

# **LAPORAN PRAKTIKUM JARINGAN KOMPUTER**

## **MODUL 4**



Disusun oleh:

Nama : Alfian Syahrani

NIM : L200170038

Kelas : A

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

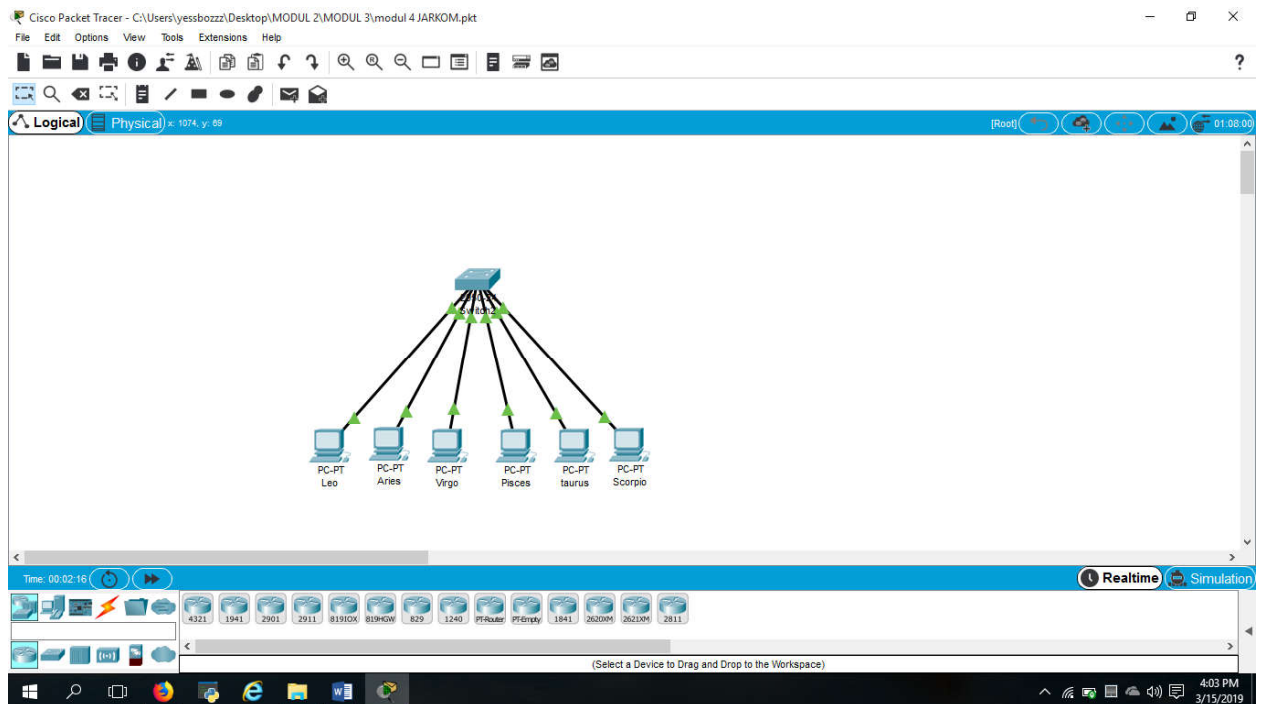
## MODUL 4

### VIRTUAL LAN DAN TRUNKING

#### C. Kegiatan Praktikum

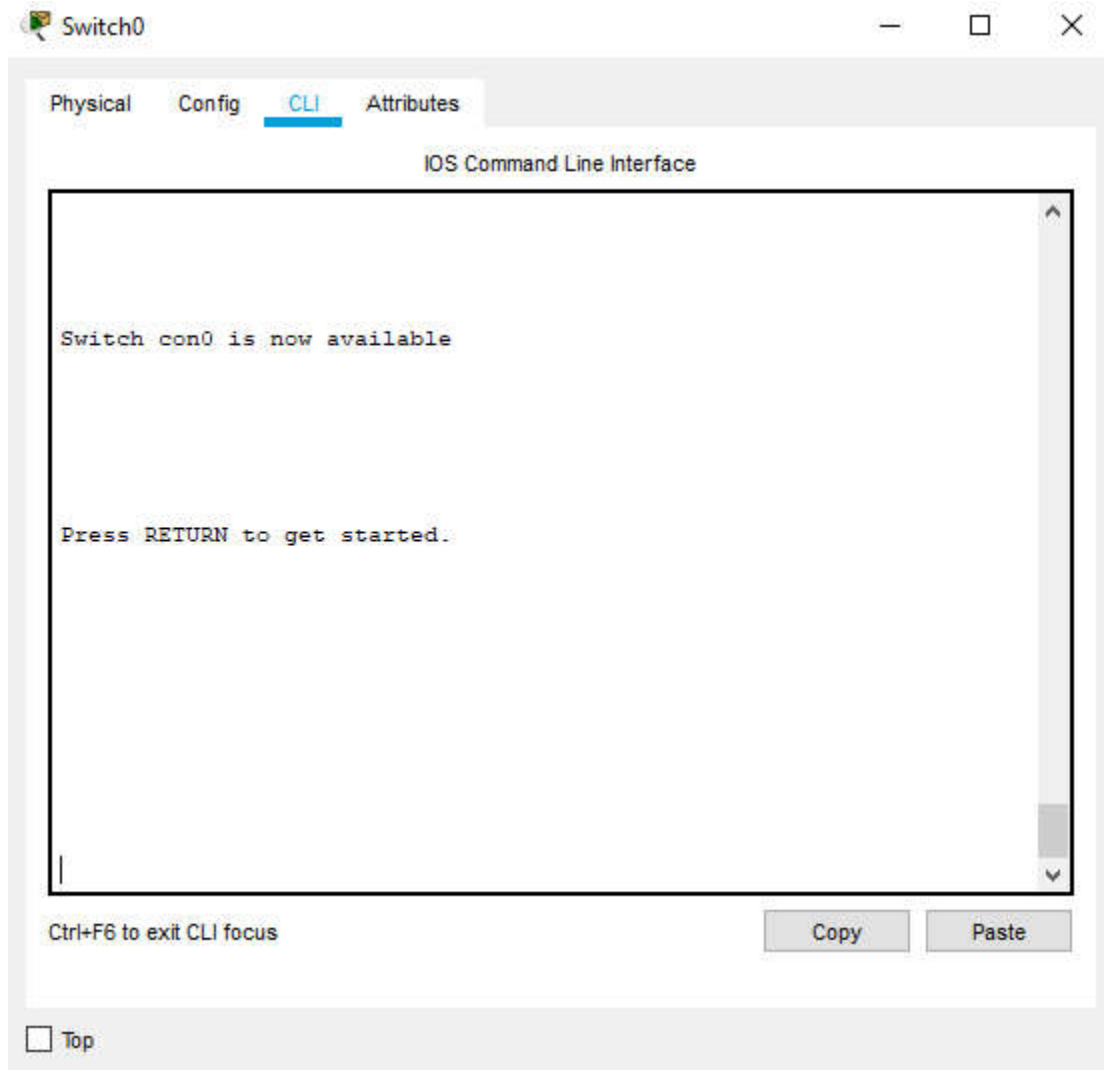
##### Kegiatan 1. Topologi 1

1. Menggunakan *packet tracer* buat topologi berikut ini dengan menggunakan switch.



2. Beri nama masing-masing perangkat dengan SW1 (Switch), Leo (PC0), Aries (PC1), Virgo (PC2), Pisces (PC3), Taurus (PC4), dan Scorpio (PC5)
3. Konfigurasi masing-masing PC dengan nama dan alamat IP berikut ini :
  - Leo = 172.21.1.1/24
  - Aries = 172.21.1.2/24
  - Virgo = 172.21.1.3/24
  - Libra = 172.21.1.4/24
  - Taurus = 172.21.1.5/24
  - Scorpio = 172.21.1.6/24

4. Konfigurasi pada switch dengan *mode user* atau *mode privileged*, buat 3 VLAN dengan nama zodiak1, zodiak2, dan zodiak3. Dengan cara klik pada switch 2 kali. Kemudian pilih CLI.



Langkah pengoperasian:

```
Switch>enable
Switch#conf term
Switch(config)#vlan 10
Switch(config)#name zodiak1
Switch(config)#vlan 20
Switch(config)#name zodiak2
Switch(config)#vlan 30
Switch(config)#name zodiak3
```

5. Pada *mode configuration* , konfigurasi port-port switch ke dalam VLAN zodiak1, zodiak2, dan zodiak3 dengan anggota sebagai berikut.

- zodiak1 = leo dan libra
- zodiak2 = aries dan Taurus
- zodiak3 = virgo dan scorpio

Langkah pengoperasian :

Masuk *mode configuration*

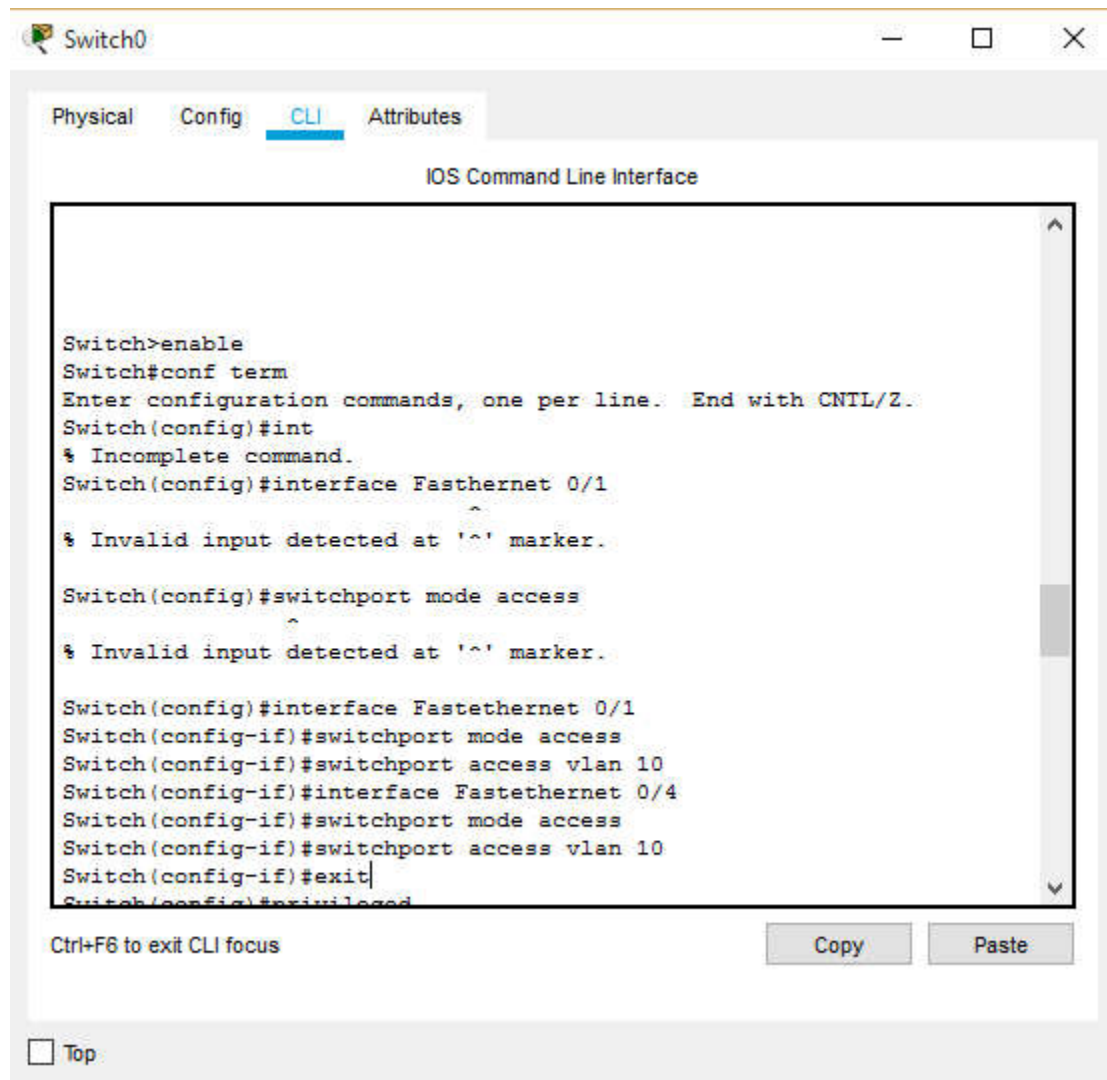
- 1) Ketik ***interface Fastethernet 0/1*** ; (jika PC leo dihubungkan dengan switch port 1).
- 2) Ketik ***switchport mode access***.
- 3) Ketik ***switchport access vlan 10***.
- 4) Ketik ***interface Fastethernet 0/4*** ; (jika PC libra dihubungkan dengan switch port 1).
- 5) Ketik ***switchport mode access***.
- 6) Ketik ***switchport access vlan 10***.
- 7) Ketik ***exit***.
- 8) Lakukan langkah-langkah diatas untuk port VLAN zodiak2 (aries dan taurus) dan port VLAN zodiak3 (virgo dan scorpio).

6. Pada *mode user* atau *mode privileged*, lihat konfigurasi VLAN yang telah dibuat.

Langkah pengoperasian untuk melihat konfigurasi

- Tekan enter
- Masuk *mode privileged*
- Ketik ***show vlan brief*** (informasi vlan keseluruhan)
- Ketik ***show vlan id 2*** (informasi vlan 2)
- Ketik ***show vlan id 3*** (informasi vlan 3)
- Ketik ***show vlan id 4*** (informasi vlan 4)

Tugas 6A : Capture masing-masing tampilan informasi vlan dan isi tabel berikut:



Switch0

Physical
Config
**CLI**
Attributes

IOS Command Line Interface

```

Remote SPAN VLANs
-----
Primary Secondary Type      Ports
-----
Switch#show vlan id 10

VLAN Name                Status    Ports
-----
10    zodiak1                active    Fa0/1, Fa0/4

VLAN Type  SAID      MTU   Parent RingNo BridgeNo Stp  BrdgMode
Trans1 Trans2
-----
10    enet    100010   1500   -     -     -     -     -     0
0

Switch#
Switch#

```

Ctrl+F6 to exit CLI focus
Copy
Paste

☐ Top

NO	Variabel	Nilai
1	Nomor VLAN	10
2	Nama VLAN	zodiak1
3	Port	Fa 0/1, Fa 0/4
4	Status	Active

Switch0

Physical Config CLI Attributes

IOS Command Line Interface

```
Switch#conf term
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#int
Switch(config)#interface Fastethernet 0/2
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 20
Switch(config-if)#interface Fastethernet 0/5
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 20
Switch(config-if)#exit
```

Switch0

Physical Config CLI Attributes

IOS Command Line Interface

```
-----
-----
Remote SPAN VLANs
-----

Primary Secondary Type          Ports
-----
Switch#show vlan id 20

VLAN Name                Status    Ports
-----
20    zodiak2                active    Fa0/2, Fa0/5

VLAN Type  SAID      MTU    Parent RingNo BridgeNo Stp    BrdgMode
Trans1 Trans2
-----
20    enet    100020   1500   -      -      -      -      -      0
0
```

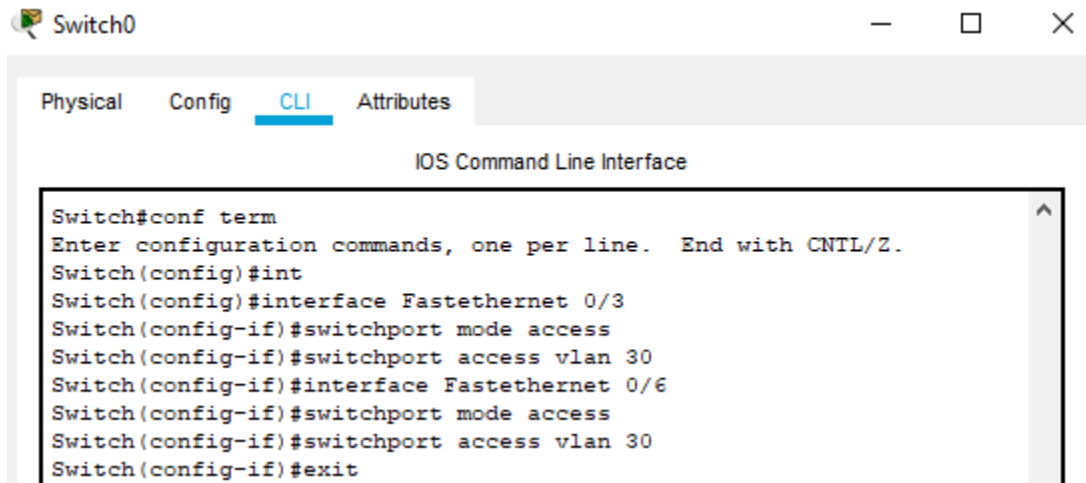
Switch#

Ctrl+F6 to exit CLI focus

Copy Paste

☐ Top

NO	Variabel	Nilai
1	Nomor VLAN	20
2	Nama VLAN	zodiak2
3	Port	Fa 0/2 , Fa 0/5
4	Status	Active



Switch0

Physical Config **CLI** Attributes

IOS Command Line Interface

```
Switch#conf term
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#int
Switch(config)#interface FastEthernet 0/3
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 30
Switch(config-if)#interface FastEthernet 0/6
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 30
Switch(config-if)#exit
```



Switch0

Physical
Config
CLI
Attributes

IOS Command Line Interface

```

-----
Remote SPAN VLANs
-----

Primary Secondary Type          Ports
-----
Switch#show vlan id 30

VLAN Name                Status    Ports
-----
30    zodiak3                active    Fa0/3, Fa0/6

VLAN Type  SAID      MTU   Parent RingNo BridgeNo Stp  BrdgMode
Trans1 Trans2
-----
30    enet    100030   1500   -     -     -     -     -     0
0

Switch#

```

Ctrl+F6 to exit CLI focus
Copy
Paste

☐ Top

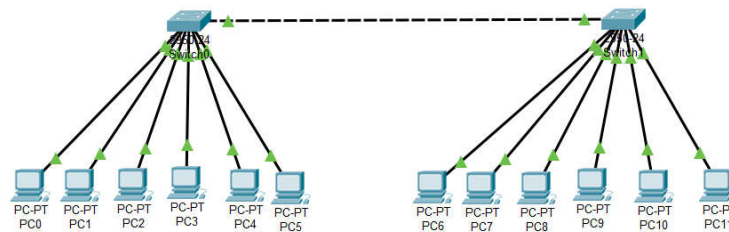
NO	Variabel	Nilai
1	Nomor VLAN	30
2	Nama VLAN	zodiak3
3	Port	Fa 0/3, Fa 0/6
4	Status	Active

Tugas 6B : Jelaskan secara singkat hasil yang anda peroleh dari tugas 6A.

- ➔ Dari tugas 6A dapat diartikan bahwa ada 3 pembagian vlan,dengan nomor vlan 10,20,dan 30.Dengan nama vlan zodiak1 untuk nomor vlan 10,zodiak2 untuk nomor vlan 20,dan zodiak3 untuk nomor vlan 30.Port di vlan 10 memiliki nilai **Fa0/1 dan Fa 0/4**.Port di vlan 20 memiliki nilai **Fa 0/2 dan Fa 0/5**.Port di vlan 30 memiliki nilai **Fa 0/3 dan Fa 0/6**.Status dari ketiga vlan tersebut adalah **active**.

## Kegiatan 2. Topologi 2

1. Menggunakan *cisco packet tracer* buat topologi berikut ini dengan menggunakan switch Catalyst 2950.

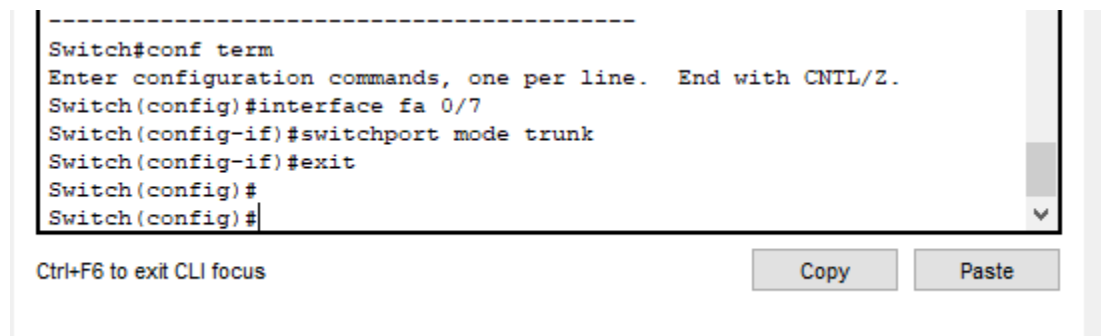


2. Beri nama masing-masing perangkat dengan SW1 (Switch 1), Leo (PC0), Aries (PC1), Virgo (PC2), Pisces (PC3), Taurus (PC4), dan Scorpio (PC5) untuk segmen switch 1.
3. Beri nama masing-masing perangkat dengan SW2 (Switch 2), Aquarius (PC6), Gemini (PC 7), Cancer (PC8), Sagitarius (PC9), Capricornus (PC10), dan Pisces (PC11) untuk segmen switch 2.
4. Konfigurasi masing-masing PC dengan nama dan alamat IP berikut ini :
  - Leo = 172.21.1.1/24
  - Aries = 172.21.1.2/24
  - Virgo = 172.21.2.1/24
  - Libra = 172.21.2.2/24
  - Taurus = 172.21.3.1/24
  - Scorpio = 172.21.3.2/24
  - Aquarius = 172.21.1.3/24
  - Gemini = 172.21.1.4/24
  - Cancer = 172.21.2.3/24
  - Sagitarius = 172.21.2.4/24
  - Capricornus = 172.21.3.3/24
  - Pisces = 172.21.3.4/24

5. Lakukan langkah 4 dan 5 laboratorium 1 untuk switch 1
6. Lakukan konfigurasi VLAN trunking pada switch 1

Langkah pengoperasian

- Tekan enter
- Masuk *mode konfigurasi*
- Masuk *mode interface* yang dipakai untuk trunking
- Ketik *switchport mode seperti contoh di bawah ini*
- ***Switch(config)#interface fa 0/24***
- ***Switch(config-if)#switchport mode trunk***
- ***Switch(config-if)#exit***
- ***Switch(config)#***
- switch



```
Switch#conf term
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#interface fa 0/24
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#
Switch(config)#
```

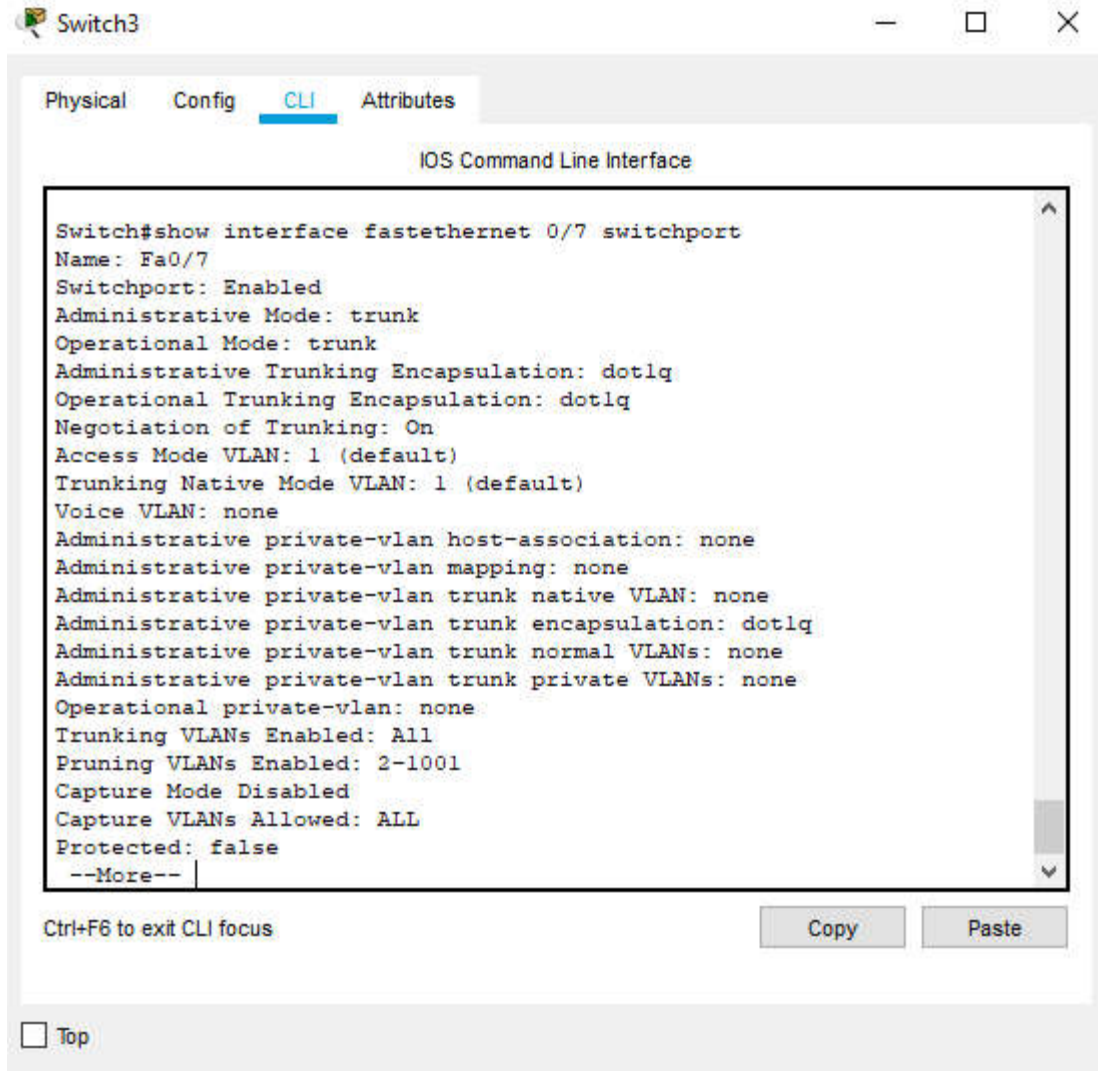
Ctrl+F6 to exit CLI focus

Copy Paste

7. Pada mode user atau mode privileged , lihat konfigurasi trunking yang telah dibuat.

Langkah pengoperasian untuk melihat konfigurasi

- Tekan enter
- Masuk mode privileged
- Ketik ***show interface fastethernet 0/?? switchport*** (?? Nomor port trunking)



- Ketik *show interface fastethernet 0/?? trunk* (?? Nomor port trunking)
- ketik show vlan

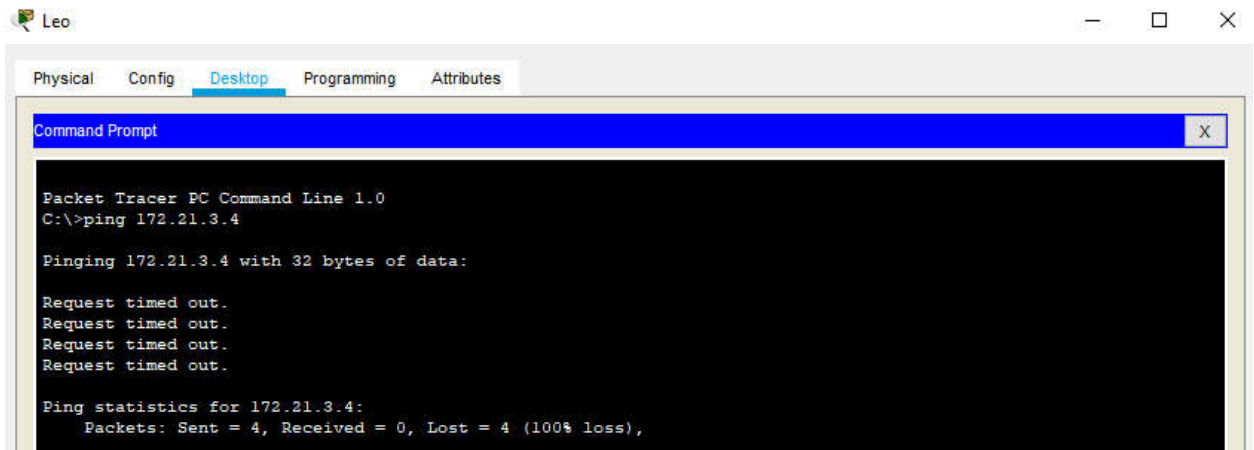
```
Switch#show vlan
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/8, Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12, Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20, Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24
10	zodiak1	active	Fa0/1, Fa0/4
20	zodiak2	active	Fa0/2, Fa0/5
30	zodiak3	active	Fa0/3, Fa0/6
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	
1005	trnet-default	active	

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeNo	Stp	BrdgMode
Trans1	Trans2							

8. Lakukan ping dari PC leo ke PC Pisces.

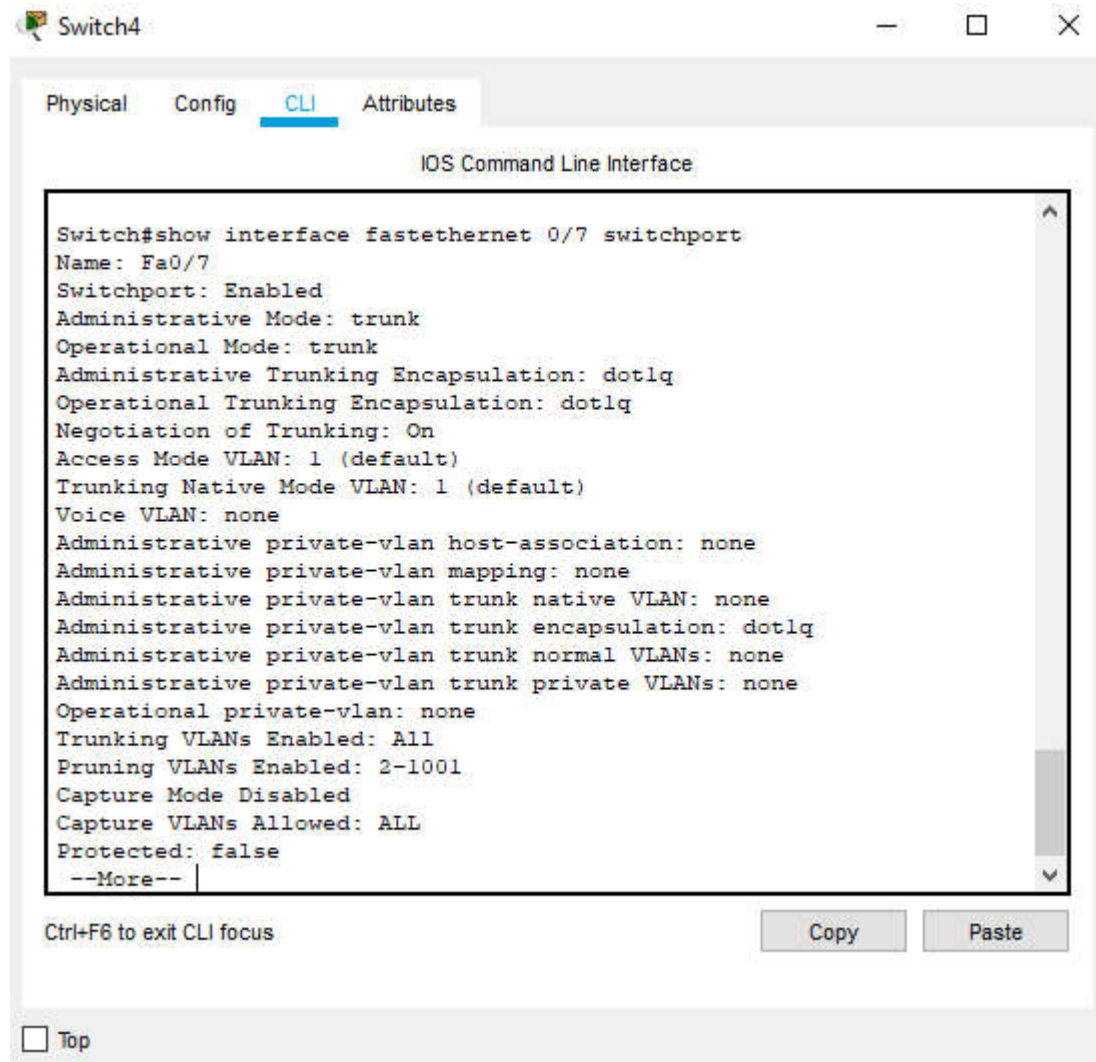


- Tugas 8A : Jelaskan secara singkat mengapa hasil yang anda peroleh dari langkah 8 mendapatkan status “reply”?

➔ Karena di switch 2 belum dibuat interface sebagai penghubung dengan switch 1.

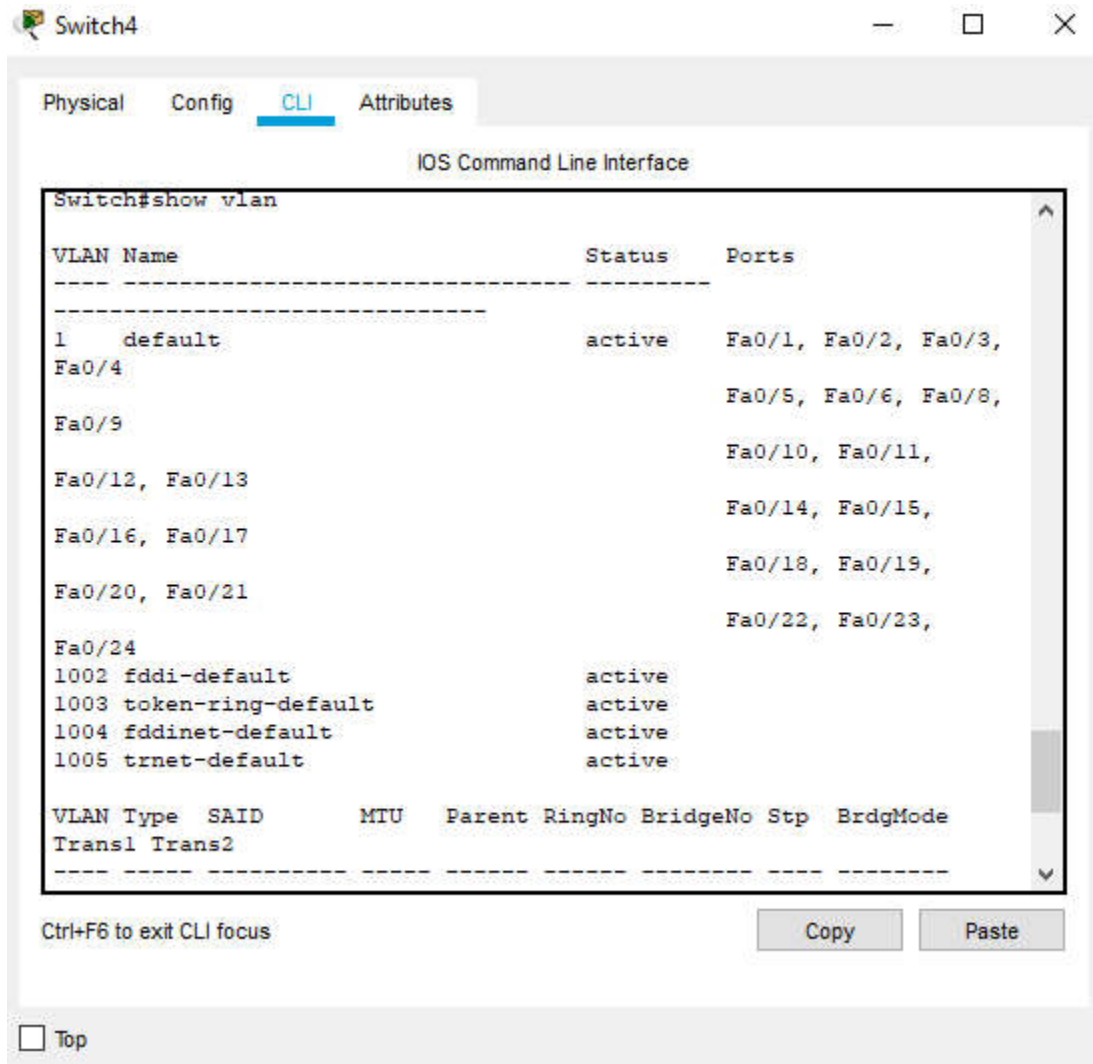
9. Lakukan konfigurasi VLAN trunking pada switch 2 seperti langkah 6.

10. Pada *mode user* atau *mode privileged* , lihat konfigurasi vlan pada switch 2.



Langkah pengoperasian untuk melihat konfigurasi

- Tekan enter
- Masuk *mode privileged*
- Ketik ***show vlan***



- Tugas 10A : Jelaskan secara singkat hasil yang anda peroleh dari langkah 10.  
 ➔ Dari langkah 10 kita bisa melihat semua vlan yang ada pada switch 2.
11. Pada *mode configuration* , konfigurasi port-port switch ke dalam VLAN zodiak1, zodiak2, dan zodiak3 dengan anggota sebagai berikut :

```
Switch#
Switch#conf term
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#vlan 10
Switch(config-vlan)#name zodiak1
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#vlan 20
Switch(config-vlan)#name zodiak2
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#vlan 30
Switch(config-vlan)#name zodiak3
Switch(config-vlan)#exit
```



- zodiak1 = aquarius dan gemini

```
Switch#show vlan id 10
```

VLAN Name	Status	Ports
10 zodiak1	active	Fa0/1, Fa0/2

VLAN Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeNo	Stp	BrdgMode
Transl	Trans2						
10	enet	100010	1500	-	-	-	-
0							0

- zodiak2 = cancer dan sagitarius

```
Switch#show vlan id 20
```

VLAN Name	Status	Ports
20 zodiak2	active	Fa0/3, Fa0/4

VLAN Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeNo	Stp	BrdgMode
Transl	Trans2						
20	enet	100020	1500	-	-	-	-
0							0

```
Switch#
```

- zodiak3 = capricornus dan pisces

```
Switch#show vlan id 30
```

VLAN Name	Status	Ports
30 zodiak3	active	Fa0/5, Fa0/6

VLAN Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeNo	Stp	BrdgMode
Transl	Trans2						
30	enet	100030	1500	-	-	-	-
0							0

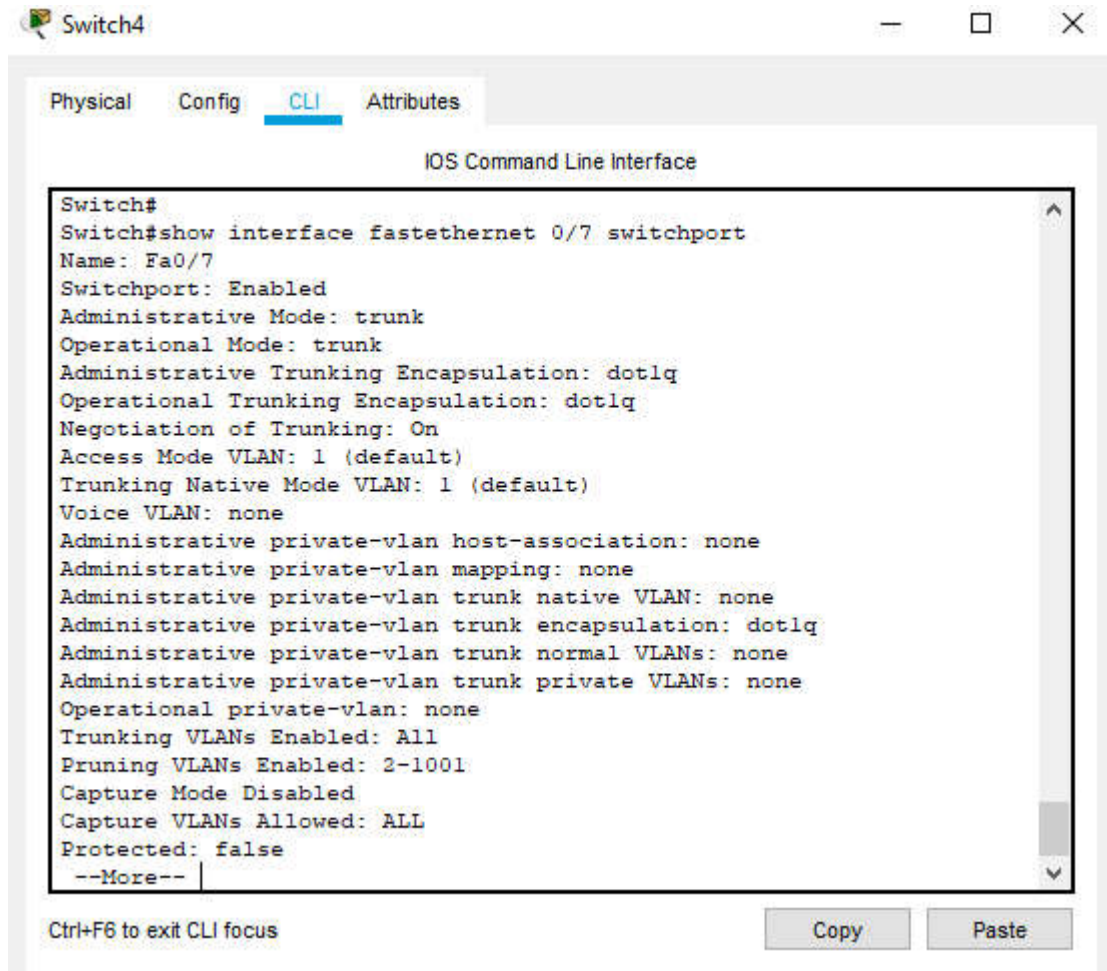
```
Switch#
```

Ctrl+F6 to exit CLI focus

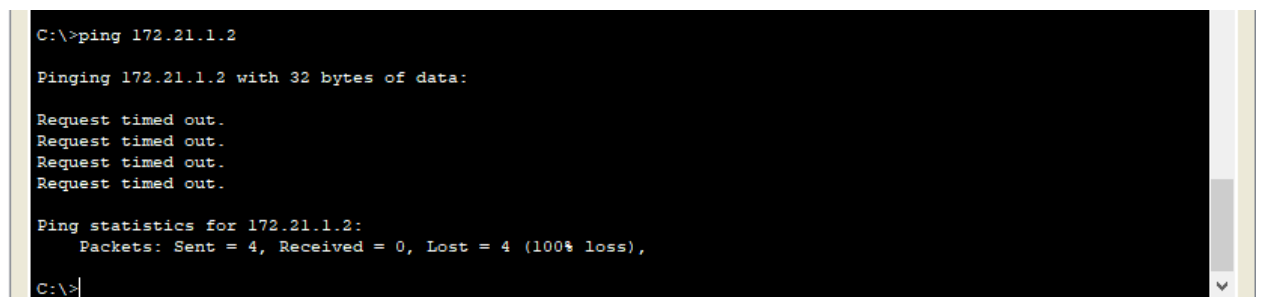
Copy

Paste

12. Lakukan ping dari PC leo ke PC aries, PC leo ke PC aquarius , PC leo ke PC pisces , PC libra ke Cancer dan PC libra ke Leo.



Leo ke Aries



Leo ke Aquarius

```

C:\>ping 172.21.1.3

Pinging 172.21.1.3 with 32 bytes of data:

Reply from 172.21.1.3: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 172.21.1.3: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.21.1.3: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.21.1.3: bytes=32 time=1ms TTL=128

Ping statistics for 172.21.1.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

```

Leo ke Pisces

```

C:\>ping 172.21.3.4

Pinging 172.21.3.4 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 172.21.3.4:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

```

Libra ke Cancer

```

Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 172.21.2.3

Pinging 172.21.2.3 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 172.21.2.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\>|

```

Libra ke Leo

```

C:\>ping 172.21.1.1

Pinging 172.21.1.1 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 172.21.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

```

Tugas 12 A: Jelaskan secara singkat hasil yang anda peroleh dari langkah 8

- ➔ Setelah kedua switch diatur oleh interface dan vlan nya, maka dari langkah 8, kita akan mendapatkan **request time out** dan **tidak mendapatkan status reply**. Karena vlan dan ip di PC Leo dan di PC Pisces berbeda. Hanya ip dan vlan yang sama yang akan mendapatkan status reply.