

## MODUL 4

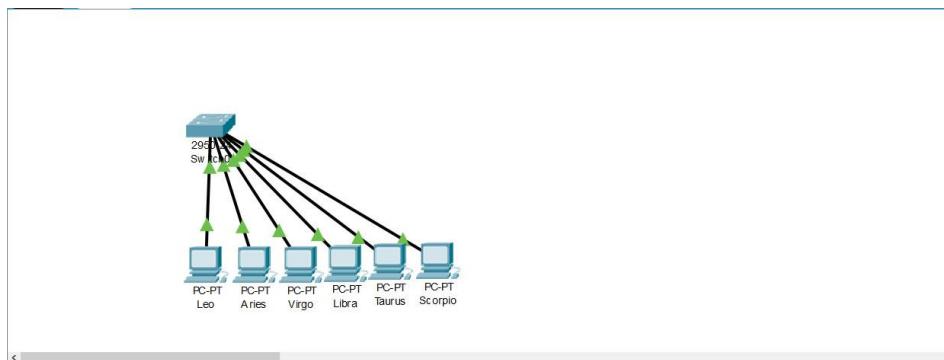
### VIRTUAL LAN DAN TRUNKING

Nama : Damar Fatika Sari  
Kelas : E  
Nim : L200180126

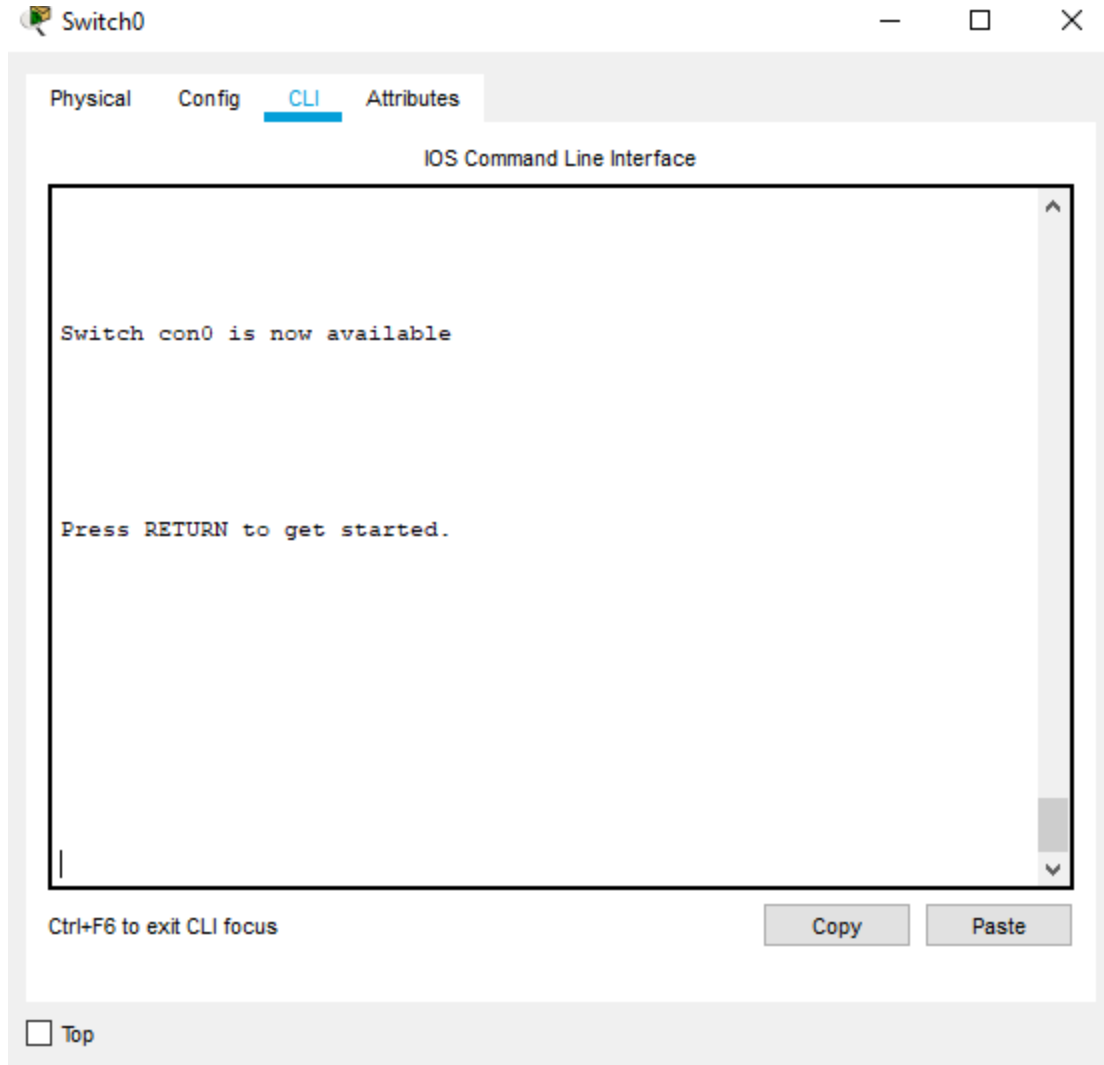
#### C. Kegiatan Praktikum

##### 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

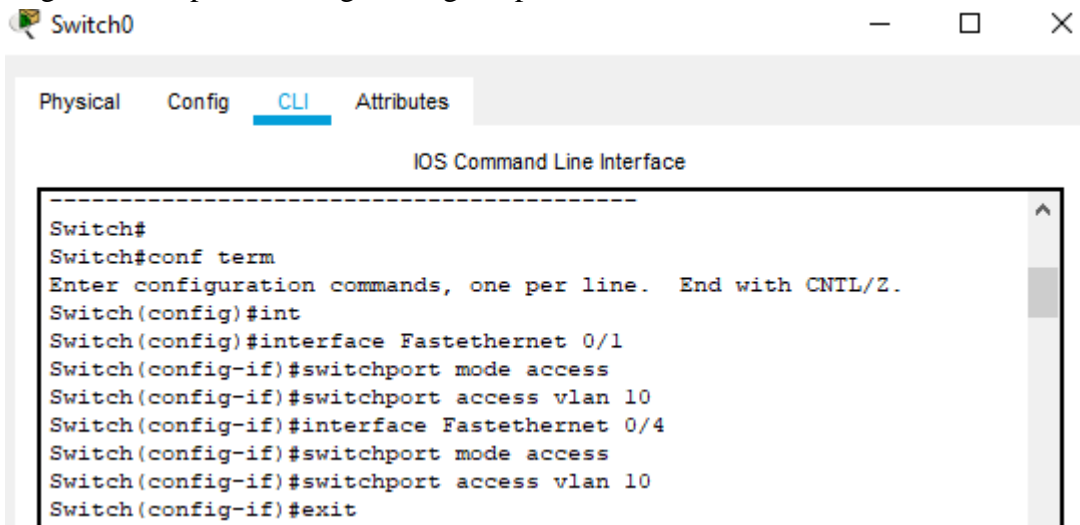
5. Pada *mode configuration* , konfigurasi port-port switch ke dalam VLAN zodiak1, zodiak2, dan zodiak3 dengan anggota sebagai berikut.

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

Langkah pengoperasian

- Masuk *mode configuration*

- Ketik ***interface Fastethernet 0/1*** ; (jika PC leo dihubungkan dengan switch port 1)
  - Ketik ***switchport mode access***
  - Ketik ***switchport access vlan 10***
  - Ketik ***interface Fastethernet 0/4*** ; (jika PC libra dihubungkan dengan switch port 1)
  - Ketik ***switchport mode access***
  - Ketik ***switchport access vlan 10***
  - Ketik ***exit***
  - 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.



The screenshot shows a network switch window titled "Switch0" with tabs for Physical, Config, CLI, and Attributes. The CLI tab is active, displaying the "IOS Command Line Interface". The command history shows the following sequence of commands:

```

Switch#
Switch#conf term
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#int
Switch(config)#interface Fastethernet 0/1
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 10
Switch(config-if)#interface Fastethernet 0/4
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 10
Switch(config-if)#exit

```

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#

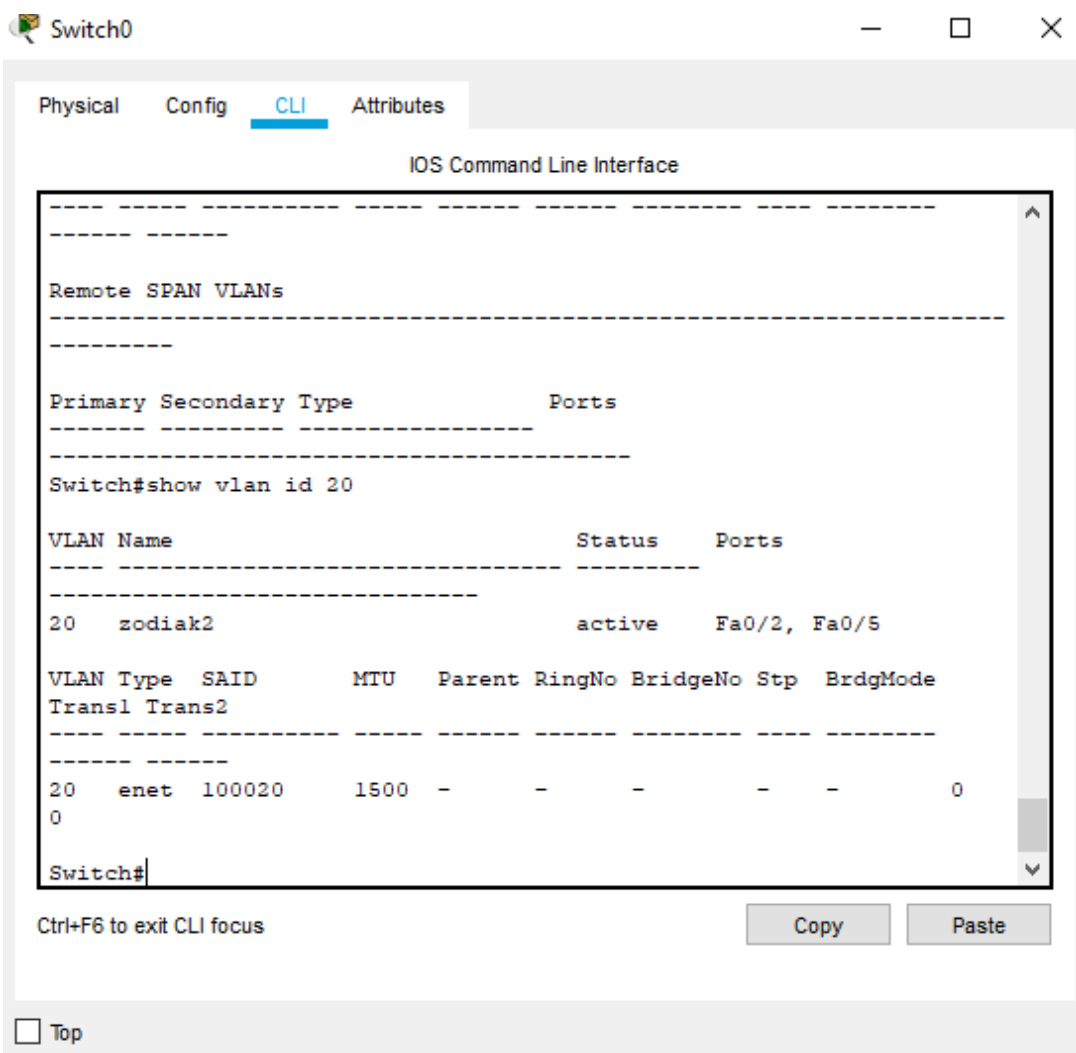
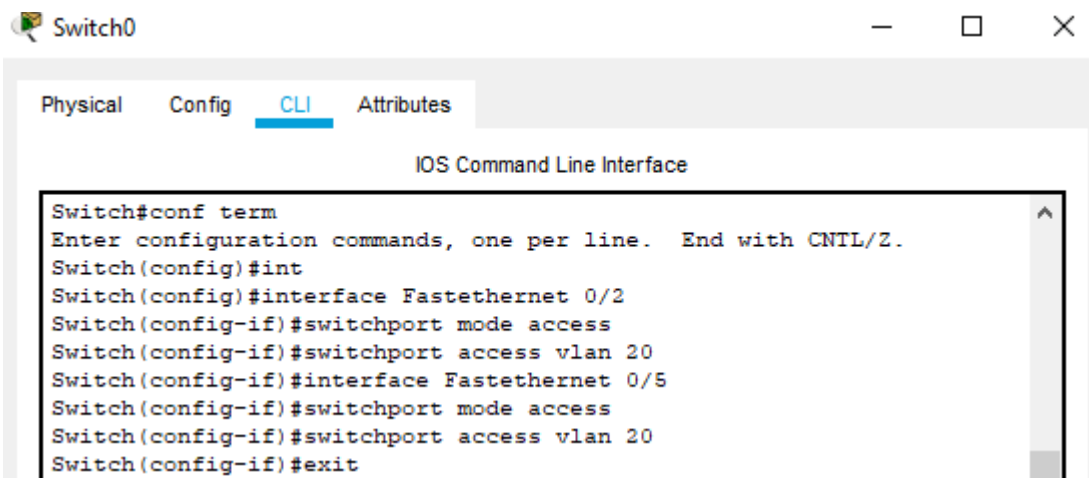
Ctrl+F6 to exit CLI focus

Copy

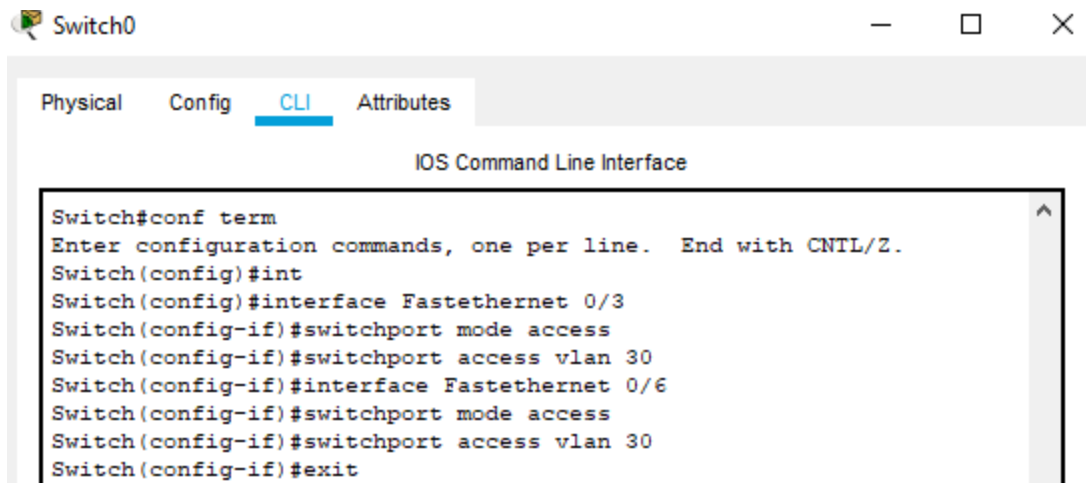
Paste

☐ Top

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



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

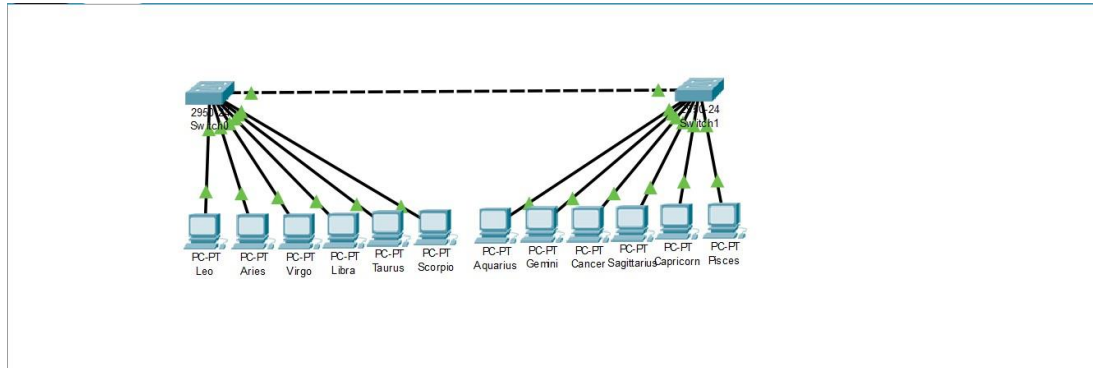
☐ Top

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.

## 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), Sagittarius (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
  - Sagittarius = 172.21.2.4/24
  - Capricornus = 172.21.3.3/24
  - Pisces = 172.21.3.4/24
5. Lakukan langkah 4 dan 5 laboratoriu 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 0/7
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)

Switch3

Physical Config **CLI** Attributes

IOS Command Line Interface

```
Switch#show interface fastethernet 0/7 switchport
Name: Fa0/7
Switchport: Enabled
Administrative Mode: trunk
Operational Mode: trunk
Administrative Trunking Encapsulation: dot1q
Operational Trunking Encapsulation: dot1q
Negotiation of Trunking: On
Access Mode VLAN: 1 (default)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Voice VLAN: none
Administrative private-vlan host-association: none
Administrative private-vlan mapping: none
Administrative private-vlan trunk native VLAN: none
Administrative private-vlan trunk encapsulation: dot1q
Administrative private-vlan trunk normal VLANs: none
Administrative private-vlan trunk private VLANs: none
Operational private-vlan: none
Trunking VLANs Enabled: All
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
Capture Mode Disabled
Capture VLANs Allowed: ALL
Protected: false
--More--
```

Ctrl+F6 to exit CLI focus

Copy Paste

☐ Top

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

- ketik show vlan

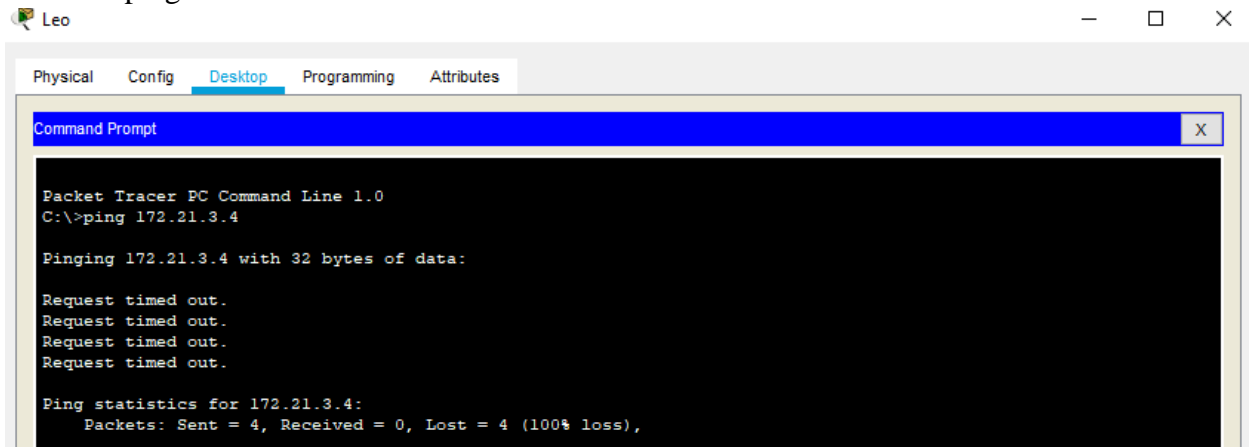
```
Switch#show vlan
```

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						

- Tugas 7A : Jelaskan secara singkat hasil yang anda peroleh dari langkah 7. Dari langkah 7A dapat diperoleh kesimpulan bahwa kita bisa melihat interface fa berapa yang akan diubah modenya ke mode trunk. Mode itu bertujuan untuk koneksi antar switch dengan vlan yang sama. Lalu kita juga bias melihat keseluruhan vlan yang ada.
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.

```
C:\>ping 172.21.1.3

Pinging 172.21.1.3 with 32 bytes of data:

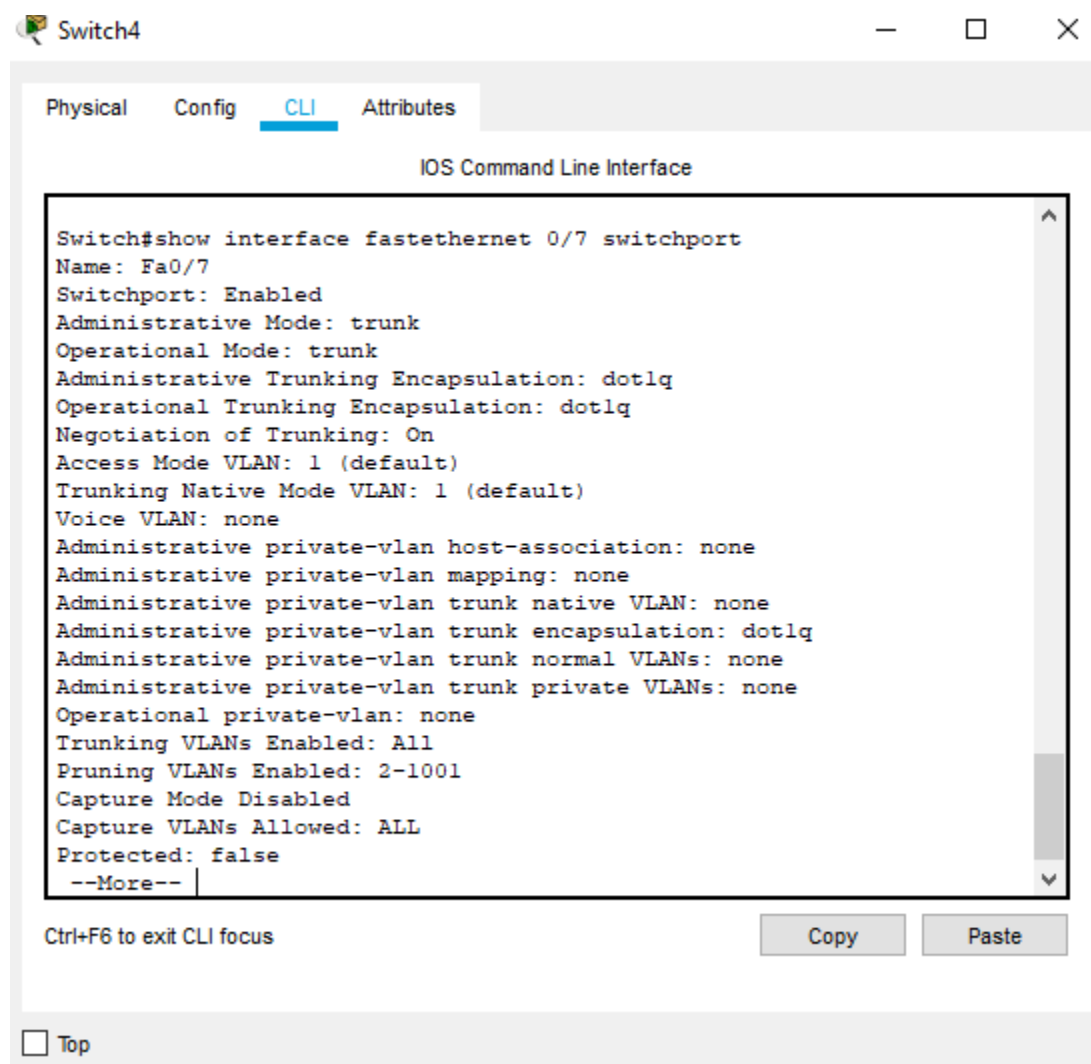
Reply from 172.21.1.3: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 172.21.1.3: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.21.1.3: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.21.1.3: bytes=32 time=1ms TTL=128

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

C:\>
```

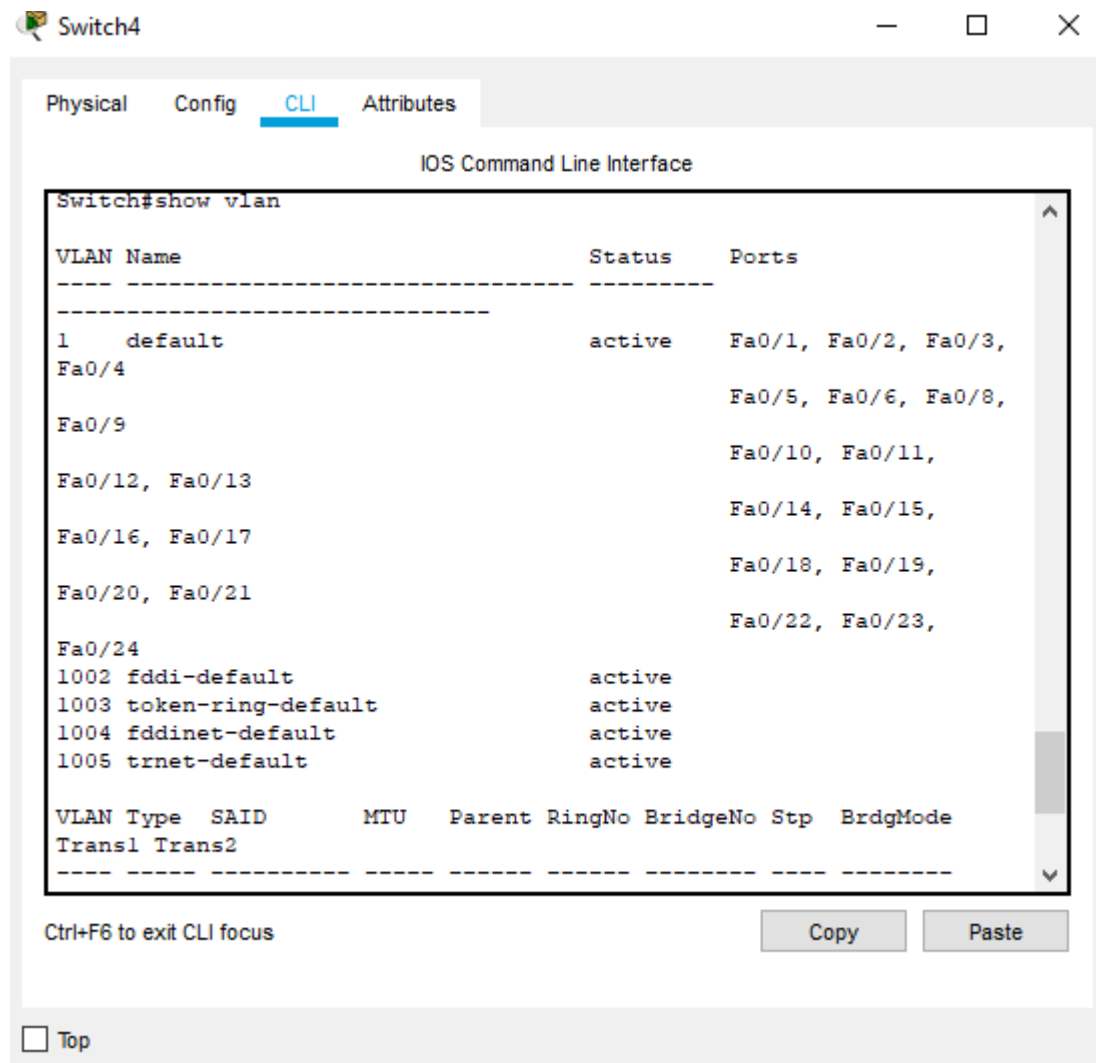
Ping Leo ke Aquarius

9. Lakukan konfigurasi VLAN trunking pada switch 2 seperti langkah 6.
10. Pada *mode user* atau *mode privileged* , lihat konfigurasi vlan pada switch 2.

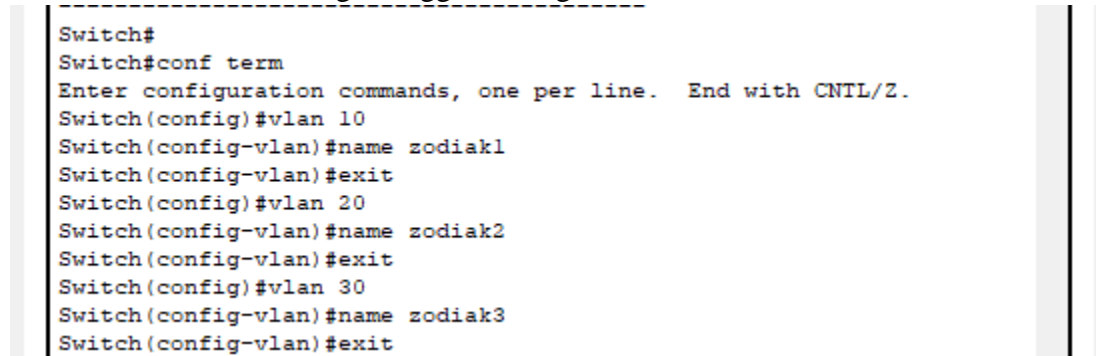


Langkah pengoperasian untuk melihat konfigurasi

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



- Tugas 10A : Jelaskan secara singkat hasil yang anda peroleh dari langkah 10.
11. Pada *mode configuration* , konfigurasi port-port switch ke dalam VLAN zodiak1, zodiak2, dan zodiak3 dengan anggota sebagai berikut :



- 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
Trans1	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
Trans1	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
Trans1	Trans2						
30	enet	100030	1500	-	-	-	-
0							0

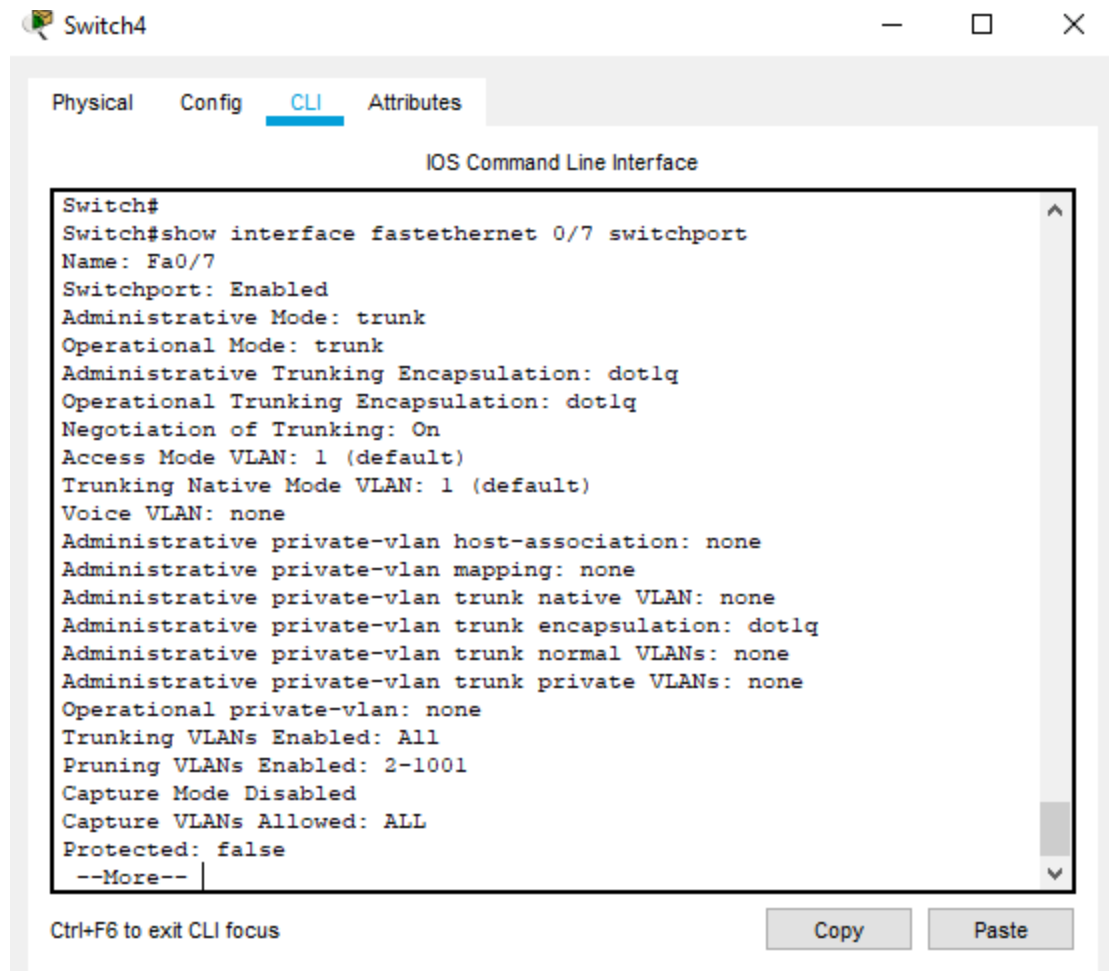
```
Switch#
```

Ctrl+F6 to exit CLI focus

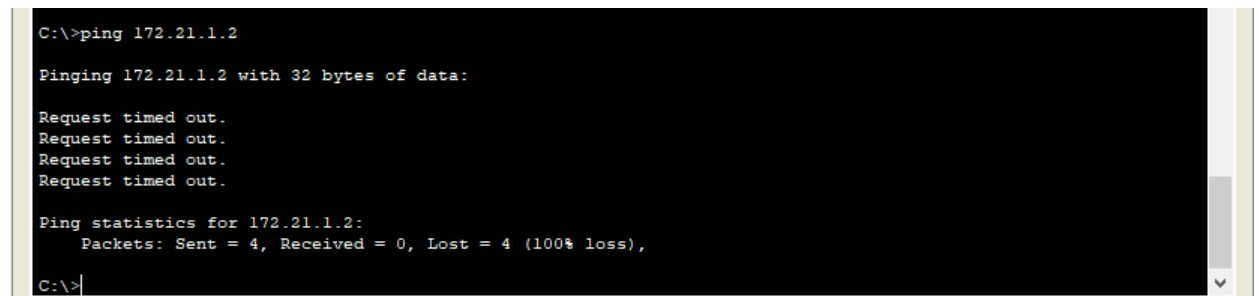
Copy

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 12A** : Jelaskan secara singkat hasil yang anda peroleh dari langkah 8.  
Dari hasil percobaan diatas, dapat disimpulkan apabila PC berada pada VLAN yang sama, maka akan menghasilkan status Reply. Akan tetapi jika berada pada VLAN yang berbeda akan menghasilkan status Request Time Out.