

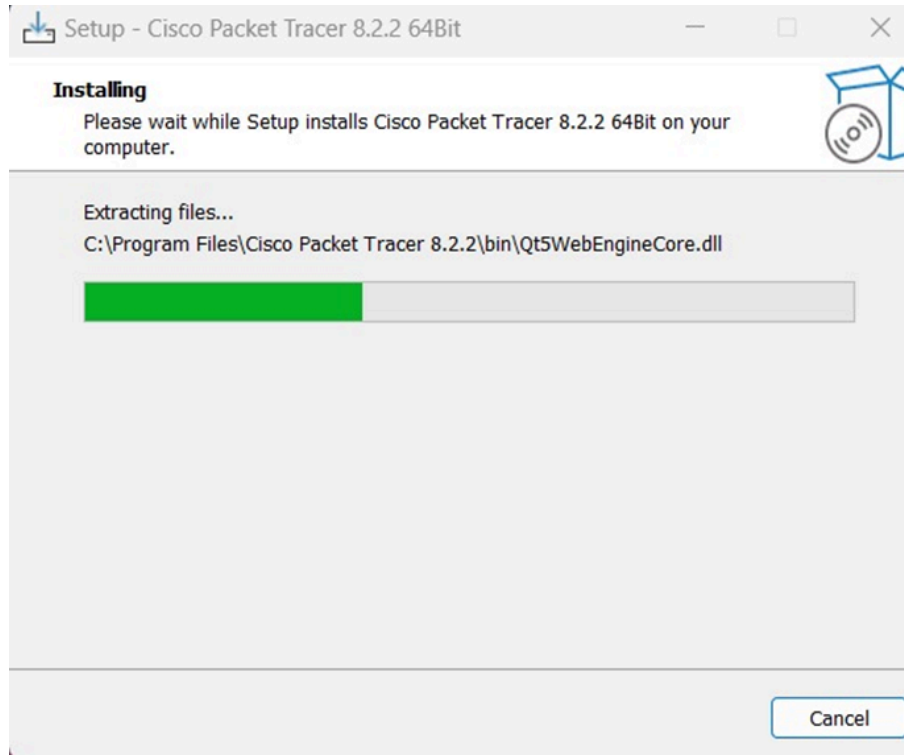
Desain dan Manajemen Jaringan Komputer

Tugas 1

Noviansyah - 10231072

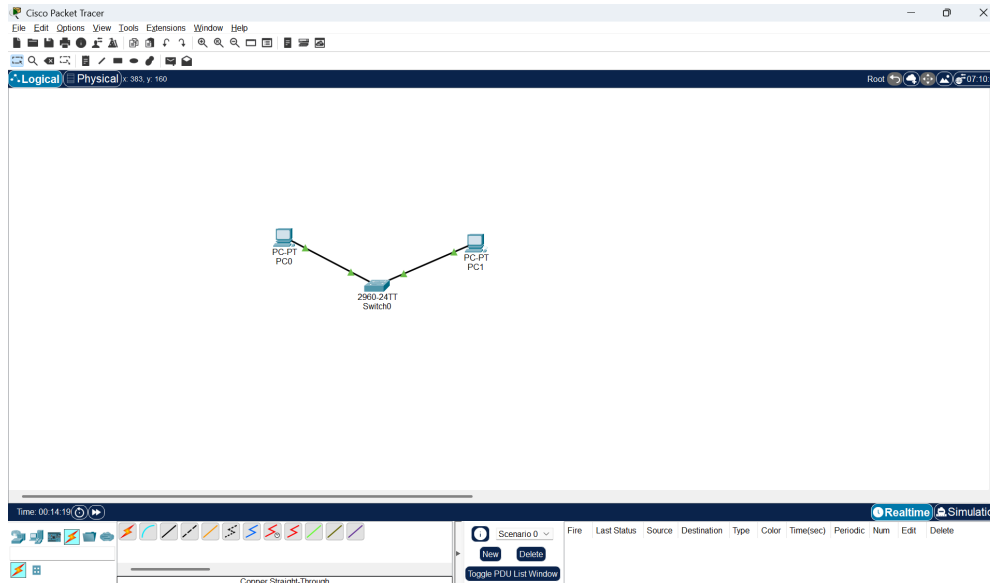
19 Februari, 2025

Instalasi Cisco Packet Tracer



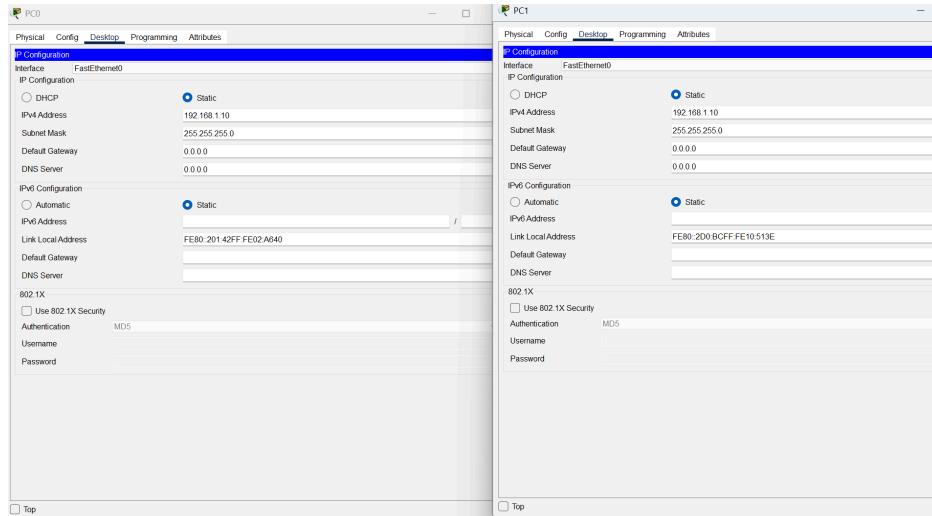
Untuk yang dilakukan diawal adalah menginstal Aplikasi Cisco Packet Tracer yang akan di gunakan untuk mempelajari konsep jaringan komputer dan memsimulasikannya.

Topologi Jaringan



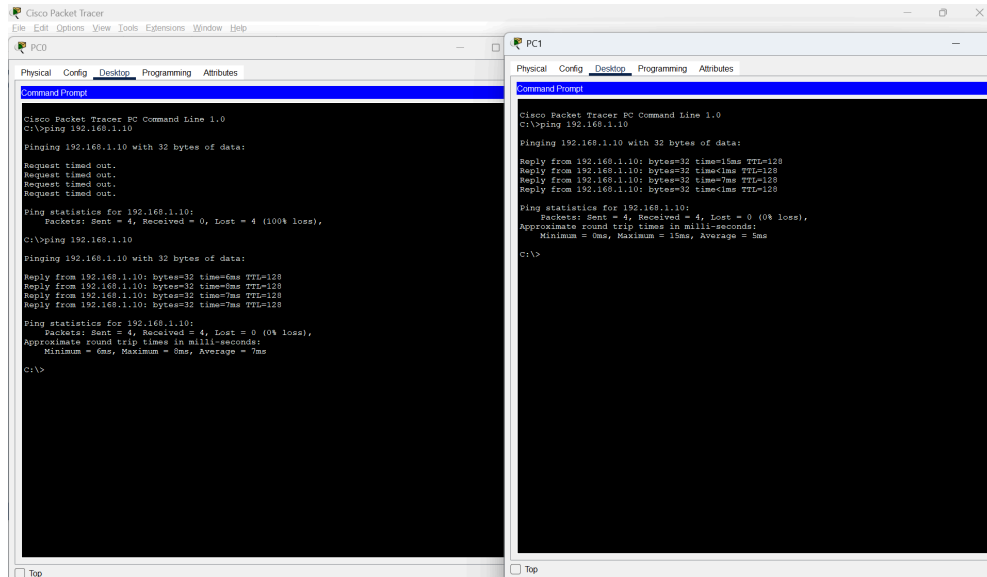
Diatas ini adalah contoh topologi jaringan dasar yang menggunakan 2 pc dan 1 switch, kedua pc tersebut akan saling dihubungkan melalui kabel dari pc0 ke port *fastethernet0/1* ke switch dan pc1 ke port *fastethernet0/2*.

Konfigurasi IP Address



Setelah dihubungkan port pada kedua pc di atas, selanjutnya akan menghubungkan kedua pc tersebut menggunakan IP Address yang sama seperti contoh gambar diatas.

Hasil Uji Konektivitas



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

Pinging 192.168.1.10 with 32 bytes of data:
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.1.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
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=6ms TTL=128
Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time=7ms TTL=128
Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time=7ms TTL=128
Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time=7ms 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 = 6ms, Maximum = 7ms, Average = 7ms
C:\>
```

```
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=15ms TTL=128
Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time=14ms TTL=128
Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time=7ms TTL=128
Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time=14ms 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 = 6ms, Maximum = 15ms, Average = 8ms
C:\>
```

Diatas adalah hasil uji konektivitas ping dengan ip yang sama di 2 pc yang berbeda pada command prompt dan jika hasil uji konektivitasnya berhasil, outputnya adalah reply from IP Address yang digunakan dan jika tidak berhasil maka output yang dihasilkan adalah requested timed out.

OSI Model

Layer 1 - *Physical Layer*, menangani transmisi data dalam bentuk sinyal melalui kabel atau WiFi.


Layer 2 - *Data Link Layer* mengatur pengiriman data dalam bentuk frame dan menggunakan MAC Address untuk komunikasi dalam satu jaringan lokal (LAN).

Layer 3 - *Network Layer* bertanggung jawab menentukan rute terbaik menggunakan alamat IP.

Layer 4 - *Transport Layer* memastikan data dikirim dengan benar, menggunakan TCP untuk transmisi yang andal atau UDP untuk kecepatan tanpa jaminan keutuhan.

Layer 5 - *Session Layer* mengatur koneksi antara perangkat, menjaga komunikasi tetap aktif.

Layer 6 - *Presentation Layer* menangani enkripsi, dekripsi, dan format data agar bisa dipahami oleh aplikasi.



Layer 7 - *Application Layer* adalah lapisan yang berinteraksi langsung dengan pengguna melalui aplikasi seperti web browser, email, atau FTP.

Link Github - [Noviansyah](#)