

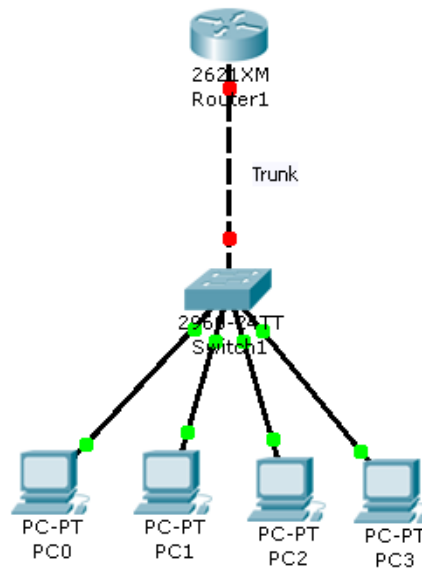
Inter-VLAN Routing

Contoh kasus:

Anda memiliki sebuah cisco router dengan 2 buah fastethernet dan 1 buah cisco catalys 2960 dengan 24 port. Padahal anda membutuhkan 5 interface Ethernet pada cisco anda . Apa yang harus anda lakukan.

Jangan kuatir. Mari kita pecahkan bersama-sama.

a. Langkah pertama buat topologi sebagai berikut:



b. Configi vlan di cisco catalys
seting trunk (port yang di set trunk adalah fastethernet 0/1)

```
Switch>enable  
Switch#configure terminal  
Switch(config)#interface fastEthernet 0/1  
Switch(config-if)#switchport mode trunk
```

Seting vlan 2,3,4,5

```
Switch(config)#vlan 2  
Switch(config-vlan)#name  
Switch(config-vlan)#name vlan2  
Switch(config-vlan)#vlan 3  
Switch(config-vlan)#name vlan3  
Switch(config-vlan)#vlan 4  
Switch(config-vlan)#name vlan4  
Switch(config-vlan)#vlan 5  
Switch(config-vlan)#name vlan5  
Switch(config-vlan)#exit
```

Seting access port switch terhadap vlan (port yang di gunakan adalab 0/2,0/3,0/4,0/5)

```
Switch(config)#interface fastEthernet 0/2  
Switch(config-if)#switchport mode access
```

```

Switch(config-if)#switchport access vlan 2
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface fastEthernet 0/3
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 3
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface fastEthernet 0/4
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 4
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface fastEthernet 0/5
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 5
Switch(config-if)#exit

```

Menyimpan konfigurasi. Jika cisco reboot konfigurasi yang telah di lakukan tidak hilang

```
Switch#copy running-config startup-config
```

c. Konfigurasi cisco router

Menambah subinterface pada router. Setiap subinterface akan diberikan alamat IP. Dan setiap VLAN yang telah di seting pada catalys akan di hubungkan dengan subinterface tersebut. Jadi seakan2 akan terbentuk interface physical yang banyak. Format perintah untuk membuat interface adalah

```
interface nama_subinterface.id_vlan
```

contoh:

```
interface fastEthernet 0/1.2
```

supaya sub interface berjalan maka router harus mendukung protocol VLAN trunking 802.1q. untuk melakukan enkapsulasi 802.1q gunakan format perintah berikut:

```
encapsulation dot1q id_vlan
```

contoh:

```
encapsulation dot1q 2
```

pada konfigurasi VLAN dasar, setiap network anatr vlan tidak bisa saling berkomunikasi. Tetapi dalam konfigurasi vlan lanjut ini, network anatr vlan dapat saling berkomunikasi.

Pertama hidupkan interface dan aktifkan dengan mode auto. Yang akan kita jadikan parent dari subinterface adalah fastethernet 0/1.

```

Router>enable
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface FastEthernet0/0
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface fastEthernet 0/1
Router(config-if)#speed auto
Router(config-if)#duplex auto
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit

```

Membuat sub interface dan menghubungkan dengan VLAN di catalys

```
Router(config)#interface fastEthernet 0/1.2
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1.2, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1.2,
Router(config-subif)#encapsulation dot1Q 2
Router(config-subif)#description connect to vlan2
Router(config-subif)#ip address 10.10.10.1 255.255.255.240
Router(config-subif)#no shutdown
Router(config-subif)#exit
```

```
Router(config)#interface fastEthernet 0/1.3
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1.3, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1.3,
changed state to
Router(config-subif)#encapsulation dot1Q 3
Router(config-subif)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.240
Router(config-subif)#description connect to vlan3
Router(config-subif)#no shutdown
Router(config-subif)#exit
```

```
Router(config)#interface fastEthernet 0/1.4
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1.4, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1.4,
changed state to
Router(config-subif)#encapsulation dot1Q 4
Router(config-subif)#ip address 172.168.1.1 255.255.255.240
Router(config-subif)#description connect to vlan4
Router(config-subif)#no shutdown
Router(config-subif)#exit
```

```
Router(config)#interface fastEthernet 0/1.5
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1.5, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1.5,
changed state to
Router(config-subif)#encapsulation dot1Q 5
Router(config-subif)#description connect to vlan5
Router(config-subif)#ip address 197.169.100.1 255.255.255.240
Router(config-subif)#no shutdown
Router(config-subif)#exit
```

Menyimpan konfigurasi agar setiap cisco router reboot, konfigurasi tidak hilang

```
Router#copy running-config startup-config
```

- d. Memberikan Ip computer yang telah terhubung dengan setiap subinterface.
Table IP untuk PC.

No	Nama PC	IP	netmask	Terhubung subinterface ke	VLAN
1.	PC0	10.10.10.2	255.255.255.240	FastEtehernet 0/1.2	VLAN2
2.	PC1	192.168.1.2	255.255.255.240	FastEtehernet 0/1.3	VLAN3
3.	PC2	172.168.1.2	255.255.255.240	FastEtehernet 0/1.4	VLAN4
4.	PC4	197.168.100.2	255.255.255.240	FastEtehernet 0/1.5	VLAN5

e. Test koneksi

Ping dari PC0 --- > ke gateway (ip fastethernet 0/1.2)

Ping dari PC1 --- > ke gateway (ip fastethernet 0/1.3)

Ping dari PC2 --- > ke gateway (ip fastethernet 0/1.4)

Ping dari PC3 --- > ke gateway (ip fastethernet 0/1.5)

Ping dari PC0 --- > ke PC1,PC2,PC3,

Dan sebaliknya.

Kalo bisa maka konfigurasi yang kita lakukan SUKSES...

Ganti ip pada PC0 dengan blok IP milik PC1. Dan lakukan ping ke semua gateway dan semua PC.

Jika tidak bisa maka SUKSES.

f. Sampai disini konfigurasi kita telah selesai...