

PERTEMUAN III

CISCO PACKET TRACER

TUJUAN PRAKTIKUM

- Mahasiswa dapat mengenal dan memahami cisco packet tracer sebagai aplikasi simulasi jaringan komputer.
- Mahasiswa dapat menjelaskan dan menggunakan cisco packet tracer untuk keperluan simulasi jaringan komputer seperti: konfigurasi hardware jaringan, pengkoneksian (kabel-nonkabel), topologi, pemberian alamat komputer.

TEORI DASAR

a) Menggunakan Packet Tracer

- Buka program Packet Tracer



- Gambar di atas merupakan tampilan workspace pada packet tracer.

- Isi dari Device / Peralatan Jaringan :

a. Router

Fungsi dari router adalah menghubungkan sebuah network yang berbeda atau IP class yang berbeda.

Sub device router antara lain ; Router 1841, Router 2620XM, Router 2621XM, Router 2811, Router Generic PT, dan Router Generic-PT-Empty.

b. Switch dan Hub

Switch akan dipakai untuk menghubungkan banyak computer yang mempunyai port-port penyambungan. Ada Switch 1950-24 (yang sering digunakan), 2950T, 2960, dll.

c. Connections

1. Straight akan digunakan untuk menghubungkan device-device yang berbeda, misal :PC-Hub, PC-Switch, Router-Hub, Router-Switch.
2. Cross digunakan untuk menghubungkan device-device yang sama, misal : Komputer-Komputer, Switch-Hub, Switch-Switch, Router-Router, Router-PC.
3. Untuk Router-PC juga bisa digunakan kabel RollOver.
4. Jika kesulitan menentukan harus menggunakan kabel straight atau cross-over, maka gunakanlah bantuan kabel Automatically Choose Connection Type, kabel ini akan mengotomatisasi penggunaan kabel yang benar yang sesuai dengan kebutuhan.

d. End Device

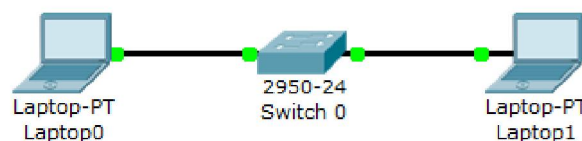
Peralatan yang digunakan untuk menyambungkan sebuah jaringan adalah computer. Peralatan yang sering digunakan adalah, komputer, laptop, dan server.

e. Wireless Device, WAN Emulation, Custom Made Devices dan Multiuser Connection

TUGAS PRAKTIKUM

a) Konfigurasi Komputer dengan kabel Straight

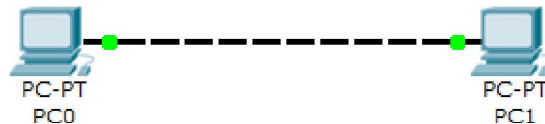
- 1) Pada bagian komponen End Devices, pilih Generic Laptop-PT, dan drag pada lembar kerja sampai 2 kali. Kemudian drag switch 2950-24 pada komponen Switches.
- 2) Hubungkan Laptop0 dengan klik connection/lambang petir, pilih kabel copper straight-through (untuk menghubungkan device yang berbeda), pada saat Laptop0 dihubungkan ke switch, pilih FastEthernet, tunggu hingga warna lampu pada kedua ujung kabel berwarna hijau, kemudian hubungkan juga Laptop1 ke Switch0.
- 3) Sehingga akan terlihat seperti gambar dibawah ini.



- 4) Kemudian klik file → save → simpan dengan nama *kabel1*.

b) Konfigurasi Komputer dengan kabel Cross

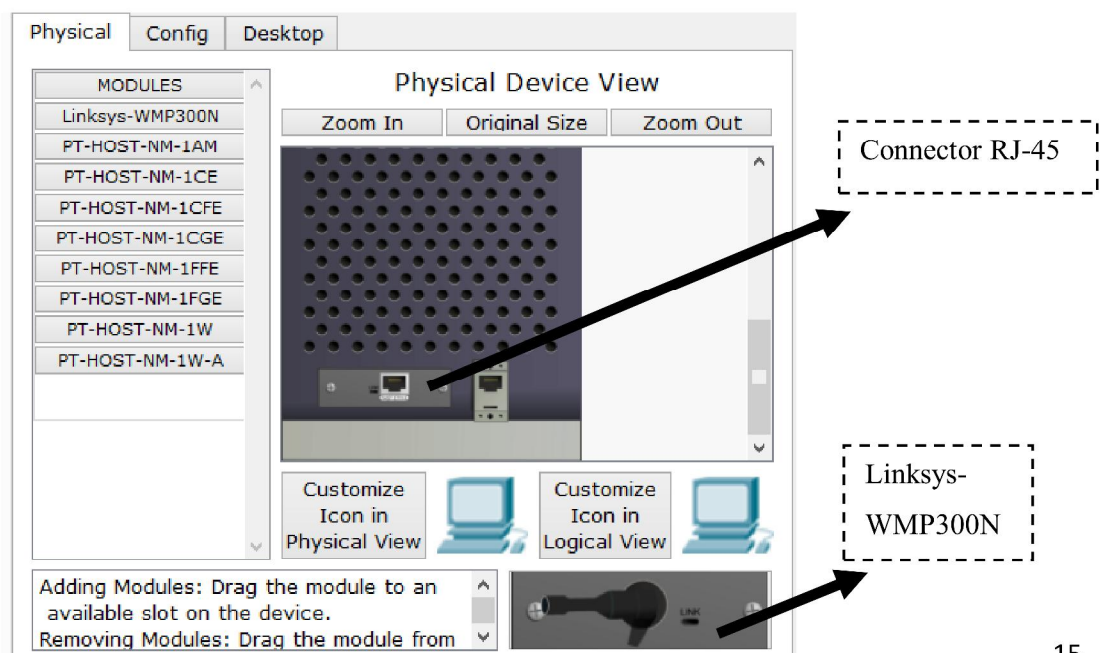
- 1) Buka lembar kerja baru dengan Klik file → new.
- 2) Pada bagian komponen End Devices, pilih Generic PC-PT, dan drag pada lembar kerja sebanyak 2 kali.
- 3) Lalu klik connection / lambang petir, pilih kabel copper cross-over (untuk menghubungkan device sama), hubungkan PC0 ke PC1.
- 4) Sehingga akan terlihat seperti gambar dibawah ini.



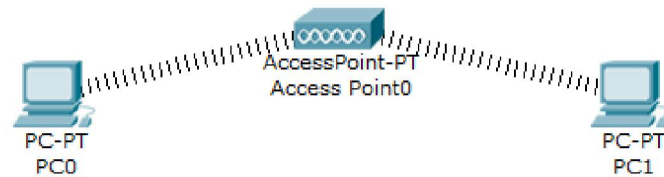
- 4) Kemudian klik file → save → simpan dengan nama *kabel2*.

c) Konfigurasi Komputer dengan Non-Kabel (wireless)

- 1) Buka lembar kerja baru dengan Klik file → new.
- 2) Pada bagian komponen End Devices, pilih Generic PC-PT, dan drag pada lembar kerja sebanyak 2 kali.
- 3) Pilih AccessPoint-PT yang terdapat pada Wireless Devives.
- 4) Klik 2 kali PC0, kemudian akan muncul jendela PC0, pilih Physical, klik power pada PC0, sehingga PC0 off.
- 5) Klik modules Linksys-WMP300N, kemudian drag gambar connector RJ-45 kesisi kanan bawah, dan ganti connectorRJ-45 dengan men-drag Linksys-WMP300N, seperti gambar di bawah ini.



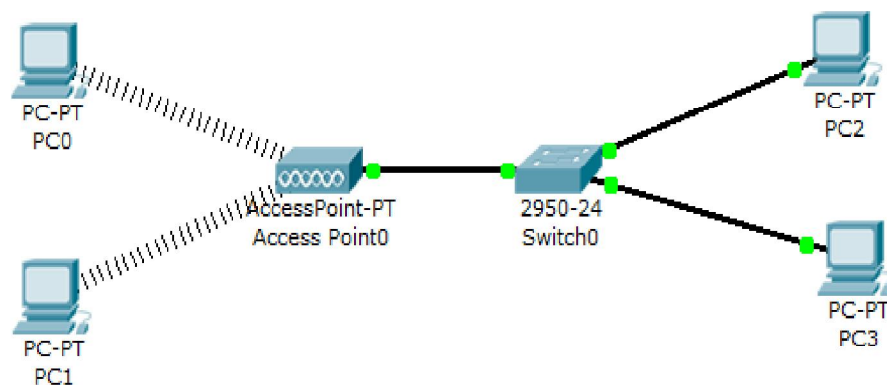
- 6) Power on PC0.
- 7) Lakukan konfigurasi untuk PC1 sama seperti langkah diatas.
- 8) Sehingga akan terlihat seperti gambar dibawah ini.



- 9) Kemudian klik file → save → simpan dengan nama *kabel3*.

d) Konfigurasi Komputer dengan Kombinasi Kabel dan Non-Kabel

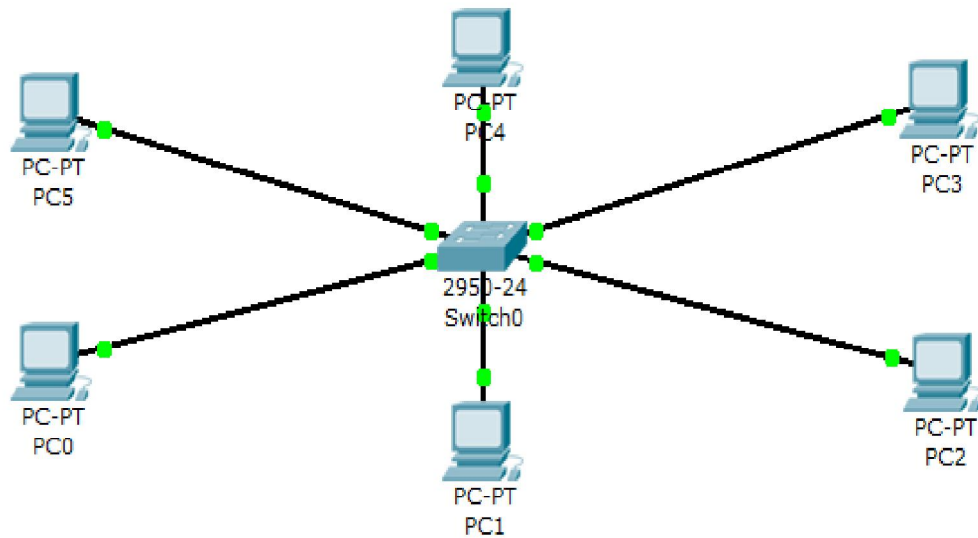
- 1) Buka lembar kerja baru dengan Klik file → new.
- 2) Lakukan langkah pada point c) di atas.
- 3) Tambahkan 1 switch 2950-24 pada sub device switches, dan 2 Generic PC-PT pada End Devices.
- 4) Hubungkan switch0 dengan AccessPoint-PT (Access Point0) menggunakan kabel straight-through.
- 5) Hubungkan PC2 dan PC3 dengan switch0 menggunakan kabel straight-through.
- 6) Sehingga akan terlihat seperti gambar dibawah ini.



- 7) Kemudian klik file → save → simpan dengan nama *kabel4*.

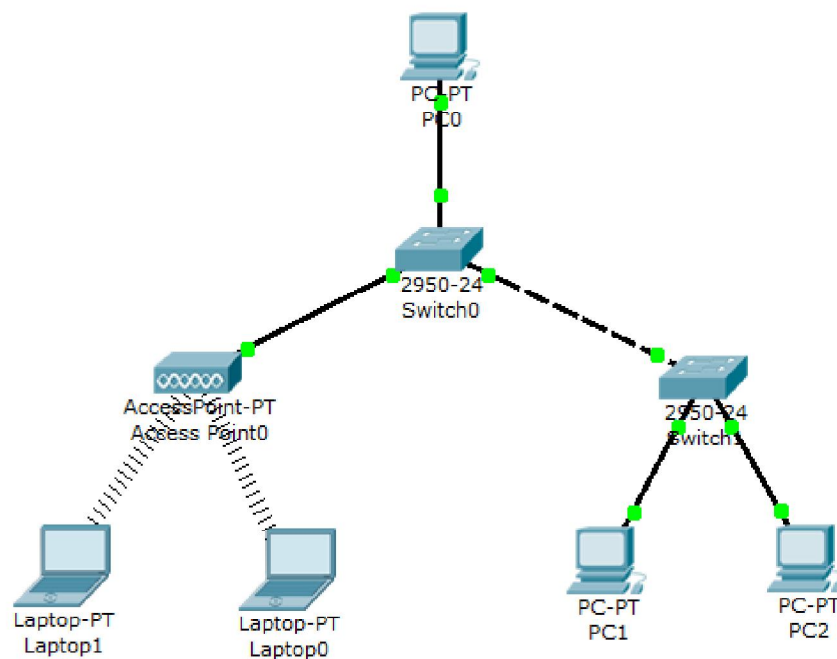
e) Buat Topologi Star

Buatlah konfigurasi jaringan menggunakan topologi star dengan menggunakan 6 PC-PT, 1 switch 2950-24. Sehingga terlihat seperti gambar dibawah ini. Kemudian simpan dengan nama *topologi1*.



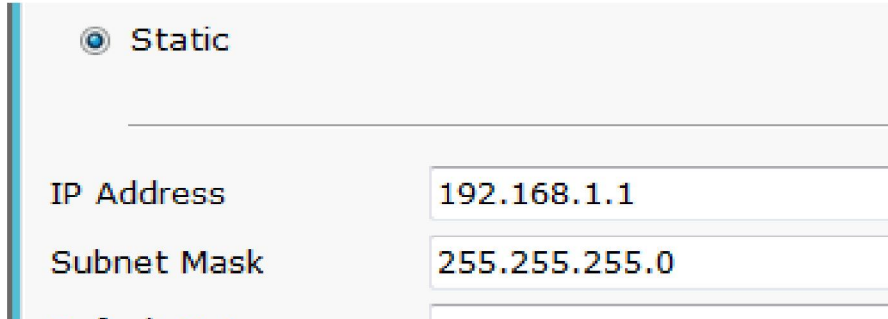
f) Buat Topologi Tree

- 1) Buatlah konfigurasi jaringan menggunakan topologi tree dengan menggunakan 3 PC-PT, 2 Laptop-PT, 2 Switch 2950-24, dan 1 AccessPoint-PT.
- 2) Dimana 2 Laptop-PT tersambung dengan access point, dan 2 komputer tersambung dengan switch.
- 3) Sehingga terlihat seperti gambar dibawah ini. Kemudian simpan dengan nama *topologi2*.



g) Buat Konfigurasi IP Address Komputer

- 1) Lakukan langkah pada point a) di atas, kemudian klik 2 kali Laptop0, pada jendela Laptop0, pilih tab dekstop, kemudian pilih IP Configuration.
- 2) Isikan alamat IP Laptop0 seperti di bawah ini.



- 3) Isikan juga Laptop1 dengan IP 192.168.1.2 dan subnet mask 255.255.255.0.
- 4) Kemudian simpan dengan nama *ipaddress1*.

h) Buat Konfigurasi IP Address jaringan Komputer

Lakukan langkah pada point f) di atas, kemudian isikan IP Address dan Subnet Mask di bawah ini. (Kemudian simpan dengan nama *ipaddres2*).

<p>1) PC0 :</p> <ol style="list-style-type: none">a. IP Address :10.0.0.1b. Subnet Mask : 255.0.0.0c. Default Gateway dan DNS : (kosongkan) <p>2) PC1 :</p> <ol style="list-style-type: none">a. IP Address :10.10.10.1b. Subnet Mask : 255.0.0.0c. Default Gateway dan DNS : (kosongkan) <p>3) PC2 :</p> <ol style="list-style-type: none">a. IP Address :172.16.0.1b. Subnet Mask : 255.255.0.0c. Default Gateway dan DNS : (kosongkan)	<p>4) Laptop0 :</p> <ol style="list-style-type: none">a. IP Address : 172.16.10.1b. Subnet Mask : 255.255.0.0c. Default Gateway dan DNS : (kosongkan) <p>5) Laptop1 :</p> <ol style="list-style-type: none">a. IP Address :192.168.1.1b. Subnet Mask : 255.255.255.0c. Default Gateway dan DNS : (kosongkan)
---	--

TUGAS PENDAHULUAN

1. Jelaskan pengertian cisco packet tracer dan fungsinya !
2. Jelaskan keunggulan dan kelemahan jaringan menggunakan media kabel dan non kabel !
3. Jelaskan perbedaan topologi bus,star,ring dan tree!
4. Jelaskan kelebihan dan kekurangan menggunakan topologi star !

TUGAS AKHIR

1. Buatlah Kesimpulan dari hasil praktikum anda !