

# **TECHNICAL REPORT**

## **PRAKTIKUM JARINGAN KOMPUTER**

### **MODUL 6**



#### **Disusun Oleh :**

TGL. PRAKTIKUM	: 15 April 2021
NAMA	: Achmad Farid Alfa Waid
NIM	: 190411100073
KELOMPOK	: 1
DOSEN	: Yoga Dwitya Pramudita, S.Kom
ASPRAK	: Rizal Abul Fata

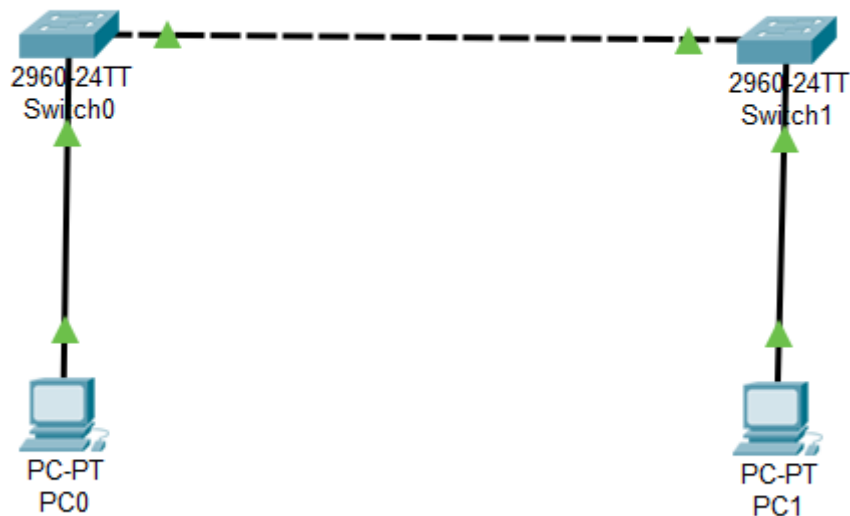


**LABORATORIUM COMMON COMPUTING**  
**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA**

**2020**

## I. Latihan 1: Membangun dan mengkonfigurasi jaringan

### 1. Langkah 1: Kabelkan jaringan sesuai dengan topologi



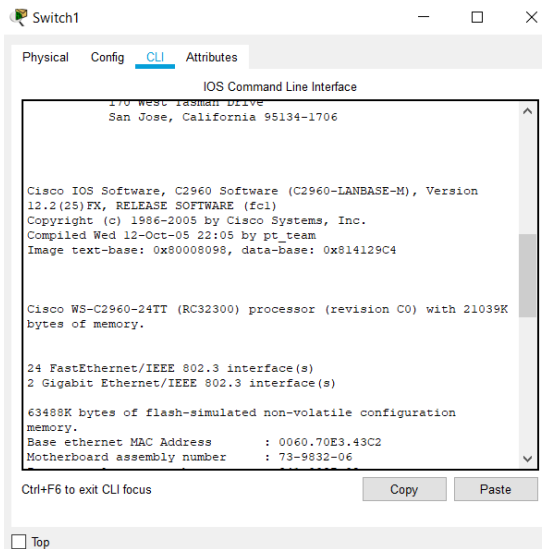
Menggunakan 2 pc dengan nama masing – masing dari pc adalah PC0 dan PC1, dan 2 switch dengan nama masing – masing dari switch adalah Swieth0 dan Swieth1. Untuk penghubung antara pc dan switch menggunakan kabel straight dan untuk kabel penghubung antara switch menggunakan kabel cross.

### 2. Langkah 2: Konfigurasi host-host PC host.

```
Router#enable
Router#config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname VLAN1
VLAN1(config)#no ip domain-lookup
VLAN1(config)#exit
VLAN1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
I
```

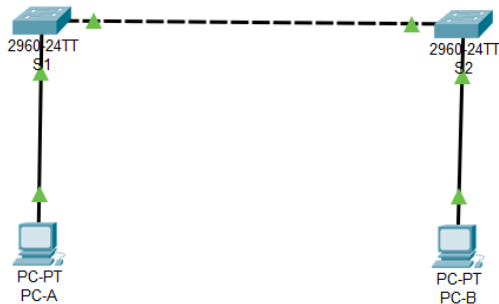
Mengkonfigurasi host – host dari pc.

### 3. Langkah 3: Inisialisasi dan muat-ulang swieth jika diperlukan



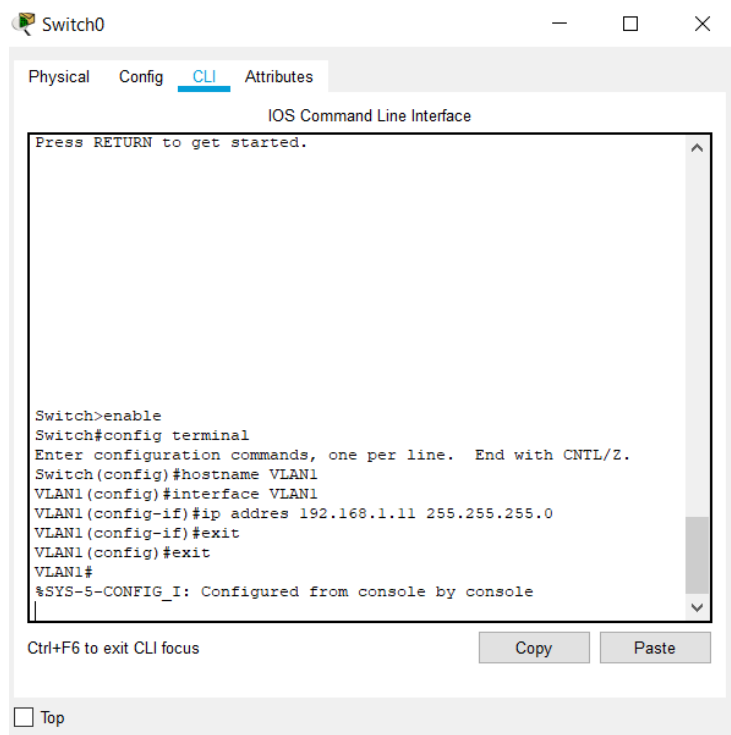
#### 4. Langkah 4: Konfigurasi setingan dasar untuk setiap switch.

1) Konfigurasi nama perangkat seperti ditajuk dalam topologi

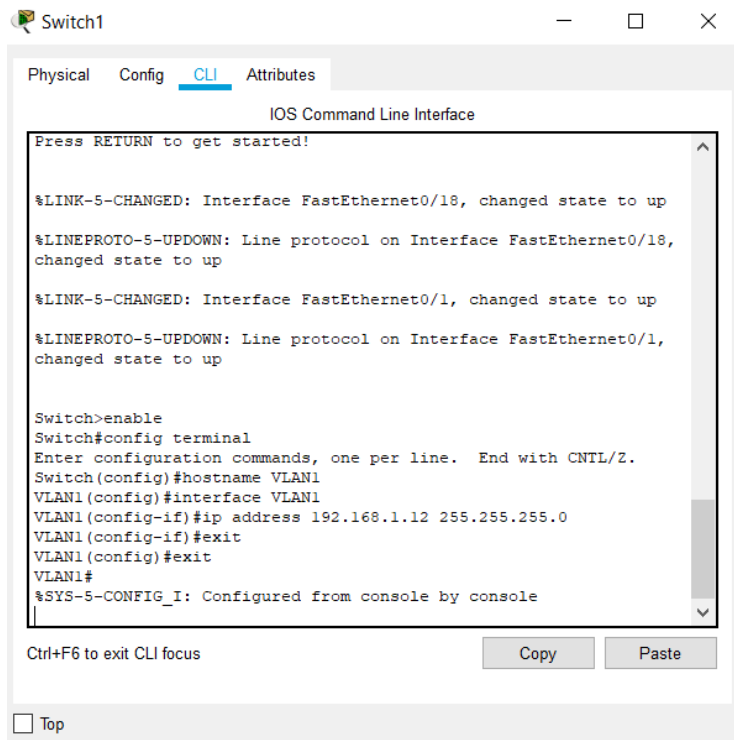


2) Konfigurasi IP address sebagai tercantum dalam Tabel Pengalamatan.

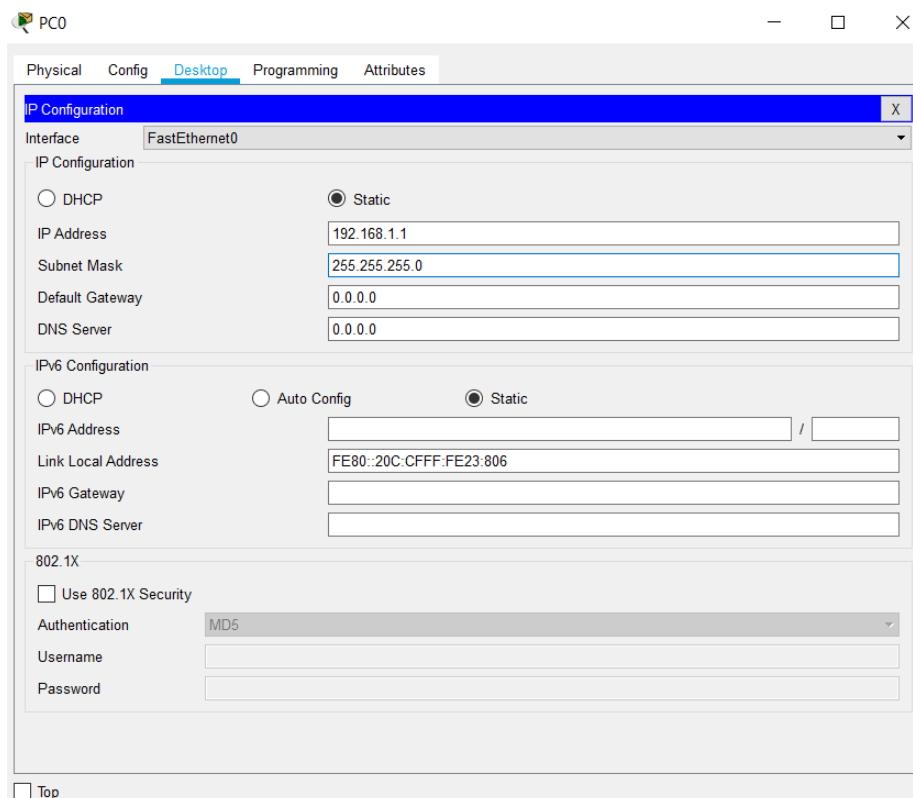
Untuk S1



## Untuk S2



## Untuk PC-A



## Untuk PC-B

PC1

Physical Config **Desktop** Programming Attributes

**IP Configuration**

Interface: FastEthernet0

IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IP Address: 192.168.1.2

Subnet Mask: 255.255.255.0

Default Gateway: 0.0.0.0

DNS Server: 0.0.0.0

IPv6 Configuration

☐ DHCP ☐ Auto Config ☒ Static

IPv6 Address: /

Link Local Address: FE80::201:C7FF:FE74:54CA

IPv6 Gateway:

IPv6 DNS Server:

802.1X

☐ Use 802.1X Security

Authentication: MD5

Username:

Password:

☐ Top

3) Berikan cisco sebagai password console dan vty.

Untuk S1

Switch0

Physical Config **CLI** Attributes

IOS Command Line Interface

```
Switch#config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname VLAN1
VLAN1(config)#interface VLAN1
VLAN1(config-if)#ip address 192.168.1.11 255.255.255.0
VLAN1(config-if)#exit
VLAN1(config)#exit
VLAN1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

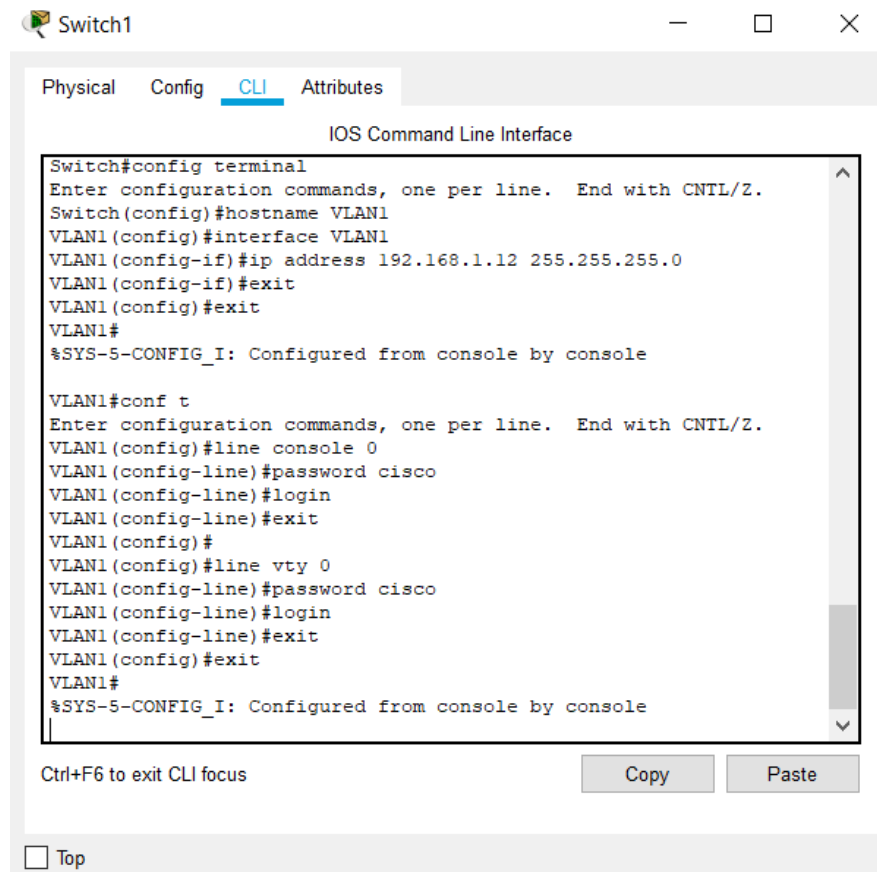
VLAN1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
VLAN1(config)#line console 0
VLAN1(config-line)#password cisco
VLAN1(config-line)#login
VLAN1(config-line)#exit
VLAN1(config)#
VLAN1(config)#line vty 0
VLAN1(config-line)#password cisco
VLAN1(config-line)#login
VLAN1(config-line)#exit
VLAN1(config)#exit
VLAN1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

Ctrl+F6 to exit CLI focus

Copy Paste

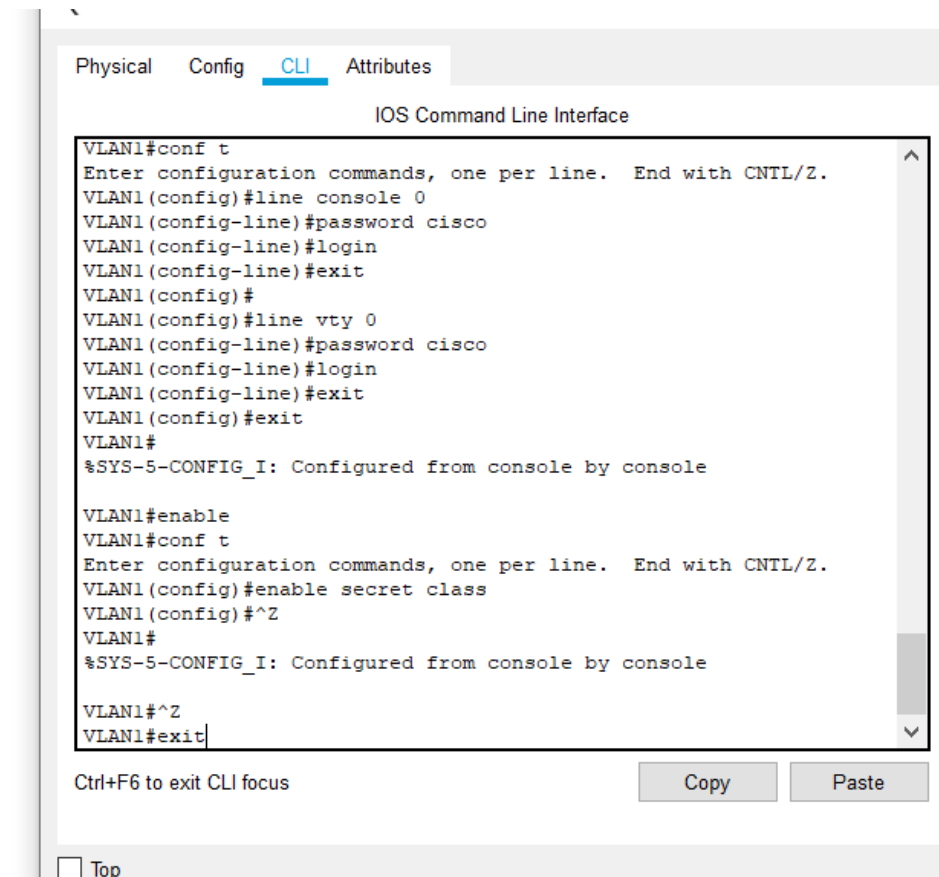
☐ Top

## Untuk S2

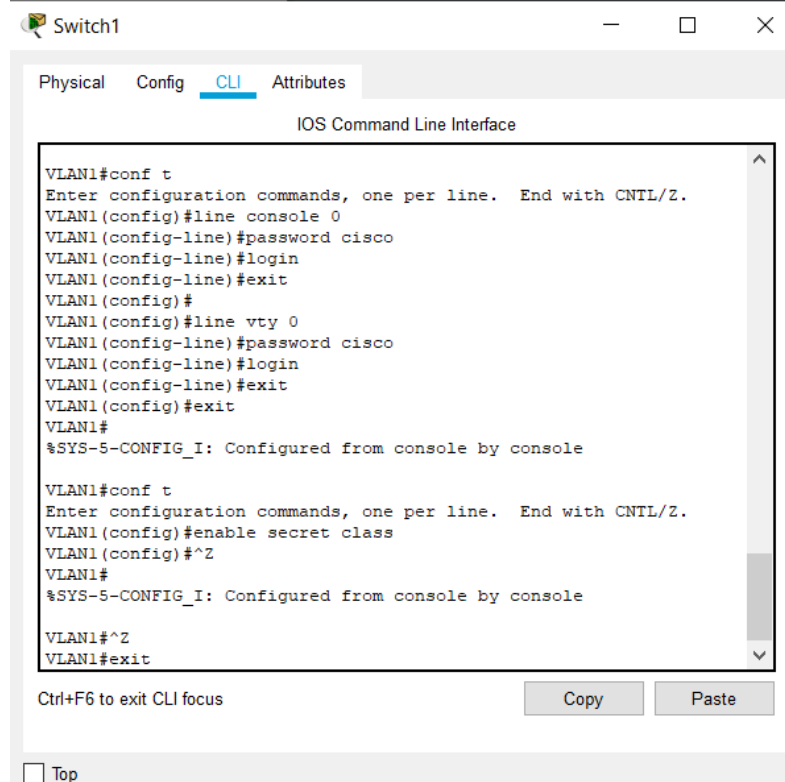


- 4) Berikan class sebagai password privileged EXEC.

## Untuk S1



## Untuk S2

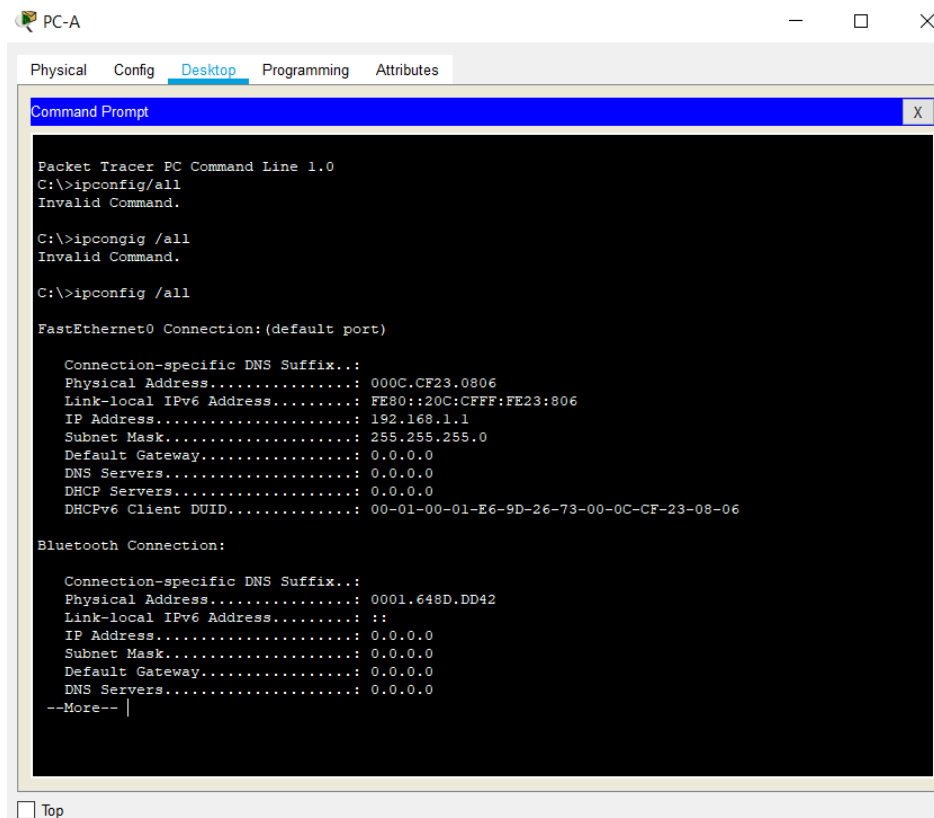


## II. Latihan 2: Memeriksa Tabel MAC Address Switch

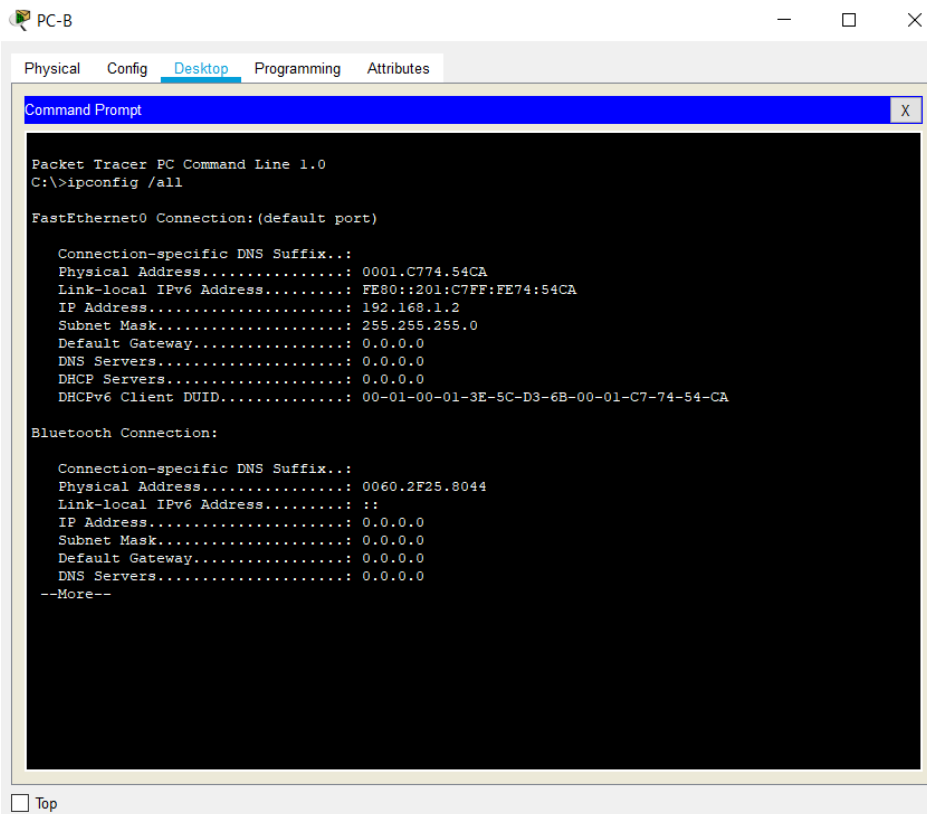
### 1. Langkah 1: Rekam MAC Address perangkat jaringan.

- 1) Buka suatu command prompt pada PC-A dan PC-B dan ketikkan ipconfig /all.

Pada PC-A



## Pada PC-B

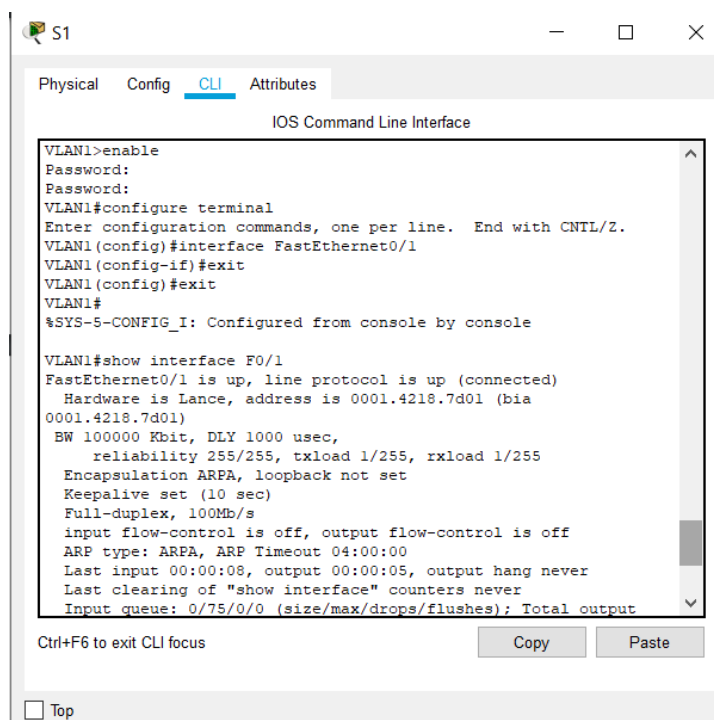


MAC Address PC-A: **000C.CF23.0806**

MAC Address PC-B: **0001.C774.54CA**

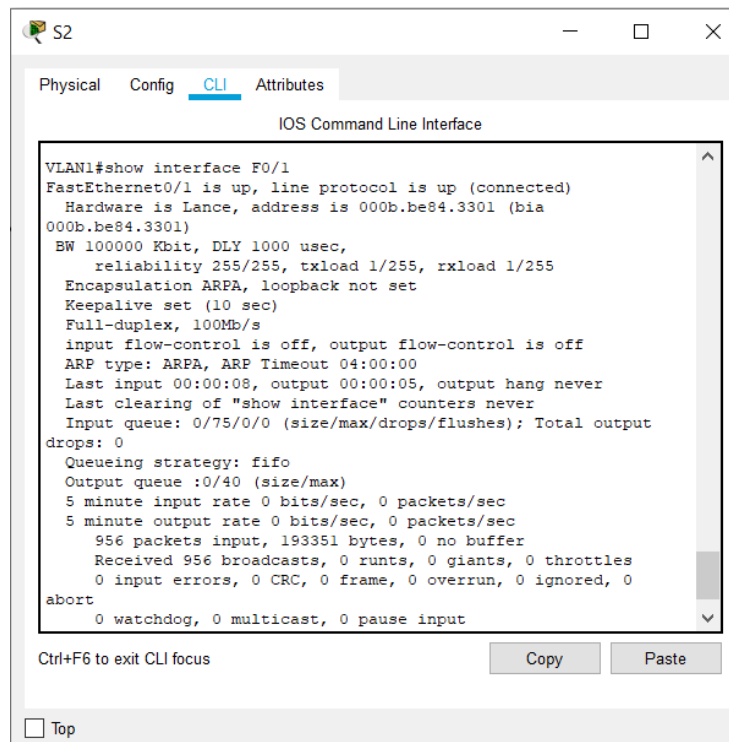
- 2) Masuk ke console dari switch S1 dan S2 dan ketikkan perintah show interface F0/1 pada masing-masing switch.

## Pada S1





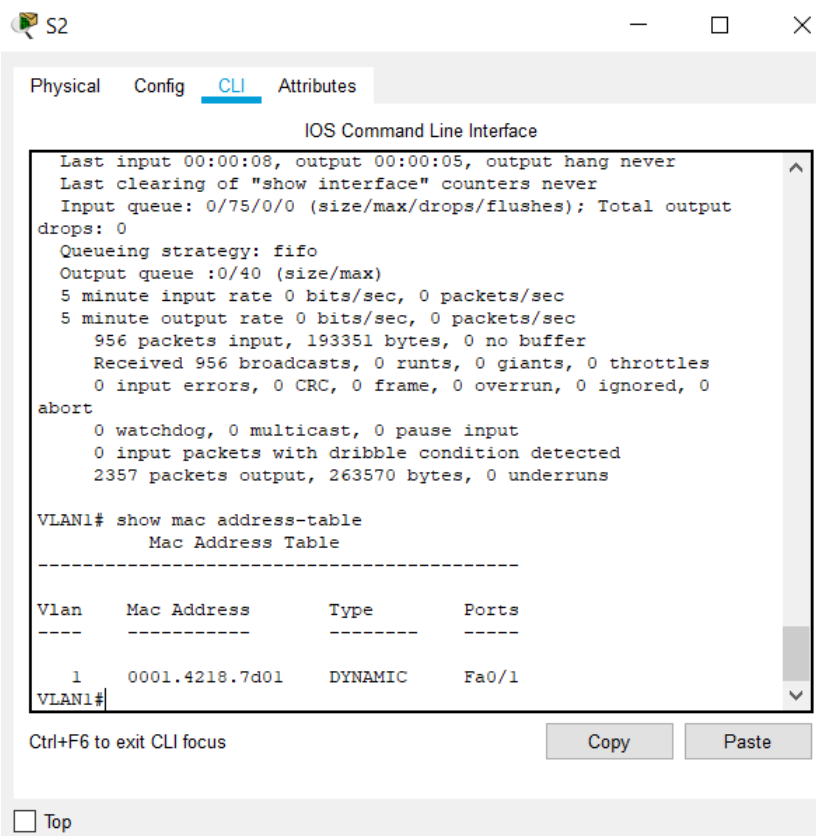
## Pada S2



MAC Address S1 Fast Ethernet 0/1: 0001.4218.7d01

MAC Address S2 Fast Ethernet 0/1: 000b.be84.3301

## 2. Langkah 2: Tampilkan tabel MAC address switch



Show mac address-table di S2

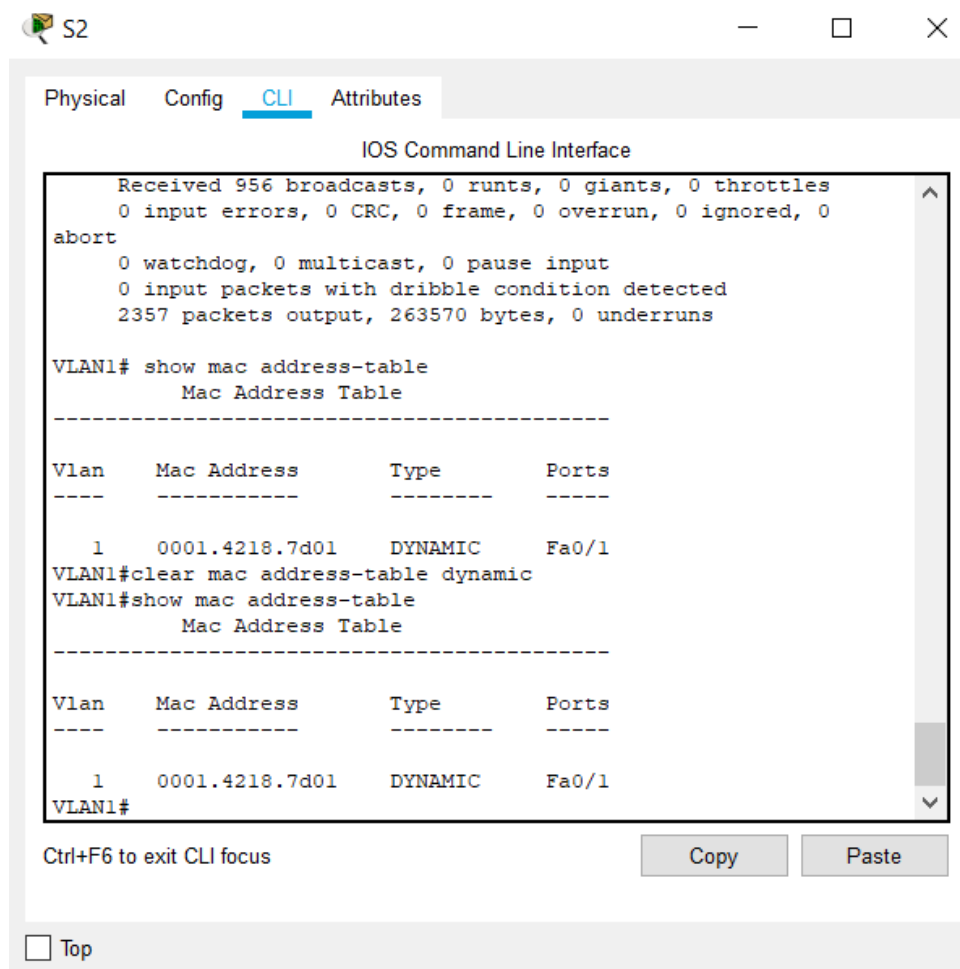
## A. Soal dalam modul

1. Adakah di sana suatu MAC address yang terekam di dalam tabel MAC address? Tuliskan!
2. MAC address apa yang direkam dalam tabel itu? Ke port switch mana dipetakan dan ke perangkat mana? Abaikan MAC address yang dipetakan ke CPU.
3. Jika anda sebelumnya tidak merekam MAC address dari perangkat jaringan dalam Langkah 1, bagaimana anda dapat memberitahukan perangkat mana yang memiliki MAC address, menggunakan hanya output dari perintah show mac address-table? Dapatkan ini bekerja dalam semua skenario?

### Jawaban :

1. ADA, 0001.4218.7d01
2. Mac Address VLAN1, Kedalam port Fa0/1
3. Bisa, dikarenakan dalam table mac address tersebut hanya tercantum nomor mac addressnya dan di port mac address itu terhubung.

### 3. Langkah 3: Bersihkan tabel MAC address di S2 dan tampilkan tabel MAC address lagi.



The screenshot shows the CLI interface of a network switch S2. The 'CLI' tab is selected. The output of the 'show mac address-table' command is displayed, showing a table with one entry for VLAN 1, MAC address 0001.4218.7d01, type DYNAMIC, and port Fa0/1. Below this, the command 'clear mac address-table dynamic' is entered, followed by another 'show mac address-table' command, which shows the same table entry. The interface includes a 'Top' button and a 'Ctrl+F6 to exit CLI focus' message.

```
IOS Command Line Interface
Received 956 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0
abort
0 watchdog, 0 multicast, 0 pause input
0 input packets with dribble condition detected
2357 packets output, 263570 bytes, 0 underruns

VLAN1# show mac address-table
      Mac Address Table
-----
Vlan    Mac Address      Type        Ports
----    -
1       0001.4218.7d01   DYNAMIC     Fa0/1
VLAN1#clear mac address-table dynamic
VLAN1#show mac address-table
      Mac Address Table
-----
Vlan    Mac Address      Type        Ports
----    -
1       0001.4218.7d01   DYNAMIC     Fa0/1
VLAN1#
```

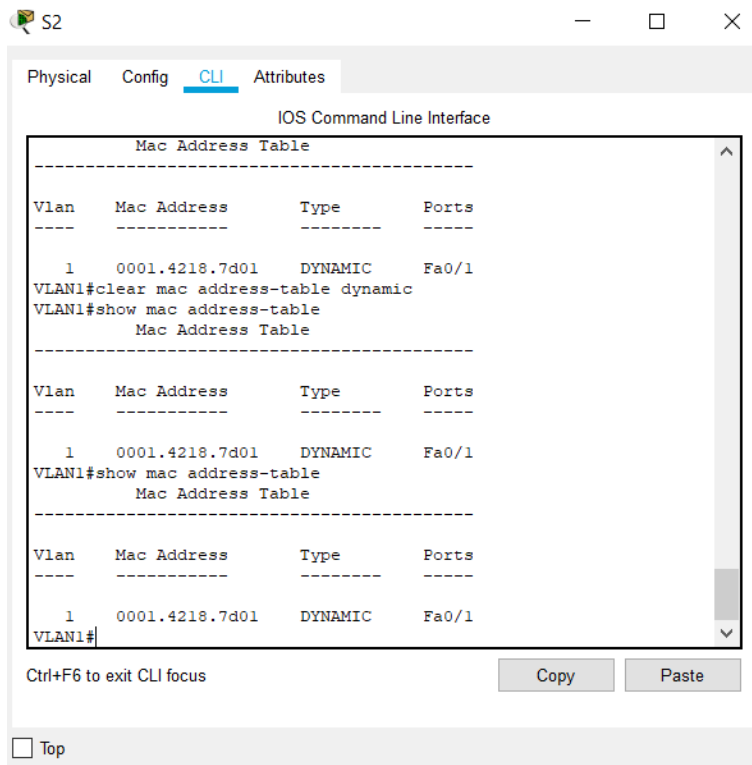
Clear mac address-table kemudian show mac address-table lagi

## B. Soal dalam modul

1. Apakah tabel MAC address mempunyai address untuk VLAN 1? Adakah MAC address lain tercantum di sana?
2. Tunggu 10 detik, ketik perintah show mac address-table, dan tekan Enter. Adakah alamat baru dalam tabel MAC address?

### Jawaban :

1. Punya, Tidak ada, hanya satu dan sama seperti sebelumnya

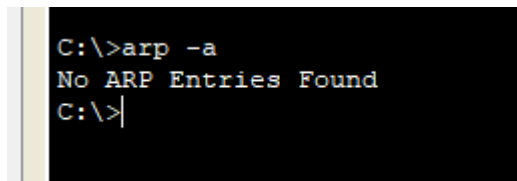


2. ☐ Top

Tetap tidak ada MAC address baru, masih sama.

## 4. Langkah 4: Dari PC-B, ping perangkat pada jaringan dan amati tabel MAC address dari switch.

- 1) Dari PC-B, bukalah command prompt dan ketikkan arp -a.



Mengetikkan arp -a pada command prompt PC-B

## C. Soal dalam modul

1. Tidak termasuk alamat multicast dan broadcast, berapa banyak pasangan alamat IP-ke-MAC perangkat yang telah dipelajari oleh ARP?

### Jawaban :

1. 0, Tidak ada alamat yang ditampilkan oleh ARP

- 2) Dari command prompt PC-B, lakukan ping ke PC-A, S1, and S2.

Ping PC-B ke PC-A

```
C:\>ping 192.168.1.1

Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=3ms TTL=128
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 3ms, Average = 1ms
```

Ping PC-B ke S1

```
C:\>ping 192.168.1.11

Pinging 192.168.1.11 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time=1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time=1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time=1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time<1ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.1.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
```

Ping PC-B ke S2

```
C:\>ping 192.168.1.12

Pinging 192.168.1.12 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.12: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.12: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.12: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.12: bytes=32 time<1ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.1.12:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

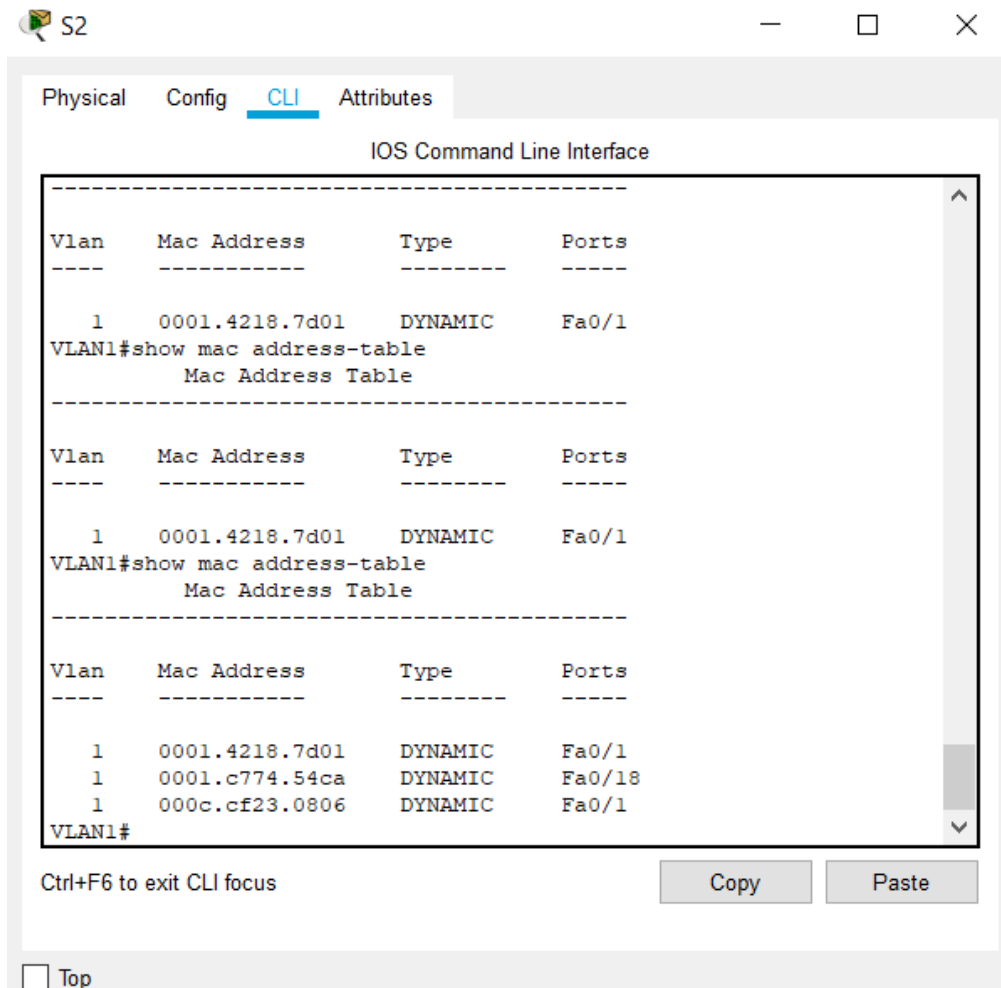
#### D. Soal dalam modul

1. Apakah semua perangkat memberikan balasan sukses? Jika tidak, periksa pengkabelan dan konfigurasi IP anda.

**Jawaban :**

1. Iya, Memberikan balasan sukses

- 3) Dari koneksi console ke S2, masukkan perintah show mac address-table



Berikut merupakan hasil setelah melakukan show mac address-table pada S2

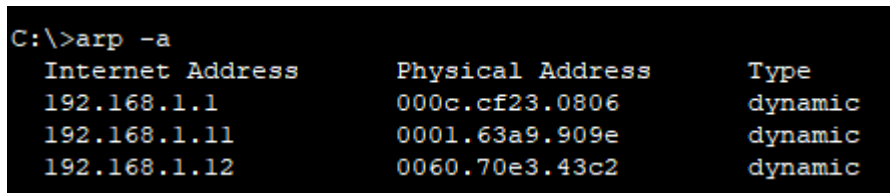
#### E. Soal dalam modul

1. Apakah switch telah menambahkan MAC address baru ke dalam tabel MAC addressnya? Jika demikian, alamat dan perangkat mana?

**Jawaban :**

1. Iya, ke VLAN1 dan MAC address 0001.c774.54ca dan 000c.cf23.0806

- 4) Dari PC-B, bukalah command prompt dan ketik lagi perintah arp -a.



Gambar di atas merupakan tampilan setelah mengetikkan arp -a pada command prompt pada PC-B

#### F. Soal dalam modul

1. Apakah cache ARP pada PC-B mempunyai entri tambahan untuk semua perangkat jaringan yang telah dikirimkan ping?

2. Pada jaringan Ethernet, data disampaikan ke perangkat melalui MAC addressnya. Agar ini terwujud, switch dan PC secara dinamis membangun cache ARP cache dan tabel MAC address. Dengan hanya sedikit komputer di dalam jaringan maka proses ini terlihat sangat mudah. Apa kemungkinan tantangan yang dihadapi pada jaringan lebih besar?

**Jawaban :**

1. Iya, setelah melakukan ping 3 kali, terdapat penambahan entri pada cache ARP sebanyak 3, sesuai dengan perangkat yang telah diping
2. Dikarenakan tabel ARP hanya berisi Mac Address dari peralatan yang tersambung di jaringan lokal saja, maka isi tabel ARP tidak permanen dan akan di hapus setelah selang waktu tertentu tergantung sistem operasi yang digunakan.