

PRAKTIKUM JARINGAN KOMPUTER

MODUL KE 4. CISCO PACKET TRACER DAN TOPOLOGI SEDERHANA



Disusun oleh:

Tim Asisten Praktikum Jaringan Komputer 2023

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN BISNIS
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM SURABAYA**

2023

PENGENALAN CISCO PACKET TRACER DAN PEMBUATAN TOPOLOGI SEDERHANA


Packet Tracer adalah simulator alat-alat jaringan Cisco yang sering digunakan sebagai media pembelajaran dan pelatihan, dan juga dalam bidang penelitian simulasi jaringan komputer. Program ini dibuat oleh Cisco System dan disediakan gratis untuk mahasiswa, fakultas, dan alumni dengan tujuan untuk menyediakan alat bagi siswa dan pengajar agar dapat memahami prinsip jaringan komputer dan juga membangun skill di bidang alat-alat jaringan komputer.

CARA INSTALASI PACKET TRACER 8.2

1. Kunjungi link <https://www.netacad.com/courses/packet-tracer>
2. Pilih course terlebih dahulu, kemudian klik view course.

Download and Get Started

Cisco Packet Tracer is a powerful tool. Let us help you get started. Select the course that's right for you to learn valuable tips and best practices and download the latest version of Packet Tracer for free.




Getting Started with Cisco Packet Tracer

2 hours

This short on-ramp is a great place to start and showcases the latest Packet Tracer user interface. Sign up below and you will be directed to the self-paced course in our new learner experience on [SkillsForAll.com](https://www.skillsforall.com).

[View course](#)




Exploring Networking with Cisco Packet Tracer

3 hours

Once you finish the Getting Started course, jump in and explore how Packet Tracer can help you learn networking. Practice using Cisco Packet Tracer to set up, manage, and monitor a small office network in this interactive course.

[View course](#)



Exploring Internet of Things with Cisco Packet Tracer

3 hours

Expand your Cisco Packet Tracer skills with Internet of Things (IoT). Learn how to add and configure IoT devices in Packet Tracer and create your own smart home network.

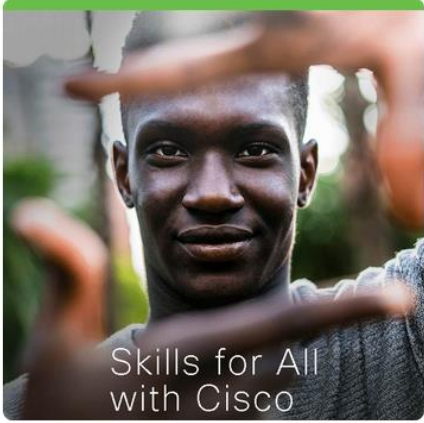
[View course](#)

3. Tunggu hingga ter-redirect atau langsung saja klik **Skills For All**.

https://www.netacad.com/courses/packet-tracer

Options

network automation



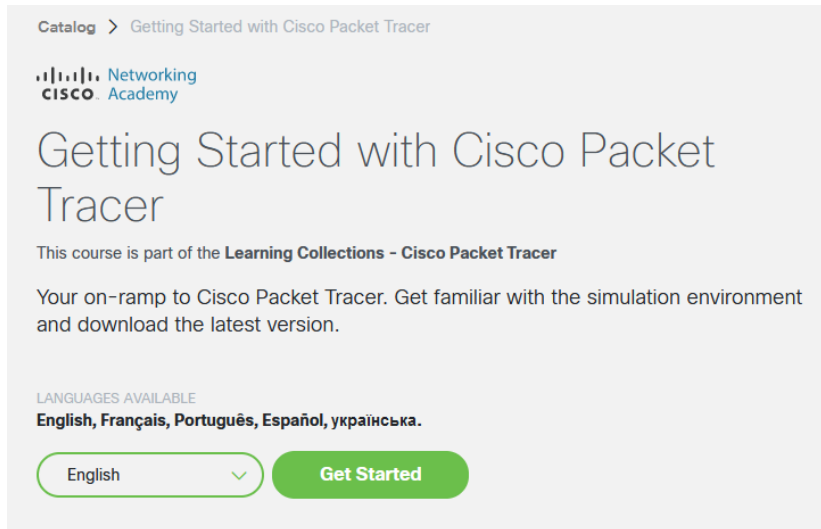
Skills for All with Cisco

This course is now improved and available on a new website. Making it more engaging and efficient for you.

You will be redirected to the [Skills For All](#) with Cisco website. Once there, enroll in a Cisco Packet Tracer course to download the software and get started.

If the window hasn't opened, select this link: [Skills For All](#)

- Setelah ter-redirect ke web skillsforall.com langsung saja tekan get started



- Pada page login, jika anda sudah memiliki akun bisa langsung login (langsung step 9), jika belum bisa buat akun baru/sign up.
- Page pertama akan diberikan opsi untuk membuat akun baru dengan pengisian data manual/langsung menggunakan data akun google yang tersimpan.

The screenshot shows the 'Sign Up' page. It starts with the heading 'Sign Up' and a subtext 'You'll be able to start classes as soon as you sign up.' Below this is a 'Sign up with' section with two buttons: 'Google' and the Cisco Academy logo. Underneath is a 'Create New Account' section. It has a dropdown for 'Your country or region of residence' set to 'Indonesia'. Below that are two dropdowns for 'Year of Birth' (set to '2000') and 'Month of Birth' (set to 'January'). At the bottom is a green 'Continue' button.

- Page kedua yaitu pengisian data akun seperti first name, last name, email dan password.

The screenshot shows the 'Create New Account' page. It has fields for 'First name' (filled with 'jarkom') and 'Last name' (filled with 'duatiga'). Below these is an 'Email' field (filled with 'jarkom.23@gmail.com') and a 'Password' field (filled with dots). There's a link for 'Password requirements' and a 'Confirm password' field (also filled with dots). At the bottom is a green 'Create account' button.

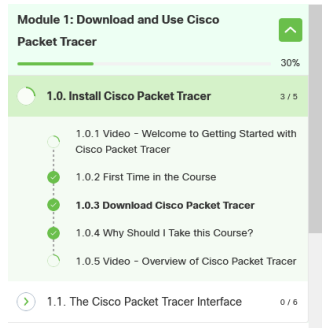
- Setelah berhasil membuat akun baru akan diarahkan ke page home kemudian ceklist agree untuk semua term and conditions.

- ☒ I have read and agreed to the terms & conditions. *
- ☒ I agree to receive future promotions, offers and communication from Skills for All.

Accept & Continue

Cancel

9. Setelah itu akan langsung didirect pada modul course tersebut, kemudian pilih 1.0.3 agar didirect ke halaman download cisco packet tracer.



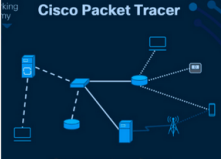
1.0.3 Download Cisco Packet Tracer



To obtain and install your copy of Cisco Packet Tracer, please follow the instructions from the link below: <https://skillsforall.com/resources/lab-downloads>

10. Pada page download scroll kebawah kemudian pilih cisco packet tracer sesuai OS yang anda gunakan.

Learning Resources



Cisco Packet Tracer

Cisco Packet Tracer, an innovative network configuration simulation tool, helps you hone your networking configuration skills from your desktop. Use Packet Tracer to experiment while building, managing & securing infrastructures.

To obtain and install your copy of Cisco Packet Tracer, please follow these simple steps:

Step 1. Download the version of Packet Tracer you require.

[Packet Tracer 8.2.1 MacOS 64bit](#)

[Packet Tracer 8.2.1 Ubuntu 64bit](#)

[Packet Tracer 8.2.1 Windows 64bit](#)

Step 2. Launch the Packet Tracer install program.

Step 3. Launch Cisco Packet Tracer by selecting the appropriate icon.

Step 4. When prompted, click on Skills For All green button to authenticate.

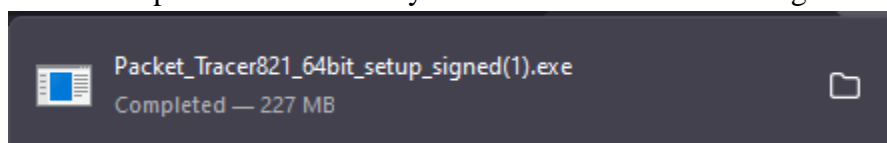
Step 5. Cisco Packet Tracer will launch and you are ready to explore its features.

If you need more guidance, please follow the [Cisco Packet Tracer Download and Installation Instructions](#).

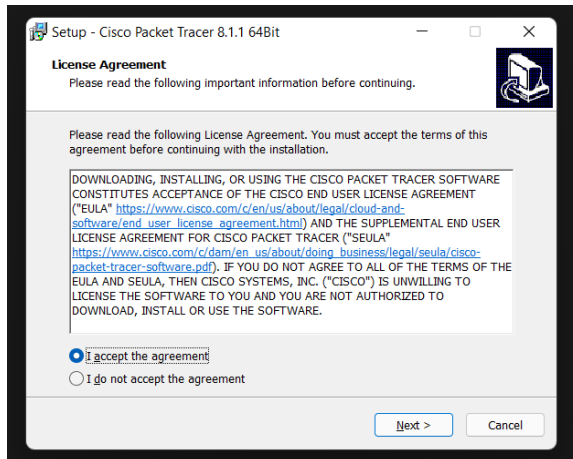
System Requirements:

Computer with either Windows (10, 11), MacOS (10.14 or newer) or Ubuntu (20.04, 22.04) LTS operating system, amd64(x86-64) CPU, 4 GB of free RAM, 1.4 GB of free disk space

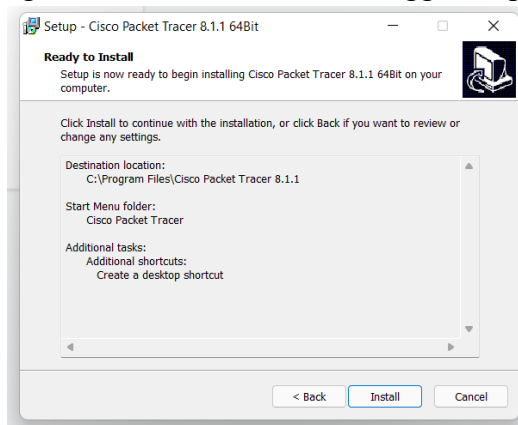
11. Tunggu hingga proses pengunduhan selesai. Pastikan selama mendownload perangkat tetap dalam keadaan menyala agar proses pengunduhan tidak terputus.
12. Klik 2 kali pada hasil unduhan yaitu Cisco Packet Tracer dengan format .exe



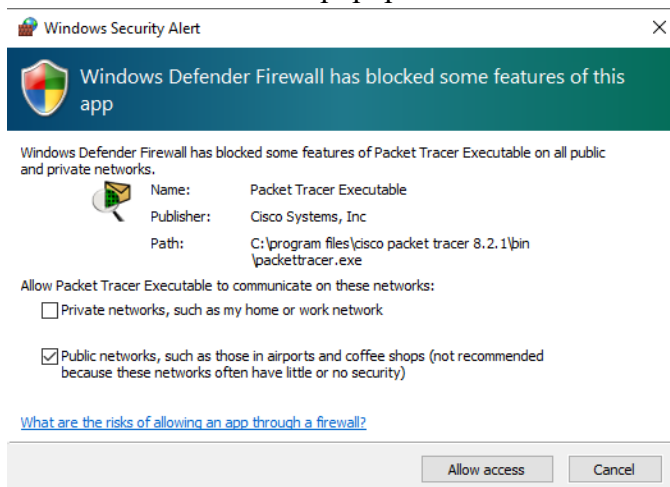
13. Jalankan setup instalasi Cisco Packet Tracer seperti biasa



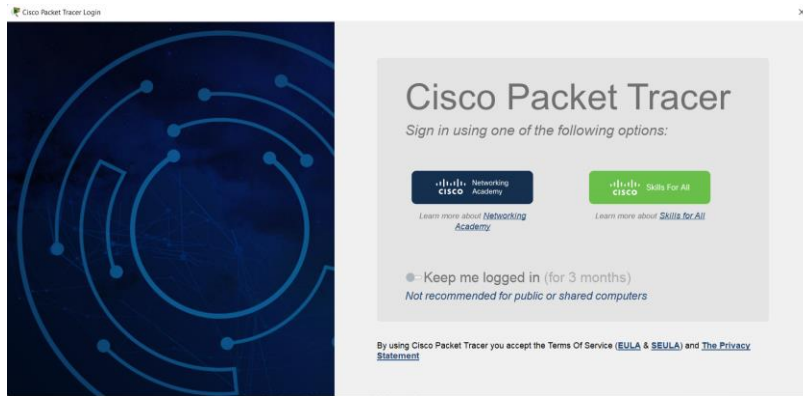
14. Selanjutnya, saat License Agreement muncul seperti di atas ini, pilih opsi “I accept the agreement” dan klik Next> hingga setup muncul seperti di bawah ini



15. Klik “Install”
16. Tunggu hingga proses instalasi selesai
17. Saat proses instalasi telah selesai, klik “Finish” untuk keluar dari setup
18. Luncurkan aplikasi Cisco Packet Tracer yang telah terinstall
19. Kemudian akan muncul popup untuk firewall lalu “allow access”



20. Tampilan awal pada Cisco Packet Tracer, ceklist “keep me logged in” dibawah opsi.



21. Pilih opsi “Skills For All”

1. Login pada laman web yang tampilkan setelah menekan opsi tersebut
2. Isi menggunakan email dan password yang telah didaftarkan sebelumnya

Welcome!

Please login to your account.

Email

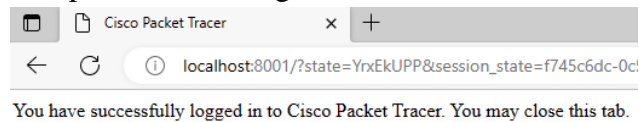
Password

☐ Remember me

[Forgot Password?](#)

Login

3. Tampilan berhasil login



4. Kembali ke aplikasi Cisco Packet Tracer

22. Setelah login berhasil, maka Cisco Packet Tracer siap digunakan

TOPOLOGI SEDERHANA

ALAT DAN BAHAN

1. PC/Laptop
2. Software Cisco Packet Tracer

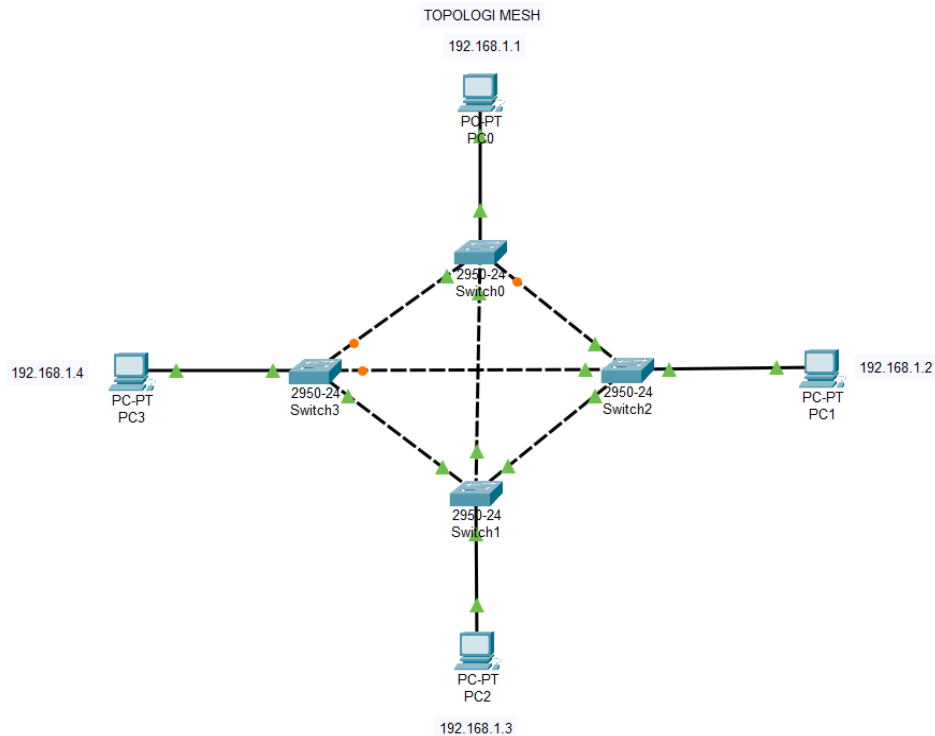
LANGKAH PERCOBAAN

A. TOPOLOGI MESH

1. Siapkan 4 Switch dengan kode 2950-24 dan 4 PC Client.
2. Tempatkan semua komponen pada lembar kerja Cisco.
3. Hubungkan semua komponen dengan kabel dengan lambang seperti di bawah ini.



Pertama hubungkan terlebih dahulu antara PC dengan Switch. Selanjutnya, lakukan hal yang sama untuk antar Switch.



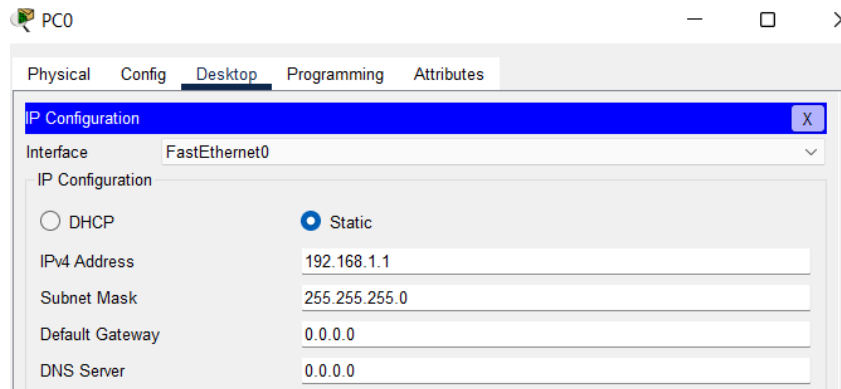
4. Lakukan konfigurasi IP pada setiap PC Client dengan cara klik pada PC pilih “Desktop” setelah itu pilih IP Configuration. Pada IP Configuration pastikan konfigurasi dalam keadaan Static. Pada kolom IPv4 address, masukkan IP Address sesuai dengan keterangan di bawah ini.

PC0 : 192.168.1.1

PC1 : 192.168.1.2

PC2 : 192.168.1.3

PC3 : 192.168.1.4



- Setelah semua IP berhasil terkonfigurasi, lakukan pengecekan hasil konfigurasi dengan melakukan *ping* antar PC Client atau bisa dilakukan dengan cara mengirim *packet* antar PC Client.

MELAKUKAN PING

Klik pada salah satu PC, masuk ke bagian Desktop dan pilih Command Prompt. Lakukan ping ke PC lain. **Format:** ping<spasi>ip address tujuan. Sebagai contoh PC0 ke PC1

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.1.2

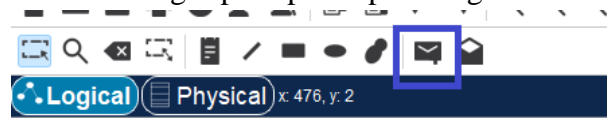
Pinging 192.168.1.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128

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

MENGIRIM PAKET

- Klik lambang seperti pesan pada bagian atas.



- Pilih dua PC mana yang akan dicek
- Apabila berhasil maka akan muncul "Successful" pada bagian bawah. Hal itu menandakan konfigurasi IP telah berhasil.

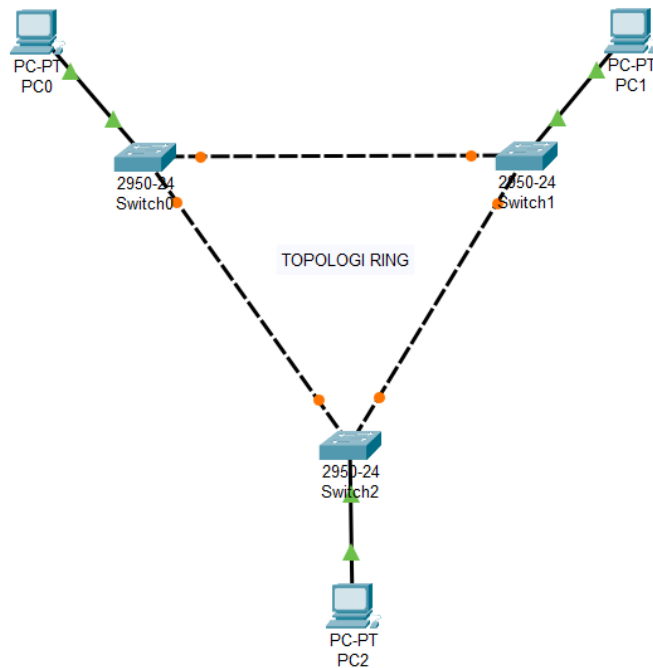
Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Successful	PC3	PC1	ICMP		0.000	N	0	(edit)	(delete)
	Successful	PC0	PC2	ICMP		0.000	N	1	(edit)	(delete)

B. TOPOLOGI RING

- Siapkan 6 Switch dengan kode 2950-24 dan 6 PC Client.
- Tempatkan semua komponen pada lembar kerja Cisco.
- Hubungkan semua komponen dengan kabel dengan lambang seperti di bawah ini.



Pertama hubungkan terlebih dahulu antara PC dengan Switch. Selanjutnya, lakukan hal yang sama untuk antar Switch.



4. Lakukan konfigurasi IP pada setiap PC Client dengan cara klik pada PC pilih “Desktop” setelah itu pilih IP Configuration. Pada IP Configuration pastikan konfigurasi dalam keadaan Static. Pada kolom IPv4 address, masukkan IP Address sesuai dengan keterangan di bawah ini.

PC0 : 192.168.1.1

PC1 : 192.168.1.2

PC2 : 192.168.1.3

6. Setelah semua IP berhasil terkonfigurasi, lakukan pengecekan hasil konfigurasi dengan melakukan *ping* antar PC Client atau bisa dilakukan dengan cara mengirim *packet* antar PC Client.

MELAKUKAN PING

Klik pada salah satu PC, masuk ke bagian Desktop dan pilih Command Prompt. Lakukan ping ke PC lain. **Format:** ping<spasi>ip address tujuan. Sebagai contoh PC0 ke PC1

```

Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.1.2

Pinging 192.168.1.2 with 32 bytes of data:

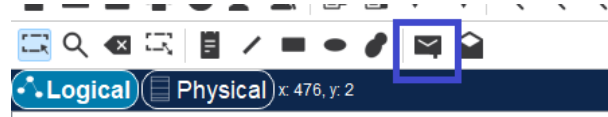
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128

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

```

MENGIRIM PAKET

1. Klik lambang seperti pesan pada bagian atas.



2. Pilih dua PC mana yang akan dicek
3. Apabila berhasil maka akan muncul "Successful" pada bagian bawah. Hal itu menandakan konfigurasi IP telah berhasil.

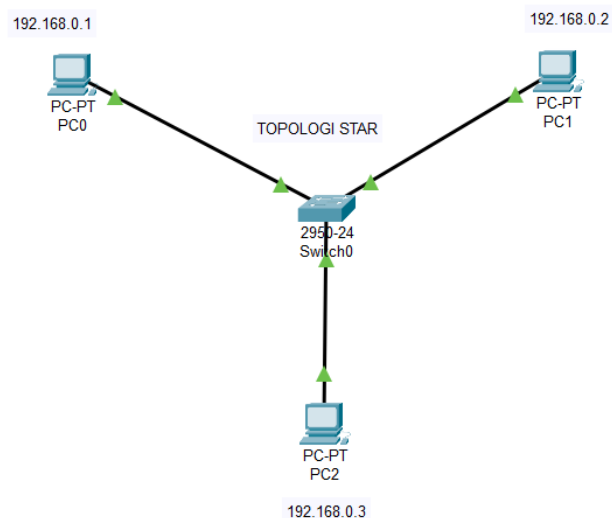
Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Successful	PC3	PC1	ICMP		0.000	N	0	(edit)	(delete)
	Successful	PC0	PC2	ICMP		0.000	N	1	(edit)	(delete)

C. TOPOLOGI STAR

1. Siapkan 1 Switch dengan kode 2950-24, 2 Laptop, dan 2 PC Client.
2. Tempatkan semua komponen pada lembar kerja Cisco.
3. Hubungkan semua komponen dengan kabel dengan lambang seperti di bawah ini.



Bentuk rangkaian:



- Lakukan konfigurasi IP pada setiap PC Client dengan cara klik pada komponen pilih “Desktop” setelah itu pilih IP Configuration. Pada IP Configuration pastikan konfigurasi dalam keadaan Static. Pada kolom IPv4 address, masukkan IP Address sesuai dengan keterangan di bawah ini.

PC0: 192.168.0.1

PC1: 192.168.0.2

PC2: 192.168.0.3

- Setelah semua IP berhasil terkonfigurasi, lakukan pengecekan hasil konfigurasi dengan melakukan *ping* antar PC Client atau bisa dilakukan dengan cara mengirim *packet* antar end-devices.

MELAKUKAN PING

Klik pada salah satu komponen, masuk ke bagian Desktop dan pilih Command Prompt. Lakukan ping ke end-device lain. **Format:** ping<spasi>ip address tujuan. Sebagai contoh Laptop0 ke PC1

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.2.2

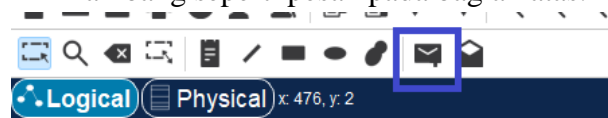
Pinging 192.168.2.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.2.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.2.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.2.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.2.2: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.2.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

MENGIRIM PAKET

- Klik lambang seperti pesan pada bagian atas.



- Pilih dua PC mana yang akan dicek
- Apabila berhasil maka akan muncul “Successful” pada bagian bawah. Hal itu menandakan konfigurasi IP telah berhasil.

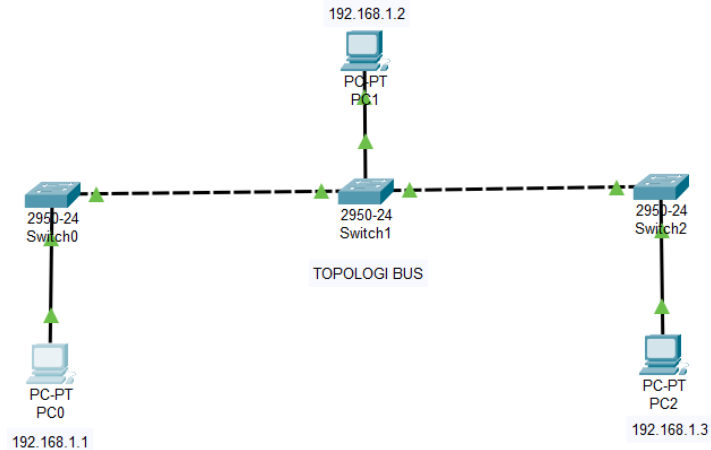
Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Successful	Server0	PC1	ICMP		0.000	N	0	(edit)	(delete)
	Successful	Laptop1	PC0	ICMP		0.000	N	1	(edit)	(delete)
	Successful	Server0	Laptop0	ICMP		0.000	N	2	(edit)	(delete)

D. TOPOLOGI BUS

- Siapkan 4 Switch dengan kode 2950-24 dan 4 PC Client.
- Tempatkan semua komponen pada lembar kerja Cisco.
- Hubungkan semua komponen dengan kabel dengan lambang seperti di bawah ini.



Bentuk rangkaian:



4. Lakukan konfigurasi IP pada setiap PC Client dengan cara klik pada komponen pilih “Desktop” setelah itu pilih IP Configuration. Pada IP Configuration pastikan konfigurasi dalam keadaan Static. Pada kolom IPv4 address, masukkan IP Address sesuai dengan keterangan di bawah ini.

PC0 : 192.168.1.1

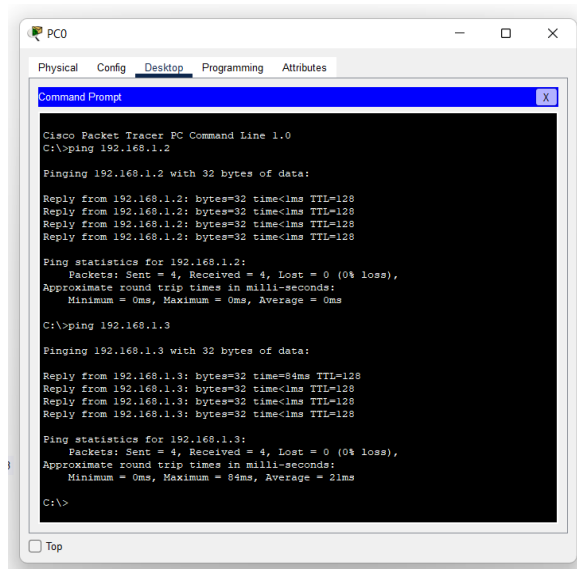
PC1 : 192.168.1.2

PC2 : 192.168.1.3

5. Setelah semua IP berhasil terkonfigurasi, lakukan pengecekan hasil konfigurasi dengan melakukan *ping* antar PC Client atau bisa dilakukan dengan cara mengirim *packet* antar end-devices.

MELAKUKAN PING

Klik pada salah satu komponen, masuk ke bagian Desktop dan pilih Command Prompt. Lakukan ping ke end-device lain. **Format:** ping<spasi>ip address tujuan. Sebagai contoh PC0 ke PC1 dan PC2



```
PC0
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.1.2

Pinging 192.168.1.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128

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

C:\>ping 192.168.1.3

Pinging 192.168.1.3 with 32 bytes of data:

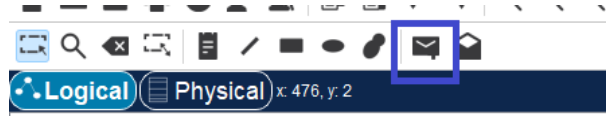
Reply from 192.168.1.3: bytes=32 time=84ms TTL=128
Reply from 192.168.1.3: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.3: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.3: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 84ms, Average = 21ms

C:\>
```

MENGIRIM PAKET

1. Klik lambang seperti pesan pada bagian atas.



2. Pilih dua PC mana yang akan dicek
3. Apabila berhasil maka akan muncul “Successful” pada bagian bawah. Hal itu menandakan konfigurasi IP telah berhasil.