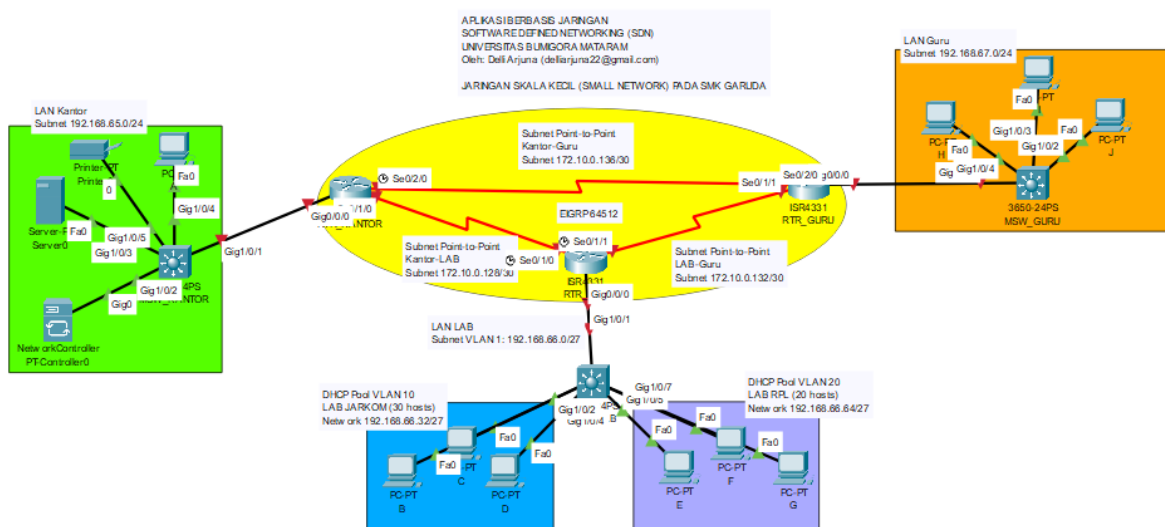


Nama: Delli Arjuna

A. Narasi Fiktif tentang instansi / perusahaan sebagai lokasi penerapan desain jaringan.

Pada proyek UAS Aplikasi Berbasis Jaringan ini, saya membuat Jaringan Skala Kecil (Small Network) pada SMK GARUDA. Dimana ruang Kantor ingin mengontrol setiap device yang ada di ruang LAB dan ruang Guru tanpa mengecek ke ruangnya langsung, dan ingin mengetahui informasi apabila terjadi trouble disetiap device pada ruangan,yang nantinya akan otomatisasi terkirim melalui media chat.

B. Desain Jaringan menggunakan Cisco Packet Tracer yang wajib menerapkan VLAN dan VLSM serta membuat penjelasan detail terkait desain yang dibuat.



Terdapat sebuah sekolah fiktif dengan nama **SMK Garuda** yang memiliki 4 ruangan, dimana setiap ruangan memiliki **Lokal Area Network (LAN)** yang terdiri dari 3 (tiga) **PC Client** yang terhubung ke jaringan melalui **Multilayer Switch 3650** sebagai network attachment. Kecuali pada LAN **Kantor**, LAN Kantor hanya memiliki 1 (satu) PC Client, 1 (satu) Printer dan terdapat **Server Intranet** sekolah dan **Network Controller** dengan nama domain “smkgaruda.com” serta **PC Client A**. Komunikasi antar masing-masing ruangan melalui **router ISR4331** dengan **interface Serial Connection**. **Routing protocol** menggunakan **Enhanced Interior Gateway Protocol (EIGRP)** dengan **Autonomous System (AS) 64512**.

Pada topologi jaringan diatas terdapat 3 VLAN yaitu, VLAN 1 (**Default**), VLAN 10 (**LAB JARKOM**), dan VLAN 20 (**LAB RPL**). Keanggotaan port atau interface pada switch adalah sebagai berikut:

- Interface GigabitEthernet1/0/2, GigabitEthernet1/0/3 dan GigabitEthernet1/0/4 menjadi anggota VLAN 10.
- Interface GigabitEthernet1/0/5, GigabitEthernet1/0/6 dan GigabitEthernet1/0/7 menjadi anggota VLAN 20.

Pengalamatan IP pada VLAN menggunakan alamat network 192.168.66.1/24 untuk VLAN 1, 192.168.66.2/24 untuk VLAN 10, 192.168.66.2/27 untuk VLAN 20, 192.168.66.34/27.

C. Tabel Rancangan Pengalamatan IP untuk setiap interface dari perangkat yang terlibat pada desain jaringan.

PERANGKAT	HOSTNAME	INTERFACE	IP ADDRESS	GATEWAY
Network Controller	PT-Controller0	GigabitEthernet0	192.168.65.254/24	192.168.65.1/24
Server-PT	Server0	FastEthernet0	192.168.65.253/24	192.168.65.1/24
Router ISR4331	RTR_Kantor	GigabitEthernet0/0/0	192.168.65.1/24	
		Serial0/1/0	172.10.0.129/30	
		Serial0/2/0	172.10.0.137/30	
Multilayer Switch 3650	MSW_Kantor	VLAN 1	192.168.65.2/24	192.168.65.1/24
Router ISR4331	RTR_LAB	GigabitEthernet0/0/0	192.168.66.1/27	
		Serial0/1/0	172.10.0.130/30	
		Serial0/1/1	172.10.0.133/30	
Multilayer Switch 3650	MSW_LAB	VLAN 1	192.168.66.2/27	192.168.66.1/24
		VLAN 10	192.168.66.32/27	192.168.66.1/27
		VLAN 20	192.168.66.64/27	192.168.66.33/27
Router ISR4331	RTR_Guru	GigabitEthernet0/0/0	192.168.66.1/24	
		Serial0/1/1	172.10.0.134/30	
		Serial0/2/0	192.168.0.138/30	
Multilayer Switch 3650	MSW_Guru	VLAN 1	192.168.66.2/24	192.168.66.1/24
PC	A	FastEthernet0	DHCP Client	
	B	FastEthernet0		
	C	FastEthernet0		
	D	FastEthernet0		
	E	FastEthernet0		
	F	FastEthernet0		
	G	FastEthernet0		
	H	FastEthernet0		
	I	FastEthernet0		
	J	FastEthernet0		
Printer	Printer0	FastEthernet0	192.168.65.252/24	192.168.65.1/24

D. Fitur-fitur pengembangan aplikasi untuk manajemen / monitoring / troubleshooting melalui REST-API Network Controller (Selain Network Issue ke Telegram / Webex)

Mengambil informasi persentase host health dan host issue yg dikirimkan ke email atau telegram atau webex atau whatsapp.