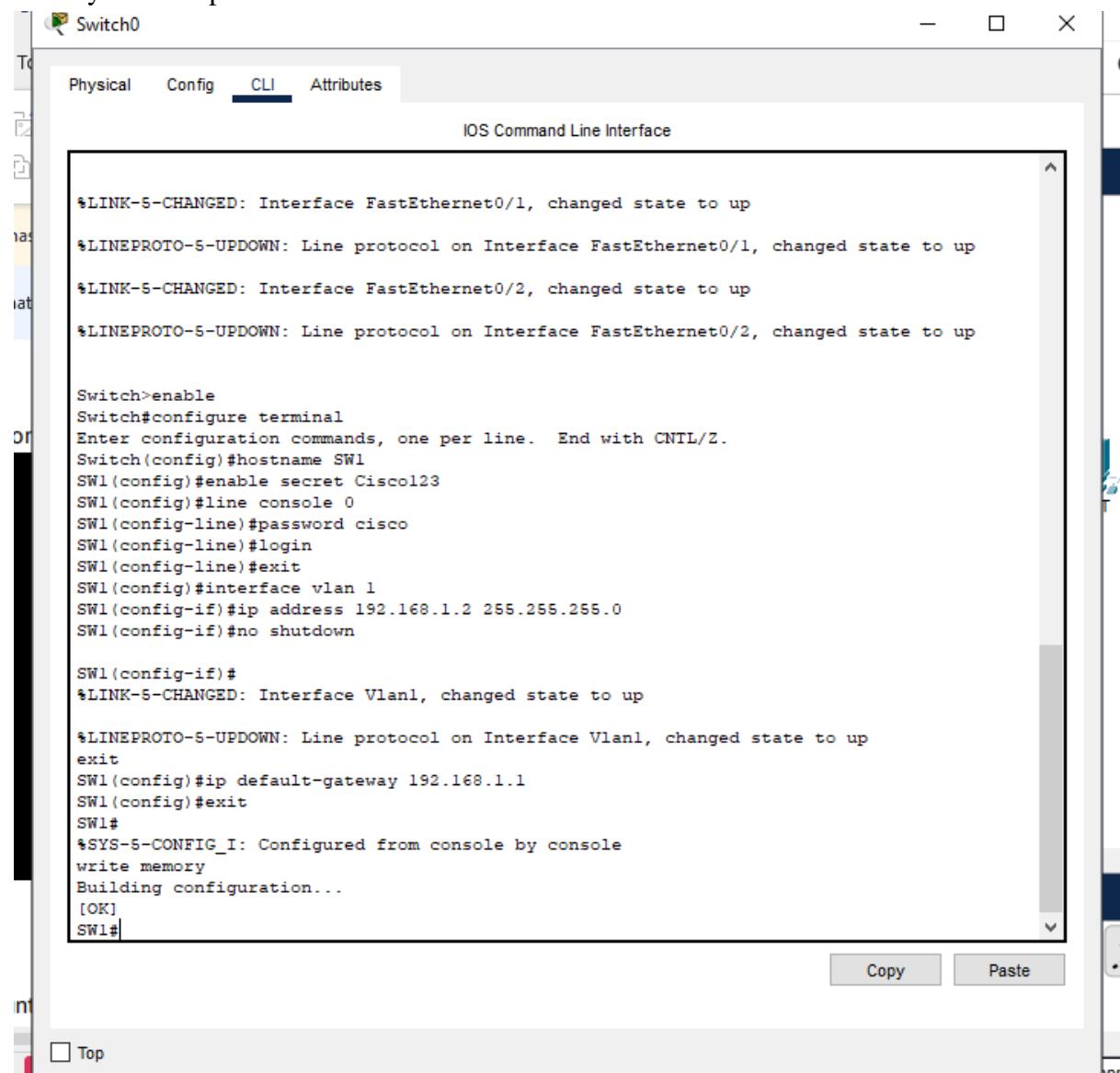
IPv4 Address	192.168.1.11
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.1.1

10. Klik Switch0 lalu pilih menu CLI.

Ketik semua perintah lalu tekan enter.

```
enable
configure terminal
hostname SW1
enable secret cisco123
line console 0
password cisco
login
exit
interface vlan 1
ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
no shutdown
exit
ip default-gateway 192.168.1.1
exit
write memory
```

Hasilnya akan seperti ini:



The screenshot shows the Cisco Network Assistant software interface. On the left, there's a tree view of network resources under a node labeled 'Switch0'. The main window has tabs for 'Physical', 'Config', 'CLI', and 'Attributes', with 'CLI' currently selected. Below the tabs is a title bar 'IOS Command Line Interface'. The central area contains a terminal window displaying the configuration commands from the previous text block. At the bottom of the terminal window are 'Copy' and 'Paste' buttons. The status bar at the bottom of the interface shows 'Top' and other navigation icons.

```
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to up
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/2, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/2, changed state to up

Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname SW1
SW1(config)#enable secret Cisco123
SW1(config)#line console 0
SW1(config-line)#password cisco
SW1(config-line)#login
SW1(config-line)#exit
SW1(config)#interface vlan 1
SW1(config-if)#ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
SW1(config-if)#no shutdown

SW1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan1, changed state to up

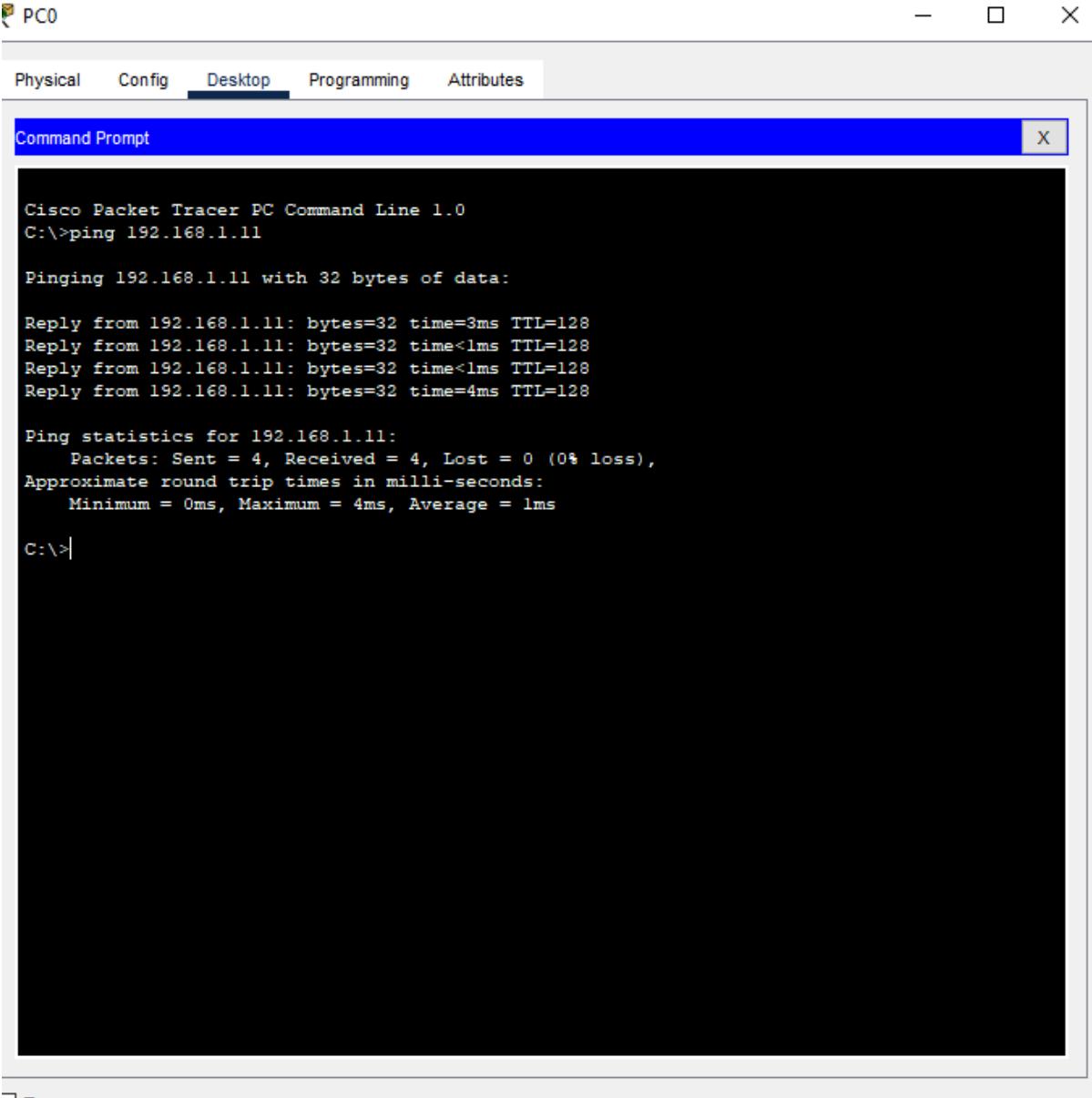
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed state to up
exit
SW1(config)#ip default-gateway 192.168.1.1
SW1(config)#exit
SW1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
write memory
Building configuration...
[OK]
SW1#
```

- hostname SW1: Memberi nama switch.

- enable secret cisco123: Mengatur kata sandi untuk mode Privileged EXEC.
- line console 0: Mengatur kata sandi untuk akses konsol.
- interface vlan 1: Menetapkan alamat IP untuk manajemen switch.
- ip default-gateway: Menentukan gateway untuk komunikasi eksternal
- write memory: Menyimpan konfigurasi.

11. Uji konektivitas

Pada PC0, buka Desktop lalu pilih menu Command Prompt lalu ketik: ***ping 192.168.1.11*** untuk menguji koneksi ke PC1



```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.1.11

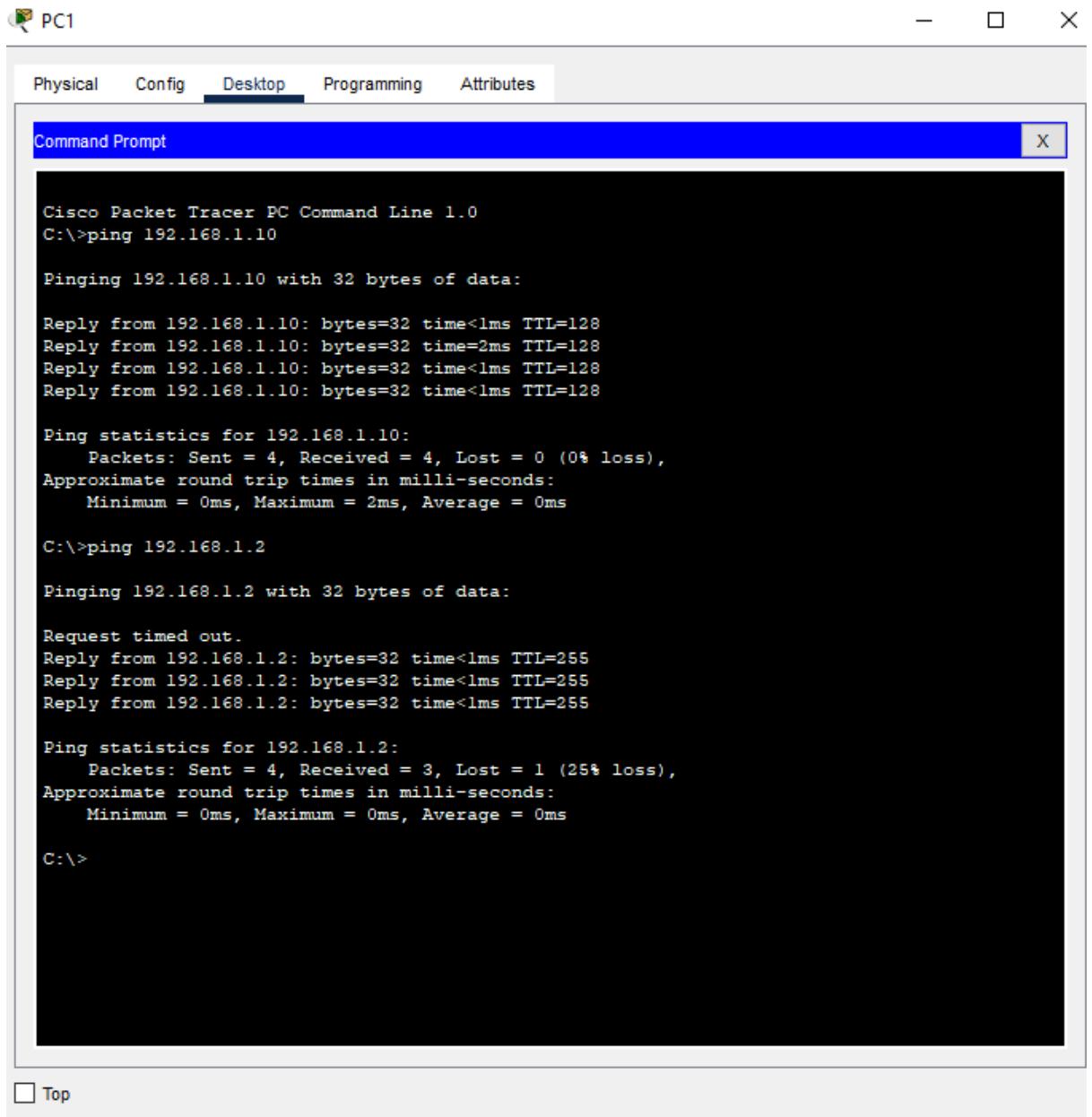
Pinging 192.168.1.11 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time=3ms TTL=128
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time=4ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 4ms, Average = 1ms

C:\>
```

Ulangi pengujian dari PC1 untuk menguji koneksi ke PC0: ***ping 192.168.1.10*** uji koneksi ke switch: ***ping 192.168.1.2***



The screenshot shows the Cisco Packet Tracer interface with a window titled "Command Prompt". The window displays the output of several ping commands. The first command, "ping 192.168.1.10", shows four successful replies with TTL values of 128. The second command, "ping 192.168.1.2", shows three successful replies with TTL values of 255 and one request timed out. The third command, "ping 192.168.1.10", shows four successful replies with TTL values of 128.

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.1.10

Pinging 192.168.1.10 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time=2ms TTL=128
Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 2ms, Average = 0ms

C:\>ping 192.168.1.2

Pinging 192.168.1.2 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.1.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>
```

12. Verifikasi Konfigurasi

Pada switch lalu pilih menu CLI ketik **show running-config** untuk memeriksa konfigurasi,ketik **shoe ip interface brief** untuk memastikan VLAN 1 aktif dengan status “up/up”.

13. Simpan Topologi

Pilih menu File lalu Save dengan nama file Praktik_Modull1.pkt.

Jika ping gagal,lakukan hal berikut sebagai langkah troubleshooting:

I. Tidak ada balasan (Reply):

- Periksa jenis kabel-pastikan menggunakan Straight-Through.
Lihat lampu link di Packet Tracer-harus berwarna hijau.
- Pastikan IP address dan subnet mask pada PC sudah benar.

- Cek bahwa perintah no shutdown sudah diterapkan pada interface VLAN 1.

II. Ada Reply tapi nilai TTL/Latency tinggi atau terjadi loss:

- Pastikan tidak ada duplikasi alamat IP antar perangkat
- Periksa status port switch menggunakan show ip interface brief-pastikan port dalam kondisi “up”.

III. Pastikan “Destination host unreachable”:

- Periksa table ARP dan pastikan IP tujuan berada dalam subnet yang sama. Jika berada di subnet berbeda, dibutuhkan router untuk menghubungkannya.

IV. Masih gagal:

- Gunakan perintah show running-config dan show ip interface di switch umtuk meninjau konfigurasi.
- Jalankan ipconfig (atau periksa IP Configuration) pada PC gunna memastikan alamat IP dan gatrway sudah selesai.

Soal:

1. Kabel apa yang digunakan untuk menghubungkan PC dengan Switch?

Kabel yang digunakan untuk menghubungkan PC dengan Switch adalah Straight-Through.

2. Jika Jika IP Address diatur menjadi PC1 = 192.168.1.10/24 dan PC2 =

192.168.1.20/24. Apakah kedua perangkat tetap dapat saling terhubung?

Karena PC1(192.168.1.10/24) dan PC2(192.168.1.20/24) berada dalam subnet yang sama yaitu (192.168.1.0/24), maka keduanya bisa berkomunikasi langsung melalui switch tanpa memerlukan router.

3. Apa fungsi tombol **Realtime** dan **Simulation** di Packet Tracer?

Realtime: Menunjukkan proses kerja jaringan secara langsung dan cepat, seperti kondisi nyata. Semua paket dikirim dan diterima tanpa jeda waktu

Simulation: Menampilkan proses pengriman data secara perlahan (step by step) dan terperinci, Sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari atau menganalisi alur komunikasi jaringan.

4. Apa yang terjadi jika dua perangkat dihubungkan dengan kabel yang salah (misalnya menggunakan console cable antar PC)?

Apabila dua perangkat disambungkan menggunakan kabel yang tidak sesuai, misalnya console cable antar PC, maka tidak akan ada koneksi jaringan yang terbentuk.

Hal ini terjadi karena, console cable berfungsi untuk konfigurasi perangkat jaringan melalui port konsol, bukan untuk mengirim data antar perangkat, sehingga komunikasi antar PC tidak dapat berlangsung.

5. Apa perbedaan **hub** dan **switch** saat digunakan di Packet Tracer?

Hub: Mengirimkan data ke semua port yang terhubung, tanpa melihat tujuan sebenarnya yang berakibat jaringan menjadi tidak efisien dan sering terjadi tabrakan data (collision).

Switch: Mengirimkan data hanya ke port tujuan berdasarkan alamat MAC perangkat sehingga jaringan menjadi lebih cepat, efisien, dan stabil