Report Task LSP P3 2025

Langkah Konfigurasi

1. Konfigurasi VLAN trunk dan access interface pada R1
2. Konfigurasi bridge interface VLAN 10 dan VLAN 20
3. Konfigurasi VLAN Access pada port ether 3 dan ether 4
4. Konfigurasi IP address pada R1

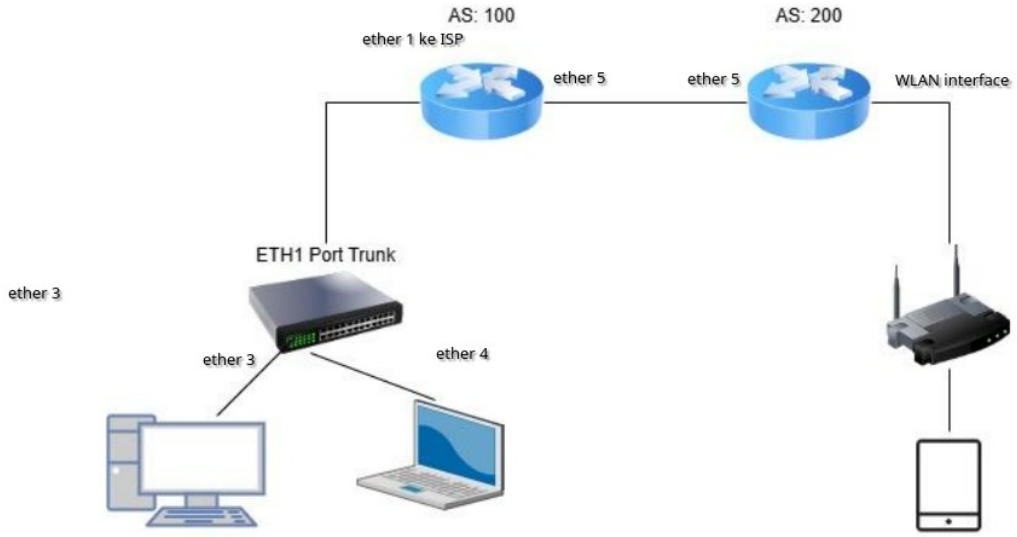
- ✓ IP address lokal area
- ✓ IP address VLAN
- ✓ DHCP server untuk VLAN

5. Konfigurasi IP DHCP untuk client PC / laptop
6. Lakukan uji konfigurasi dengan ping dari client ke R1
7. Konfigurasi backbone iBGP / internal BGP pada R1
8. Konfiurasi IP address pada R2
9. Konfigurasi iBGP peering pada R2
10. Lakukan ujicoba ping pada R2 menuju client PC/Laptop VLAN 10 dan VLAN 20
11. Konfigurasi Wireless AP pada R2 SSID, password wireless
12. Konfigurasi IP address pada WLAN interface
13. Konfigurasi DHCP Server untuk client WLAN

Apabila diminta untuk menghubungkan ke internet (ISP) melalui R1, berikut ini langkahnya :

1. Konfigurasi DHCP client pada interface ISP di R1
2. Pastikan gateway ISP dan DNS sudah benar
3. Lakukan ujicoba dengan ping dari R1 menuju gateway ISP
4. Konfigurasi firewall NAT pada interface ISP R1 dengan action masquerade
5. Tambahkan default route 0.0.0.0 pada R1 menuju gateway R1

Gambar Topologi

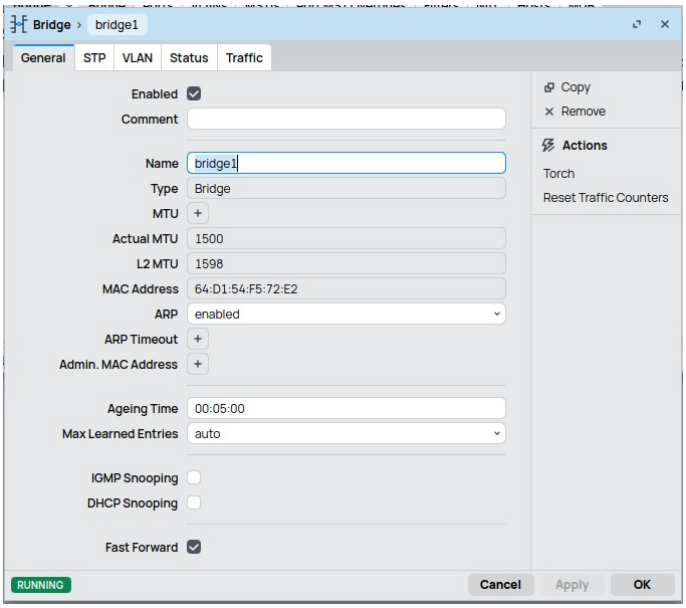


No	Perangkat	Interface	IP Address	Network	Netmask
	R1	Ether 1	ISP DHCP client	ISP DHCP client	ISP DHCP client
	R1	Bridge VLAN 10	192.168.10.1	192.168.10.0	24
	R1	Bridge VLAN 10	192.168.20.1	192.168.20.0	24
		Ether 5 PtP BGP	10.20.20.1	10.20.20.0	30
	Router 2 (R2)	Ether 5	10.20.20.2	10.20.20.0	30
		Ether 2 (WLAN)	192.168.30.1	192.168.30.0	24
		Internet WLAN Interface			
		Client AP	DHCP WLAN	192.168.30.0	24
	Switch R1 VLAN Access	Ether 2	VLAN Trunk		
		Ether 3	VLAN 10 Access		
		Ether 4	VLAN 20 Access		
	PC 1		DHCP VLAN 10		
	Laptop		DHCP VLAN 20		

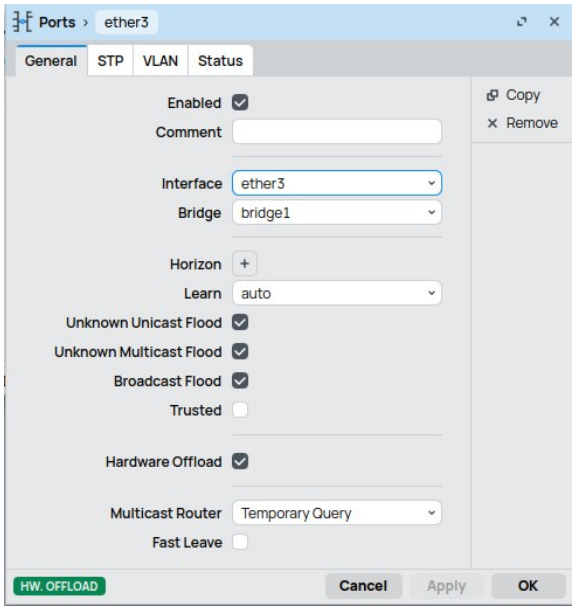
Konfigurasi interface VLAN R1

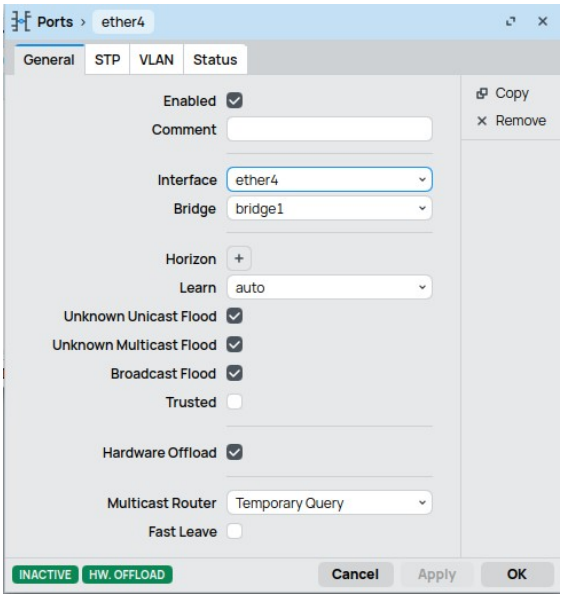
1. Konfigurasi bridge interface untuk VLAN 10 dan VLAN 20

Buatlah interface bridge untuk menggunakan fitur switch chipset pada router



Pada interface bridge yang telah dibuat tambahkan interface ether 3 dan ether 4 agar menjadi bagian dari bridge1

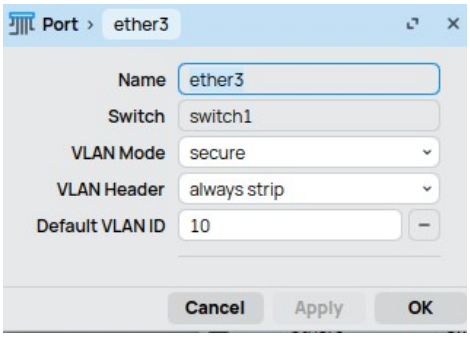


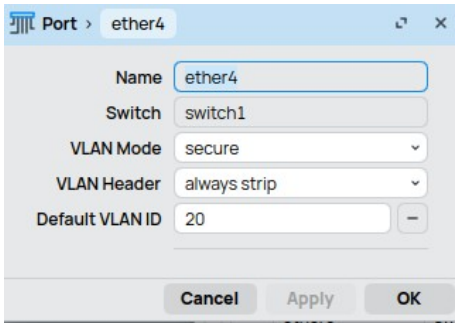


#	Interface	Bridge	Horizon	Trusted	Fast Leave	BPDU Guard	PVID	Frame Types	Forwarding	Role	Edge Port	Point To Point P...	Actual P...	Root
0 H	ether3	bridge1		no	no	no	1	admit all	yes	designated port	yes	yes	200000	
1 IH	ether4	bridge1		no	no	no	1	admit all						

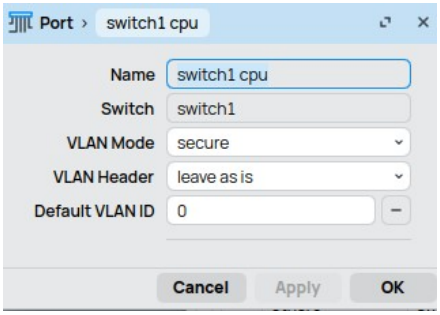
Selanjutnya kita akan konfigurasi switch chipset pada RouterOS

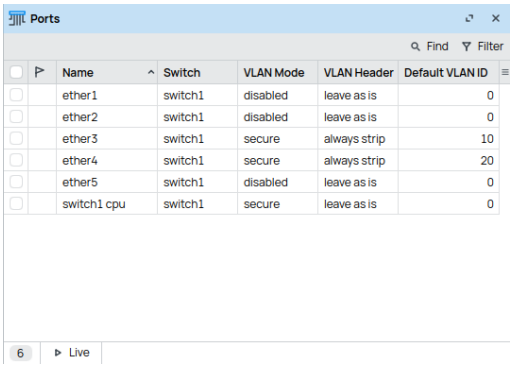
```
pilih menu switch → ports
ubah ether3  VLAN Mode : secure, VLAN Header : always strip, default VLAN ID : 10
ubah ether4  VLAN Mode : secure, VLAN Header : always strip, default VLAN ID : 20
```





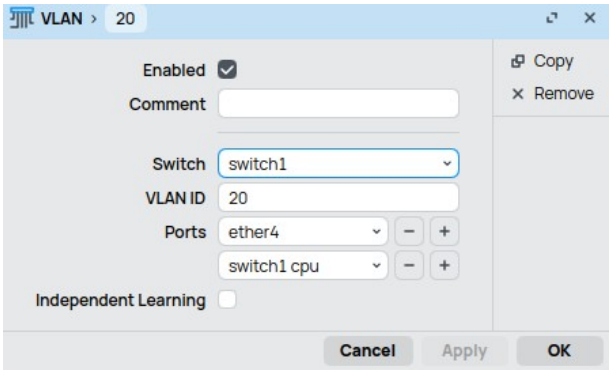

```
ubah switch1 cpu  VLAN Mode : secure, VLAN Header : leave as is, default VLAN ID : 0
```

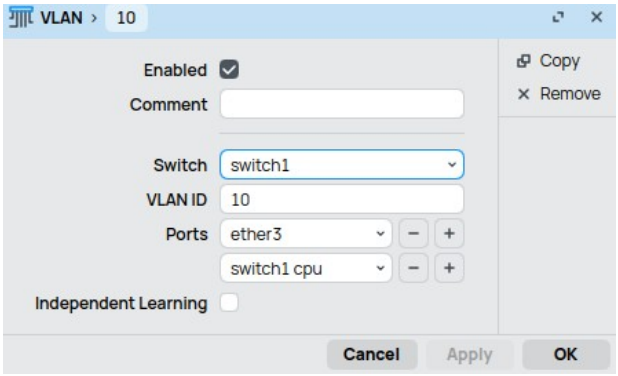


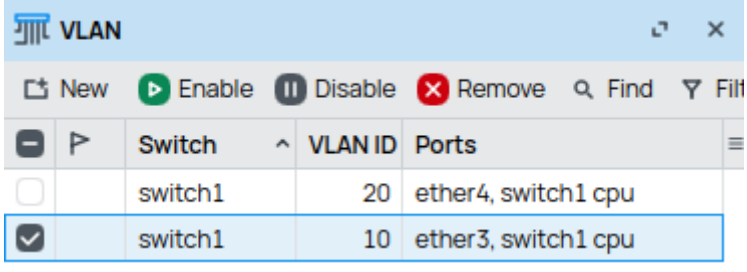



```
pilih menu switch → ports
konfigurasi sebagai berikut :
VLAN ID : 10
Ports : ether3 dan switch1 cpu

tambahkan kembali untuk VLAN 20
VLAN ID : 20
Ports : ether4 dan switch1 cpu
```



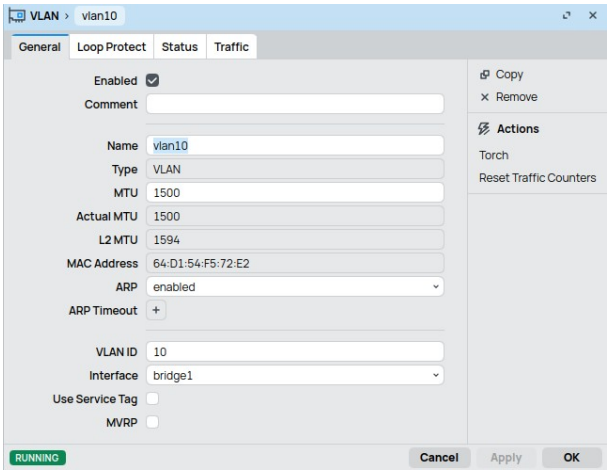


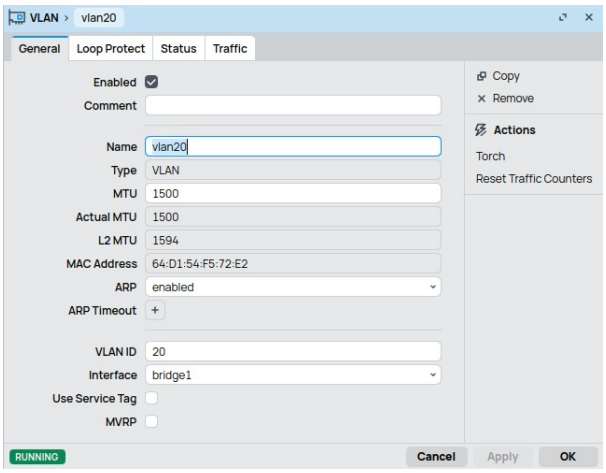


2. Konfigurasi interface VLAN Router 1 (R1)

Tambahkan interface VLAN 10 dan VLAN 20 pada interface bridge1

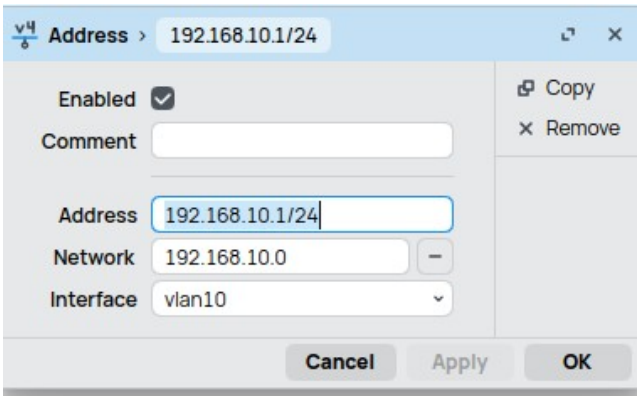
```
[admin@MikroTik] > interface vlan add interface=bridge1 name=vlan10 vlan-id=10
[admin@MikroTik] > interface vlan add interface=bridge1 name=vlan20 vlan-id=20
```

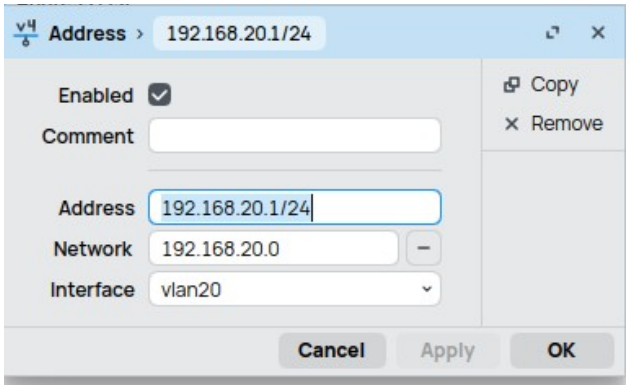


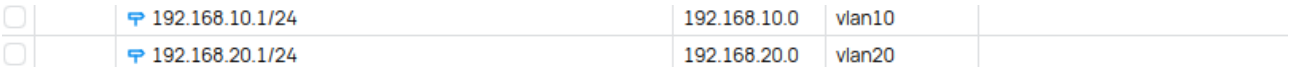


3. Konfigurasi IP Address VLAN interface R1

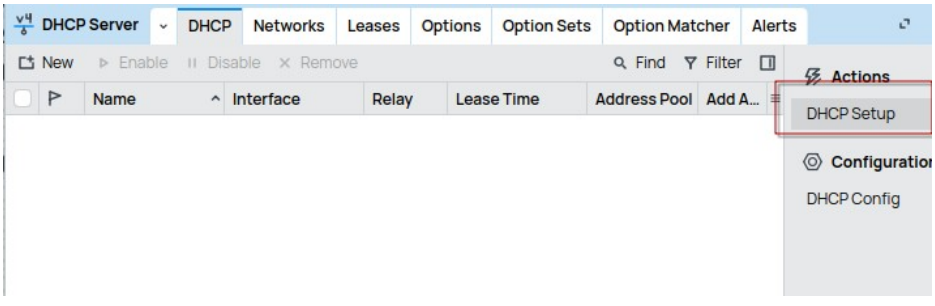
```
[admin@MikroTik] > ip address add address=192.168.10.1/24 interface=vlan10
[admin@MikroTik] > ip address add address=192.168.20.2/24 interface=vlan20
```

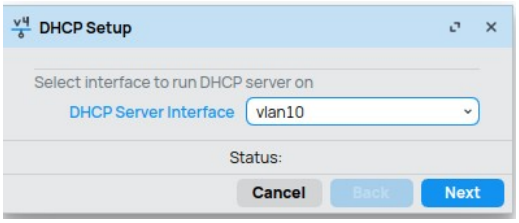


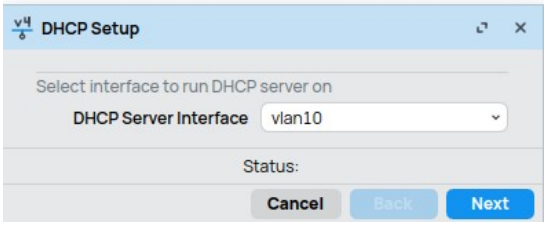


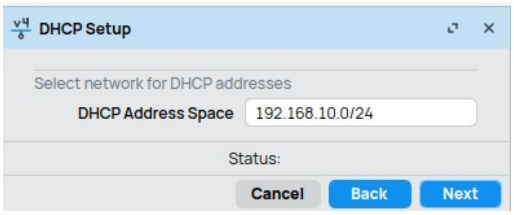


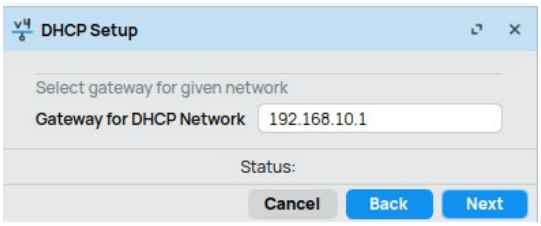
4. Konfigurasi DHCP Server untuk client PC / Laptop dengan interface VLAN 10 dan VLAN 20

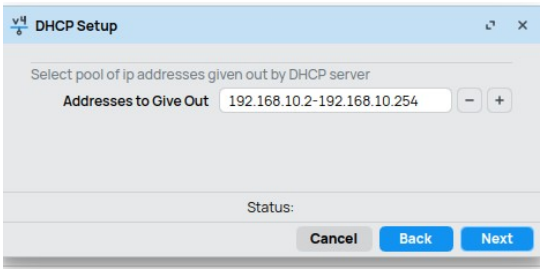


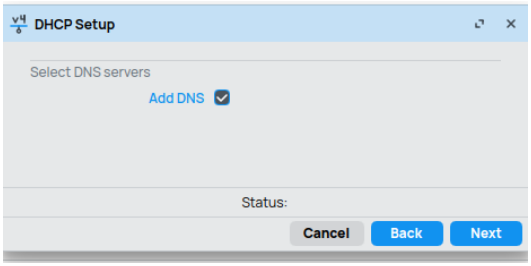


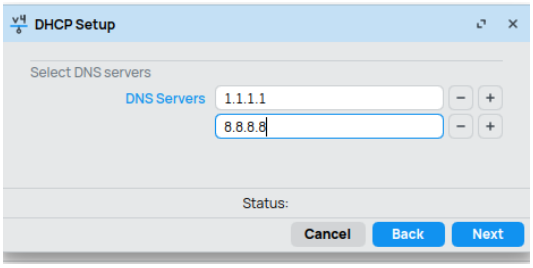


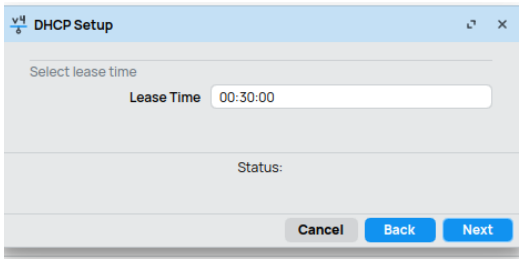










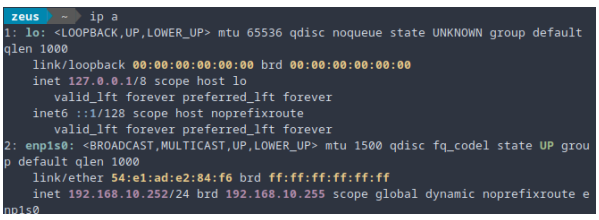


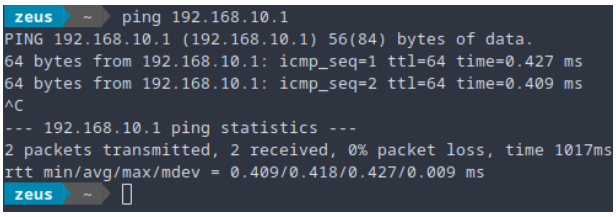
		Name	Interface	Relay	Lease Time	Address Pool	Add A...
		dhcp1	vlan10		00:30:00	dhcp_pool0	no

1. Uji Coba pada PC 1 dan laptop

Konfigurasi interface PC dan laptop menggunakan DHCP

lakukan ping pada IP Gateway yang didapatkan



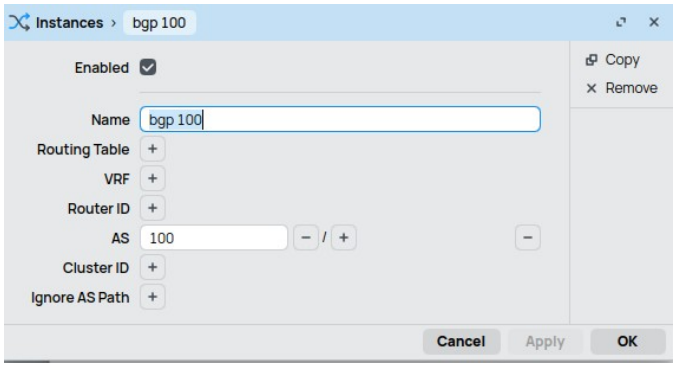


6. Konfigurasi BGP pada R1

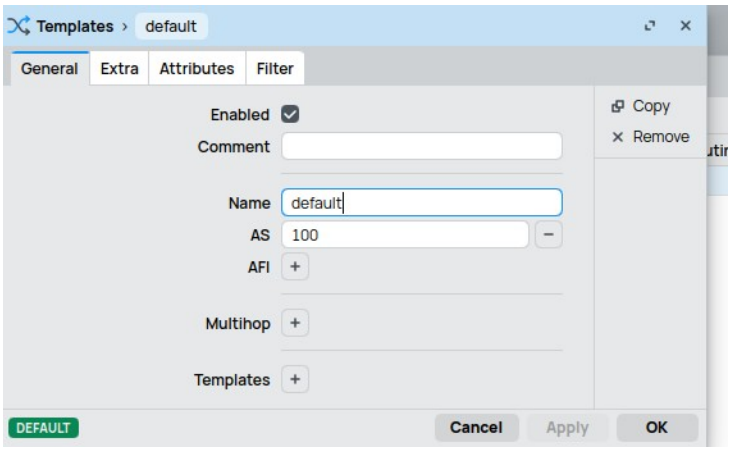
✔ untuk R1 dengan konfigurasi BGP sebagai berikut :

```
IP eBGP  : 10.20.20.1/30
interface : ether5
AS number : 100
buka menu → routing → BGP
```

6. Buatlah instance baru pada menu BGP

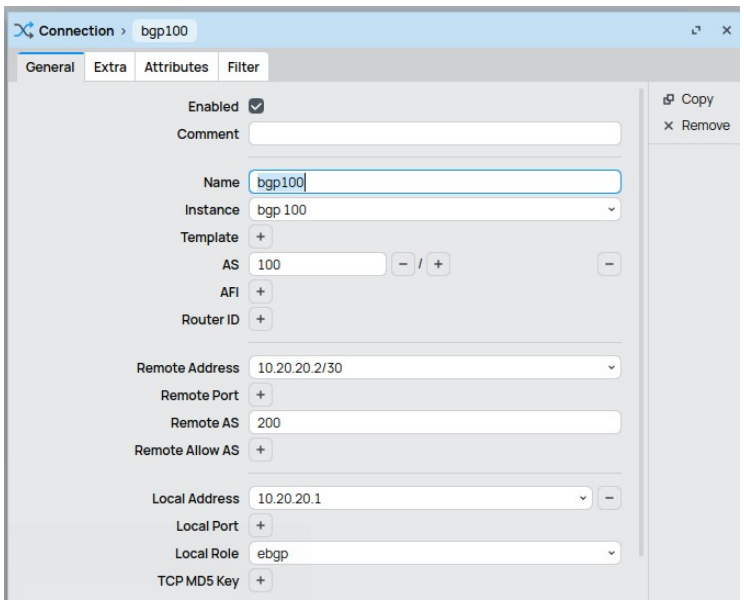


✓ Buatlah template baru pada menu BGP



Buatlah connection baru dengan konfigurasi sebagai berikut :

```
Name              : bgp 100
instance          : bgp 100
AS                : 100
remote address    : 10.20.20.2/30
remote AS         : 200
local address     : 10.20.20.1
local role        : ebgp
```

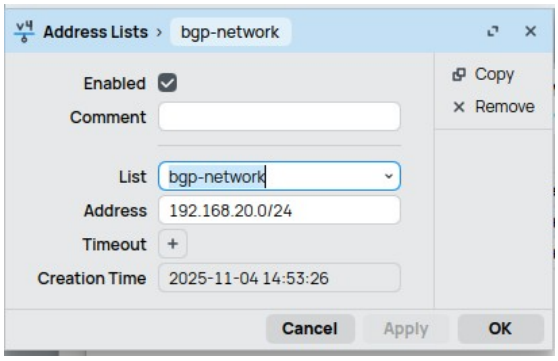


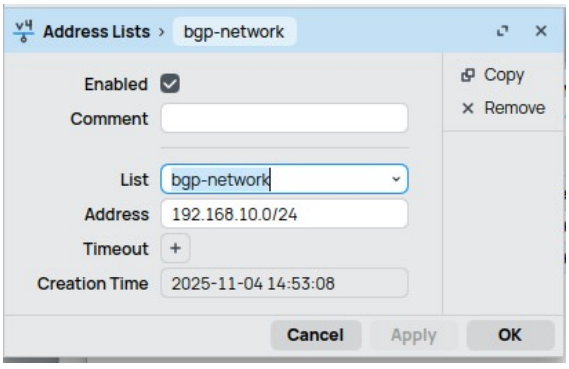
✓ Advertasing network agar bisa terhubung dengan bgp

Buatlah address list pada menu ip → firewall → address list

isikan seperti ini

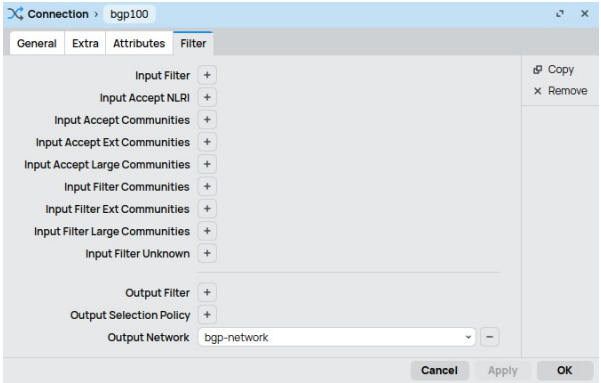
```
list : bgp-network
address : 192.168.10.0/24
list : bgp-network
address : 192.168.20.0/24
```





✓ memasukkan daftar address list pada konfigurasi BGP

```
masuk menu → routing → BGP → filter
isikan dengan output network : bgp-network
```



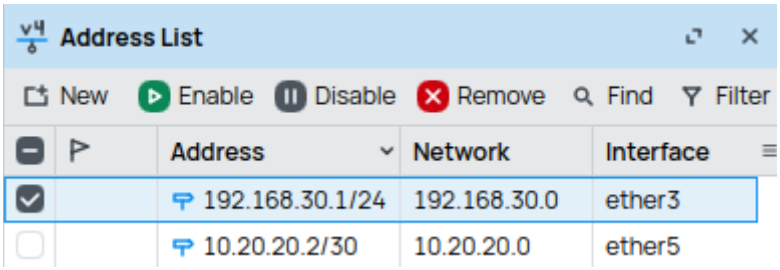
Konfigurasi Router 2 (R2)

Untuk router 2 (R2) kita akan mengkonfigurasi routing BGP dan WLAN AP

1. konfigurasi interface R2 sebagai berikut :

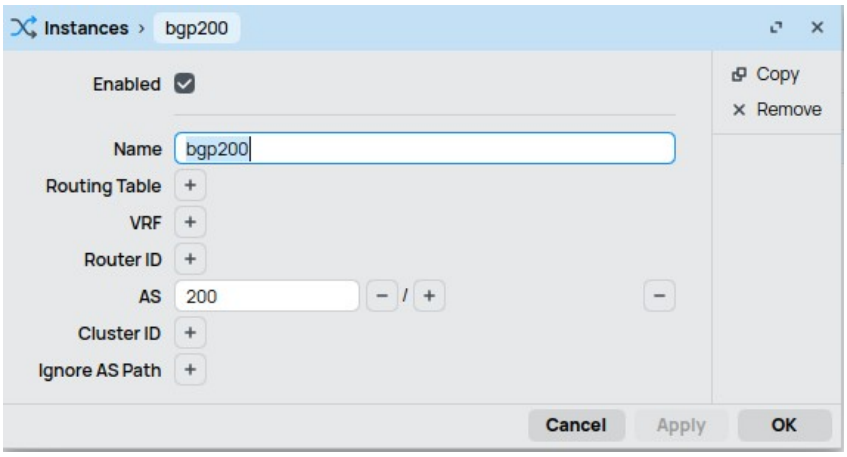
ether 5 : 10.20.20.2/30

WLAN : 192.168.30.0/24

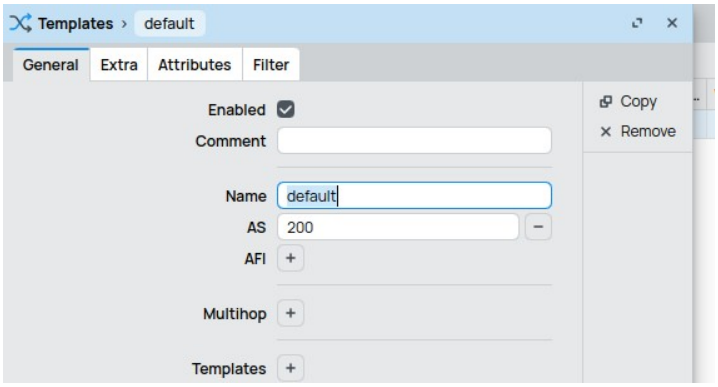


2. konfigurasi BGP pada Router 2

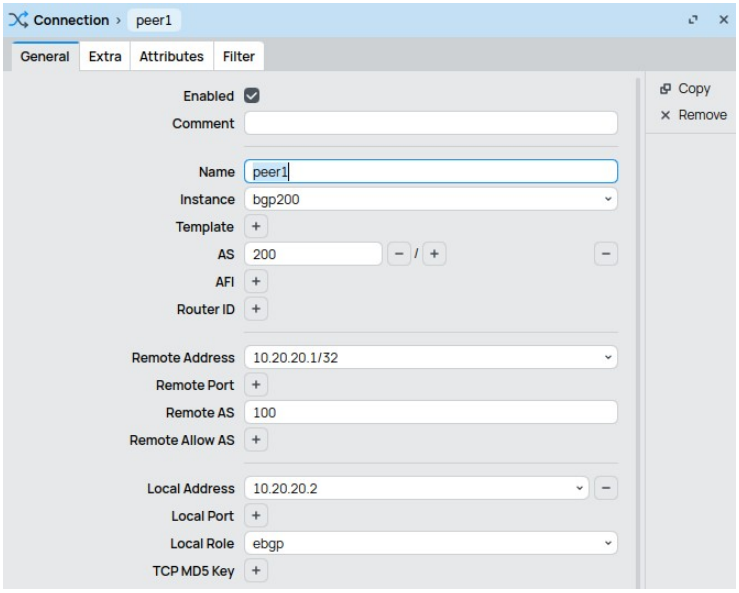
- ✓ `masuk ke menu routing → BGP → instance`



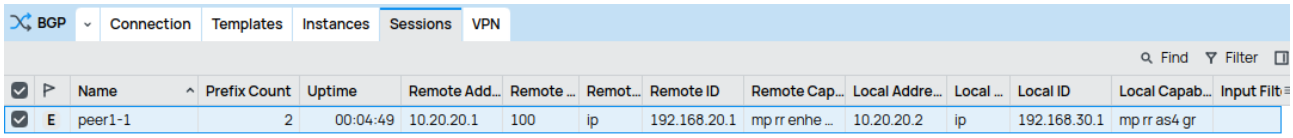
- ✓ `masuk ke menu routing → BGP → template`



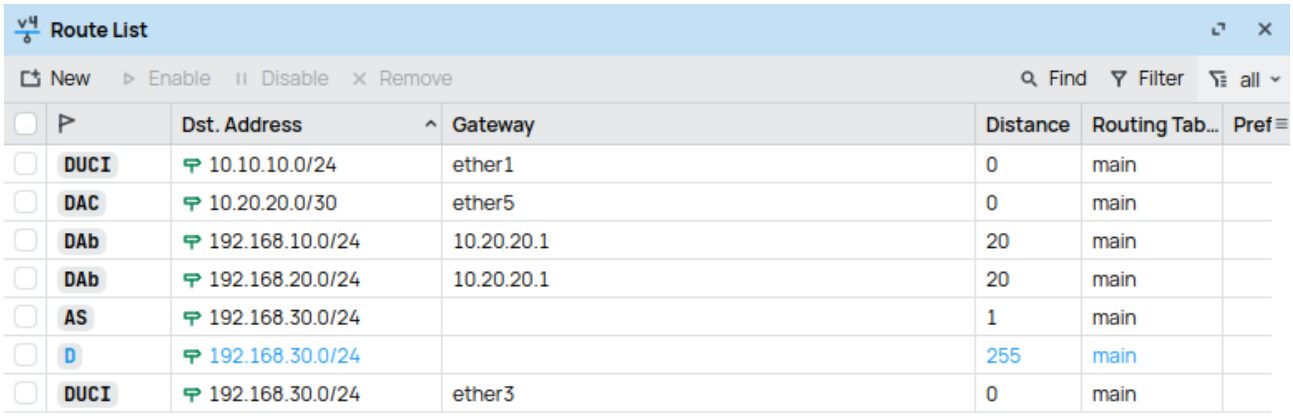
✓ masuk ke menu routing → bgp → connection



✓ apabila terhubung pastikan status dari bgp established



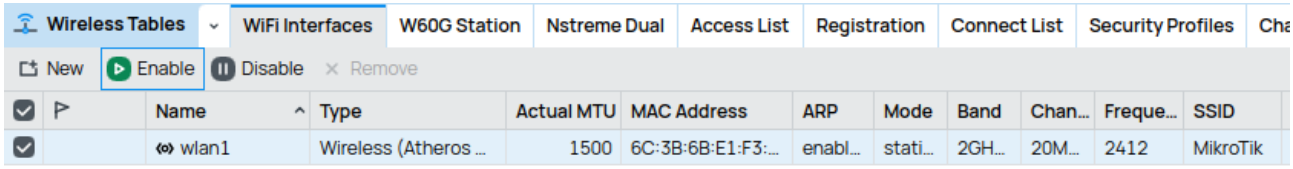
✓ berikut tabel routing dari Router 2 (R2)



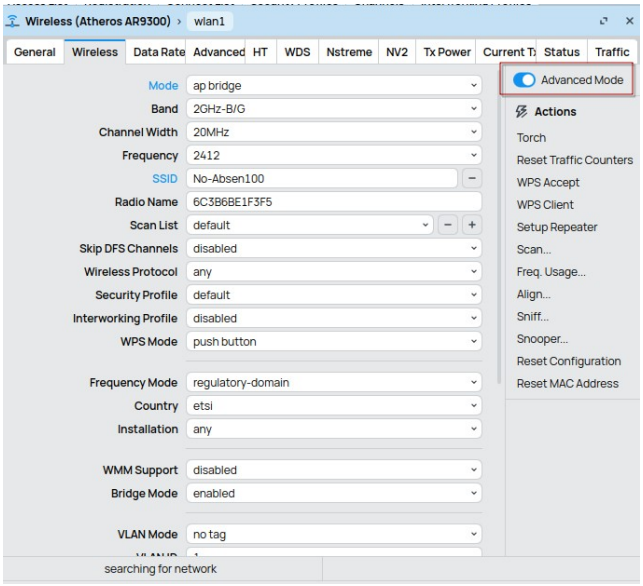
	Dst. Address	Gateway	Distance	Routing Tab...	Pref
DUCI	10.10.10.0/24	ether1	0	main	
DAC	10.20.20.0/30	ether5	0	main	
DAb	192.168.10.0/24	10.20.20.1	20	main	
DAb	192.168.20.0/24	10.20.20.1	20	main	
AS	192.168.30.0/24		1	main	
D	192.168.30.0/24		255	main	
DUCI	192.168.30.0/24	ether3	0	main	

Konfigurasi WLAN AP di Router 2 (R2)

Untuk konfigurasi WLAN di R2 kita harus memastikan bahwa interface WLAN sudah enable terlebih dahulu. Silahkan cek pada list menu wireless



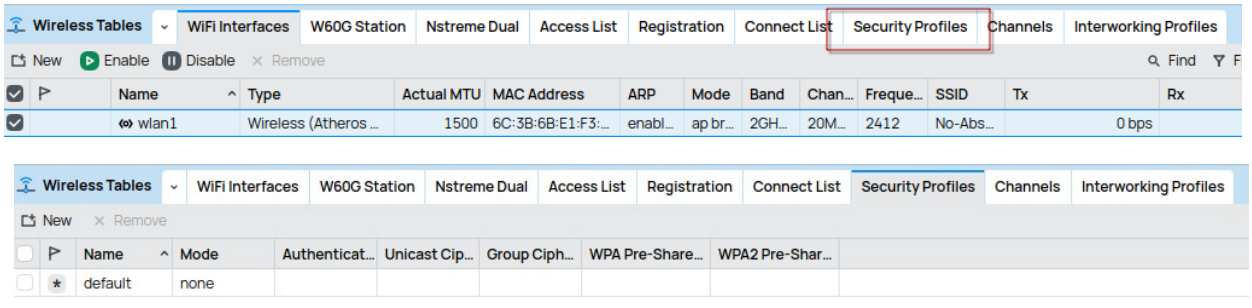
- ✔ Klik 2x pada interface WIFI interface di atas, kemudian masuk ke tab Wireless, hidupkan slide button Advanced Mode



- ✔ Sesuaikan konfigurasi Wifi / WLAN AP sebagai berikut :

```
Mode              : ap bridge
Band              : 2GHz-B/G
SSID              : No-Absen-XX
Security profile  : default
```

- ✔ Masuk ke tab security profile

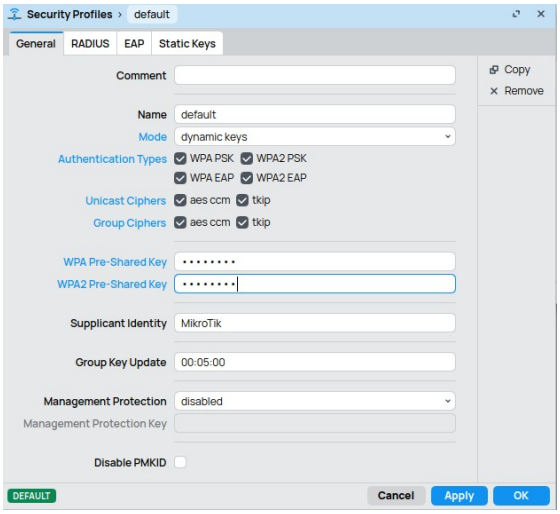


✔ Klik 2 kali pada default, untuk memasukkan password AP yang telah dibuat

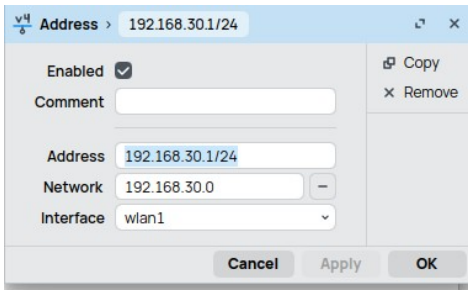
```
Name        : default
Mode        : dynamic keys
```

dan centang semua authentication types, unicast types, group chiphers

masukkan password pada WPA Pre-shared key

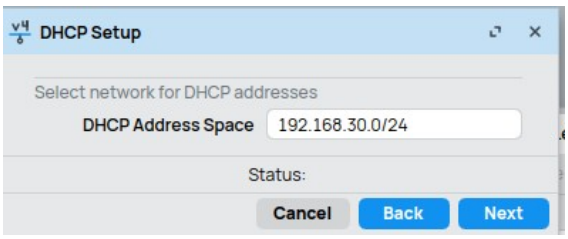


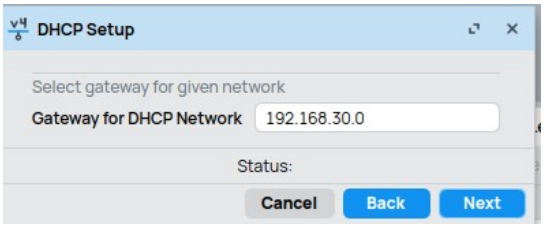
✔ Tambahkan IP address untuk interface WLAN AP



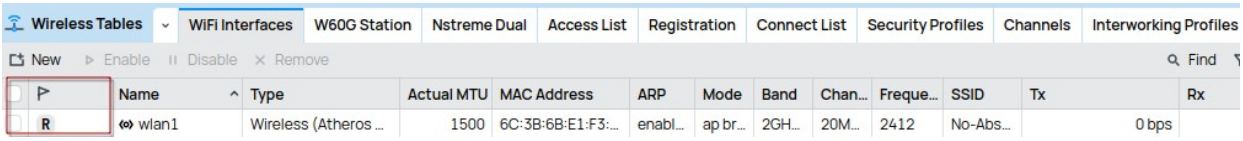
✔ Buat DHCP Server untuk client WLAN AP







- ✔ Apabila terkoneksi dengan client melalui WIFI AP, maka status WLAN akan berubah menjadi running



#Konfigurasi R1 dengan ISP

Konfigurasi R1 dengan ISP melalui ether 1 seperti pada topologi di atas adalah sebagai berikut :

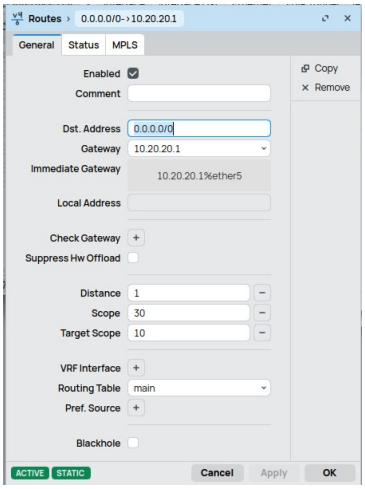
- ✔ Hidupkan DHCP Client pada interface ISP di R1
- ✔ Pastikan IP address sudah bound pada interface R1
- ✔ Tes uji coba ping ke Gateway ISP dari R1

```
[admin@R1] > ping 192.168.0.1
  SEQ HOST                                     SIZE TTL TIME       STATUS
    0 192.168.0.1                                56  64 6ms300us
    1 192.168.0.1                                56  64 1ms889us
    sent=2 received=2 packet-loss=0% min-rtt=1ms889us avg-rtt=4ms94us
   max-rtt=6ms300us
```

- ✔ Tambahkan konfigurasi Firewall NAT dengan action masquerade

```
out interface     : ether1
chain             : srcnat
action            : masquerade
```

- ✔ Tambahkan rule default route di Router 2 (R2)



- ✔ Lakukan tes ping dari client PC/laptop dan AP client ke internet