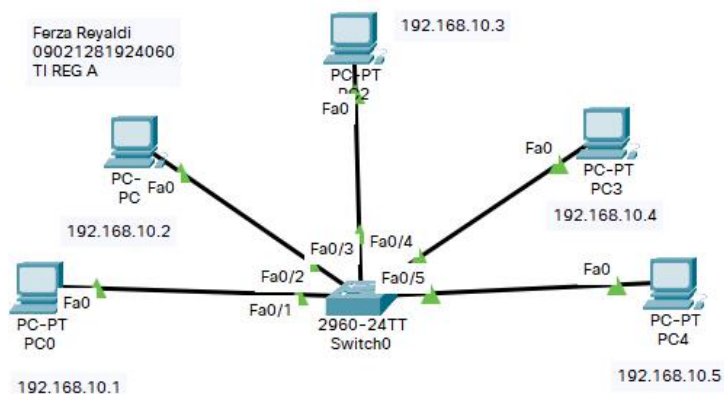


Nama : Ferza Reyaldi
NIM : 09021281924060
Kelas : TI REG A
Mata Kuliah : Keamanan Jaringan Komputer

Tugas 1 Security Violation Mode

Berikut topologi jaringan yang akan diatur *security violation mode*-nya.



Gambar 1 Topologi Jaringan

Setelah diatur IP Address dari masing-masing PC, dilakukan tes *ping* ke setiap PC. Berikut daftar Mac Address masing-masing PC.

```
Switch>enable
Switch#show mac-address-table
Mac Address Table
```

Vlan	Mac Address	Type	Ports
1	0003.e4cd.1d11	DYNAMIC	Fa0/5
1	0009.7c51.ce53	DYNAMIC	Fa0/1
1	000d.bd6b.681a	DYNAMIC	Fa0/3
1	0030.f2e5.64ed	DYNAMIC	Fa0/4
1	0060.7055.1e35	DYNAMIC	Fa0/2

Tabel 1 Mac Address Table

Diatur *security violation mode* pada port Fa0/1, Fa0/2, dan Fa0/3. Masing-masing port tersebut diatur *security violation mode*-nya menjadi *protect*, *restrict*, dan *shutdown (default)*.

```
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#int fa0/1
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport port-security
Switch(config-if)#switchport port-security max 1
Switch(config-if)#switchport port-security mac-address 0009.7c51.ce53
```

Gambar 2 Mengubah *security violation* port fa0/1 menjadi *shutdown*

```
Switch(config-if)#int fa0/2
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport port-security
Switch(config-if)#switchport port-security max 1
Switch(config-if)#switchport port-security mac-address 0060.7055.1e35
Switch(config-if)#switchport port-security violation restrict
```

Gambar 3 Mengubah *security violation* port fa0/2 menjadi *restrict*

```
Switch(config-if)#int fa0/3
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport port-security
Switch(config-if)#switchport port-security max 1
Switch(config-if)#switchport port-security mac-address 000d.bd6b.681a
Switch(config-if)#switchport port-security violation protect
```

Gambar 4 Mengubah *security violation* port fa0/3 menjadi *protect*

Berikut isi data dari Tabel Mac Address setelah diatur *security violation* pada port fa0/1, fa0/2, dan fa0/3.

```
Switch#sh mac-address-table
Mac Address Table
-----
```

Vlan	Mac Address	Type	Ports
----	-----	-----	-----
1	0003.e4cd.1d11	DYNAMIC	Fa0/5
1	0009.7c51.ce53	STATIC	Fa0/1
1	000d.bd6b.681a	STATIC	Fa0/3
1	0030.f2e5.64ed	DYNAMIC	Fa0/4
1	0060.7055.1e35	STATIC	Fa0/2

Tabel 2 Mac Address Table

Berdasarkan data pada Tabel 2, dapat diketahui bahwa ada perubahan tipe pada port yang diatur *security violation*-nya, yaitu dari *dynamic* menjadi *static*.

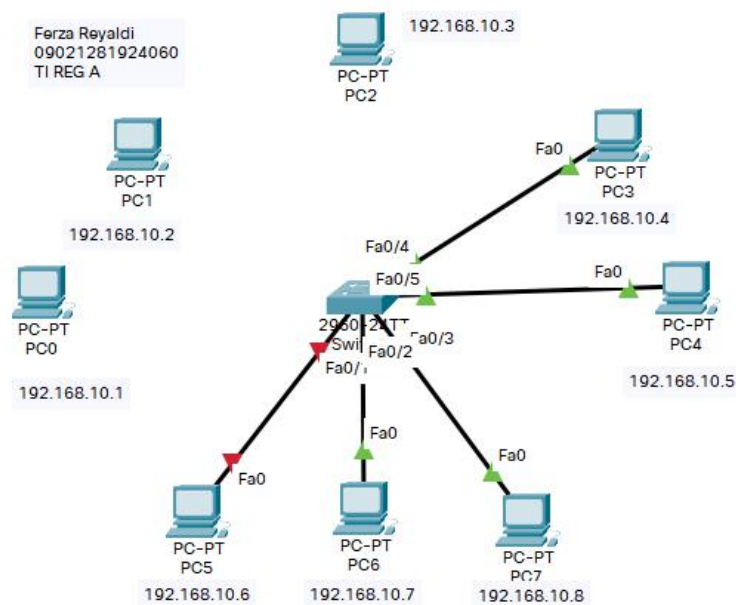
Selanjutnya dilakukan ujicoba untuk melihat perbedaan dari masing-masing mode *security violation*. Port fa0/1, fa0/2, dan fa0/3 diputuskan dari perangkat lama, dan dihubungkan ke perangkat baru secara berurutan yaitu PC5, PC6, dan PC7.



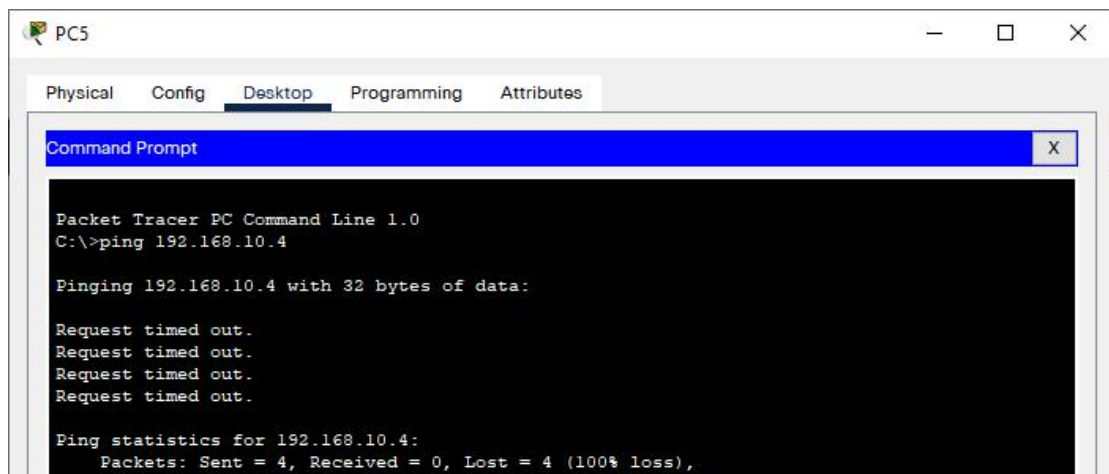
Gambar 5 Perangkat PC lainnya

PC5 dan Port fa0/1 (Mode Shutdown/Default)

PC5 tidak bisa menghubungi perangkat lain, dan jaringan tersebut langsung mati (*shutdown*). Selain itu juga dihitung jumlah terjadi *violation* pada port fa0/1.



Gambar 6 Port fa0/1 secara otomatis langsung *shutdown*



Gambar 7 PC5 gagal menghubungi PC3

```

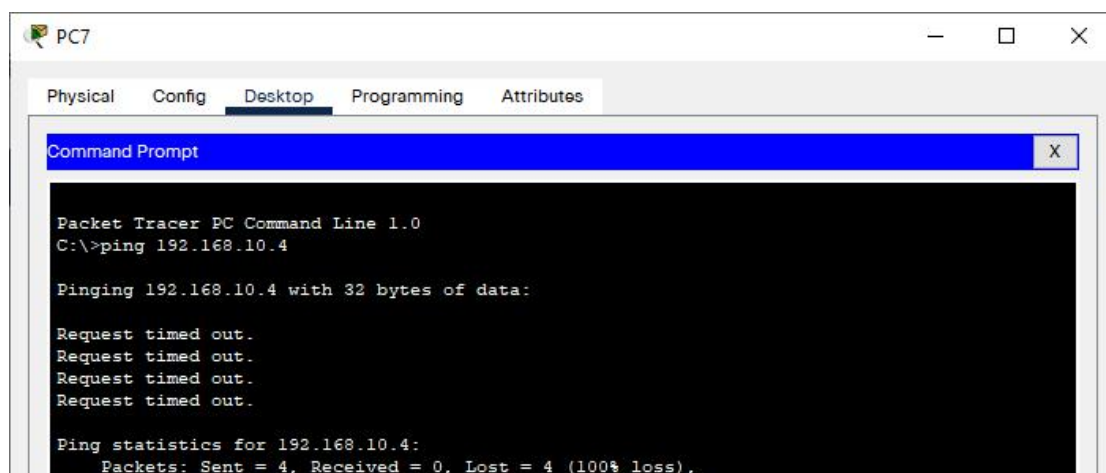
Switch#sh port-security int fa0/1
Port Security          : Enabled
Port Status            : Secure-shutdown
Violation Mode         : Shutdown
Aging Time             : 0 mins
Aging Type             : Absolute
SecureStatic Address Aging : Disabled
Maximum MAC Addresses  : 1
Total MAC Addresses    : 1
Configured MAC Addresses : 1
Sticky MAC Addresses   : 0
Last Source Address:Vlan : 0001.C731.2941:1
Security Violation Count : 1

```

Gambar 8 Detail Port-Security fa0/1

PC6 dan Port fa0/2 (Mode restrict)

Hampir sama dengan mode *shutdown*, PC6 tidak bisa menghubungi perangkat lain dan menghitung jumlah *violation*, namun yang membedakan adalah jaringan tidak langsung mati (*shutdown*) seperti pada mode *shutdown*.



Gambar 9 PC6 gagal menghubungi PC3

```

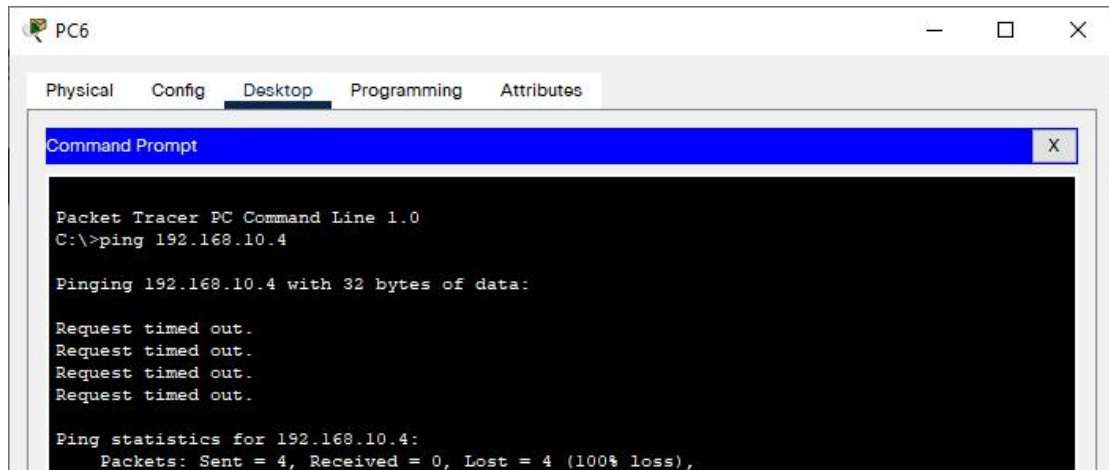
Switch#sh port-security int fa0/2
Port Security          : Enabled
Port Status            : Secure-up
Violation Mode         : Restrict
Aging Time             : 0 mins
Aging Type             : Absolute
SecureStatic Address Aging : Disabled
Maximum MAC Addresses  : 1
Total MAC Addresses    : 1
Configured MAC Addresses : 1
Sticky MAC Addresses   : 0
Last Source Address:Vlan : 0050.0F78.0B76:1
Security Violation Count : 4

```

Gambar 10 Detail Port-Security fa0/2

PC7 dan Port fa0/3 (Mode protect)

Hampir sama dengan mode *restrict*, PC5 tidak bisa menghubungi perangkat lain dan jaringan tidak langsung mati (*shutdown*). Namun salah satu yang membedakannya adalah jumlah *violation* yang terjadi tidak dihitung.



Gambar 11 PC7 gagal menghubungi PC3

```
Switch#sh port-security int fa0/3
Port Security           : Enabled
Port Status             : Secure-up
Violation Mode          : Protect
Aging Time              : 0 mins
Aging Type              : Absolute
SecureStatic Address Aging : Disabled
Maximum MAC Addresses   : 1
Total MAC Addresses     : 1
Configured MAC Addresses : 1
Sticky MAC Addresses    : 0
Last Source Address:Vlan : 00D0.5829.7460:1
Security Violation Count : 0
```

Gambar 12 Detail Port-Security fa0/3