

Laporan Praktikum

Desain dan Manajemen Jaringan
Komputer

TUGAS 1
Akademik ITK



Disusun Oleh :

Rayhan Iqbal 10231080

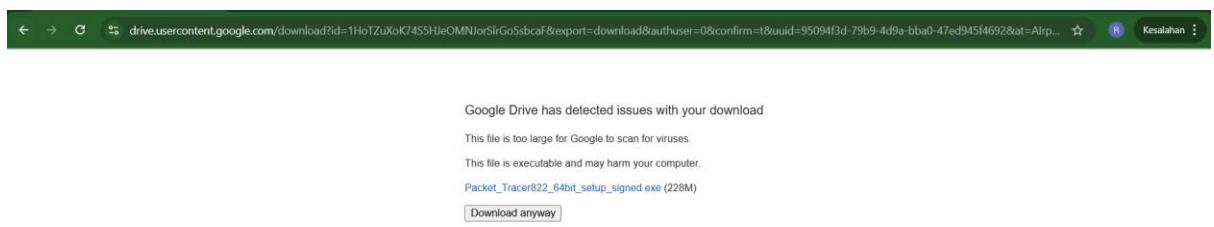
<19 FEBRUARI 2025>

Kriteria Penilaian

- ** Instalasi & Pengoperasian Packet Tracer (30%):**
 - Berhasil menginstal dan membuka software tanpa error.
 - Mengenali komponen antarmuka utama.
- ** Topologi Berjalan & IP Address Benar (40%):**
 - 2 PC terhubung ke switch dengan kabel sesuai.
 - IP address, subnet mask, dan koneksi ping berhasil.
- ** Pemahaman Konsep OSI Model (30%):**
 - Mahasiswa dapat menjelaskan setidaknya fungsi dasar di tiap lapisan.
 - Diskusi singkat mengenai aliran data (*encapsulation & decapsulation*).

Jawaban

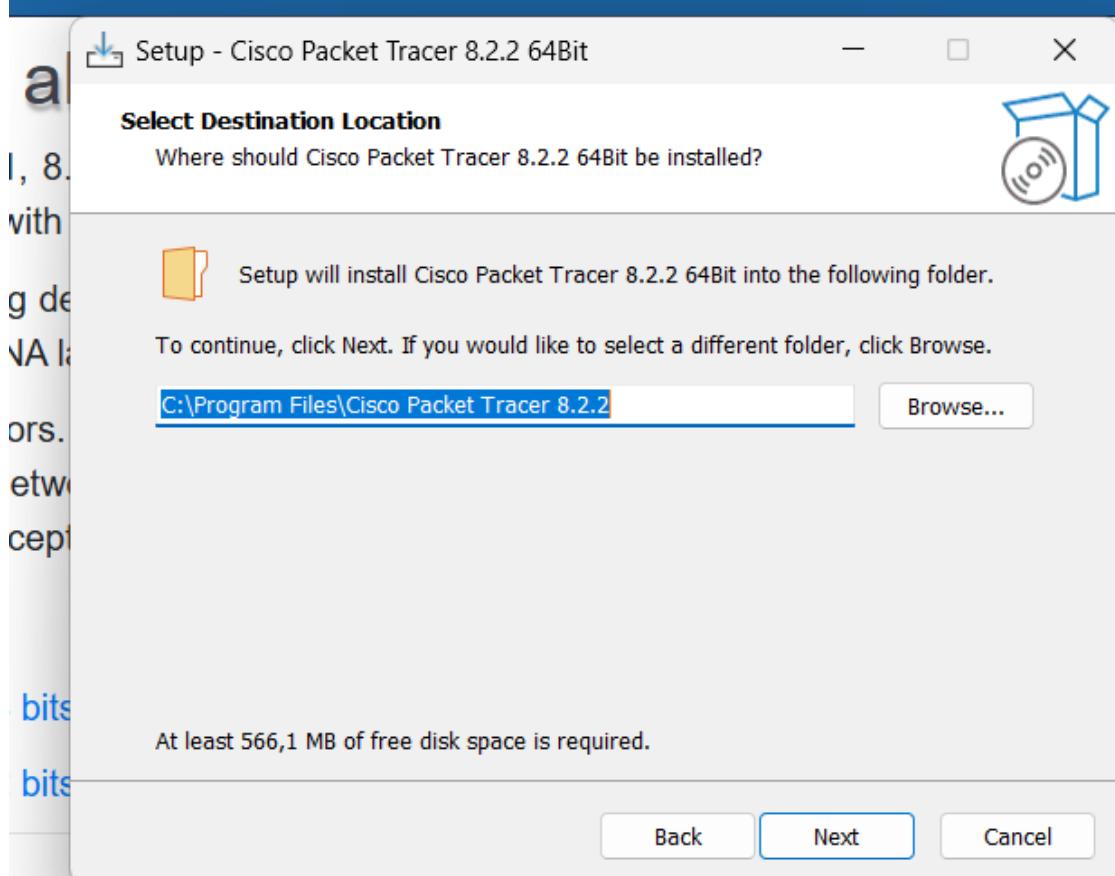
a. Instalasi Cisco Packet Tracer



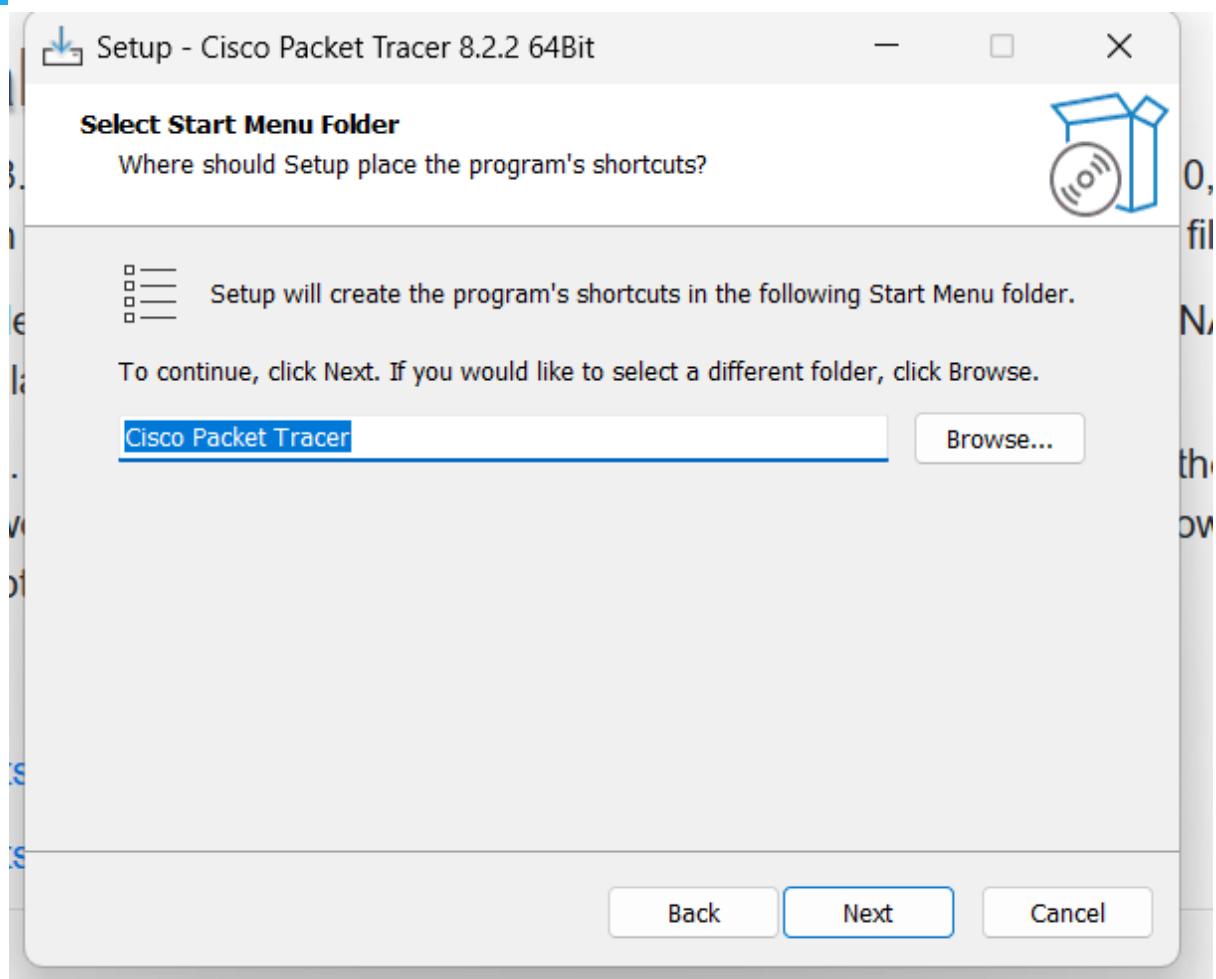
The screenshot shows a Google Drive download page. At the top, there's a warning message: "Google Drive has detected issues with your download". Below it, three specific warnings are listed: "This file is too large for Google to scan for viruses.", "This file is executable and may harm your computer.", and the file name "Packet_Tracer822_64bit_setup_signed.exe (228M)". At the bottom of the message area, there is a button labeled "Download anyway".

Download dari DRIVE yang udah tersedia.

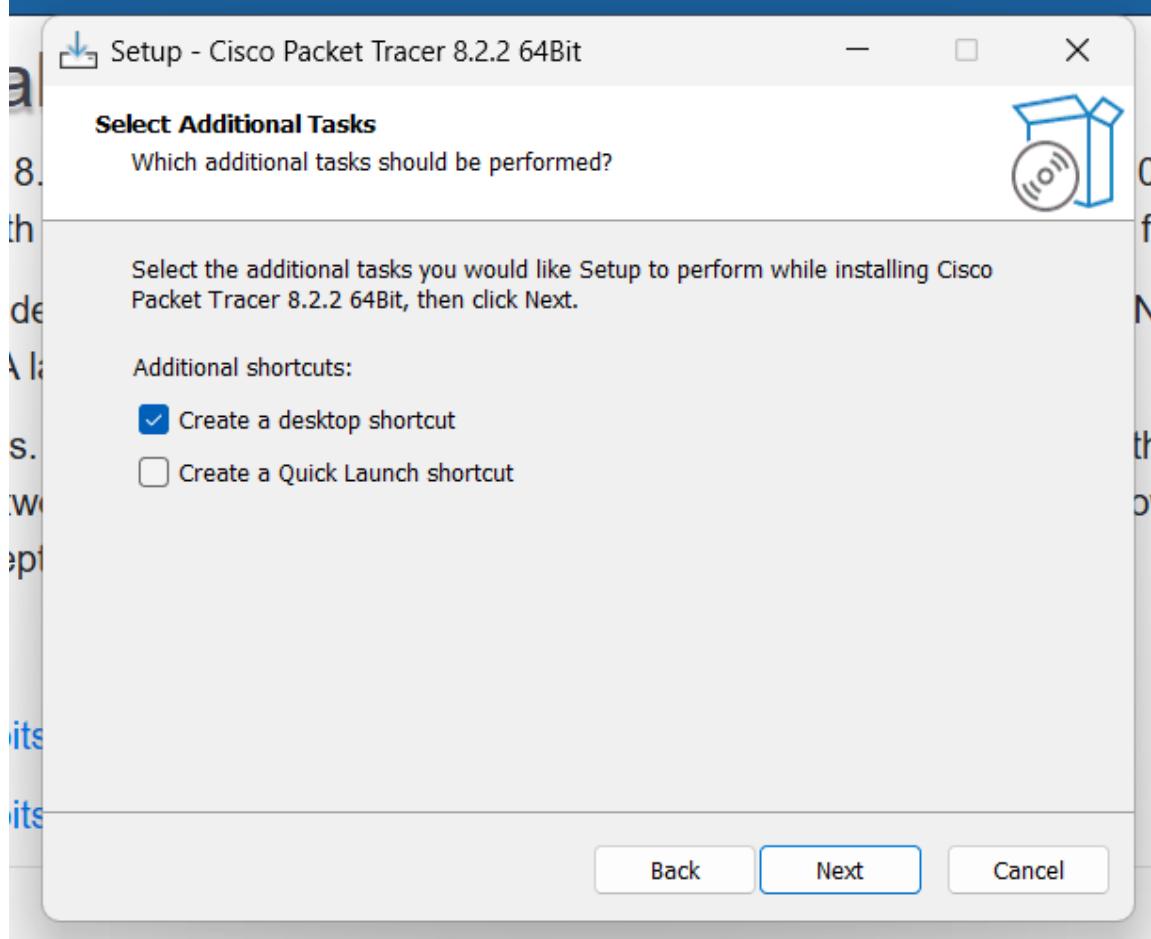
https://drive.usercontent.google.com/download?id=1HoTZuXoK74S5HJeOMNJORslG_o5sbcaF&export=download&authuser=0&confirm=t&uuid=95094f3d-79b9-4d9a-bba0-47ed945f4692&at=AIRpjvP3LA_Hw3Mk0CsThML69Ld1%3A1739023398634



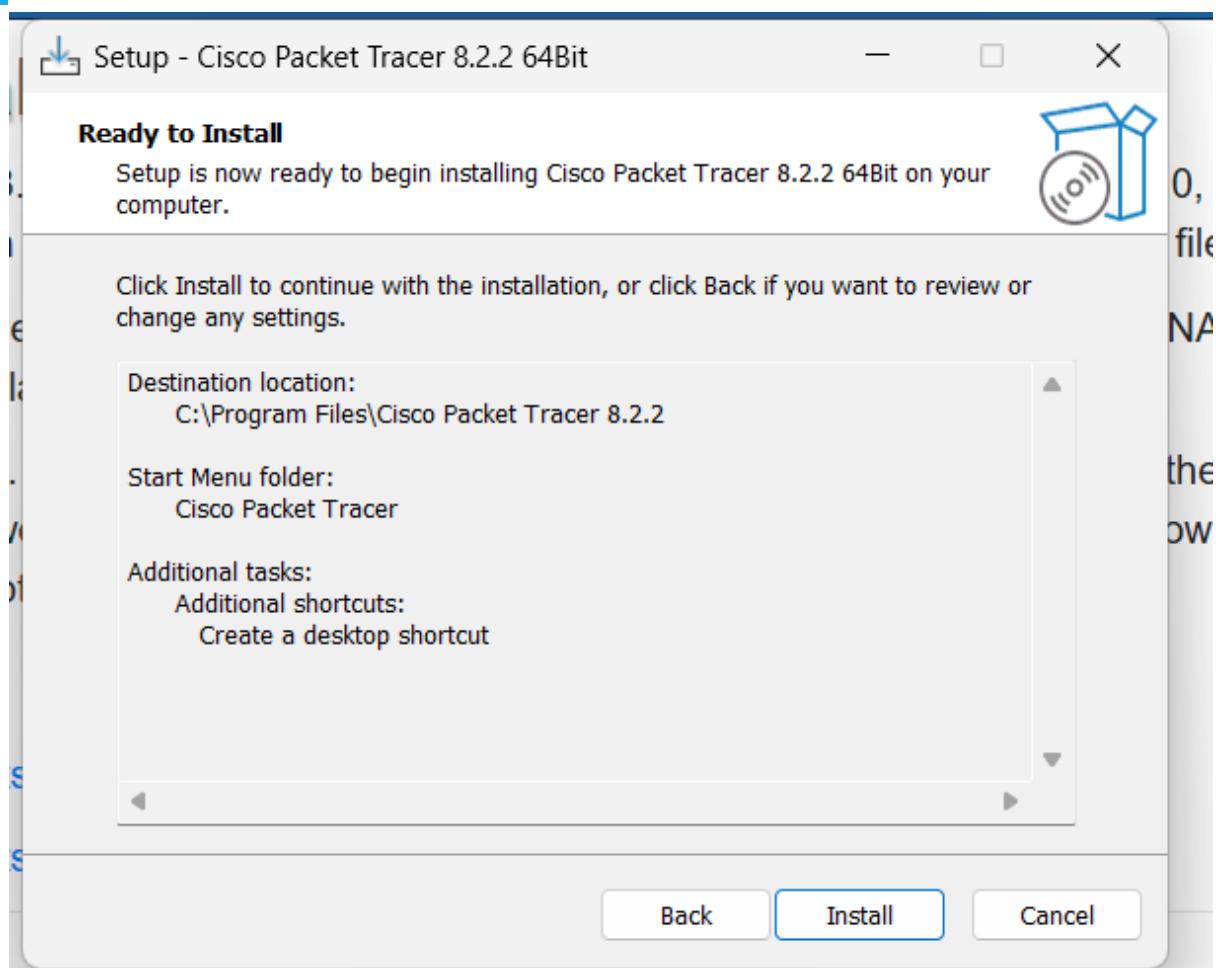
Setelah download,lalu klik setup instal kemudian klik Next.



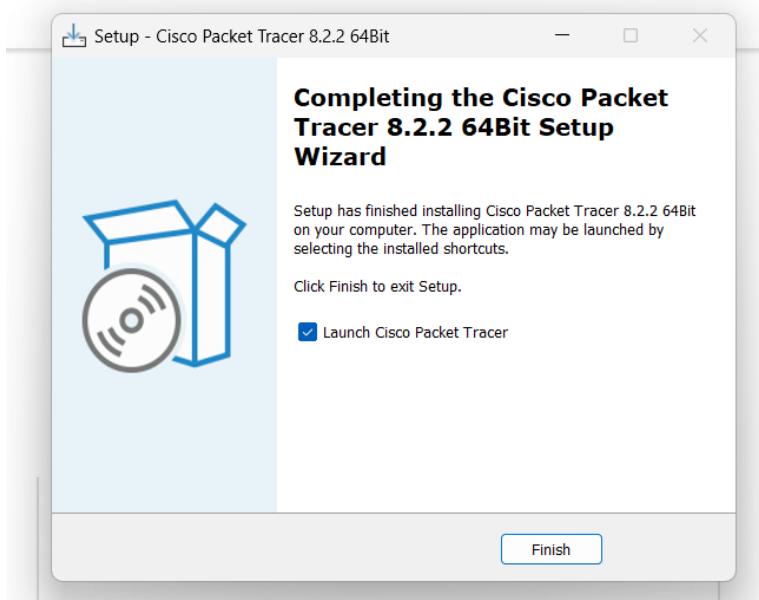
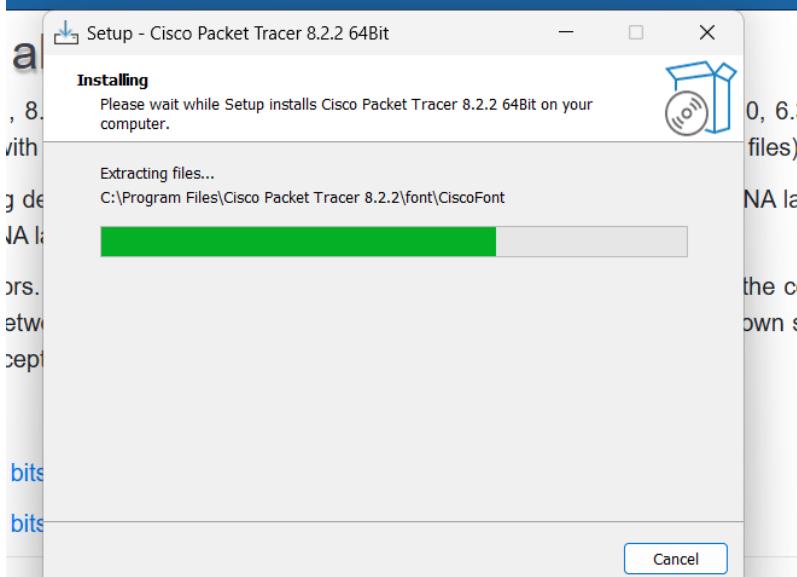
Next



Next

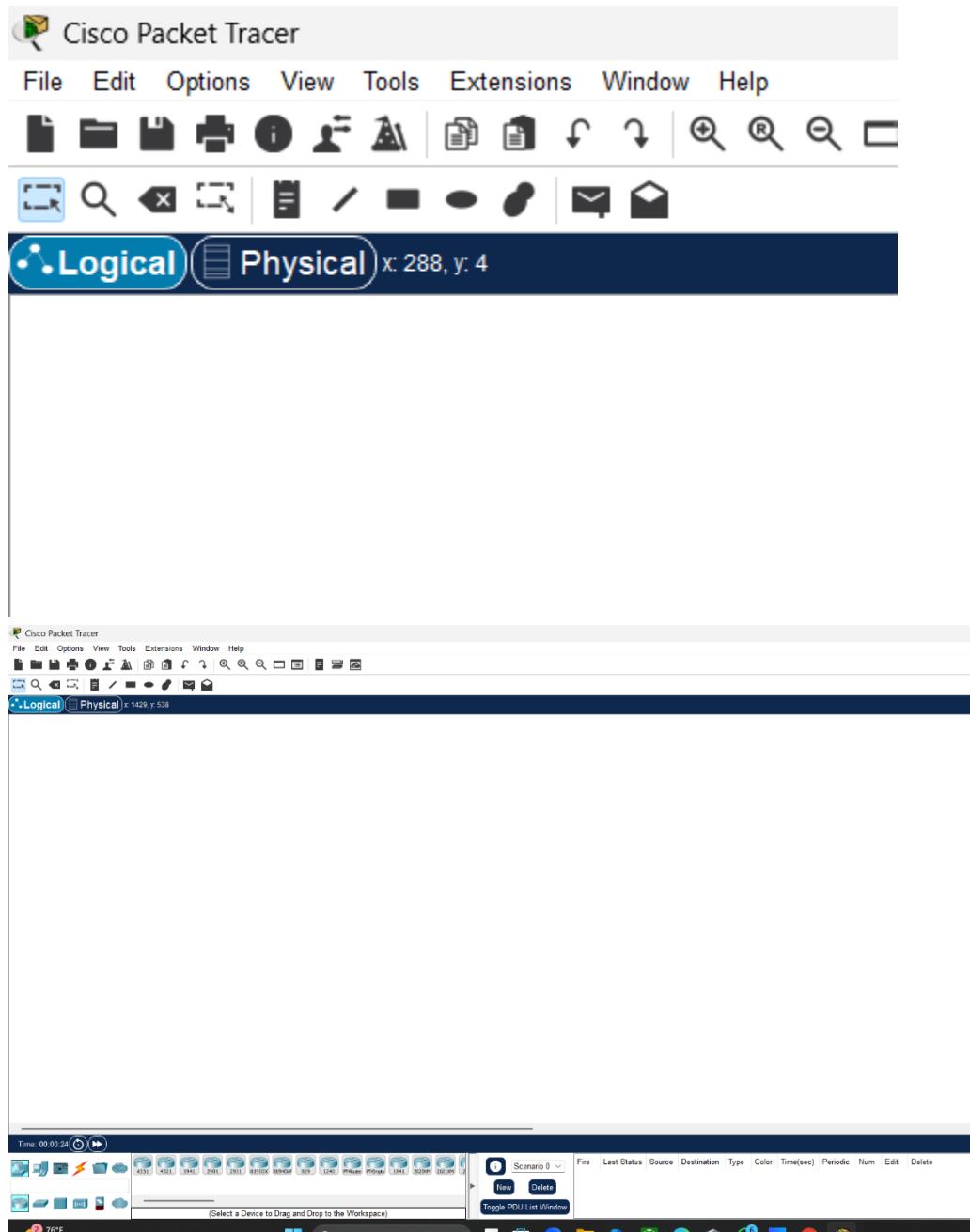


Setelah itu install



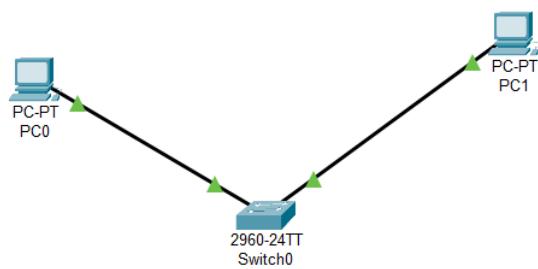
Saat proses install abis itu klik finish

b. Pengenalan Antarmuka Packet Tracer



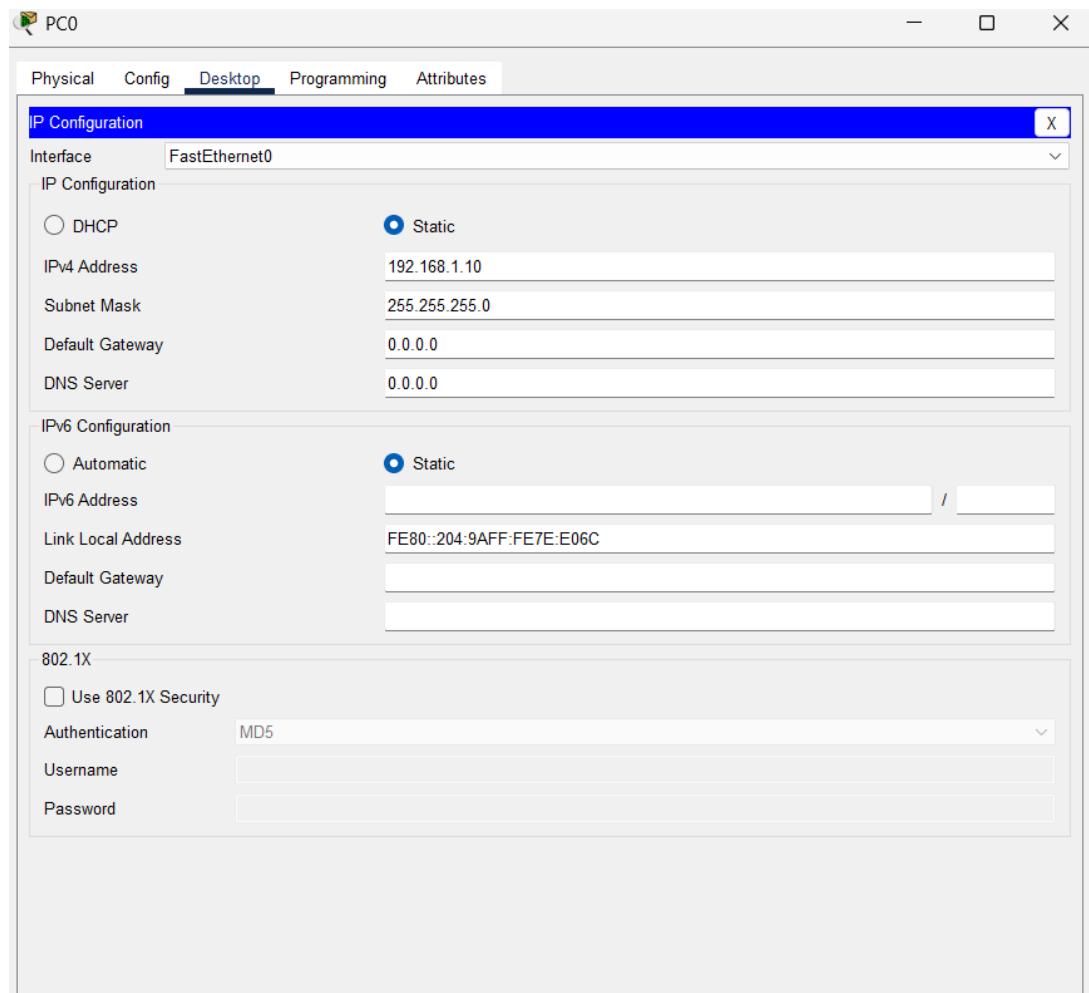
Lalu diatas disini ada yang paling dipake yaitu select untuk klik pada kabel dan devices di tampilan tersebut dan delete untuk menghapus pada kabel dan devices jika gak dipake atau ada kesalahan tersebut.

c.  **Membangun Topologi Dasar (2 PC + 1 Switch)**



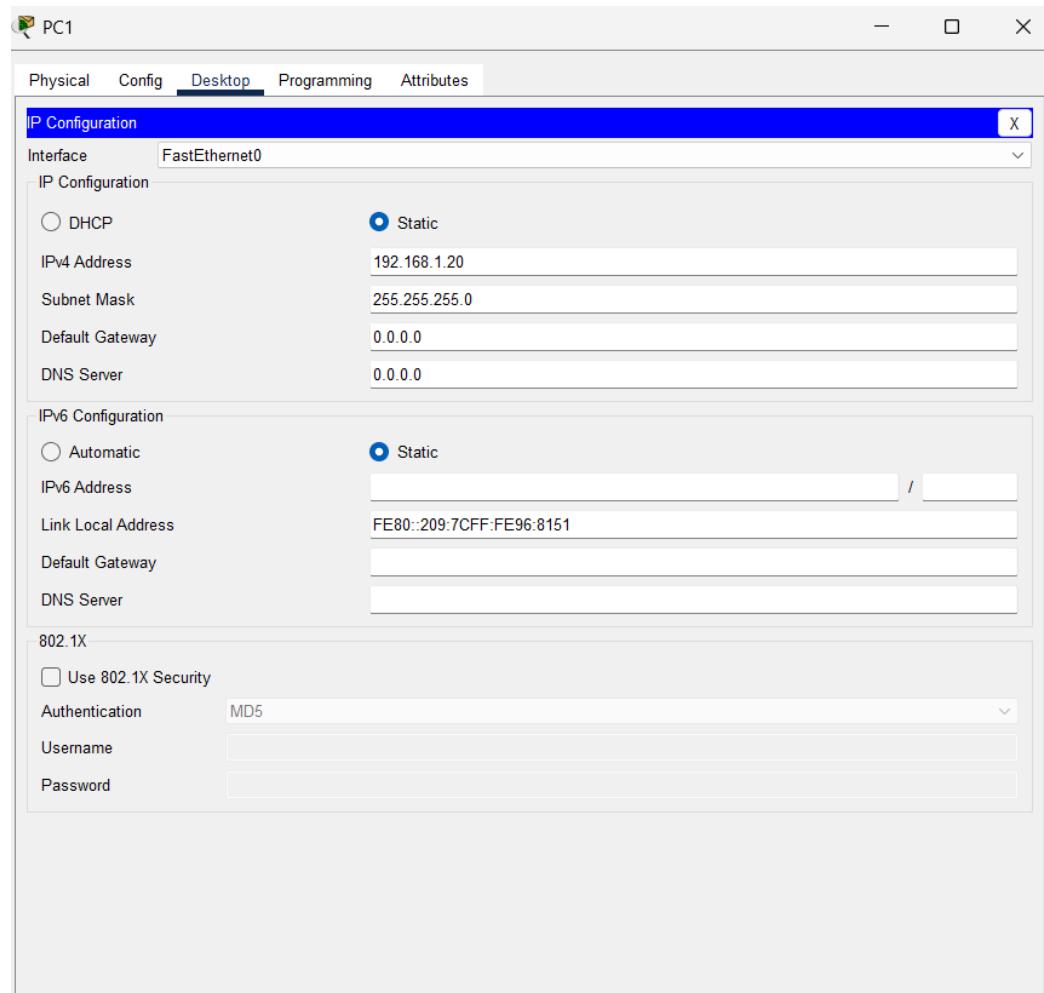
Kemudian klik pada bawah ada 2 end device -PC- dan 1 network devices (switches) - 2960-

PC0



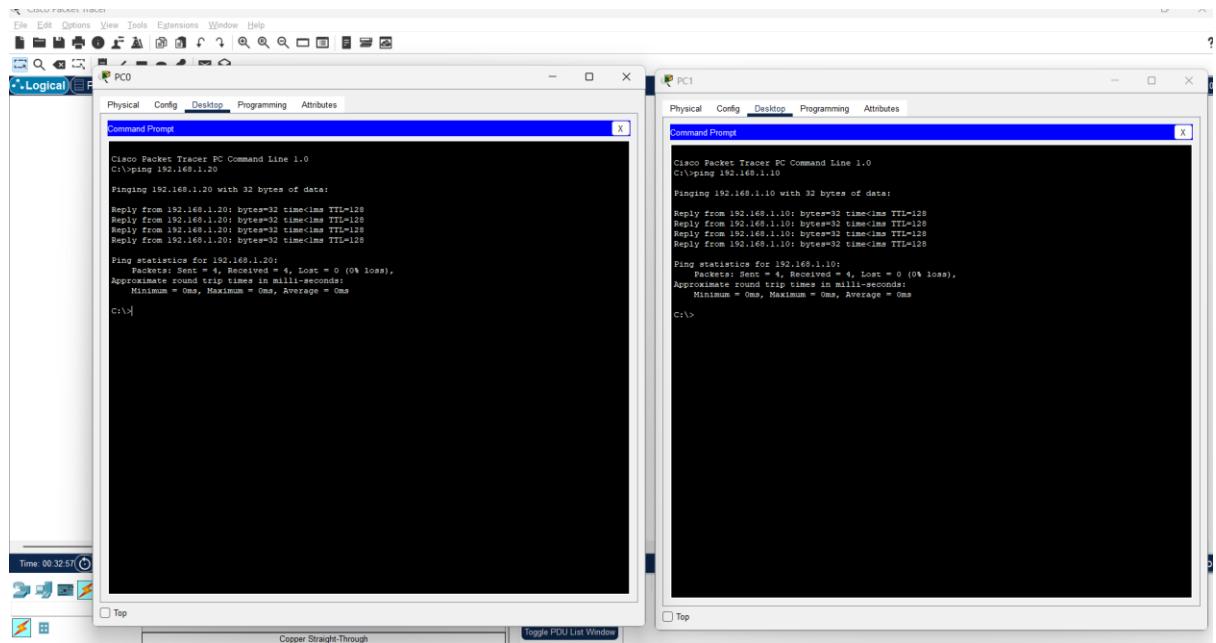
Klik pada PC0 lalu klik ip configuration lalu masukan ip distatic 192.168.1.10, subnet mask 255.255.255.0,Default Gateway 0.0.0.0 dan DNS Server 0.0.0.0 kemudian Simpan konfigurasi

PC1



Klik pada PC1 lalu klik ip configuration lalu masukan ip distatic 192.168.1.20, subnet mask 255.255.255.0,Default Gateway 0.0.0.0 dan DNS Server 0.0.0.0 kemudian Simpan konfigurasi

e. Uji Konektivitas (Ping)



Lalu test ping di PC0 DAN PC1 lalu desktop ke command prompt kemudian ketik pada PC0 ping 192.168.1.20 dan PC1 ping 192.168.1.10

f. Review Singkat OSI Model

Layer 7 – Application Layer

- **Fungsi:** Menyediakan antarmuka antara aplikasi pengguna dan jaringan.
- **Contoh:** Ketika menjalankan perintah ping di Command Prompt, aplikasi inilah yang memulai proses pengiriman data.

Layer 6 – Presentation Layer

- **Fungsi:** Bertanggung jawab untuk translasi, enkripsi, dan kompresi data.
- **Contoh:** Data dari perintah ping diubah ke dalam format yang dapat dikirim melalui jaringan.

Layer 5 – Session Layer

- **Fungsi:** Mengatur dan mengontrol koneksi antara dua perangkat (membuka, mengelola, dan menutup sesi).
- **Contoh:** Membuat sesi komunikasi antara PC0 dan PC1.

Layer 4 – Transport Layer

- **Fungsi:** Menjamin pengiriman data yang andal (menggunakan protokol seperti TCP atau UDP).
- **Contoh:** Protokol ICMP (Internet Control Message Protocol) digunakan untuk perintah ping.

Layer 3 – Network Layer

- **Fungsi:** Bertanggung jawab untuk pengalaman logis (IP Address) dan routing.
- **Contoh:** Data dikemas dalam paket dengan alamat IP sumber (192.168.1.10) dan tujuan (192.168.1.20).

Layer 2 – Data Link Layer

- **Fungsi:** Mengatur pengiriman data melalui media fisik menggunakan MAC Address.
- **Contoh:** Data dikemas dalam frame Ethernet dengan MAC Address PC0 dan PC1.

Layer 1 – Physical Layer

- **Fungsi:** Bertanggung jawab untuk transmisi bit-bit data melalui media fisik (kabel, sinyal).
- **Contoh:** Data dikirim melalui kabel Copper Straight-Through dari PC0 ke Switch, lalu ke PC1.

Proses Pengiriman Data dari PC0 ke PC1

1. PC0 mengirim perintah ping ke PC1.
2. Data dari aplikasi (ping) melewati semua lapisan OSI dari Layer 7 hingga Layer 1.
3. Di Layer 3, data dikemas dengan alamat IP sumber (192.168.1.10) dan tujuan (192.168.1.20).
4. Di Layer 2, data dikemas dalam frame Ethernet dengan MAC Address PC0 dan PC1.

-
- 5. Di Layer 1, data dikirim sebagai sinyal melalui kabel ke Switch, lalu diteruskan ke PC1.
 - 6. PC1 menerima data, dan prosesnya berbalik dari Layer 1 hingga Layer 7 untuk memproses perintah ping.

GITHUB :

<https://github.com/DeathMoonerg/DMJK>