

**LOMBA KETRAMPILAN SISWA  
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN  
TINGKAT KABUPATEN PATI  
2022**

**KELOMPOK TEKNOLOGI INFORMASI**



**BIDANG LOMBA  
Network Island**

# READ ME..!!!

!

This modul consists of the following document/file:

1. *SOAL Network Island.pka*

!

The competition has a fixed start and finish time. You must decide how to best divide your time.

!

Please read the following instructions **carefully!**

Before start the competition, please rename file *SOAL Network Island.pka*

to

SOAL-“**SEAT NUMBER**”-“**FULL NAME**”.pka

Example : SOAL-**77-Tojeh**.pka

!

**DON'T FORGET TO SAVE YOUR PACKET TRACER FILE REGULARLY!**

(The Cisco Packet Tracer program maybe crash and you could lose marks!, for avoid this please save your work periodically)

!

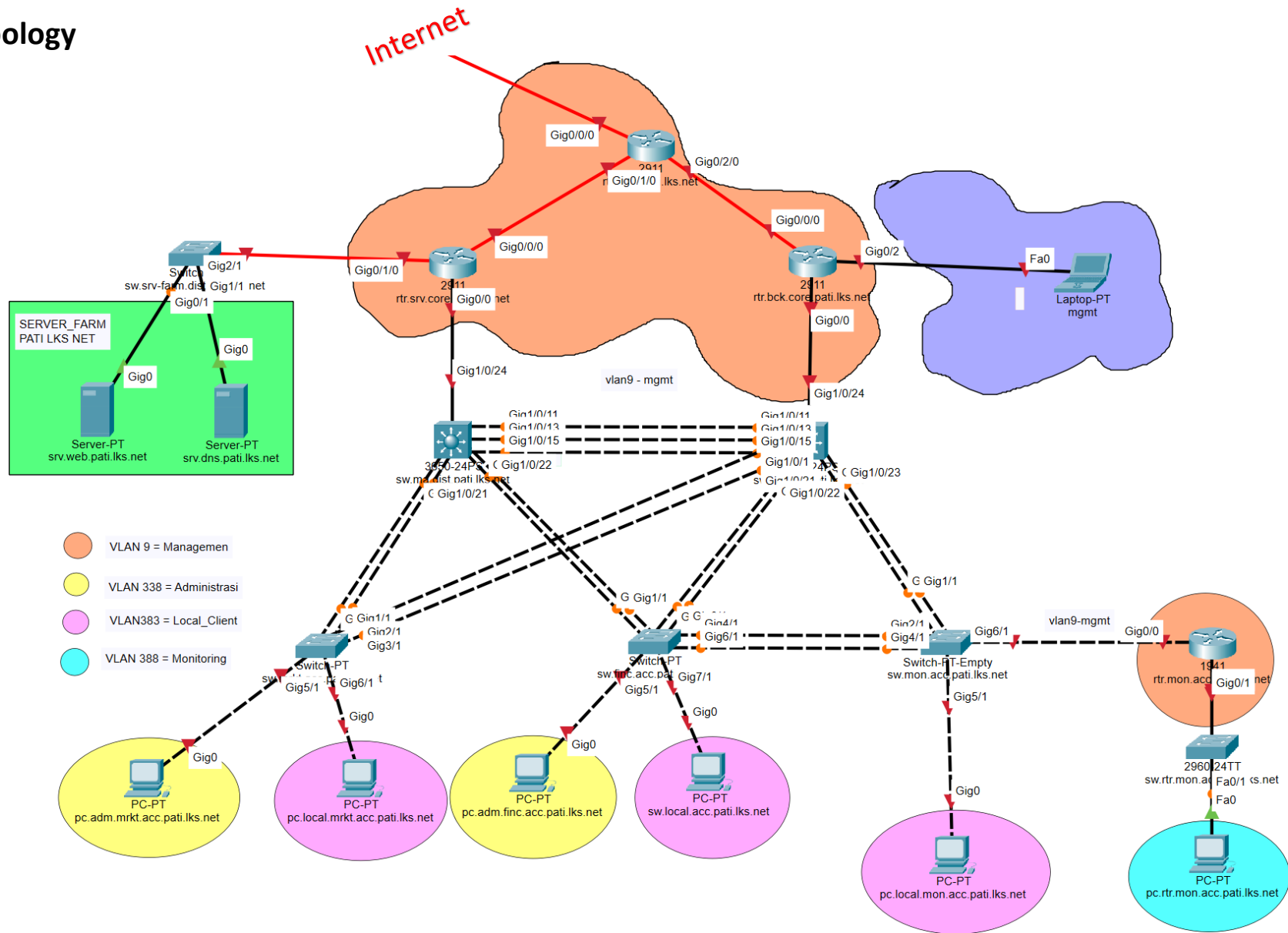
Don't worries this modul using **BAHASA** 😊

**TO WIN THE GAME,  
JUST REMAIN IN THE  
GAME..!!!**



“Tak ada satu hal pun yang mudah, tinggal berapa kali kita sanggup mengulangnya, hingga menjadikannya mudah”

## A. Topology



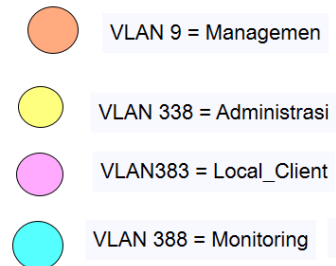
## B. Addressing

No	Device	Interface	IP Address	Desc
Router				
1	rtr.core.pati.lks.net	Gig0/0/0	23.3.20.22/29	Link to ISP
		Gig0/1/0	10.0.1.1/30	
		Gig0/2/0	10.1.1.1/30	
2	rtr.srv.core.pati.lks.net	Gig0/0	10.9.9.1/25	mgmt
		Gig0/0/0	10.0.1.2/30	
		Gig0/1/0	10.3.1.1/28	
3	rtr.bck.core.pati.lks.net	Gig0/0	10.9.9.2/25	Managemen
		Gig0/2	10.4.1.1/29	LINK-TO-LOCAL
		Gig0/0/0	10.1.1.2/30	Tunnel Interface
4	rtr.mon.acc.pati.lks.net	Gig0/0	10.9.9.4/25	Managemen
		Gig0/1	192.168.83.1/25	
5	ISP	Gig0/0/0	23.3.20.21/29	Link to Pati
Switch				
6	sw.ma.dist.pati.lks.net	VLAN9	10.9.9.11/25	Managemen
		VLAN338	192.168.33.X/Y	Administrasi
		VLAN383	192.168.38.X/Z	Local_Client
PC				
7	pc.adm.mrkt.acc.pati.lks.net	Gig0	DHCP	-
8	pc.local.mrkt.acc.pati.lks.net	Gig0	DHCP	-
9	pc.adm.finc.acc.pati.lks.net	Gig0	DHCP	-
10	sw.local.acc.pati.lks.net	Gig0	DHCP	-
11	pc.local.mon.acc.pati.lks.net	Gig0	DHCP	
12	pc.rtr.mon.acc.pati.lks.net	Gig0	DHCP	
Laptop				
13	mgmt	Fa0	10.4.1.2	-
Server				
14	srv.web.pati.lks.net	Gig0	10.3.1.2/28	WEB Server
15	srv.dns.pati.lks.net	Gig0	10.3.1.3/28	DNS Server

1. Konfigurasi IP Address sesuai dengan table di atas.
2. **X** adalah *first address on range subnet*
3. **Y** adalah nilai prefix yang mempunyai maksimal 30 usable IP
4. **Z** adalah nilai prefix yang mempunyai total 64 IP
5. Gunakan **nama device** sebagai pengalamatan **Hostname**
6. Konfigurasi password yang paling secure di semua device (router dan switch)  
password : **p4t1h3b4t!**
7. Selow gak perlu ngonfig Router-ISP, sudah preconfig :)

## C. Switching

1. Gunakan sebuah metode untuk membuat agar database VLAN di semua switch sama.
2. Amankan menggunakan domain **P4t1H3b4t!!!** dan password **p4T1m4Nt4B!** untuk semua switch di topologi.
3. Pastikan semua switch mendapat update VLAN dari **sw.ma.dist.pati.lks.net**.
4. Konfigurasi VLAN sesuai dengan topologi.



IP gateway sudah ada di table atas, tinggal di sesuaikan dengan *VLAN NAME*

5. Konfigurasi fitur yang dapat mengabungkan beberapa interface dengan ketentuan sebagai berikut
  - a. Gunakan protocol open standard.
  - b. Link **sw.ma.dist.pati.lks.net** ke **sw.ba.dist.pati.lks.net** gunakan group number terbesar.
  - c. Link **sw.ma.dist.pati.lks.net** ke **sw.mrkt.acc.pati.lks.net** gunakan group number terkecil.
  - d. Link **sw.ma.dist.pati.lks.net** ke **sw.finc.acc.pati.lks.net** gunakan group number setelah point 5c.
  - e. Hanya **sw.ma.dist.pati.lks.net** saja yang dapat melakukan negosiasi untuk setiap link kearah switch dibawahnya.
  - f. Link **sw.ba.dist.pati.lks.net** ke **sw.mrkt.acc.pati.lks.net** gunakan group dengan number 3.
  - g. Link **sw.ba.dist.pati.lks.net** ke **sw.finc.acc.pati.lks.net** gunakan group number setelah number yang digunakan di point 5f.
  - h. Link **sw.ba.dist.pati.lks.net** ke **sw.mon.acc.pati.lks.net** gunakan group number setelah number yang digunakan di point 5g.
  - i. Hanya **sw.ba.dist.pati.lks.net** saja yang dapat melakukan negosiasi untuk setiap link kearah switch dibawahnya.
  - j. Link **sw.finc.acc.pati.lks.net** ke **sw.mon.acc.pati.lks.net** gunakan group number terbesar dan keduanya saling melakukan negosiasi.
  - k. Pastikan status semua interfacenya UP

## D. Routing

1. Pastikan IP Address sudah terkonfigurasi dengan benar. **CHECK Tabel diatas**
2. Pastikan antar peer to peer link bisa saling PING.
3. Konfigurasi Routing dengan ketentuan sebagai berikut:
  - a. Konfigurasi Internal Routing yang menggunakan Distance 110 dan pastikan semua router menggunakan process id yang sama. Process-id = 63383.
  - b. Advertise semua ptp network pada core router kedalam backbone.
  - c. Untuk semua network yang kearah switch / lokal advertise kedalam area 100 juta dan pastikan semua client dibawah switch hanya mendapat advertise default route saja.
  - d. Advertise network kearah laptop **mgmt** kedalam area 10 juta dan pastikan hanya default route saja yang diterima oleh laptop.
  - e. Gunakan **IP terkecil** yang ada pada interface router sebagai **Router-ID**.
4. Pastikan semua network bisa saling terhubung satu sama lain.

## E. ACL

1. Konfigurasi ACL untuk mengizinkan semua Client agar bisa mengakses internet 8.8.8.8 dan 1.1.1.1
2. Gunakan ACL number terbesar

## F. Services

1. Konfigurasi service yang dapat mendistribusikan alamat IP secara otomatis ke semua PC dengan ketentuan sebagai berikut :
  - a. **sw.ma.dist.pati.lks.net** sebagai penyedia layanan distribusi IP otomatis.
  - b. Gunakan **VLAN NAME** sebagai penamaan poolnya
  - c. Tambahkan IP **srv.dns.pati.lks.net** sebagai alamat DNS Server.
  - d. Pastikan IP Gateway tidak masuk kedalam address pool yang diberikan ke Client.
  - e. Pastikan semua client mendapat distribusi IP dari server.
  - f. **pc.rtr.mon.acc.pati.lks.net** harus melakukan request ke **rtr.mon.acc.pati.lks.net**
2. Konfigurasi service yang dapat menerjemahkan domain ke IP pada **srv.dns.pati.lks.net** dengan ketentuan sebagai berikut:
  - a. Buatlah domain **pati.lks.net** untuk meresolve alamat IP webserver (10.3.1.2)
  - b. Pastikan semua Client bisa mengakses domain tersebut.

## G. Summary

Selamat mengerjakan, jangan lupa berdoa, sukses terus...!!! dan Pastikan semua address reachable dan semua service running...

!

#UPGRADE YOUR SKILL UPGRADE YOUR LIFE