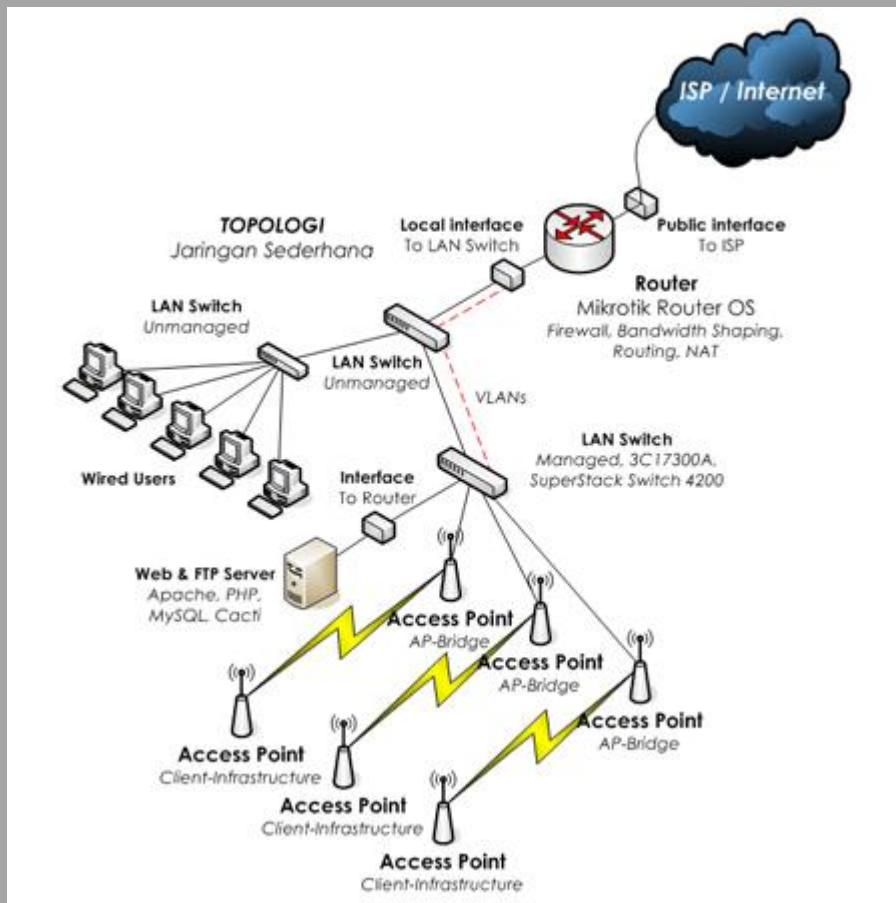


Praktikum

VPN Sederhana

Dengan Cisco Packet Tracer



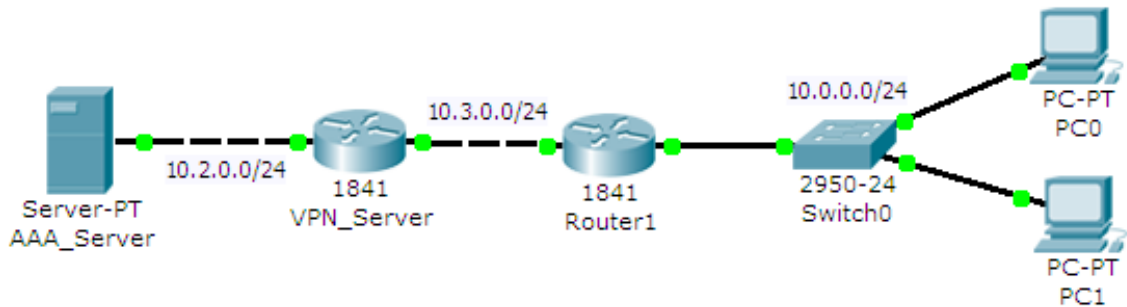
Oleh :

Ariya Kusuma, A. Md.

Cisco Simulator with Cisco Packet Tracer

Praktikum VPN

Topologi VPN Sederhana



1. Open Cisco Packet Tracer 5.3.3
2. Persiapkan Server AAA (Authentication, Authorization, Accounting)

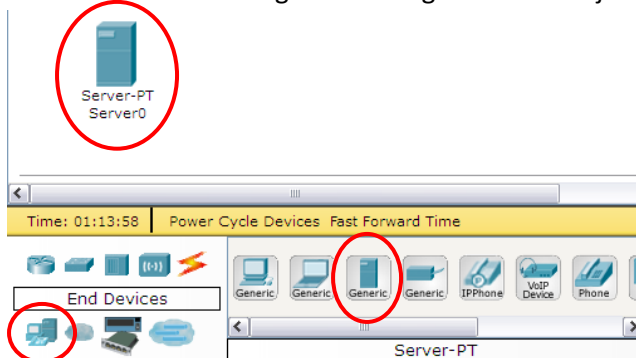
Adalah sebutan yang menyatakan sebuah proses yang mencakup autentifikasi, otorisasi dan pencatatan yang digunakan oleh penyedia layanan telekomunikasi dan jasa internet untuk mengenakan biaya pada pelanggan.

Autentikasi digunakan untuk mengenali pengguna yang memasuki system.

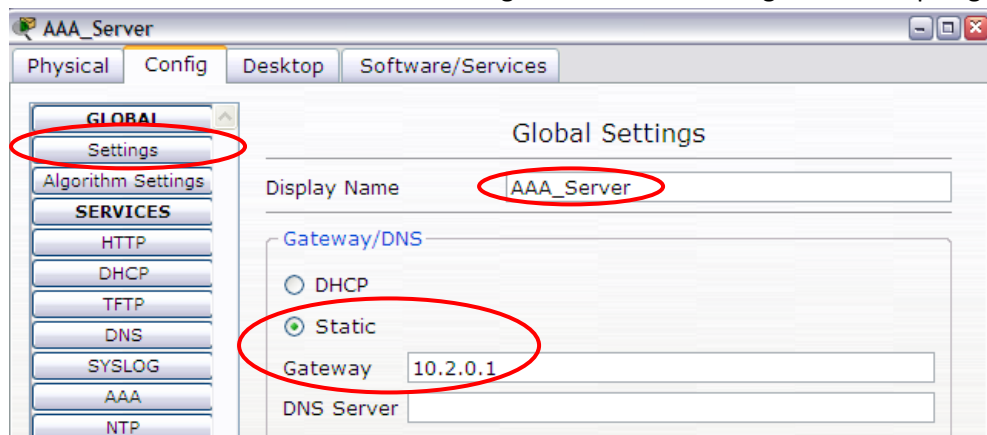
Otorisasi adalah untuk memberikan wewenang bagi pengguna untuk mengakses resource pada system.

Accounting digunakan untuk mencatat berapa banyak resource yang dipakai dan memberitahukan berapa biaya yang harus dibayar oleh pengguna

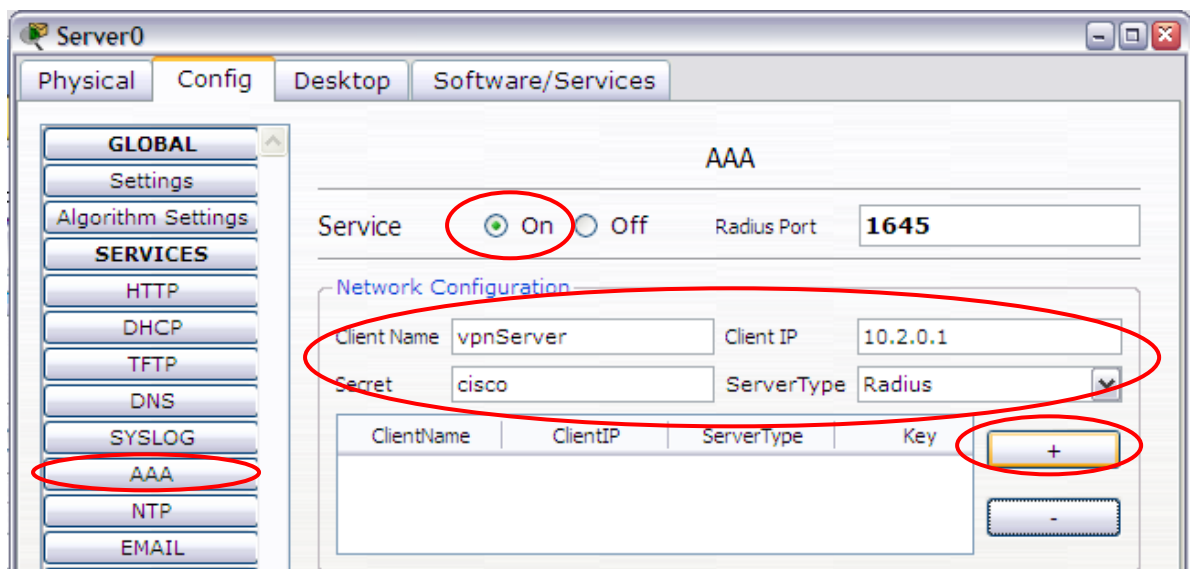
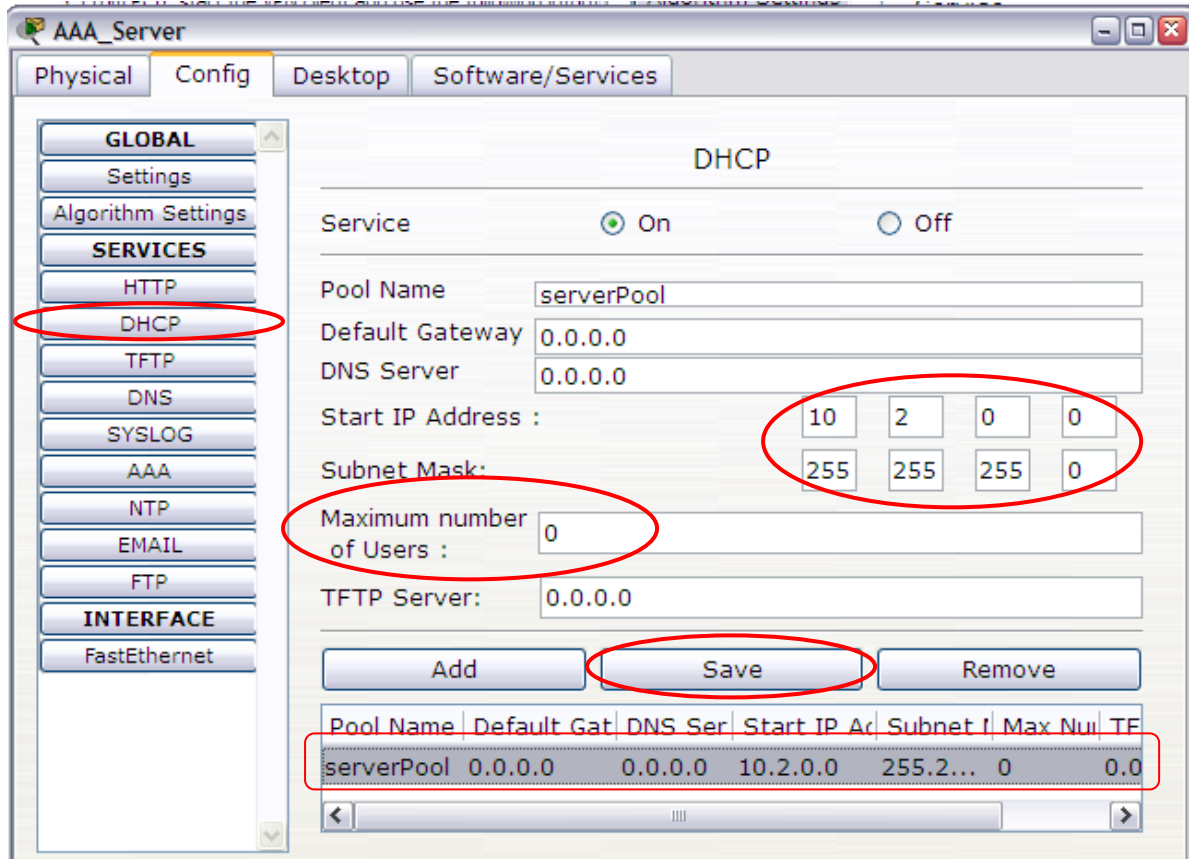
Aktifkan Server-PT dengan cara drag ke media kerja

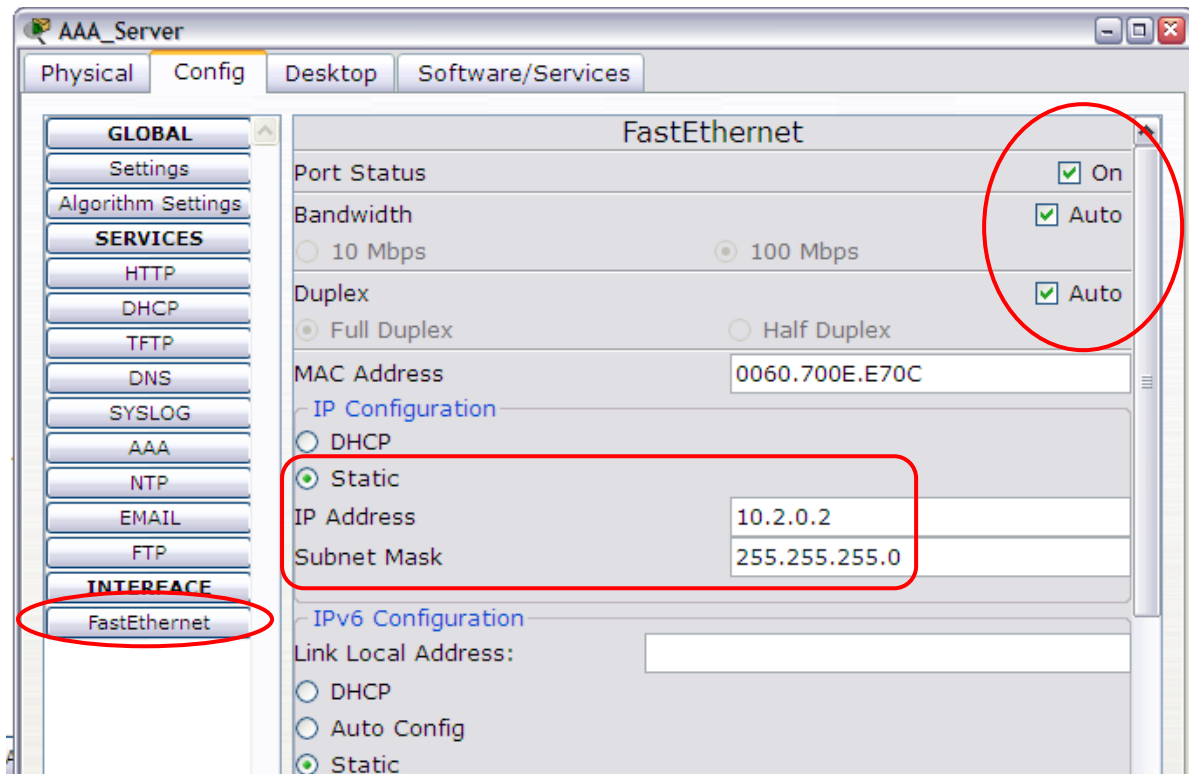
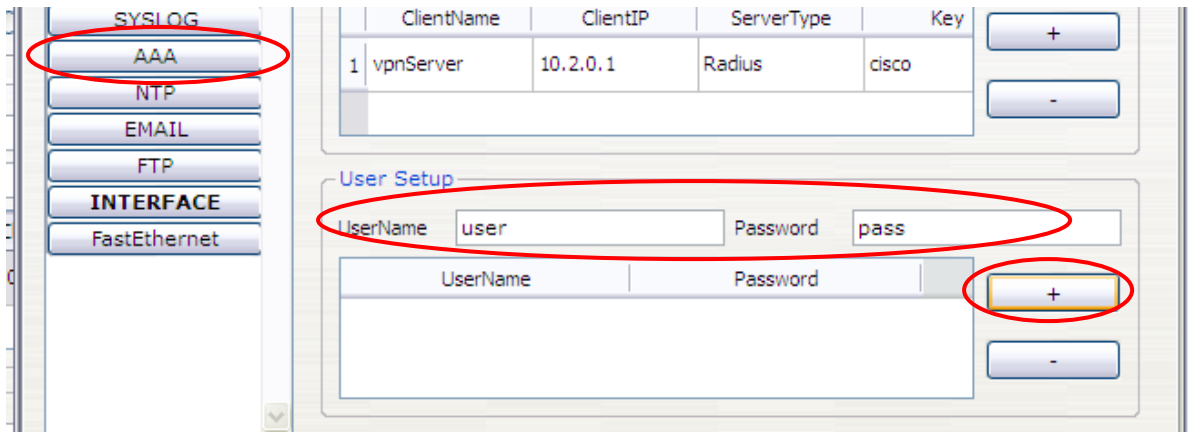


Double click untuk membuka menu setting Server-PT dan setting sesuai tahapan gambar berikut



Edit serverPool yang ada

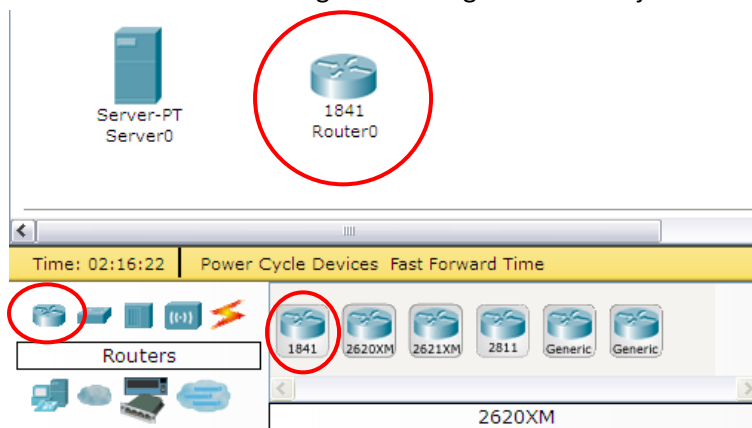




Close menu setting Server-PT

3. Persiapkan VPN Server

Aktifkan Router 1841 dengan cara drag ke media kerja



Double click untuk membuka menu setting Router 1841 dan setting sesuai tahapan gambar berikut. Masuk ke Tab Menu CLI

Jika muncul peringatan konfigurasi wizard ketik "no" saja dan lanjut seperti perintah di bawah untuk masuk ke privileged

```
Router>ena
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#
```

Dan jalankan perintah di bawah ini baris demi baris

```
hostname Router
!
!
aaa new-model
!
aaa authentication login VPNAUTH group radius local
!
!
aaa authorization network VPNAUTH local
!
!
crypto isakmp policy 10
  encr aes 256
  authentication pre-share
  group 2
!
!
crypto isakmp client configuration group ciscogroup
  key ciscogroup
  pool VPNCLIENTS
  netmask 255.255.255.0
!
!
crypto ipsec transform-set mytrans esp-3des esp-sha-hmac
!
crypto dynamic-map mymap 10
  set transform-set mytrans
  reverse-route
!
crypto map mymap client authentication list VPNAUTH
crypto map mymap isakmp authorization list VPNAUTH
crypto map mymap client configuration address respond
```

```

crypto map mymap 10 ipsec-isakmp dynamic mymap
!
!
ip ssh version 1
!
!
spanning-tree mode pvst
!
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 10.3.0.1 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
 crypto map mymap
 no shutdown
!
interface FastEthernet0/1
 ip address 10.2.0.1 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
 no shutdown
!
interface Vlan1
 no ip address
 shutdown
!
ip local pool VPNCLIENTS 10.1.1.100 10.1.1.200
ip classless
ip route 10.0.0.0 255.255.255.0 10.3.0.2
!
!
radius-server host 10.2.0.2 auth-port 1645 key cisco

```

test !

lakukan ping dari posisi router ini

```
Router#ping 10.2.0.2
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.2.0.2, timeout is 2 seconds:
```

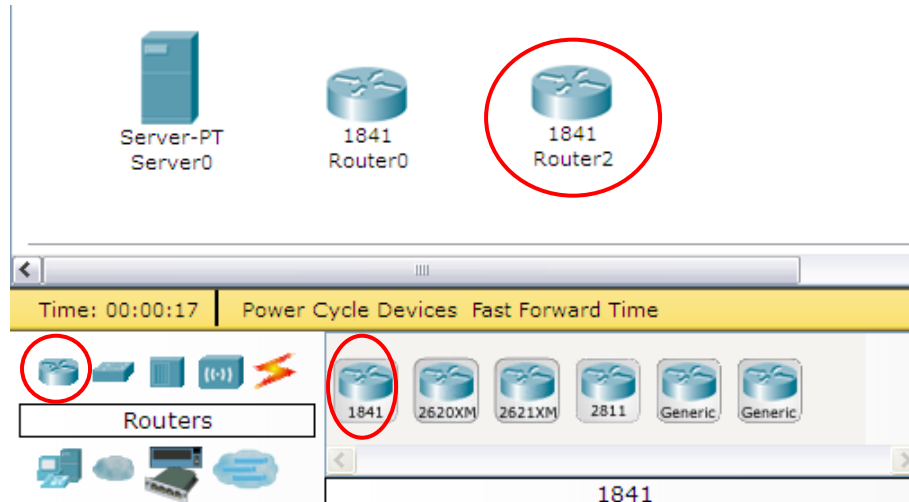
```
.!!!!
```

```
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 31/31/32
ms
```

Bila ada tanda pentung berarti router VPN server terhubung ke AAA Server dengan benar.

4. Persiapkan Router

Aktifkan Router 1841 dengan cara drag ke media kerja



Double click untuk membuka menu setting Router 1841 dan setting sesuai tahapan gambar berikut. Masuk ke Tab Menu CLI

```
hostname Router
!
!
ip ssh version 1
!
!
spanning-tree mode pvst
!
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 10.3.0.2 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
 no shutdown
!
interface FastEthernet0/1
 ip address 10.0.0.1 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
 no shutdown
!
interface Vlan1
 no ip address
 shutdown
!
ip classless
ip route 10.2.0.0 255.255.255.0 10.3.0.1
ip route 10.1.0.0 255.255.255.0 10.3.0.1
```

```
ip route 10.1.1.0 255.255.255.0 10.3.0.1
```

test !

lakukan ping dari posisi router ini

```
Router#ping 10.3.0.1
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.3.0.1, timeout is 2 seconds:
```

```
.!!!!
```

```
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 18/28/32 ms
```

Untuk mengecek hasil setting yang sedang berjalan bisa menggunakan perintah "sh run". Untuk keluar langsung dari posisi configuration tekan "ctrl-z"

```
Router#sh run
```

Jangan lupa setiap melakukan setting bila telah berjalan dengan baik maka sekulan perintah save configuration pada setiap router atau perangkat cisco, jalankan perintah berikut

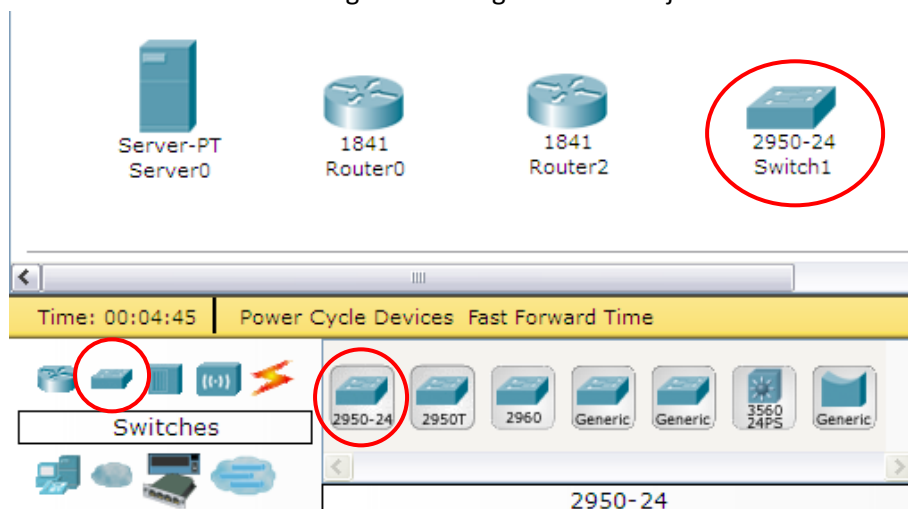
```
Router#wr
```

```
Building configuration...
```

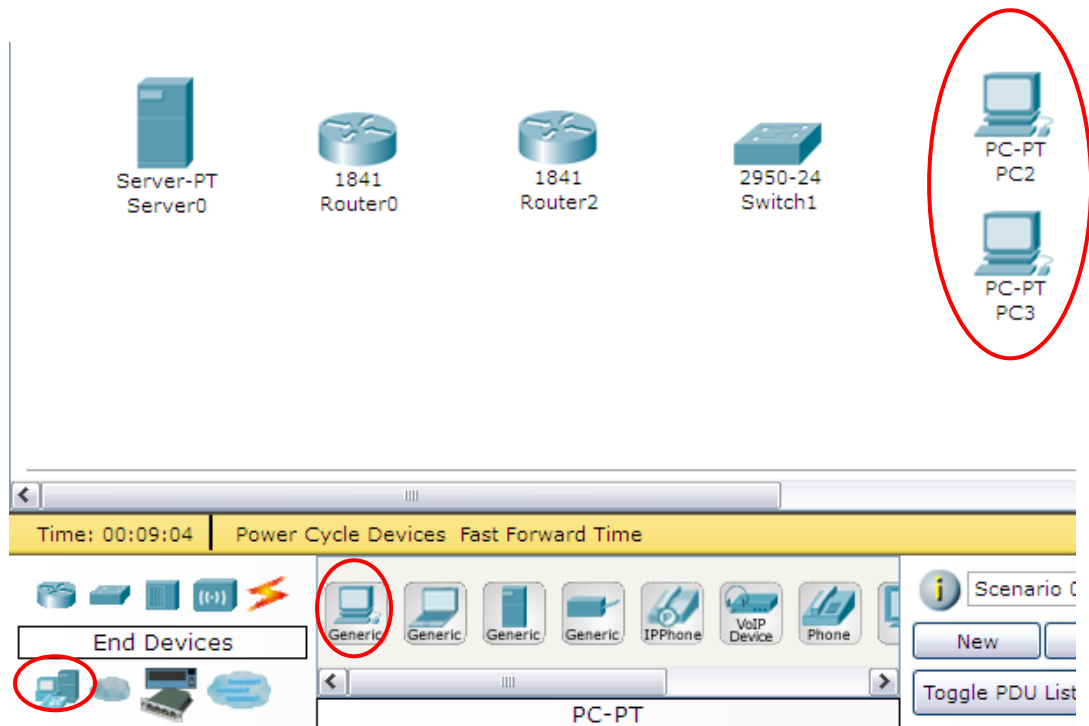
```
[OK]
```

5. Persiapkan Switch

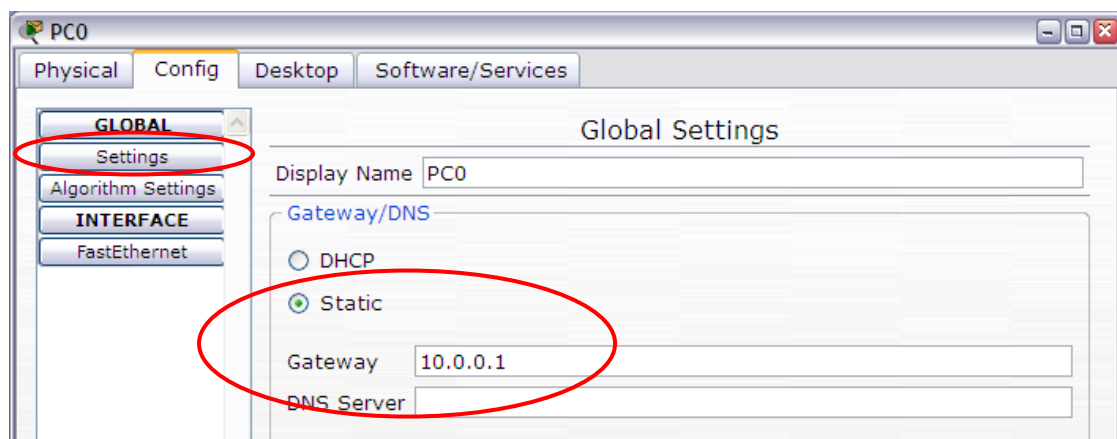
Aktifkan Switch 2950-24 dengan cara drag ke media kerja

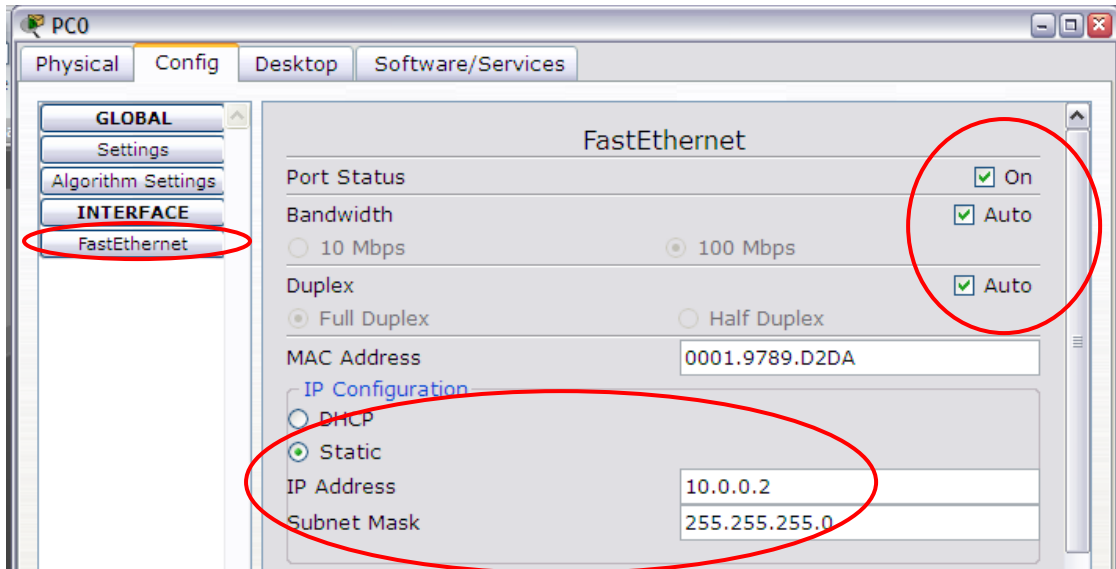


6. Persiapkan PC Client
Aktifkan 2 PC Client dengan cara drag ke media kerja



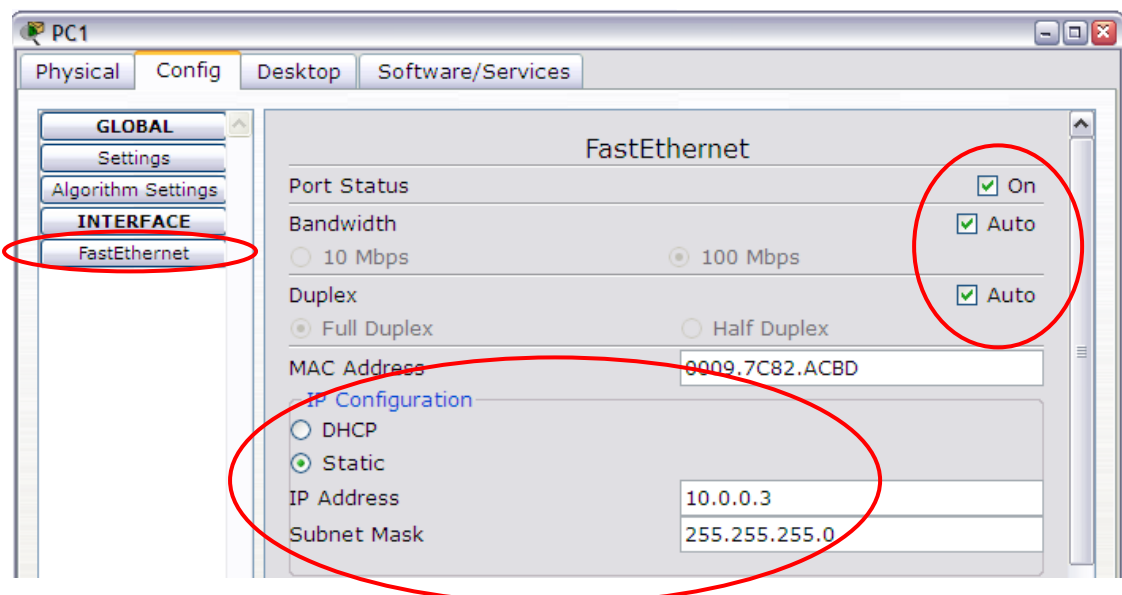
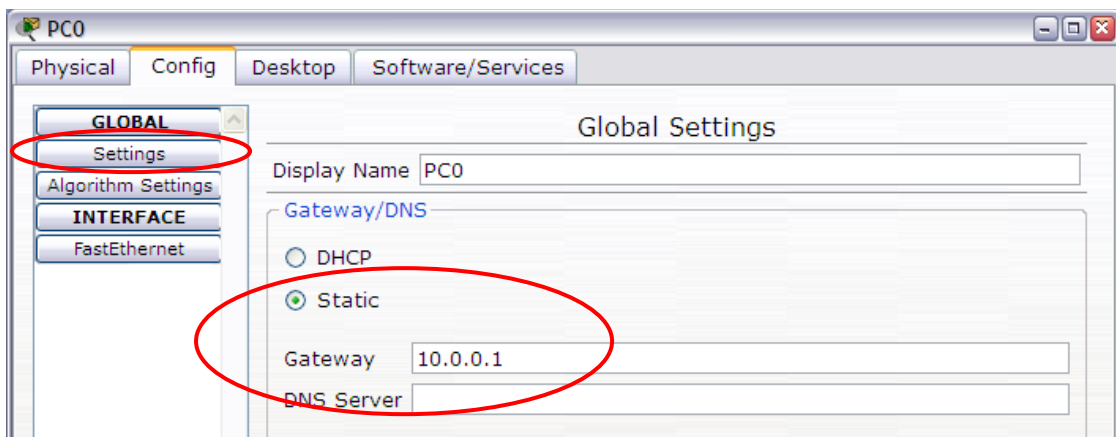
Double click untuk membuka menu setting PC pertama dan setting sesuai tahapan gambar berikut. Masuk ke Tab Menu Config





Close menu setting PC pertama

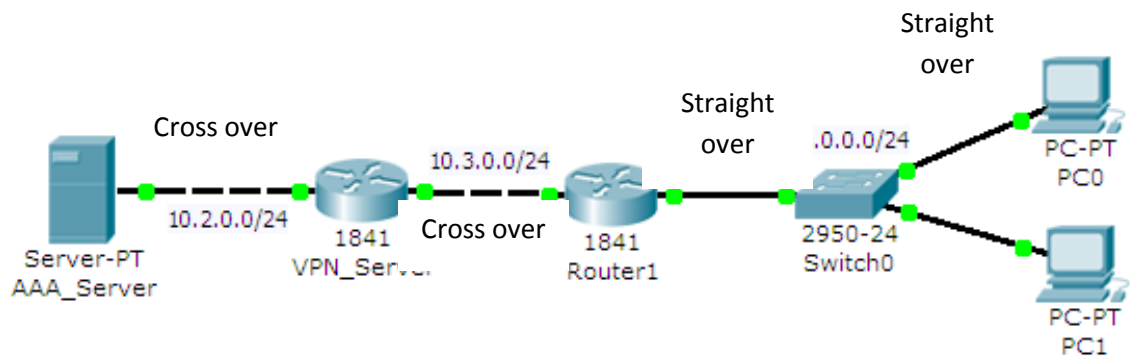
Double click untuk membuka menu setting PC kedua dan setting sesuai tahapan gambar berikut.
Masuk ke Tab Menu Config



Close menu setting PC kedua

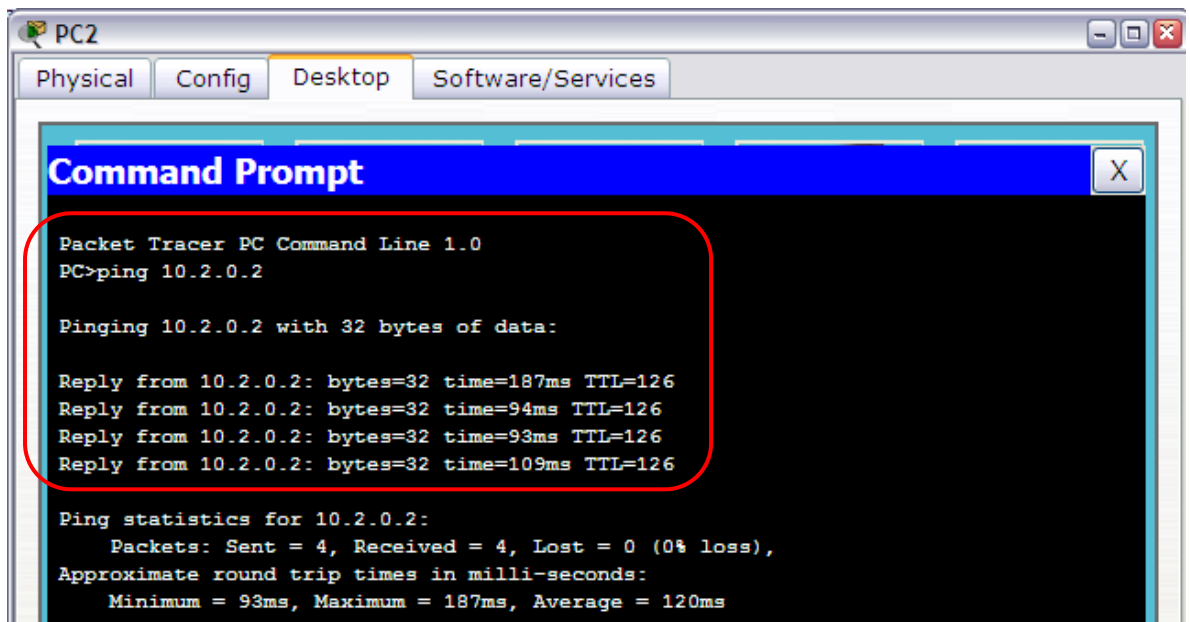
7. Penyambungan koneksi antar perangkat jaringan

Sambungkan semua perangkat dengan kabel yang sesuai seperti berikut.



8. Konektifitas VPN

Lakukan koneksi Ping terlebih dahulu ke server AAA dari PC 1. Masuk menu PC 1, ke tab menu Desktop dan pilih command promt



Melakukan koneksi VPN hingga terkoneksi dengan baik...

Isikan berikut dalam menu VPN pada PC

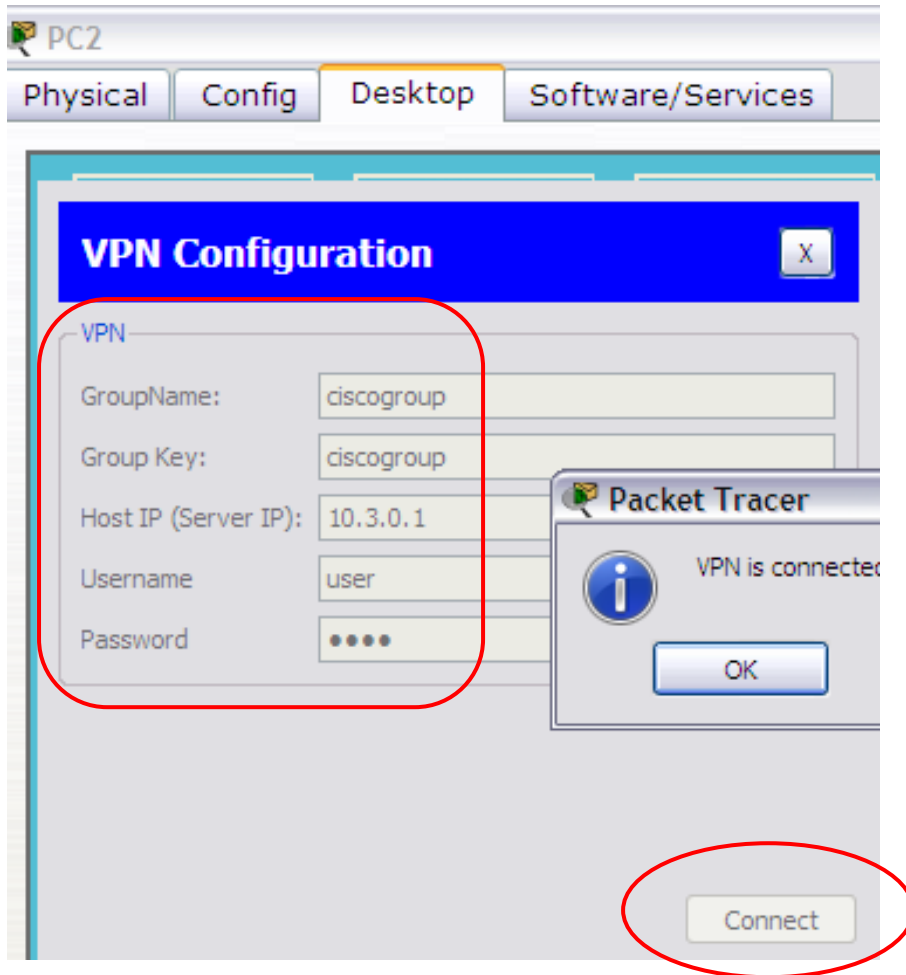
Group name: ciscogroup

Group Key: ciscogroup

Server IP: 10.3.0.1

Username: user

Password: pass



9. Sekian, jangan lupa save pekerjaannya

Format Laporan Praktikum VPN Sederhana

Nama : XXX

Kelas : XXX

Pertanyaan :

1. Apa yang dimaksud dengan Server AAA ?
2. Ada berapa kelas IP yang digunakan dalam Praktikum VPN di atas ? sebutkan.
3. IP address yang didapat dari ke dua PC Client di atas ?
4. Apa nama group dan group key yang digunakan di client untuk koneksi ke VPN ?
5. Berikan kesimpulan hasil praktikum yang anda lakukan ?