



PERTEMUAN 9

SWITCHING

DEFINISI

- Merupakan sebuah perangkat perantara (intermediary device) yang berperan menghubungkan suatu end device dengan end device lainnya, ataupun antar intermediary device.
- Dari segi fungsi dasarnya, switch dibedakan menjadi dua jenis yakni:
 - Switch unmanaged (unmanageable)
 - Switch managed (manageable)

PERBANDINGAN SWITCH

(Manageable dan Unmanageable)

Switch unmanageable hanya memiliki kemampuan untuk meneruskan data saja dan tidak memiliki fitur yang dapat diatur sesuai kebutuhan jaringan.

Switch managed merupakan jenis switch yang memiliki fitur-fitur yang handal yang mampu mendukung kinerja switch dalam membangun jaringan komputer yang lebih kompleks dan luas.

PERBANDINGAN SWITCH

Manageable dan Unmanageable

1. Instan/Simple

Switch Unmanage umumnya dapat langsung dipakai, tanpa perlu dikonfigurasi (plug and play), sedangkan **Switch Manage** harus dikonfigurasi agar bisa menggunakan seluruh fitur yang tersedia sesuai kebutuhan jaringan.

2. Harga

Switch Unmanage umumnya lebih murah dari **Switch Manage**. Fitur dan kemampuan sangat menentukan harga Switch.

DEVICE SUPPORT SWITCH (MANAGEABLE)

Gigabit Smart Plus Switch Management
CISCO SG220-50-K9-EU 50-Port



Smart Switch D-Link DES-1210-28 24



UBIQUITY US-8-60W UniFi Switch 8-Port
60W PoE Managed Gigabit Switch



DEVICE SUPPORT SWITCH (MANAGEABLE)

Dell Networking X-Series Smart
Managed Switches



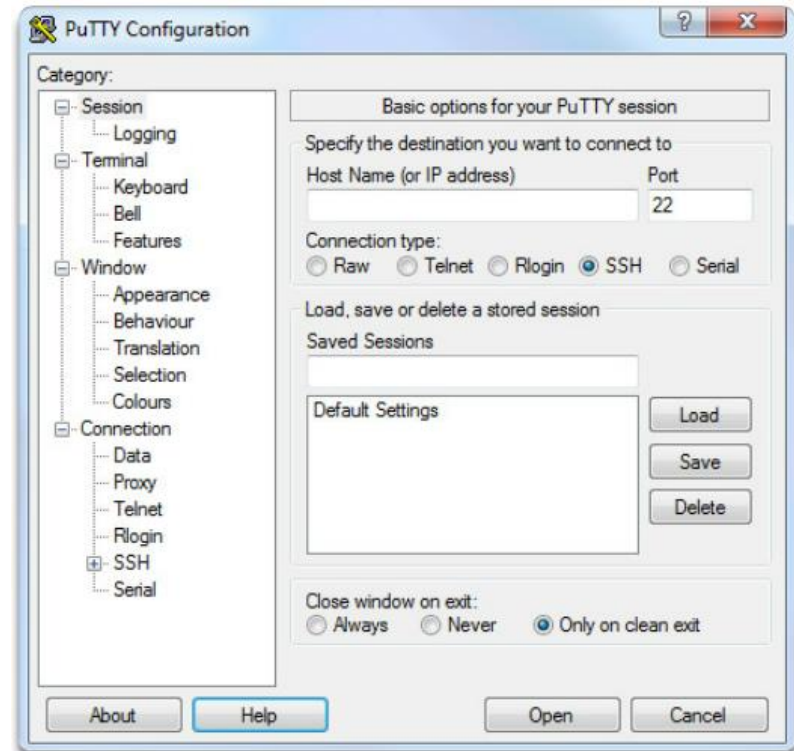
Huawei S3700 Series Enterprise
Switches



KONFIGURASI SISTEM OPERASI

Cisco Internetworking Operating System (IOS)

1. Semua perangkat Cisco menggunakan IOS
2. Metode akses Cisco IOS
 - > Console
 - > Auxiliary
 - > Virtual Terminal (Telnet/SSH)
3. Program Emulation Terminal
 - > Putty
 - > SecureCRT
 - > Tera Term



KONFIGURASI SISTEM OPERASI

Perintah Dasar Cisco IOS

1. User EXEC Mode / “(Switch>)”

User EXEC Mode tidak mengizinkan user untuk melakukan perubahan konfigurasi pada perangkat. Serta User EXEC Mode hanya memiliki perintah-perintah terbatas. Biasanya digunakan untuk melakukan monitoring atau view

KONFIGURASI SISTEM OPERASI

Perintah Dasar Cisco IOS

2. Privileged EXEC Mode / “(Switch#)”

Mode ini dapat digunakan untuk melakukan konfigurasi pada perangkat

Perintah yang digunakan untuk berpindah dari User EXEC Mode ke Privileged EXEC Mode menggunakan “**enable**”

```
Switch>enable  
Switch#
```



KONFIGURASI SISTEM OPERASI

Perintah Dasar Cisco IOS

Perintah yang digunakan untuk berpindah dari Privileged EXEC Mode ke Mode Konfigurasi Global menggunakan “**configure terminal**”

```
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#
```



KONFIGURASI SWITCH CISCO

Pengaturan Awal

Langkah-langkah Konfigurasi

- Mengkonfigurasi nama perangkat
- Mengamankan EXEC mode
- Mengamankan mode privilege EXEC
- Mengamankan jalur vty
- Mengamankan semua password
- Memberikan notifikasi banner
- Menyimpan konfigurasi

KONFIGURASI DASAR PERANGKAT

Hostname

- Nama Perangkat
 - > Nama host memungkinkan perangkat untuk diidentifikasi oleh Administrator jaringan
 - > Sangat penting dan juga harus ditampilkan dalam pendokumentasian topologi
- Konfigurasi Hostname
 - > Dimulai dengan huruf, Tidak mengandung spasi
 - > Dapat menggunakan huruf, angka atau tanda baca

```
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname FMY1
FMY1(config)#
```

KONFIGURASI DASAR PERANGKAT

Secure Access

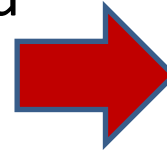
- Mengamankan Akses Perangkat
 - Mengamankan akses privileged EXEC dan user EXEC.
- Konfigurasi Sandi
 - Gunakan password yang kuat.
 - Hindari menggunakan password secara berulang

```
FMY1(config)#enable secret cisco
FMY1(config)#line console 0
FMY1(config-line)#password c1$c0
FMY1(config-line)#login
FMY1(config-line)#exit
FMY1(config)#line vty 0 4
FMY1(config-line)#password c1$c0
FMY1(config-line)#login
FMY1(config-line)#exit
```


KONFIGURASI DASAR PERANGKAT

Secure Access

- Mengenkripsi password
 - Cisco IOS menampilkan password dalam teks biasa secara default.
 - Password harus dienkripsi.



```
line con 0
  password c1$c0
  login
!
line vty 0 4
  password c1$c0
  login
```

```
FMY1(config)#service password-encryption
FMY1(config)#
```

- Untuk melihat konfigurasi secara keseluruhan dapat menggunakan perintah **“Switch# show run”**

KONFIGURASI DASAR PERANGKAT

Secure Access

- Memberikan Banner Message of The Day (MOTD)
 - Merupakan sebuah pesan yang bisa diatur isinya dan ditampilkan setiap kali user akan mengakses (log in) Switch atau Router.
 - Contohnya pada banner dapat ditulis “Selamat Datang”.
 - Sering digunakan untuk pemberitahuan hukum karena ditampilkan ke semua terminal yang terhubung.

```
FMY1(config)#banner motd "Selamat Datang"  
FMY1(config)#
```

KONFIGURASI DASAR PERANGKAT

Menyimpan Konfigurasi

- Simpan Konfigurasi
 - File yang disimpan di NVRAM berisi semua perintah yang akan digunakan pada startup atau restart
 - NVRAM tidak kehilangan isinya saat perangkat dimatikan.
- Mengubah konfigurasi
 - File yang disimpan dalam RAM mencerminkan konfigurasi saat ini. RAM kehilangan semua isinya saat perangkat dimatikan atau restart.

```
FMY1#copy running-config startup-config  
Destination filename [startup-config]?  
Building configuration...  
[OK]
```

```
FMY1#write  
Building configuration...  
[OK]
```

KONFIGURASI DASAR PERANGKAT

Port dan IP Address

- Konfigurasi IP Address Secara Manual Pada End Devices
 - Untuk mengkonfigurasi alamat IPv4 pada host Windows secara manual, buka Control Panel > Network Sharing Center > Change adapter settings dan pilih adapter yang akan digunakan.
- Konfigurasi IP Address Secara Otomatis Pada End Devices
 - DHCP memungkinkan konfigurasi alamat IPv4 secara otomatis untuk setiap end devices.
- Switch Virtual Interface Configuration
 - Untuk mengkonfigurasi SVI pada switch, menggunakan interface vlan 1.

