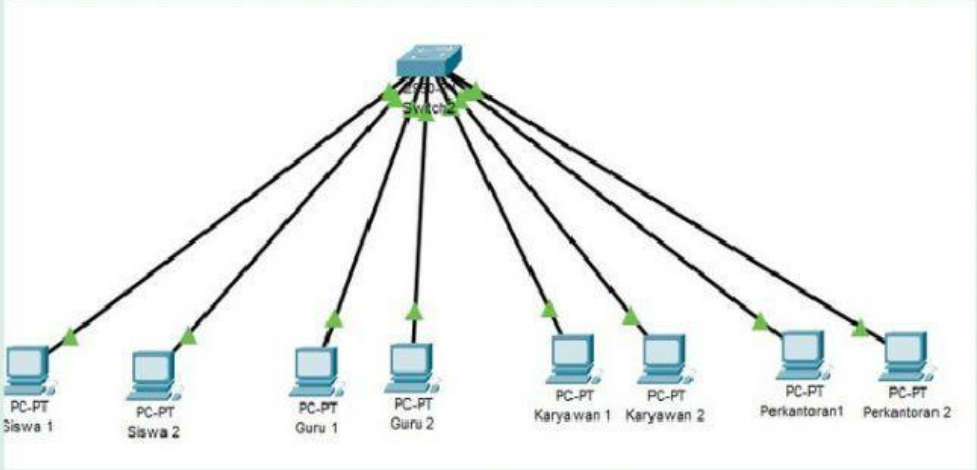
GAMBAR PERCOBAAN DAN PERALATAN

a. Gambar Percobaan



Gambar, vlan 1 Switch

b. Peralatan Percobaan

Pada percobaan kali ini, peralatan yang dibutuhkan yaitu :

a) 1 buah laptop

b) Cisco Packet Tracer

c) 1 buah modul praktek

LANGKAH PERCOBAAN

a) Menghubungkan peralatan sesuai gambar percobaan

Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1) Buka program Cisco Packet Tracer

2) klik gambar switch pada tool peralatan di sebelah kanan layar. Pilihlah salah satu switch pada kotak pilihan. Pada percobaan kali ini, menggunakan switch 2950-24

3) Pilihlan gambar end devices untuk memilih prangkat akhir setelah switch.
Dalam percobaan kali ini menggunakan PC-PT (komputer).

LIVEWORKSHEETS

4) Pilihlah gambar Connection, untuk memilih media untuk menghubungkan PC dengan switch. Pada percobaan kali ini, menggunakan kabel Straigh-Through untuk menghubungkan PC dengan Switch.

Konfigurasi mengikuti data :

PC Siswa
Siswa 1 : Port 1
Siswa 2 : Port 2
PC Guru
Guru 1 : Port 7
Guru 2 : Port 8
PC Karyawan
Karyawan 1 : Port 13
Karyawan 2 : Port 14
PC Perkantoran
Perkantoran 1 : Port 19
Perkantoran 2 : Port 20

a. Memberi IP address pada setiap PC
Memberikan ip pada PC di Packet Tracer dapat dilakukan pada menu PC. Untuk membuka menu PC dapat dilakukan dengan : Tab Dekstop> IP Configuration. Berikut komposisi IP pada percobaan :

Net ID	**: 192.168.1.0/24**
Net Mask	**: 255.255.255.0**
PC Siswa	
Siswa 1	: 192.168.1.2/24
Siswa 2	: 192.168.1.3/24
PC Guru	
Guru1	: 192.168.1.4/24
Guru 2	: 192.168.1.5/24
PC Karyawan	
Karyawan 1	: 192.168.1.6/24
Karyawan 2	: 192.168.1.7/24
PC Perkantoran	
Perkantoran 1	: 192.168.1.8/24
Perkantoran 2	: 192.168.1.9/24

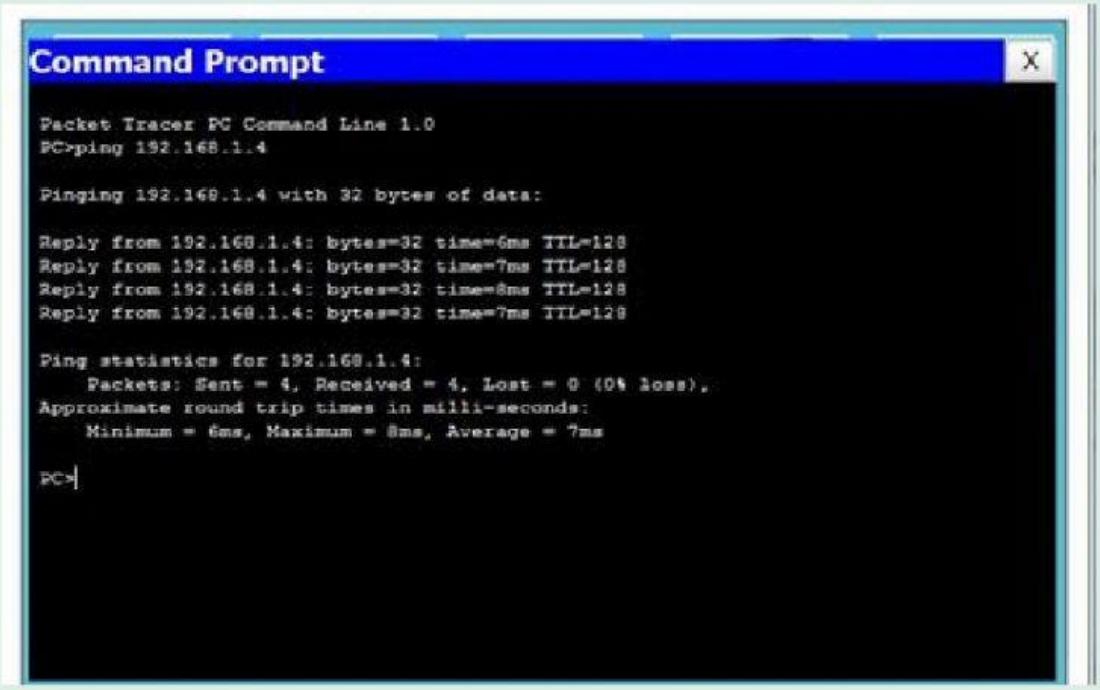
LIVEWORKSHEETS

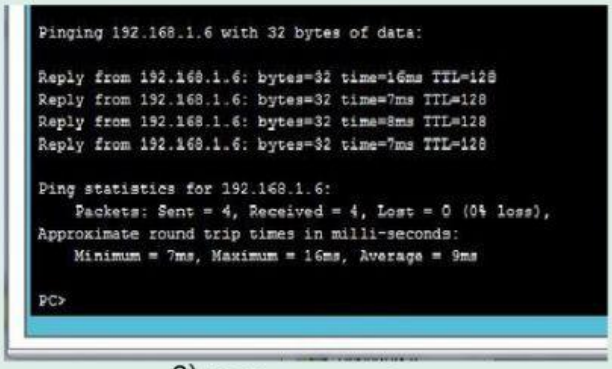
b. Melakukan Pengujian dengan *ping* sebelum vlan di aktifkan

Peroses *ping* dapat dilakukan pada terminal Command Prompt PC. Untuk membuka Comand Prompt, caranya adalah ; buka menu PC > Tab dekstop > Command Prompt.

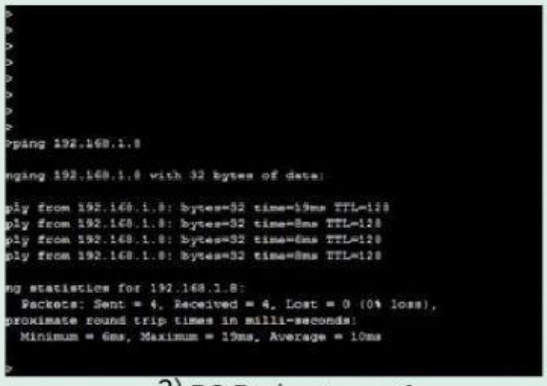
Ping dari PC Siswa 1 ke :

1) PC Guru 1





2) PC Karyawan 1



3) PC Perkantoran 1

LIVEWORKSHEETS

b. Mengaktifkan Vlan

Untuk mengaktifkan vlan pada percobaan ini, dapat dilakukan dengan CLI (Command Line) . Pengaturannya dapat menggunakan console IOS Commad line interface.

data percobaan sebagai berikut :

Vlan Description	
10	Siswa
20	Guru
30	karyawan
40	perkantoran

1. Daftarkan port 1,2,3,4,5,6 kedalam vlan 10.
2. Daftarkan port 7,8,9,10,11,12 kedalam vlan 20.
3. Daftarkan port 13,14,15,16,17,18 kedalam vlan 30.
4. Daftarkan port 19,20,21,22,23,24 kedalam vlan 40.

LIVEWORKSHEETS

Berikut adalah langkah-langkahnya :

1. Mengkonfigurasi vlan :

```
Switch > enable
Switch # config terminal
Switch(config)#vlan 10
Switch(config-vlan)#name Siswa
Switch(config-vlan)#ex
Switch(config)#vlan 20
Switch(config-vlan)#name Guru
Switch(config-vlan)#ex
Switch(config)#vlan 30
Switch(config-vlan)#name karyawan
Switch(config-vlan)#ex
Switch(config)#vlan 40
Switch(config-vlan)#name perkantoran
Switch(config-vlan)#end
```

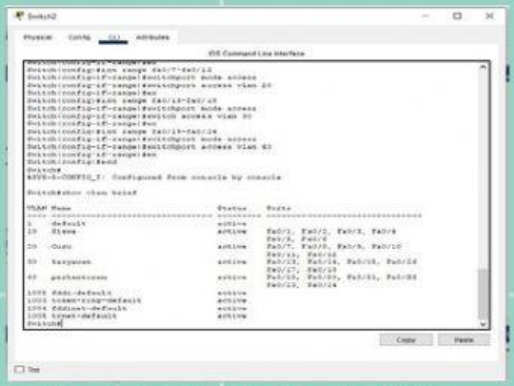
2. Mendaftarkan Port pada vlan

```
Switch > enable
Switch # config terminal
Switch(config)#int range fa0/1-fa0/6
Switch(config-if-range)#switchport mode access
Switch(config-if-range)#switchport access vlan 10
Switch(config-if-range)#ex
Switch(config)#int range fa0/7-fa0/12
Switch(config-if-range)#switchport mode access
Switch(config-if-range)#switchport access vlan 20
Switch(config-if-range)#ex
Switch(config)#int range fa0/13 - fa0/18
Switch(config-if-range)#switchport mode access
Switch(config-if-range)#switchport access vlan 30
Switch(config-if-range)#ex
Switch(config)#int range fa0/19-fa0/24
Switch(config-if-range)#switchport mode access
Switch(config-if-range)#switchport access vlan 40
```


LIVEWORKSHEETS

Switch(config-if-range)#ex
Switch(config)#end
Switch#

3. P**engecekan Pembuatan :** Switch# sh vlan brief

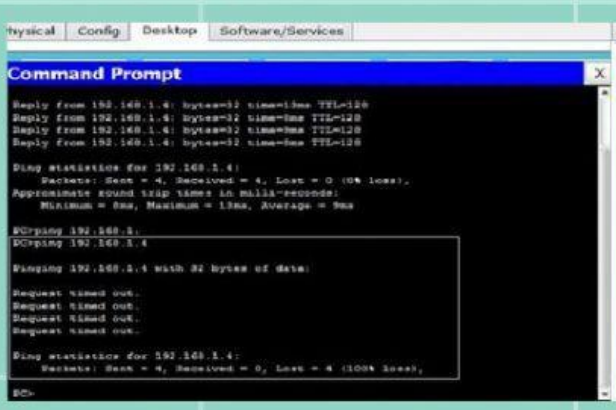


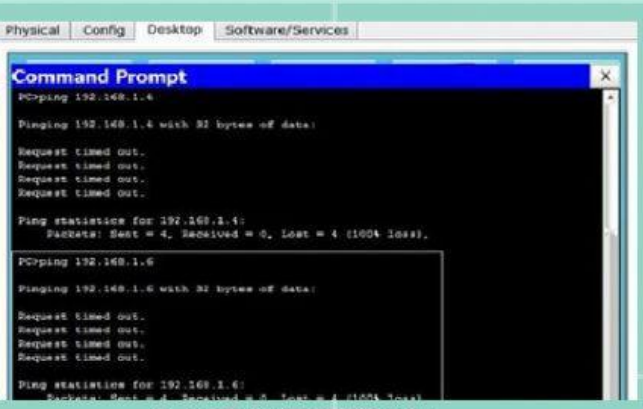
c. Melakukan Pengujian dengan *ping* setelah vlan di aktifkan

Peroses *ping* dapat dilakukan pada Command Prompt PC. Untuk membuka Comand Prompt, caranya adalah ; buka menu PC > Tab dekstop > Command prompt.

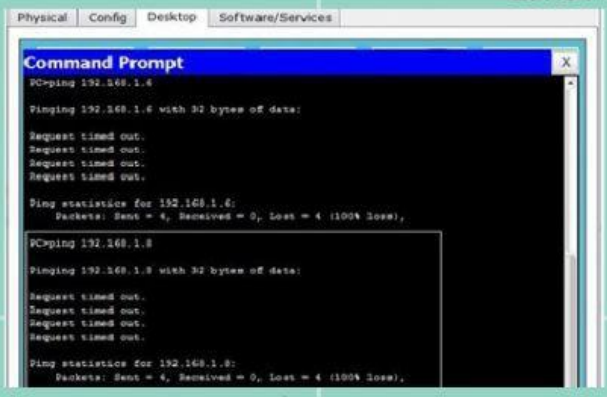
Proses pengepingan dilakukan dari PC Siswa 1 :

1) Ke PC Guru 1 :





2. Ke PC Karyawan 1 :



3. Ke PC Perkantoran 1

LIVEWORKSHEETS

2. DATA HASIL PERCOBAAN

1) Hasil Ping sebelum Vlan di aktifkan

Dari PC Siswa 1	Ke PC Guru 1	Ke PC Karyawan 1	Ke PC Perkantoran 1
Time (ms)	6 ms	16 ms	19 ms
Time (ms)	7 ms	7 ms	8 ms
Time (ms)	8 ms	8 ms	6 ms
Time (ms)	7 ms	7 ms	8 ms
Average time (ms)	7 ms	9 ms	10 ms
TTL	128	128	128
Packet loss (%)	= 0 (0 % loss)	= 0 (0 % loss)	= 0 (0 % loss)

Iasil Ping sesudah vlan trunk di aktifkan

Dari PC Siswa 1	Ke PC Guru 1	Ke PC Karyawan 1	Ke PC Perkantoran 1
Time (ms)	Request time out	Request time out	Request time out
Time (ms)	Request time out	Request time out	Request time out
Time (ms)	Request time out	Request time out	Request time out
Time (ms)	Request time out	Request time out	Request time out
Average time (ms)	-	-	-
TTL	-	-	-
Packet loss (%)	= 4 (100 % loss)	= 4 (100 % loss)	= 4 (100 % loss)

Apakah Pratikum Ananda berhasil?

LIVEWORKSHEETS

3. **ANALISA DATA**

a. **Data hasil ping antar PC sebelum VLAN diaktifkan**

dari data hasil percobaan, dapat dianalisa, yaitu :

1) Proses ping dapat berjalan dengan lancar tanpa *Request Time Out* dari host tujuan ping. Hal ini disebabkan karena belum adanya konfigurasi vlan pada switch yang digunakan.

2) Time / ms pada proses pengepingan, merupakan waktu yang diperlukan hingga paket pengepingan dapat sampai pada host tujuan, semakin besar waktu, maka semakin lambat koneksi jaringan kepada host yang menjadi tujuan. hal ini disebabkan oleh : jarak device.

b. **Data Hasil ping antar PC sesudah Vlan aktifkan**

Dari data hasil percobaan, ada beberapa hal yang dapat di analisa yaitu :

1) Proses ping terjadi kegagalan. Hal ini disebabkan karena ping dilakukan antara host yang berbeda vlan. Jika proses dilakukan untuk host dengan vlan yang sama, maka proses pengepingan akan berhasil.

2) *Request Time Out* merupakan kegagalan dalam proses pengepingan. Pada percobaan kali ini karena terjadi perbedaan vlan.

KESIMPULAN

Pada percobaan kali ini dapat di ambil beberapa kesimpulan :

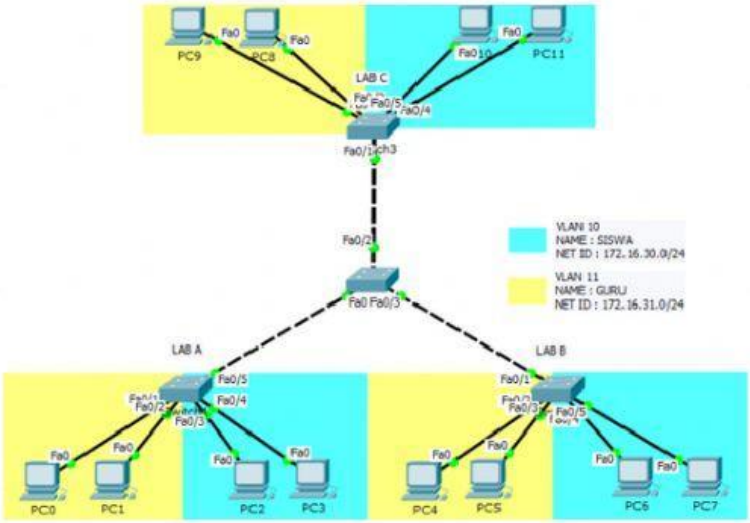
1) Komunikasi antar host dalam 1 switch dapat berjalan dengan baik sebelum vlan di aktifkan. Namun setelah vlandi aktifkan, komunikasi hanya dapat dilakukan dengan host dengan vlan yang sama.

2) vlan di aktifkan untuk membatasi konektivitas komputer terhadap komputer lain dalam 1 Switch yang sama.

LIVEWORKSHEETS

Latihan

A. Gambar Percobaan



B. Soal Praktek

1. *Rekam Layar (Bandicam) atau di Videokan serta kelihatan wajahnya*

2. Video di masukkan ke youtube masing-masing dan link video tugasnya di komen di kolom komentar youtube Guru TKJ Tutorial

3. Buat Jobsheet Praktek Sesuai Petunjuk ini dan Jobsheet di kirim ke email.

4. Nama VLAN di buat sesuka hati mu dan tidak boleh sama dengan teman

5. Pengujian

Ø Tampilkan IP yang ada ABSEN

Ø Tampilkan Hasil VLAN

Lakukan tes ping dari Lab A ke Lab B dan C pada VLAN 10 dan 11

C. Topologi Jaringan Beserta Penjelasan

Buat Topologi dan Penjelasan dari topologi tersebut?

D. Alat dan bahan

Apa saja alat dan bahan di gunakan dalam praktek?

E. Langkah-Langkah dan Pembahasannya

. Buat langkah-langkah dan penjelasan dari praktek tersebut sampai dengan pengujian?

F. Kesimpulan

Buat kesimpulan dari praktek tersebut!

LIVEWORKSHEETS