

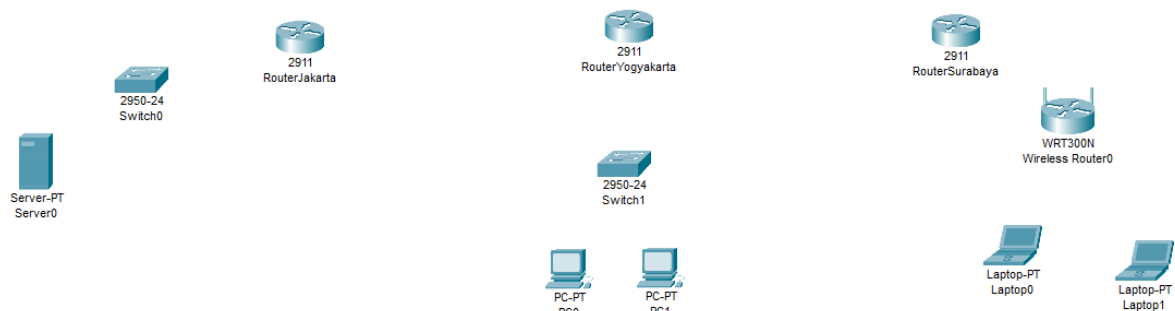
PART 2 - Modul Andri - Cara mengoneksikan 3 Router dengan Wireless device dan DHCP

1. Tentukan IP terlebih dahulu menyesuaikan soal:

Nama Device	IP Address 0/0	IP Address 0/1	IP Address 0/2
Router Jakarta	192.168.20.1 255.255.255.224	192.169.20.1 255.255.255.0	-
Router Yogyakarta	192.169.20.2 255.255.255.0	192.170.20.1 255.255.255.0	192.168.20.34 255.255.255.224
Router Surabaya	192.170.20.2 255.255.255.0	192.168.20.67 255.255.255.224	-

Nama Device	IP Adress	Gateway
Server0	192.168.20.2 255.255.255.224	192.168.11.1
PC	DHCP	DHCP
Laptop	DHCP	DHCP

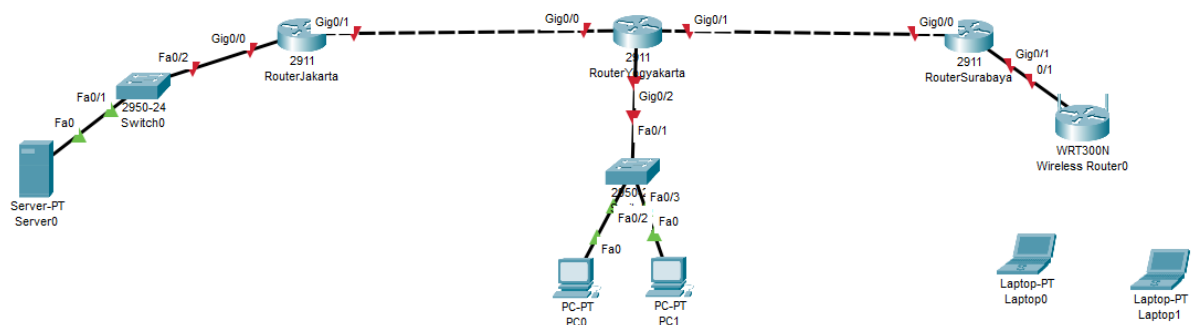
2. Buat desain seperti ini:



- Sambungkan kabel **straight-through** dari **Server0** pilih **FastEthernet0** ke **switch0** pilih **FastEthernet0/1**
- Sambungkan kabel **straight-through** dari **Switch0** pilih **FastEthernet0/2** ke **RouterJakarta** pilih **GigabitEthernet0/0**
- Sambungkan kabel **cross-over** dari **RouterJakarta** pilih **GigabitEthernet0/1** ke **RouterYogyakarta** pilih **GigabitEthernet0/0**
- Sambungkan kabel **cross-over** dari **RouterYogyakarta** pilih **GigabitEthernet0/1** ke **RouterSurabaya** pilih **GigabitEthernet0/0**

- Smbungkan kabel **straight-through** dari **RouterYogyakarta** pilih **GigabitEthernet0/2** ke **Switch1** pilih **FastEthernet0/1**
- Smbungkan kabel **straight-through** dari **Switch1** pilih **FastEthernet0/2** ke **PC0** pilih **FastEthernet0**
- Smbungkan kabel **straight-through** dari **Switch1** pilih **FastEthernet0/3** ke **PC1** pilih **FastEthernet0**
- Smbungkan kabel **straight-through** dari **RouterSurabaya** pilih **GigabitEthernet0/1** ke **Wireless Router0** pilih **Ethernet1**

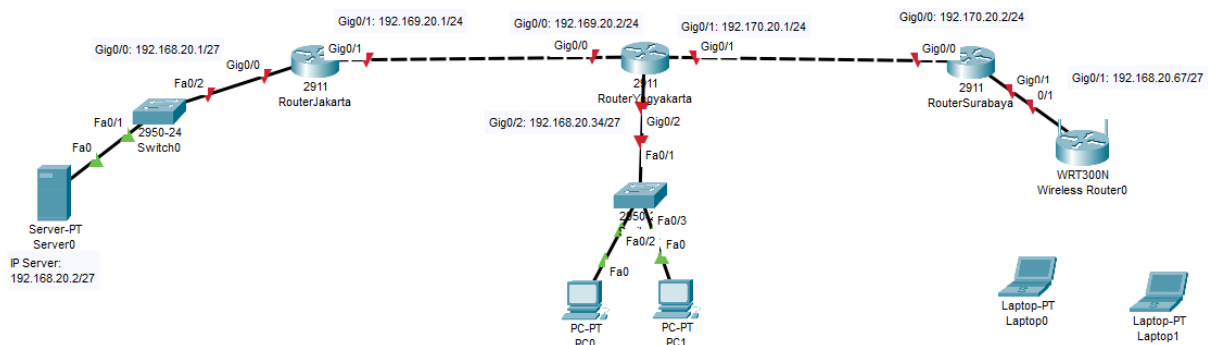
3. Hasilnya akan terlihat seperti ini:



4. Beri komentar dengan cara:



5. Hasilnya akan terlihat seperti ini:



- /24 = 255.255.255.0 = 254 Client + 1 broadcast + 1 network address
- /27 = 255.255.255.224 = 30 Client + 1 broadcast + 1 network address

6. Setting Server

A. Setting IP Address

- a. Buka **Server**
- b. Pilih menu **Desktop**
- c. Pilih **IP Configuration**
- d. Pilih **Static**
- e. Isi **IPv4 Address**: 192.168.20.2
- f. Isi **Subnet Mask**: 255.255.255.224
- g. Isi **Default Gateway**: 192.168.20.1
- h. Isi **DNS Server**: 192.168.20.2

B. Setting DNS

- a. Buka **Server**
- b. Pilih menu **Services**
- c. Pilih **DNS**
- d. **DNS Service** pilih **On**
- e. Isi **Name** dengan **nama domain**: churul.com
- f. **Type** pilih **A Record**
- g. Isi **Address** dengan **IP Server**: 192.168.20.2

7. Setting RouterJakarta

A. Setting IP Port RouterJakarta (Interface)

- a. Buka **RouterJakarta**
- b. Pilih menu **CLI**
- c. Tekan Enter
- d. Router>**en**
- e. Router#**conf term**
- f. Router(config) #**int gig0/0**
- g. Router(config-if) #**ip address 192.168.20.1 255.255.255.224**
- h. Router(config-if) #**no shutdown**
- i. Router(config-if) #**exit**
- j. Router(config) #**int gig0/1**
- k. Router(config-if) #**ip address 192.169.20.1 255.255.255.0**
- l. Router(config-if) #**no shutdown**
- m. Router(config-if) #**exit**

B. Setting OSPF RouterJakarta

- Untuk mengisi network kita harus menggunakan perhitungan, kita dapat menggunakan kalkulator melalui website: <https://jodies.de/ipcalc>
- Masukkan ip gig0/0: **192.168.20.1** kemudian isi netmask-nya **27** sesuai netmask-nya
- Lalu, pencet **calculate**
- Copy network ip-nya saja: **192.168.20.0**
- Setelah itu, copy wildcard-nya: **0.0.0.31**
- Kemudian sambung **network** dengan **wildcard-nya** dilanjut nama area-nya: area 0
- **network 192.168.20.0 0.0.0.31 area 0**
- Lakukan lagi ke semua port yang digunakan pada Router tersebut (gig0/0, gig0/1, dst)
 - a. Router>**en**
 - b. Router#**conf term**
 - c. Router(config) **#router ospf 1**
 - d. Router(config-router) **#network 192.168.20.0 0.0.0.31 area 0**
 - e. Router(config-router) **#network 192.169.20.0 0.0.0.255 area 0**
 - f. Router(config-router) **#exit**
 - g. Router(config) **#exit**
 - h. Router# **copy running-config startup-config**
 - i. Destination filename [startup-config]? **Enter**

C. Setting DHCP RouterJakarta

- a. Router>**en**
- b. Router#**conf term**
- c. Router(config) **#hostname RouterJakarta**
- d. RouterJakarta(config) **#ip dhcp pool RouterJakarta**
- e. RouterJakarta(dhcp-config) **#network 192.168.20.1 255.255.255.224**
- f. RouterJakarta(dhcp-config) **#default-router 192.168.20.1**
- g. RouterJakarta(dhcp-config) **#dns-server 192.168.20.2**
- h. RouterJakarta(dhcp-config) **#exit**
- i. RouterJakarta(config) **#exit**
- j. RouterJakarta#**copy running-config startup-config**
- k. Destination filename [startup-config]? **Enter**

8. Setting RouterYogyakarta

A. Setting IP Port RouterYogyakarta (Interface)

- a. Buka **RouterYogyakarta**
- b. Pilih menu **CLI**
- c. Tekan Enter
- d. Router>**en**
- e. Router#**conf term**
- f. Router(config) #**int gig0/0**
- g. Router(config-if) #**ip address 192.169.20.2 255.255.255.0**
- h. Router(config-if) #**no shutdown**
- i. Router(config-if) #**exit**
- j. Router(config) #**int gig0/1**
- k. Router(config-if) #**ip address 192.170.20.1 255.255.255.0**
- l. Router(config-if) #**no shutdown**
- m. Router(config-if) #**exit**
- n. Router(config) #**int gig0/2**
- o. Router(config-if) #**ip address 192.168.20.34 255.255.255.224**
- p. Router(config-if) #**no shutdown**
- q. Router(config-if) #**exit**

B. Setting OSPF RouterYogyakarta

- a. Router>**en**
- b. Router#**conf term**
- c. Router(config) #**router ospf 1**
- j. Router(config-router) #**network 192.169.20.0 0.0.0.255 area 0**
- d. Router(config-router) #**network 192.170.20.0 0.0.0.255 area 0**
- e. Router(config-router) #**network 192.168.20.32 0.0.0.31 area 0**
- f. Router(config-router) #**exit**
- g. Router(config) #**exit**
- h. Router# **copy running-config startup-config**
- i. Destination filename [startup-config]? **Enter**

C. Setting DHCP RouterYogyakarta

- a. Router>**en**
- b. Router#**conf term**
- c. Router(config) #**hostname RouterYogyakarta**

- d. RouterYogyakarta(config) **#ip dhcp pool RouterYogyakarta**
- e. RouterYogyakarta(dhcp-config) **#network 192.168.20.34 255.255.255.224**
- f. RouterYogyakarta(dhcp-config) **#default-router 192.168.20.1**
- g. RouterYogyakarta(dhcp-config) **#dns-server 192.168.20.2**
- h. RouterYogyakarta(dhcp-config) **#exit**
- i. RouterYogyakarta(config) **#exit**
- j. RouterYogyakarta **#copy running-config startup-config**
- k. Destination filename [startup-config]? **Enter**

9. Setting RouterSurabaya

A. Setting IP Port RouterSurabaya (Interface)

- a. Buka **RouterSurabaya**
- b. Pilih menu **CLI**
- c. Tekan Enter
- d. Router>**en**
- e. Router**#conf term**
- f. Router(config) **#int gig0/0**
- g. Router(config-if) **#ip address 192.170.20.2 255.255.255.0**
- h. Router(config-if) **#no shutdown**
- i. Router(config-if) **#exit**
- j. Router(config) **#int gig0/1**
- k. Router(config-if) **#ip address 192.168.20.67 255.255.255.224**
- l. Router(config-if) **#no shutdown**
- m. Router(config-if) **#exit**

B. Setting OSPF RouterSurabaya

- a. Router>**en**
- b. Router**#conf term**
- c. Router(config) **#router ospf 1**
- k. Router(config-router) **#network 192.170.20.0 0.0.0.255 area 0**
- l. Router(config-router) **#network 192.168.20.64 0.0.0.31 area 0**
- d. Router(config-router) **#exit**
- e. Router(config) **#exit**
- f. Router**# copy running-config startup-config**
- g. Destination filename [startup-config]? **Enter**

C. Setting DHCP RouterSurabaya

- a. Router>**en**
- b. Router#**conf term**
- c. Router(config) #**hostname RouterSurabaya**
- d. RouterSurabaya(config) #**ip dhcp pool RouterSurabaya**
- e. RouterSurabaya(dhcp-config) #**network 192.168.20.67 255.255.255.224**
- f. RouterSurabaya(dhcp-config) #**default-router 192.168.20.1**
- g. RouterSurabaya(dhcp-config) #**dns-server 192.168.20.2**
- h. RouterSurabaya(dhcp-config) #**exit**
- i. RouterSurabaya(config) #**exit**
- j. RouterJakarta#**copy running-config startup-config**
- k. Destination filename [startup-config]? **Enter**

10. Setting Wireless Router0

A. Setting IP Wireless Router0

- a. Buka **Wireless Router0**
- b. Pilih menu **GUI**
- c. Isi IP Address: **192.168.20.67**
- d. Pilih Subnet Mask: **255.255.255.224**
- e. Pilih DHCP Server: **Disabled** (karena kita menggunakan dhcp pool dari server)
- f. Scroll ke paling bawah, klik tombol **Save Settings**

11. Setting PC0

A. Setting DHCP PC0

- a. Buka **PC0**
- b. Pilih menu **Desktop**
- c. Pilih **IP Configuration**
- d. Pilih **DHCP**

B. Tes DNS PC0

- a. Buka **PC0**
- b. Pilih menu **Desktop**
- c. Pilih **Web Browser**
- d. Masukkan URL **churul.com** (sesuai DNS yang telah di setting pada server)
- e. Klik tombol **Go**

C. Tes PING PC0 ke Server

- Buka **PC0**
- Pilih menu **Desktop**
- Pilih **command prompt**
- Ketik **ping 192.168.20.2** (sesuaikan ip server)

D. Tes PING Server ke PC0

- Buka **Server**
- Pilih menu **Desktop**
- Pilih **command prompt**
- Ketik **ping 192.168.20.33** (sesuaikan ip pc0)

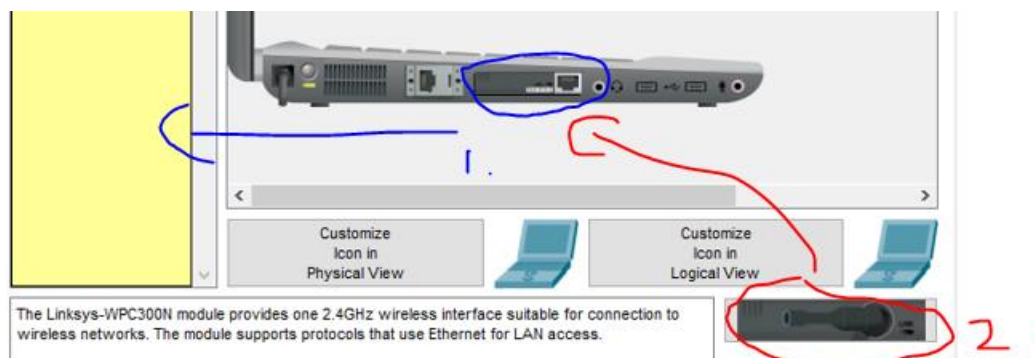
12. Setting pada Laptop0

A. Setting Port Wireless Laptop0

- Buka **Laptop0**
- Pilih menu **Physical**
- Matikan power** laptop0



- Drag **LAN card**, ganti dengan **wireless port**



- Nyalakan** kembali Laptop0



B. Setting DHCP Laptop0

- a. Buka **Laptop0**
- b. Pilih menu **Desktop**
- c. Pilih **IP Configuration**
- d. Pilih **Static**
- e. Pilih **DHCP**

C. Tes DNS Laptop0

- a. Buka **Laptop0**
- b. Pilih menu **Desktop**
- c. Pilih **Web Browser**
- d. Masukkan URL **churul.com** (sesuai DNS yang telah di setting pada server)
- e. Klik tombol **Go**

D. Tes PING Laptop0 ke Server

- a. Buka **Laptop0**
- b. Pilih menu **Desktop**
- c. Pilih **command prompt**
- d. Ketik **ping 192.168.20.2** (sesuaikan ip server)

E. Tes PING Laptop0 ke PC0

- a. Buka **Laptop0**
- b. Pilih menu **Desktop**
- c. Pilih **command prompt**
- d. Ketik **ping 192.168.20.33** (sesuaikan ip pc0)

F. Tes PING Server ke Laptop0

- a. Buka **Server**
- b. Pilih menu **Desktop**
- c. Pilih **command prompt**
- d. Ketik **ping 192.168.20.65** (sesuaikan ip Laptop0)

13. Setting PC1

A. Setting DHCP PC1

- a. Buka **PC1**
- b. Pilih menu **Desktop**
- c. Pilih **IP Configuration**
- d. Pilih **DHCP**

B. Tes DNS PC1

- a. Buka **PC1**
- b. Pilih menu **Desktop**
- c. Pilih **Web Browser**
- d. Masukkan URL **churul.com** (sesuai DNS yang telah di setting pada server)
- e. Klik tombol **Go**

C. Tes PING PC1 ke Server

- a. Buka **PC1**
- b. Pilih menu **Desktop**
- c. Pilih **command prompt**
- d. Ketik **ping 192.168.20.2** (sesuaikan ip server)

D. Tes PING PC1 ke PC0

- a. Buka **PC1**
- b. Pilih menu **Desktop**
- c. Pilih **command prompt**
- d. Ketik **ping 192.168.20.33** (sesuaikan ip pc0)

E. Tes PING PC1 ke Laptop0

- a. Buka **PC1**
- b. Pilih menu **Desktop**
- c. Pilih **command prompt**
- d. Ketik **ping 192.168.20.65** (sesuaikan ip Laptop0)

F. Tes PING Server ke PC1

- a. Buka **Server**
- b. Pilih menu **Desktop**
- c. Pilih **command prompt**
- d. Ketik **ping 192.168.20.35** (sesuaikan ip pc1)

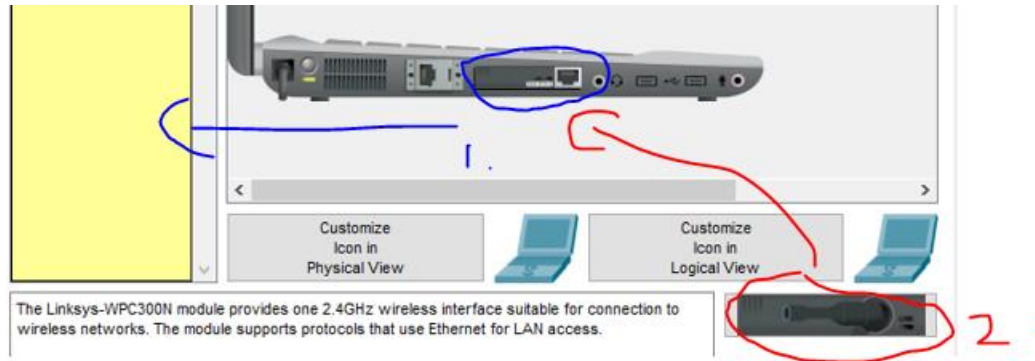
14. Setting pada Laptop1

A. Setting Port Wireless Laptop1

- a. Buka **Laptop1**
- b. Pilih menu **Physical**
- c. **Matikan power laptop1**



- d. Drag **LAN card**, ganti dengan **wireless port**



- e. **Nyalakan** kembali Laptop1



B. Setting DHCP Laptop1

- Buka **Laptop1**
- Pilih menu **Desktop**
- Pilih **IP Configuration**
- Pilih **Static**
- Pilih **DHCP**

C. Tes DNS Laptop1

- Buka **Laptop1**
- Pilih menu **Desktop**
- Pilih **Web Browser**
- Masukkan URL **churul.com** (sesuai DNS yang telah di setting pada server)
- Klik tombol **Go**

D. Tes PING Laptop1 ke Server

- Buka **Laptop1**
- Pilih menu **Desktop**
- Pilih **command prompt**
- Ketik **ping 192.168.20.2** (sesuaikan ip server)

E. Tes PING Laptop1 ke Laptop0

- a. Buka **Laptop1**
- b. Pilih menu **Desktop**
- c. Pilih **command prompt**
- d. Ketik **ping 192.168.20.65** (sesuaikan ip laptop0)

F. Tes PING Laptop1 ke PC0

- a. Buka **Laptop1**
- b. Pilih menu **Desktop**
- c. Pilih **command prompt**
- d. Ketik **ping 192.168.20.33** (sesuaikan ip pc0)

G. Tes PING Server ke Laptop1

- a. Buka **Server**
- b. Pilih menu **Desktop**
- c. Pilih **command prompt**
- d. Ketik **ping 192.168.20.66** (sesuaikan ip Laptop0)