

Praktikum 1

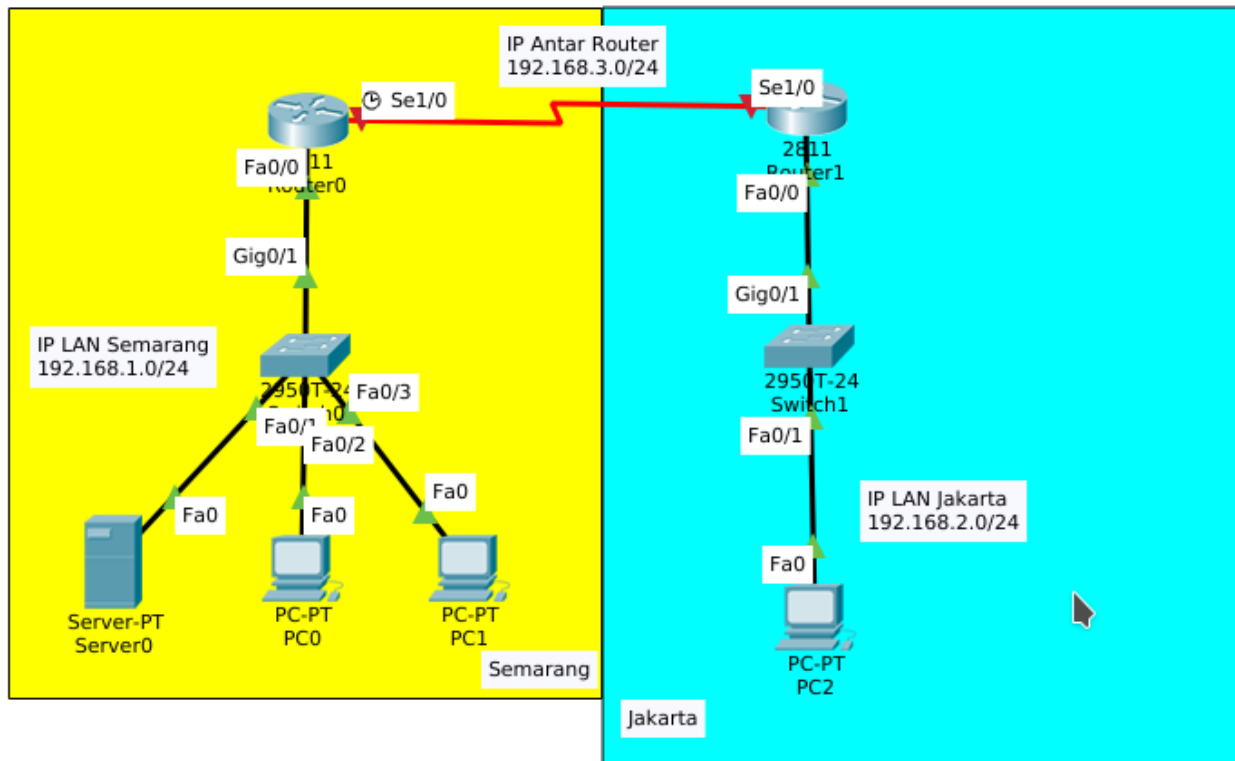
Remoting

1. Pengantar

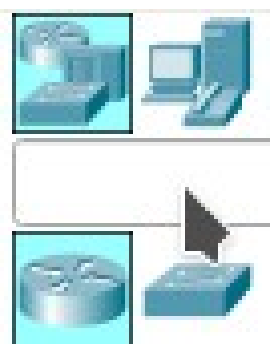
- Remoting adalah fasilitas dalam jaringan komputer yang menyediakan fungsi untuk memungkinkan pengguna jaringan komputer untuk dapat mengakses ke sebuah perangkat (remote host) di dalam lingkungan jaringan lokal maupun di lingkungan jaringan internet.
- Dengan remoting, pengguna jaringan komputer dapat mengoperasikan sebuah perangkat dari jarak jauh tanpa harus berhadapan secara langsung atau bersentuhan secara fisik dengan perangkat tersebut.
- Di dalam remoting terdapat 2 (dua) metode atau protokol yang dapat dilakukan yaitu Telnet (Telecommunication Network) dan SSH (Secure Schell).
- Perbedaan dari dua protokol ini adalah terletak pada port yang digunakan. Telnet menggunakan port 23 dalam beroperasi, sedangkan SSH menggunakan port 22 (default). Dari sisi keamanan, SSH lebih unggul karena sudah menggunakan fitur enkripsi teks dalam pengiriman data, sedangkan Telnet hanya menggunakan plain text (teks asli) saja dalam pengiriman data.

2. Pembahasan

Praktikum ini dimulai dengan pembuatan topologi jaringan. Target dalam praktikum ini adalah Router. Software yang perlu disiapkan adalah Cisco Packet Tracer.



1. Skenario yang digunakan untuk praktikum ini adalah jaringan Semarang - Jakarta.
2. Tahap Pertama dimulai dengan meletakkan Server dan PC



Icon kiri atas merupakan icon untuk **Perangkat Jaringan**: Switch, Router, dll

Icon kanan atas merupakan icon untuk **Perangkat User**: PC, Laptop, Server



Icon petir merupakan icon untuk **perkabelan**

Setelah topologi selesai dibangun beserta dengan perkabelannya. Berikutnya adalah pemberian alamat IP kepada masing-masing perangkat (Switch tidak perlu alamat IP). Lihat tabel sebagai petunjuk pemberian alamat IP.

☒ Always Show Port Labels in Logical Workspace

☐ Disable Auto Cable

Tips: Pastikan “Always Show Port Labels” tercentang untuk mempermudah mencari Port mana saja yang tersambung dengan kabel. Dari menu Options -> Preferences -> Tab Interface.

IP untuk Area Semarang	
Server	192.168.1.2
PC0	192.168.1.3
PC1	192.168.1.4
Default Gateway/Router0 (Fa0/0)	192.168.1.1
IP untuk Area Jakarta	
PC0	192.168.2.2
Default Gateway/Router1 (Fa0/0)	192.168.2.1
IP antar Router	
Router0 (Se1/0)	192.168.3.1
Router1(Se1/0)	192.168.3.2

Tips: Fa0/0 dan Se1/0 merupakan singkatan dari FastEthernet0/0 dan Serial1/0. Jika ada icon jam kecil dikoneksi Serial1/0, berarti ada satu konfigurasi tambahan di Router tersebut. Untuk masalah ini Router0 mendapatkan satu tambahan konfigurasi khusus yaitu **clockrate**.

4. Pemberiang alamat IP bisa dilakukan dengan cara klik icon Router -> Tab CLI, dan ketik perintah berikut:

a. Konfigurasi IP Router0Fa0/0

```
Router>enable
Router#configure terminal
Router(config)#interface fastEthernet 0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#^Z
```

b. Konfigurasi IP Router0 Se1/0

```
Router#configure terminal
Router(config)#interface serial 0/0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
Router(config-if)#clock rate 64000
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#^Z
```

c. Konfigurasi Keamanan

```
Router#configure terminal
Router(config)#hostname Router_Semarang
Router_Semarang(config)#banner motd #
Enter TEXT message. End with the character '#'.
"SELAMAT DATANG DI ROUTER SEMARANG"
"ROUTER INI MILIK FTIK USM" #
Router_Semarang(config)#username AdminSemarang password
    ftikusm
Router_Semarang(config)#enable secret ftikusm
Router_Semarang(config)#enable password ftikusm
Router_Semarang(config)#line console 0
Router_Semarang(config-line)#password ftikusm
Router_Semarang(config-line)#login
Router_Semarang(config-line)#exec-timeout 0
Router_Semarang(config-line)#logging synchronous
Router_Semarang(config-line)#^Z
```

d. Konfigurasi Routing RIP

```
Router_Semarang#configure terminal
Router_Semarang(config)#router rip
Router_Semarang(config-router)#network 192.168.1.0
Router_Semarang(config-router)#network 192.168.3.0
Router_Semarang(config-router)#version 2
Router_Semarang(config-router)#^Z
```

e. Konfigurasi Telnet

```
Router_Semarang#configure terminal
Router_Semarang(config)#line vty 0 4
Router_Semarang(config-line)#password ftikusm
Router_Semarang(config-line)#login local
Router_Semarang(config-line)#^Z
```

5. Setelah selesai konfigurasi Router Semarang (Router0), kita lanjutkan konfigurasi Router Jakarta (Router1)

a. Konfigurasi IP Router1 Fa0/0

```
Router>enable
Router#configure terminal
Router(config)#interface fastEthernet 0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.3.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#^Z
```

b. Konfigurasi IP Router1 Se1/0

```
Router#configure terminal
Router(config)#interface fastEthernet 0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.3.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#^Z
```

c. Konfigurasi Keamanan

```
Router#configure terminal
Router(config)#hostname Router_Jakarta
Router_Jakarta(config)#banner motd #
Enter TEXT message. End with the character '#'.
"SELAMAT DATANG DI ROUTER JAKARTA"
"ROUTER INI MILIK FTIK USM JUGA" #
Router_Semarang(config)#username AdminJakarta password
ftikusm
Router_Jakarta(config)#enable secret ftikusm
Router_Jakarta(config)#enable password ftikusm
Router_Jakarta(config)#line console 0
Router_Jakarta(config-line)#password ftikusm
Router_Jakarta(config-line)#login
Router_Jakarta(config-line)#exec-timeout 0
Router_Jakarta(config-line)#logging synchronous
Router_Jakarta(config-line)#^Z
```

d. Konfigurasi Routing RIP

```
Router_Jakarta#configure terminal
Router_Jakarta(config)#router rip
Router_Jakarta(config-router)#network 192.168.3.0
Router_Jakarta(config-router)#network 192.168.2.0
Router_Jakarta(config-router)#version 2
Router_Jakarta(config-router)#^Z
```

e. Konfigurasi Telnet

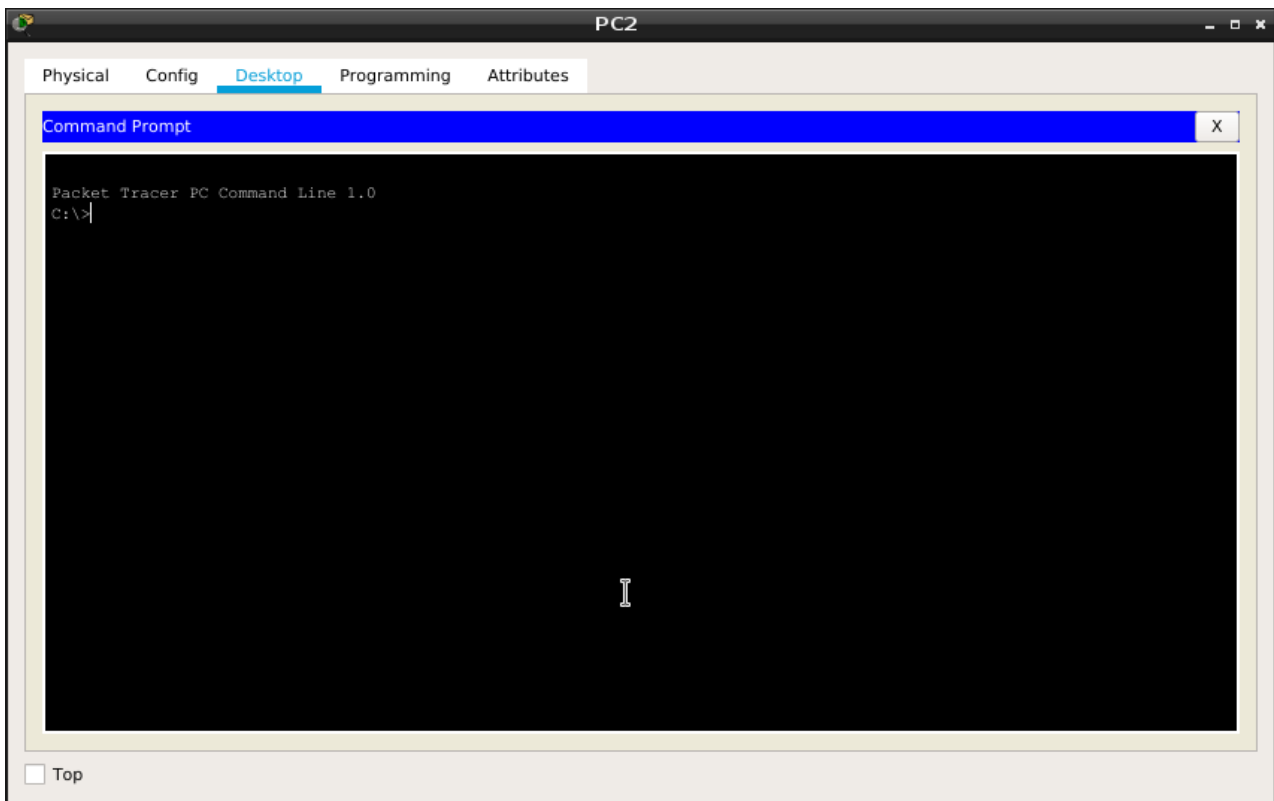
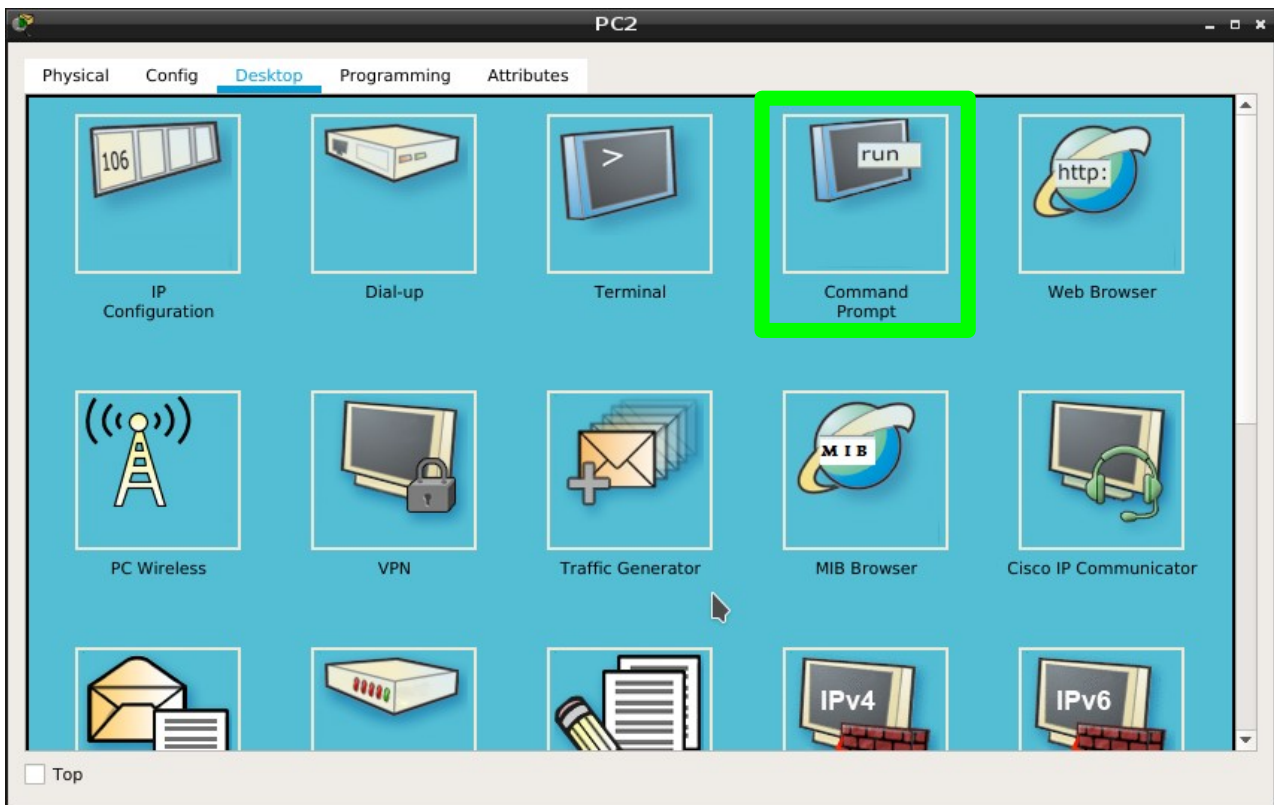
```
Router_Jakarta#configure terminal
Router_Jakarta(config)#line vty 0 4
Router_Jakarta(config-line)#password ftikusm
```

```
Router_Jakarta(config-line)#login local
Router_Jakarta(config-line)#^Z
```



Klik Server0, PC0, PC1, dan PC2 -> Kemudian Klik Tab Dekstop -> IP Address -> Isikan alamat IP sesuai dengan tabel di atas. Subnet mask akan terisi otomatis, sedangkan Default Gateway diisi persis dengan tabel.

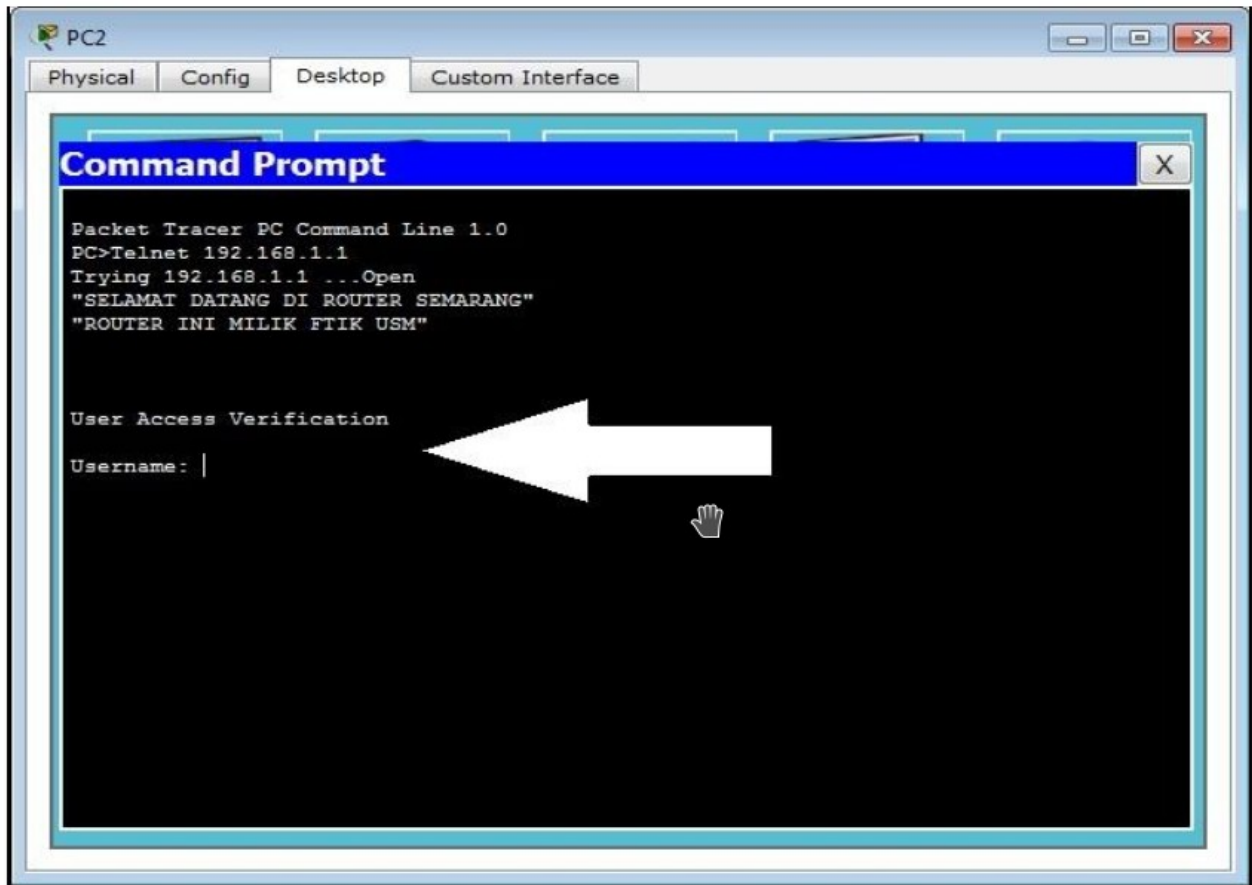
- Setelah konfigurasi selesai dilakukan, periksa koneksi antar PC (PC0 ke PC2) dengan perintah ping. Cara nya adalah dengan klik PC2 pada jaringan kota Jakarta => Pilih tab Dekstop => Pilih Command Prompt seperti pada gambar berikut.



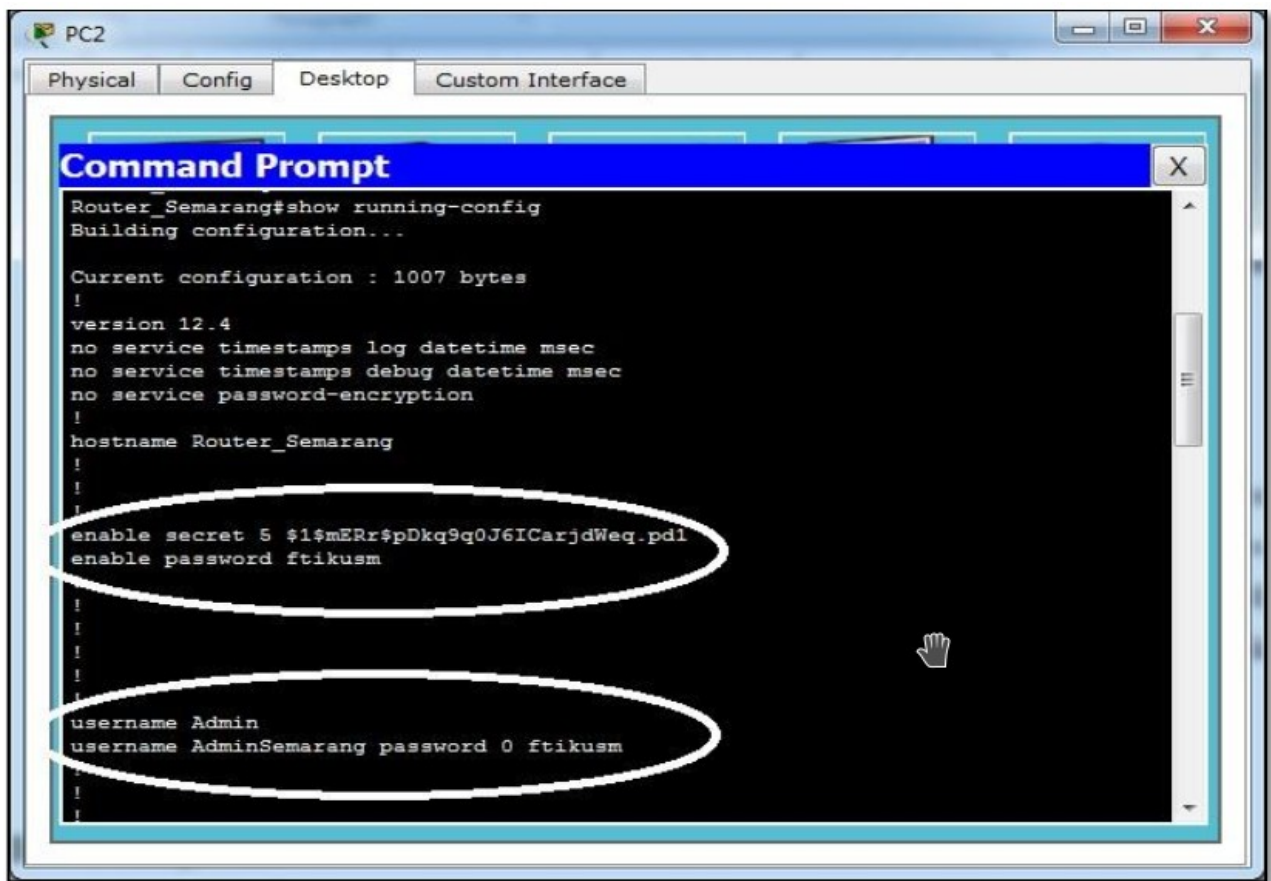
kemudian ketik **ping 192.168.1.3** (PC0), jika TimeOut periksa kembali konfigurasinya

7. Jika koneksi antar PC (PC2-PC0) sudah sukses, kita bisa lanjutkan ke remote Router menggunakan telnet. Target Router berkebalikan dengan PC nya. Jadi jika targetnya Router Jakarta, remote dilakukan dari PC0/PC1, dan sebaliknya.

8. Untuk melakukan remote, menggunakan Command Prompt sama dengan proses ping sebelumnya, namun menggunakan perintah: **telnet 192.168.1.1** (jika targetnya Router Semarang) atau **telnet 192.168.2.1** (jika targetnya Router Jakarta).
9. Jika berhasil maka akan muncul:



10. Loginlah dengan username dan password yang sudah dikonfigurasi (AdminSemarang, ftikusm). Dari sini kita bisa melihat, bahkan mengkonfigurasi Router0 dari PC2 (Area Jakarta)
11. Ketika perintah **show running-config** (pastikan sudah masuk mode **enable**, sebelum mengetikkan perintah tersebut) untuk melihat konfigurasi saat ini.



Kata kunci password masih terlihat dengan mudah, oleh karena itu kita perlu meng-enkripsi passwordnya

12. Untuk meng-enkripsi-kan password ketik perintah ini di mode **enable** Router0 (Router_Semarang). Lakukan juga untuk Router1 (Router Jakarta)

```
Router_Semarang#configure terminal
Router_Semarang(config)#service passwordencryption
Router_Semarang(config)#^Z
```

