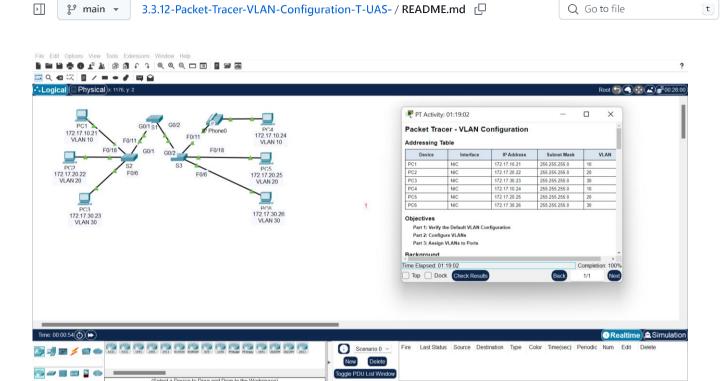
#### Syachira Amanda Dwi Putri (09030582226030)



#### **Addressing Table**

(Select a Device to Drag and Drop to the Workspace)

Device	Interface	IP Address	Subnet Mask	VLAN
PC1	NIC	172.17.10.21	255.255.255.0	10
PC2	NIC	172.17.20.22	255.255.255.0	20
PC3	NIC	172.17.30.23	255.255.255.0	30
PC4	NIC	172.17.10.24	255.255.255.0	10
PC5	NIC	172,17.20.25	255.255.255.0	20
PC6	NIC	172.17.30.26	255.255.255.0	30

#### Objectives

- > Bagian 1: Verifikasi Konfigurasi VLAN Default
- > Bagian 2: Konfigurasikan VLAN
- > Bagian 3: Tetapkan VLAN ke Port

#### **Background**

VLAN berguna dalam administrasi grup logis, memungkinkan anggota grup dengan mudah dipindahkan, diubah, atau ditambahkan. Kegiatan ini berfokus pada pembuatan dan penamaan VLAN, serta penetapan port akses ke VLAN tertentu.

# Bagian 1: Lihat Konfigurasi VLAN Default Langkah 1: Tampilkan VLAN saat ini.

Di S1, keluarkan perintah yang menampilkan semua VLAN yang dikonfigurasi. Secara default, semua antarmuka ditetapkan ke VLAN 1.

S1#s	how vlan brief		
VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8 Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12 Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/1 Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/2 Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/2 Gig0/1, Gig0/2
1003 1004	fddi-default token-ring-default fddinet-default trnet-default	active active active active	

#### Langkah 2: Verifikasi konektivitas antar PC di jaringan yang sama.

Perhatikan bahwa setiap PC dapat melakukan ping ke PC lain yang berbagi subnet yang sama.

- > PC1 dapat melakukan ping ke PC4
- > PC2 dapat melakukan ping ke PC5
- > PC3 dapat melakukan ping ke PC6

Ping ke host di jaringan lain gagal.

Manfaat apa yang dapat diberikan VLAN pada jaringan?

Manfaat utama menggunakan VLAN adalah sebagai berikut: keamanan, pengurangan biaya, kinerja lebih tinggi, mitigasi badai siaran, peningkatan efisiensi staf TI, dan manajemen proyek dan aplikasi yang lebih sederhana.

### Bagian 2: Konfigurasikan VLAN

#### Langkah 1: Buat dan beri nama VLAN di S1.

A. Buat VLAN berikut. Nama peka huruf besar-kecil dan harus sama persis dengan persyaratan:

• VLAN 10: Fakultas/Staf

S1#(config)# vlan 10

S1#(config-vlan)# name Faculty/Staff

- B. Buat VLAN yang tersisa.
- VLAN 20: Students
- VLAN 30: Guest(Default)VLAN 150: VOICE
- VLAN 99: Management&Native

```
S1(config-vlan)#vlan 20
S1(config-vlan)#name Students
S1(config-vlan)#vlan 30
S1(config-vlan)#name Guest(Default)
S1(config-vlan)#vlan 99
S1(config-vlan)#name Management&Native
S1(config-vlan)#vlan 150
S1(config-vlan)#name VOICE
```

#### Langkah 2: Verifikasi konfigurasi VLAN.

Perintah mana yang hanya akan menampilkan nama VLAN, status, dan port terkait pada sebuah switch?

```
Sl#show vlan brief
VLAN Name
                                                                                 Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4
Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, 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
Gig0/1, Gig0/2
        default
        Faculty/Staff
                                                                 active
        Students
                                                                 active
30
        Guest (Default)
                                                                 active
       Management&Native
       VOICE
                                                                 active
1002 fddi-default
1003 token-ring-default
                                                                 active
1005 trnet-default
                                                                 active
                                                                                                                                                                   Paste
                                                                                                                                              Сору
```

#### Langkah 3: Buat VLAN di S2 dan S3.

Gunakan perintah yang sama dari Langkah 1 untuk membuat dan memberi nama VLAN yang sama pada S2 dan S3.

S2

S2(config)#vlan 10

S2(config-vlan)#name Faculty/Staff

S2(config-vlan)#vlan 20

S2(config-vlan)#name Students

S2(config-vlan)#vlan 30

S2(config-vlan)#name Guest(Default)

S2(config-vlan)#vlan 99

S2(config-vlan)#name Management&Native

S2(config-vlan)#vlan 150

2(config-vlan)#name VOICE

S3

S3(config)#vlan 10

S3(config-vlan)#name Faculty/Staff

S3(config-vlan)#vlan 20

S3(config-vlan)#name Students

S3(config-vlan)#vlan 30

S3(config-vlan)#name Guest(Default)

```
S3(config-vlan)#vlan 99
S3(config-vlan)#name Management&Native
S3(config-vlan)#vlan 150
S3(config-vlan)#name VOICE
```

#### Langkah 4: Verifikasi konfigurasi VLAN.

show vlan brief

### Bagian 3: Tetapkan VLAN ke Port

#### Langkah 1: Tetapkan VLAN ke port aktif di S2.

```
A. Konfigurasikan antarmuka sebagai port akses dan tetapkan VLAN sebagai berikut:
```

```
> VLAN 10: FastEthernet 0/11

S2(config)# interface f0/11

S2(config-if)# switchport mode access

S2(config-if)# switchport access vlan 10

B. Tetapkan port yang tersisa ke VLAN yang sesuai.

> VLAN 20: FastEthernet 0/18

> VLAN 30: FastEthernet 0/6

S2(config-if)#interface f0/18

S2(config-if)#switchport mode access

S2(config-if)#switchport access vlan 20

.

S2(config-if)#switchport mode access

S2(config-if)#switchport mode access

S2(config-if)#switchport mode access
```

#### Langkah 2: Tetapkan VLAN ke port aktif di S3.

S3 menggunakan penetapan port akses VLAN yang sama dengan S2. Konfigurasikan antarmuka sebagai port akses dan tetapkan VLAN sebagai berikut:

```
    VLAN 10: FastEthernet 0/11
```

S2(config-if)#

• VLAN 20: FastEthernet 0/18

VLAN 30: FastEthernet 0/6

S3(config)#interface f0/11

S3(config-if)#switchport mode access

S3(config-if)#switchport access vlan 10

S3(config-if)#interface f0/18

S3(config-if)#switchport mode access

S3(config-if)#switchport access vlan 20

S3(config-if)#interface f0/6

Antarmuka S3 F0/11 harus dikonfigurasi untuk mendukung lalu lintas pengguna ke PC4 menggunakan VLAN 10 dan lalu lintas suara ke telepon IP menggunakan VLAN 150. Antarmuka juga harus mengaktifkan QoS dan mempercayai nilai Class of Service (CoS) yang ditetapkan oleh telepon IP. Lalu lintas suara IP memerlukan jumlah throughput minimum untuk mendukung kualitas komunikasi suara yang dapat diterima. Perintah ini membantu switchport untuk menyediakan jumlah throughput minimum ini.

## S3(config-if)#switchport access vlan 30 Langkah 3: Tetapkan VOICE VLAN ke FastEthernet 0/11 di S3.

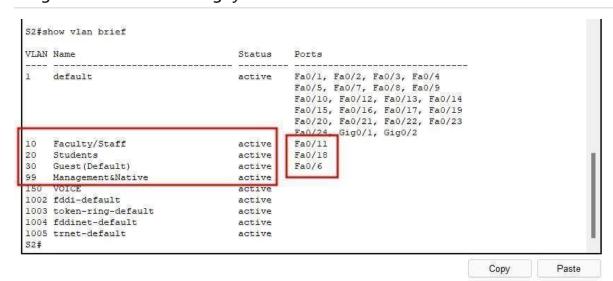
Seperti yang ditunjukkan dalam topologi, antarmuka S3 FastEthernet 0/11 terhubung ke Cisco IP Phone dan PC4. Telepon IP berisi saklar tiga port 10/100 terintegrasi. Satu port di ponsel diberi label Switch dan terhubung ke F0/4. Port lain di ponsel diberi label PC dan terhubung ke PC4. Telepon IP juga memiliki port internal yang menghubungkan ke fungsi telepon IP.

S3(config)# interface f0/11

S3(config-if)# mls qos trust cos

S3(config-if)# switchport voice vlan 150

#### Langkah 4: Verifikasi hilangnya konektivitas.



Coba ping antara PC1 dan PC4.

Meskipun port akses ditetapkan ke VLAN yang sesuai, apakah ping berhasil? jelaskan.

Tidak, ping gagal karena port antar switch berada di VLAN 1 dan PC1 dan PC4 berada di VLAN 10.

Apa yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah ini?

Jawab

Konfigurasikan port antar switch sebagai port trunk.

#### Kode Untuk Switch

#### Switch S1

vlan 10 name Faculty/Staff vlan 20 name Students vlan 30 name Guest(Default) name Management&Native

interface fa0/18

switchport mode access

switchport access vlan 20

interface fa0/6

switchport mode access

switchport access vlan 30