

 UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA	LAB. Energi Terbarukan TEKNIK ELEKTRO	No Dokumen : 02/IK-AK2/LABEE-FT/2016
	UNSUR UTAMA PENGELOLAAN LABORATORIUM	Tanggal Berlaku : 5 Februari 2016
		Edisi/Revisi : Baru / -

SOP PENGOPERASIAN ALAT KATEGORI 2 SIMULATOR JARINGAN CISCO PACKET TRACERT

I. RUANG LINGKUP

Untuk pemakaian Komputer dengan Simulator Cisco Packet Tracert di Lab. Elektronika Dasar Program Studi Teknik Elektro Universitas Trunojoyo Madura khususnya pada praktikum Jaringan Komunikasi Data

II. RUJUKAN PENGGUNAAN

Modul pembelajaran Cisco Networking Academy

www.cisco.com/go/netacad

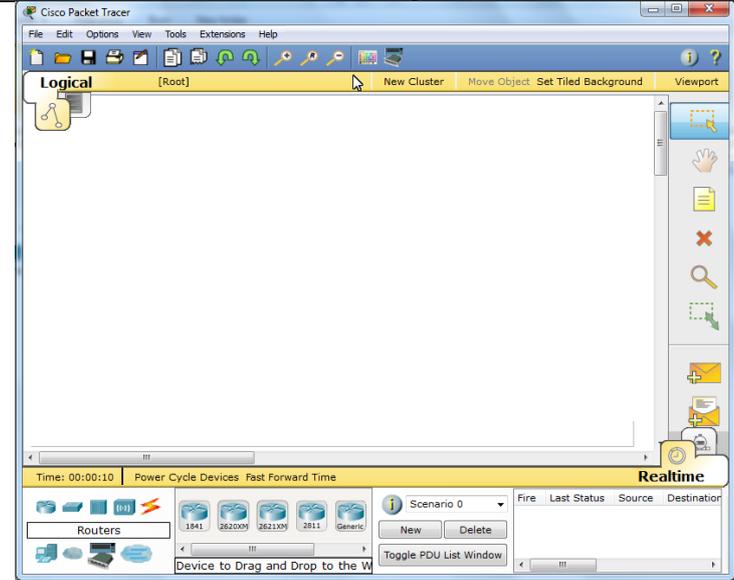
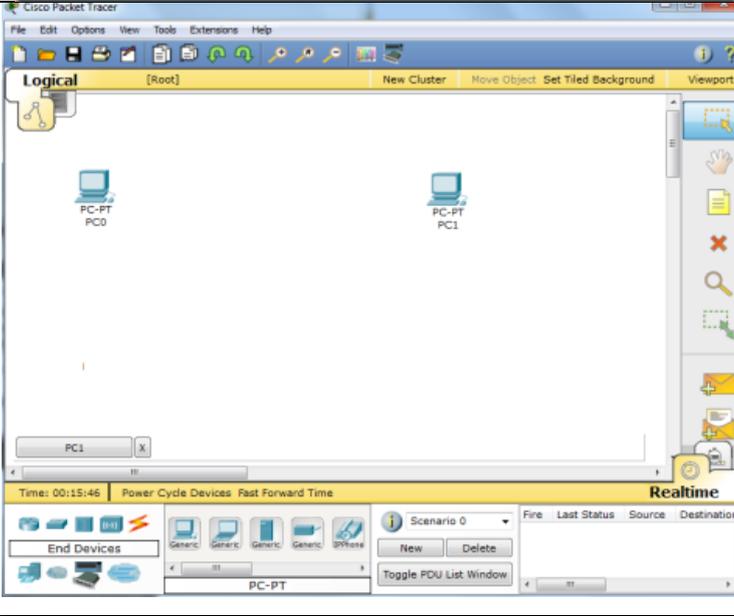
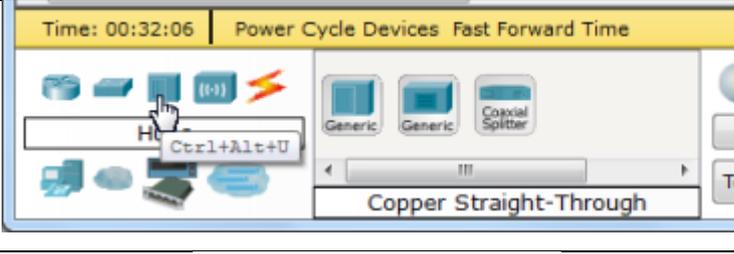
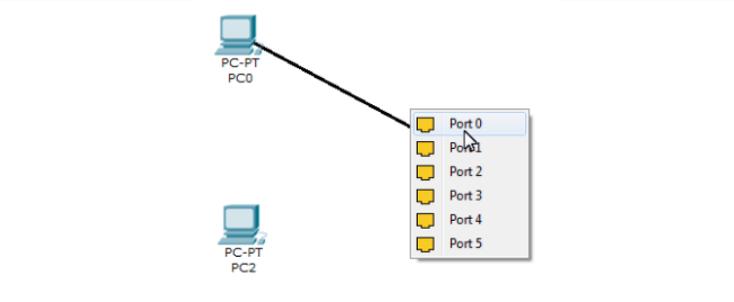
II. PRINSIP KERJA

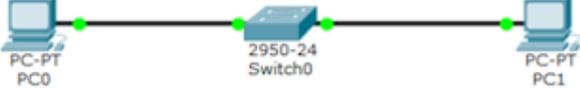
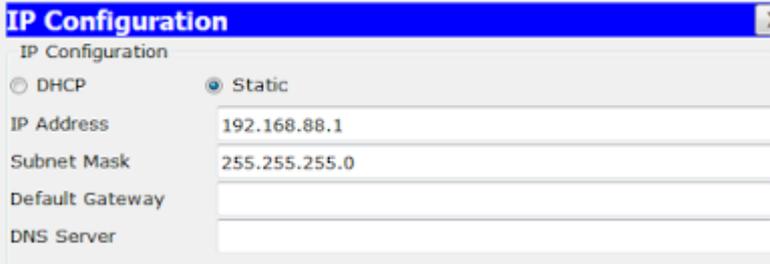
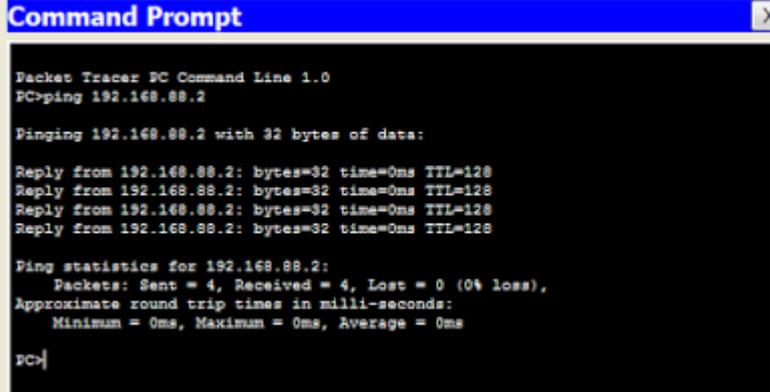
Simulasi adalah suatu proses peniruan dari sesuatu yang nyata beserta keadaan sekelilingnya (*state of affairs*). Aksi melakukan simulasi ini secara umum menggambarkan sifat-sifat karakteristik kunci dari kelakuan sistem fisik atau sistem yang abstrak tertentu.

Simulator adalah program yang berfungsi untuk menyimulasikan suatu peralatan, tetapi kerjanya agak lambat daripada keadaan yg sebenarnya.

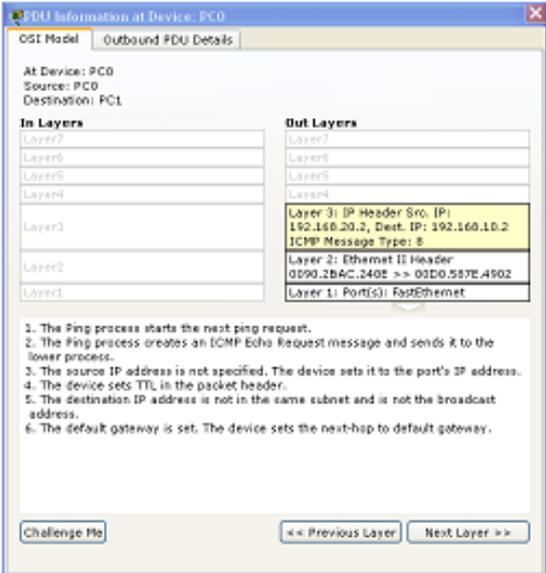
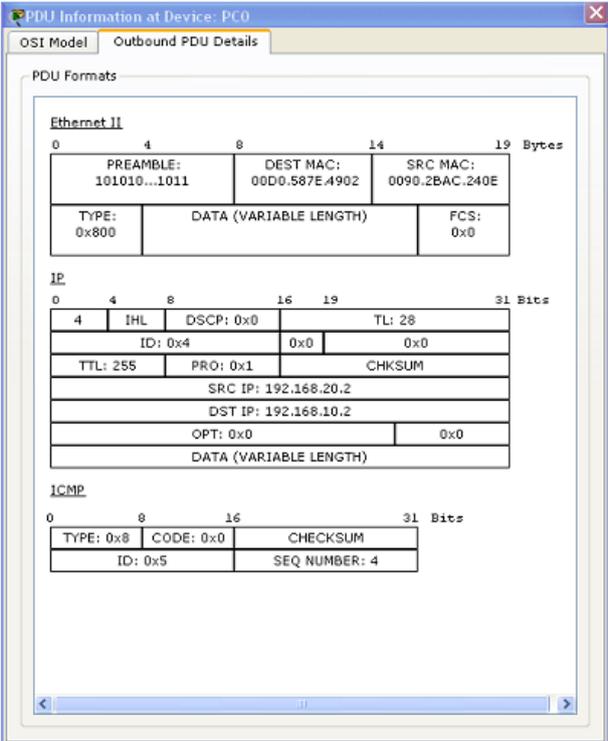
Simulasi jaringan merupakan *virtual reality simulation* yang digunakan untuk menirukan tabiat dari proses dan sistem jaringan sesuai dengan dunia nyata. Berbagai percobaan dapat dilakukan dengan mengubah model pada simulasi. Penggunaan simulasi dapat membantu untuk menguji hal yang terlalu beresiko jika dilakukan secara nyata.

III. Instruksi Kerja Pengoperasian Komputer Cisco Packer Tracer
III.a Membuat Simulasi Jaringan sederhana

No	Proses	Keterangan
1	<p>klik star => program => cisco packet tracer akan membentuk tampilan seperti ini</p>	
2	<p>Komponen yang dibutuhkan terdapat pada bagian kiri bawah. Klik End Device lalu pilih PC-PT</p>	
3	<p>Tambahkan HUB pilih HUB-PT</p>	
4	<p>Hubungkan semua komponen karena menggunakan perantara Switch / HUB. Jika menggunakan kabel Straight. Hubungkan kabel PC</p>	

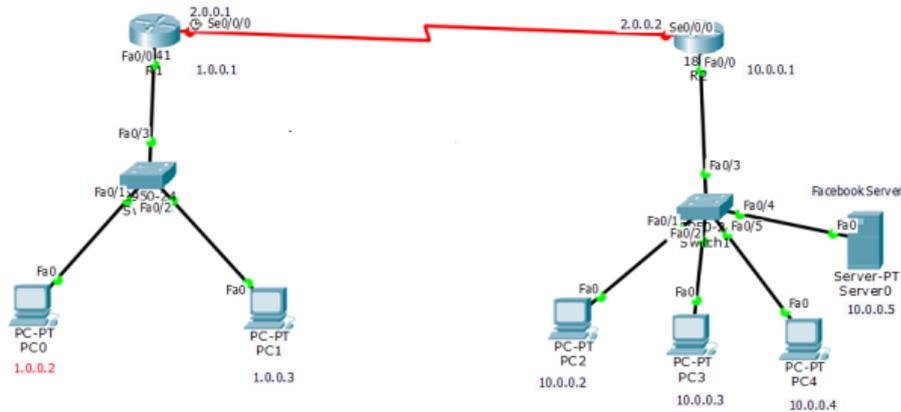
	<p>tersebut ke HUB, klik fasthethernet pilih port 0</p>	
<p>5</p>	<p>Sambungkan Pc1 dengan cara seperti Pc0 dengan cara yang sama</p>	
<p>6</p>	<p>Lakukan Konfigurasi IP Address host pada PC0/PC1 dengan cara klik pada gambar PC0/PC1, kemudian klik tab Desktop dan pilih menu IP Configuration sehingga terlihat tampilan seperti dibawah ini dan isikan IP address sesuai dengan Plan IP diatas.</p>	
<p>7</p>	<p>Untuk memulai ping dari PC0 menuju PC1, klik pada PC0 sehingga muncul jendela Propertis untuk PC0, kemudian pilih tab Desktop, selanjutnya pilih menu Command Prompt sehingga muncul tampilan PC> , kemudian ketik "ping [ip target]" sehingga untuk melakukan ping menuju PC1 yang memiliki IP Address 192.168.88.2 adalah dengan mengetikkan : [ping 192.168.88.2].</p>	 <pre> Packet Tracer PC Command Line 1.0 PC>ping 192.168.88.2 Pinging 192.168.88.2 with 32 bytes of data: Reply from 192.168.88.2: bytes=32 time=0ms TTL=128 Ping statistics for 192.168.88.2: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms PC> </pre>

III.b Mengamati Isi Pesan pada Lapisan OSI

No	Proses	Keterangan
1	Buatlah Simulasi sederhana seperti IK 3a diatas	
2	Dengan menggunakan perintah command pada Pada PC0, cobalah menggunakan perintah PING ke PC1	
3	Double klik sign envelop pada PC0, Router0 dan PC1 kemudian amati	
4	Arahkan pada tab outbound/inbound window untuk melihat isi format header pesannya	

III.c Mengkonfigurasi Router

1. susunlah topologi simulasi sebagaimana gambar berikut berikut



2. Buat Konfigurasi Router R1

```
Router#config t
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

```
Router(config)#host r1
```

```
r1(config)#int fa0/0
```

```
r1(config-if)#ip add 1.0.0.1 255.0.0.0
```

```
r1(config-if)#no shut
```

```
r1(config-if)#exit
```

```
r1(config)#int se0/0/0
```

```
r1(config-if)#clock rate 64000
```

```
r1(config-if)#ip add 2.0.0.1 255.0.0.0
```

```
r1(config-if)#exit
```

```
r1(config)#ip route 3.0.0.0 255.0.0.0 2.0.0.2
```

3. Buat Konfigurasi R2

```
Router>enable
```

```
Router#config t
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

```
Router(config)#host r2
```

```
r2(config)#int se0/0/0
```

```
r2(config-if)#ip add 2.0.0.2 255.0.0.0
```

```
r2(config-if)#no shut
```

```
r2(config-if)#exit
```

```
r2(config)#
```

```
r2(config)#int fa0/0
```

```
r2(config-if)#ip add 10.0.0.1 255.0.0.0
```

```
r2(config-if)#no shut
```

4. Start configuring Private IP to Public IP

```
r2(config)#ip route 1.0.0.0 255.0.0.0 2.0.0.1
```

```
r2(config)#ip nat inside source static 10.0.0.2 3.0.0.2
```

```
r2(config)#ip nat inside source static 10.0.0.3 3.0.0.3
```

```
r2(config)#ip nat inside source static 10.0.0.4 3.0.0.4
r2(config)#ip nat inside source static 10.0.0.5 3.0.0.5
r2(config)#exit
r2#config t
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

5. NAT testing and Troubleshooting command.

```
r2#show ip nat translations
Pro Inside global Inside local Outside local Outside global
```

```
— 3.0.0.2 10.0.0.2 — —
— 3.0.0.3 10.0.0.3 — —
— 3.0.0.4 10.0.0.4 — —
— 3.0.0.5 10.0.0.5 — —
```

Kita dapat melihat NAT Statistics menggunakan perintah berikut.

```
r2#show ip nat statistics
```

6. Pindah ke PC1 dan cobalah berkomunikasi atau menggunakan ping dengan IP address berikut:

```
PC>ipconfig
FastEthernet0 Connection:(default port)
```

```
Link-local IPv6 Address.....: FE80::210:11FF:FEA1:9244
IP Address.....: 1.0.0.3
Subnet Mask.....: 255.0.0.0
Default Gateway.....: 1.0.0.1
```

```
PC>ping 10.0.0.2
```

Bila sudah benar akan tampil respon seperti berikut ini

```
Pinging 10.0.0.2 with 32 bytes of data:
Reply from 1.0.0.1: Destination host unreachable.
Ping statistics for 10.0.0.2:
Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
```

Verifikasi :

Dibuat oleh : Laboran	Diverifikasi dan disahkan oleh : Kepala Laboratorium
Abdul Wahib H, ST NIP. 198308222006041001	Riza Alfita, ST., MT. NIP. 198004192008121003

