

Routing statis dan jaringan point-to-point pakai wifi

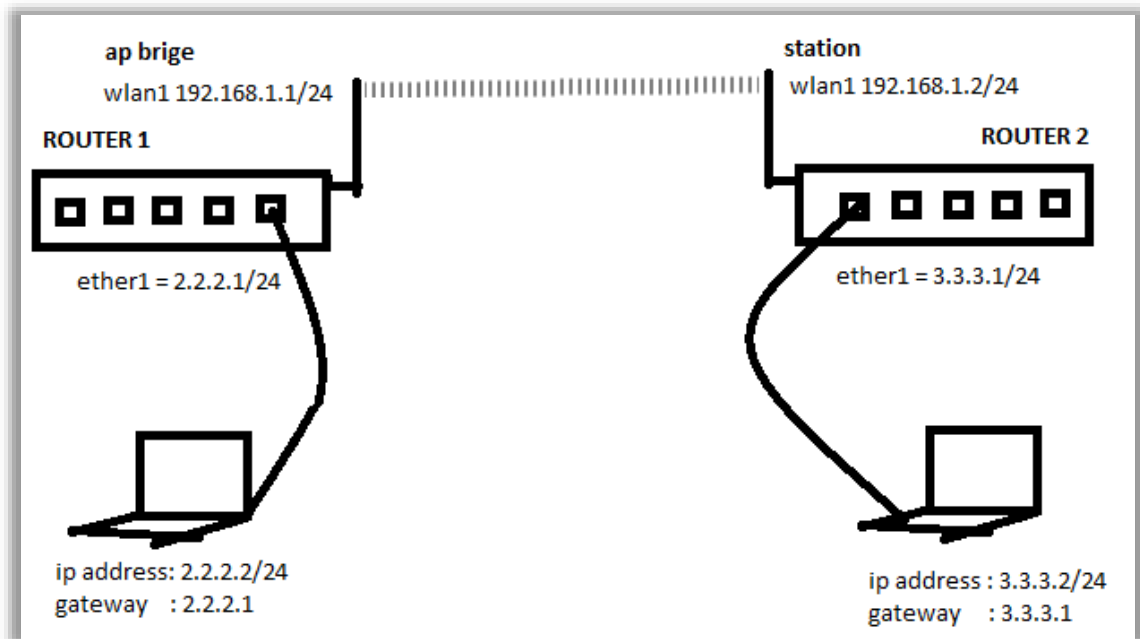
A. Teori

Routing static adalah menambahkan jalur routing tertentu secara manual. Mikrotik secara default akan membuat jalur routing otomatis (dynamic route) ketika kita menambahkan ip address pada interface

B. Pratik

1. Instalasi Jaringan

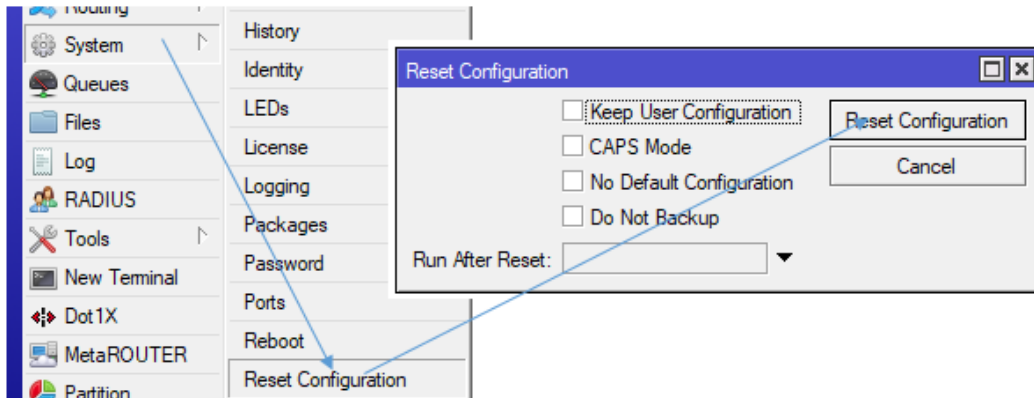
- Pasang 2 Router **R951Ui-2HND**,
2 kabel UTP
- Hubungkan masing-masing **ethernet1** ke jaringan lokal atau ke PC, seperti pada gambar berikut:



❖ ROUTER 1

1. Reset System

- Sebelum melakukan konfigurasi lakukan **Reset System**, seperti pada gambar di bawah ini:

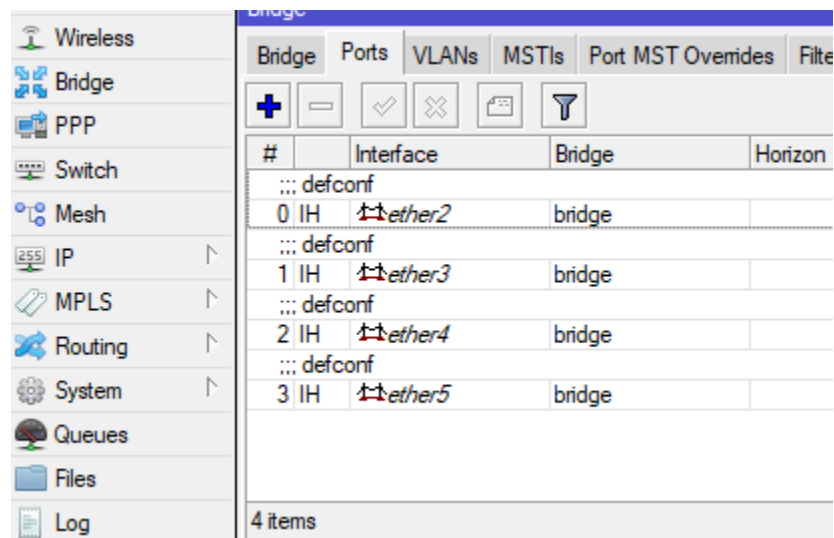


- Atau dengan **command line**

[admin@MikroTik] > **system reset-configuration**

2. Hapus wlan1 dan ether2 dari bagian Bridge

- Klik **Bridge**
- Klik tab **Ports**
- Klik ether2
- Klik  dan 
- Klik wlan1
- Klik  dan , seperti pada gambar berikut:

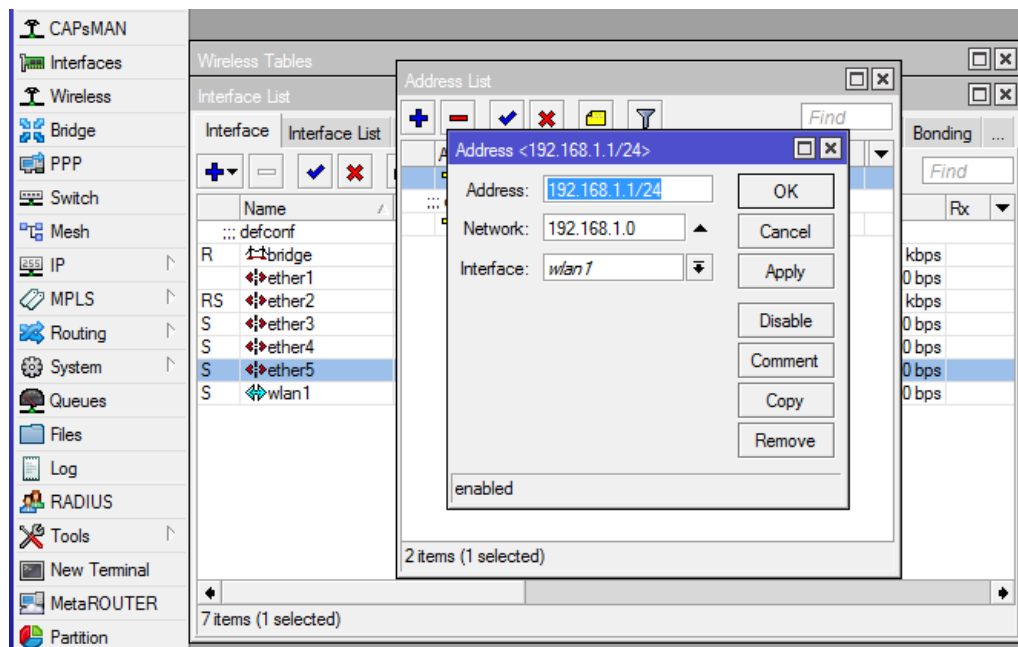


3. Konfigurasi WLAN di Router 1

Tambahkan **IP address** pada **wlan1** dengan langkah berikut:

- Klik **IP**

- Klik **Address**
- Klik **Add (+)**
- Address : **192.168.1.1/24**
- Network **192.168.1.0**
- Interface : **wlan1**
- Klik OK
- Seperti pada gambar berikut:



4. Seting acces point bridge ap-bridge

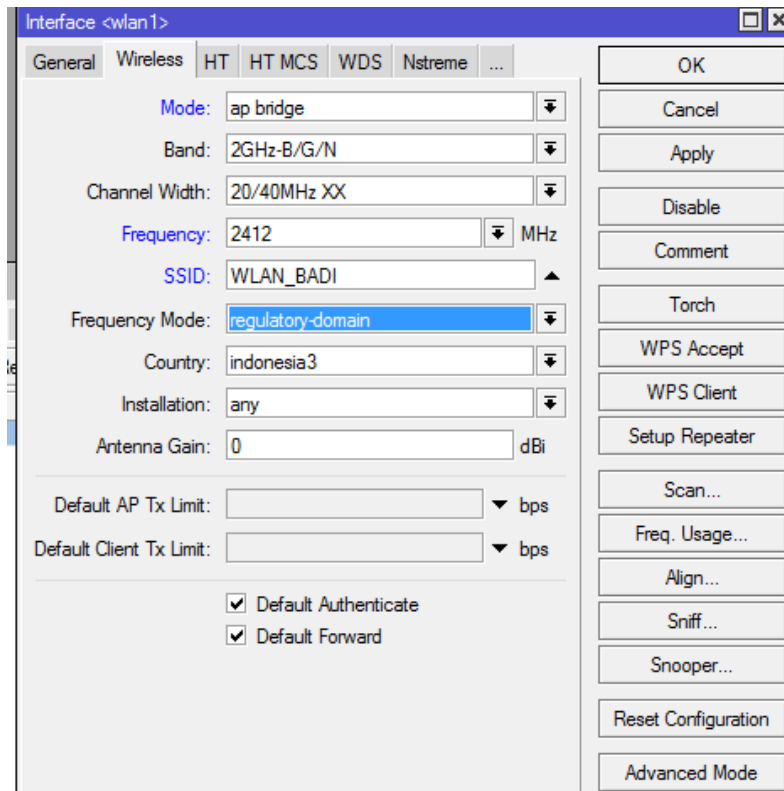
Untuk mengkonfigurasi access point brige seperti pada langkah berikut:

- Klik **Wireless**
- Pada **Wireless tables**
- Double klik **wlan1**
- **Interface <wlan1>** pilih tab **Wireless**

Isikan:

- **Mode** : ap bridge
- **Frequency** : 1412 Mhz. (bedakan dengan kelompok lain jika berdekatan)
- **SSID** : WLAN_BADI (bisa diisi sendiri sesuai yang diinginkan)

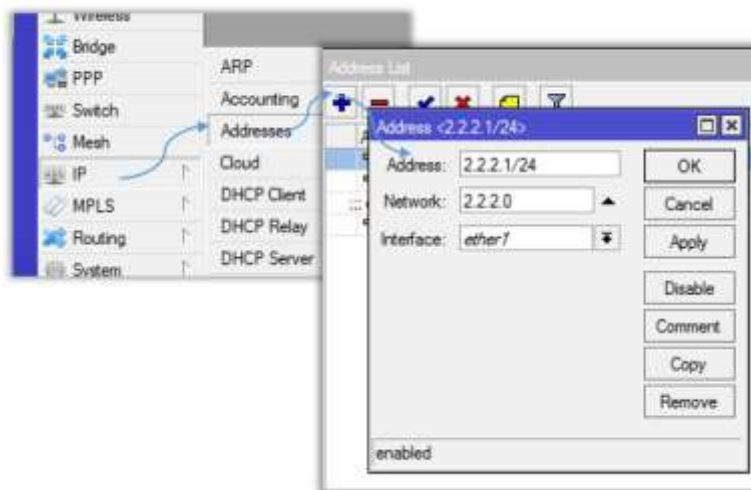
Seperti pada gambar berikut:



5. Menambahkan IP address pada ether1

Untuk menambahkan ip address pada port ether1 seperti pada langkah berikut:

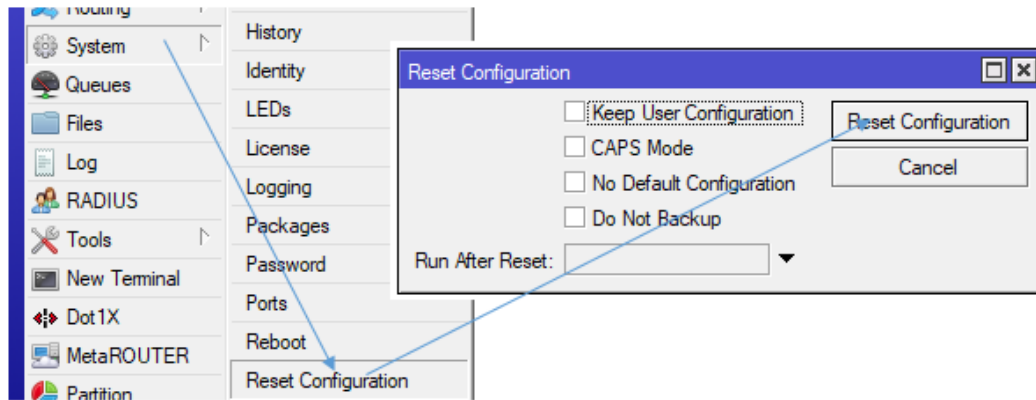
- Pilih menu **IP**
- Klik **Address**
- Klik **Add(+)**
- Isikan Address : **2.2.2.1/24**
- Mask : **2.2.2.0**
- Interface : **ether1**,
- Klik **OK**, seperti pada gambar berikut:



❖ ROUTER 2

1. Reset System

- Sebelum melakukan konfigurasi lakukan **Reset System**, seperti pada gambar di bawah ini:

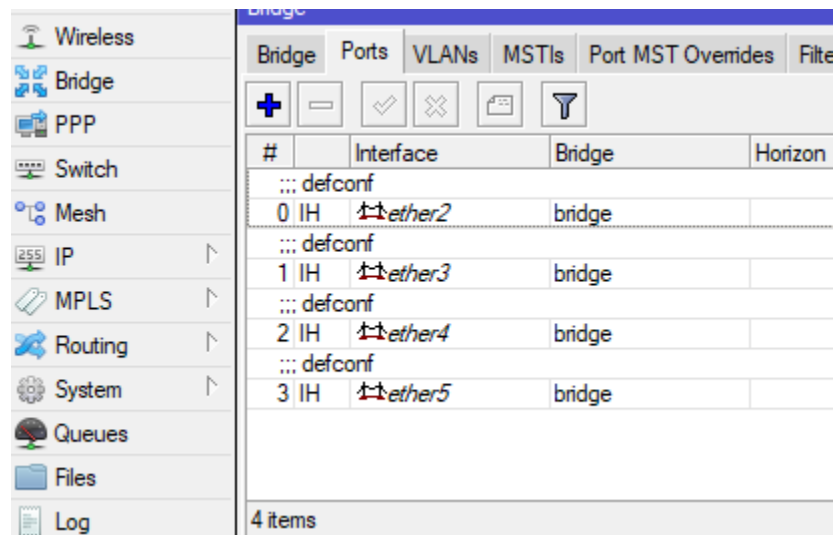


- Atau dengan **command line**

```
[admin@MikroTik] > system reset-configuration
```

2. Hapus wlan1 dan ether2 dari bagian Bridge

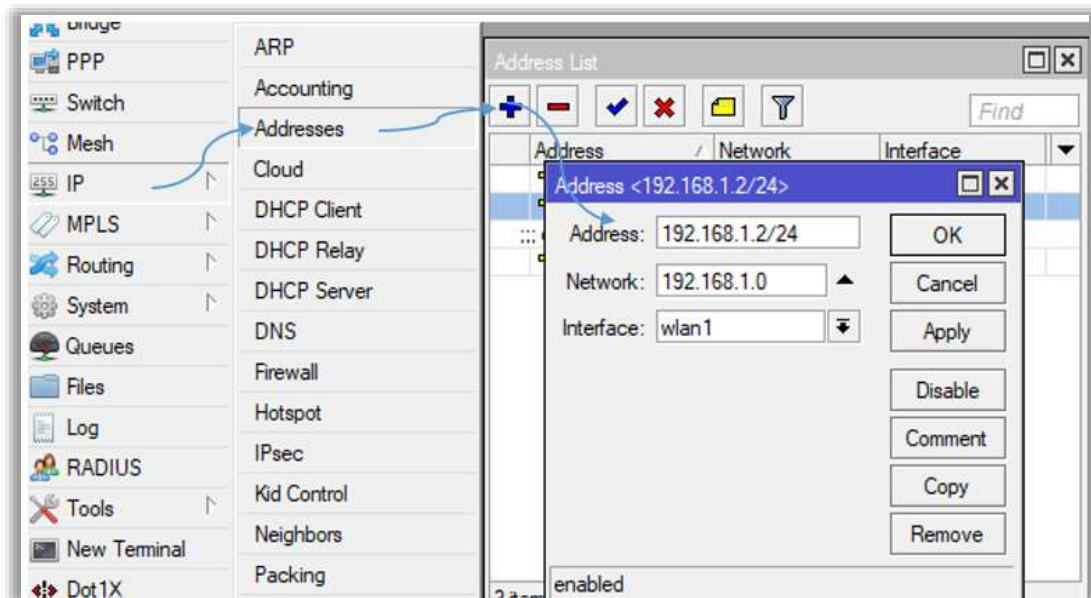
- Klik **Bridge**
- Klik tab **Ports**
- Klik ether1
- Klik  dan 
- Klik wlan1
- Klik  dan , seperti pada gambar berikut:



3. Konfigurasi WLAN di Router 2

Tambahkan **IP address** pada **wlan1** dengan langkah berikut:

- Klik **IP**
- Klik **Address**
- Klik **Add (+)**
- Address : **192.168.1.2/24**
- Network **192.168.1.0**
- Interface : **wlan1**
- Klik OK
- Seperti pada gambar berikut:



4. Seting acces point station

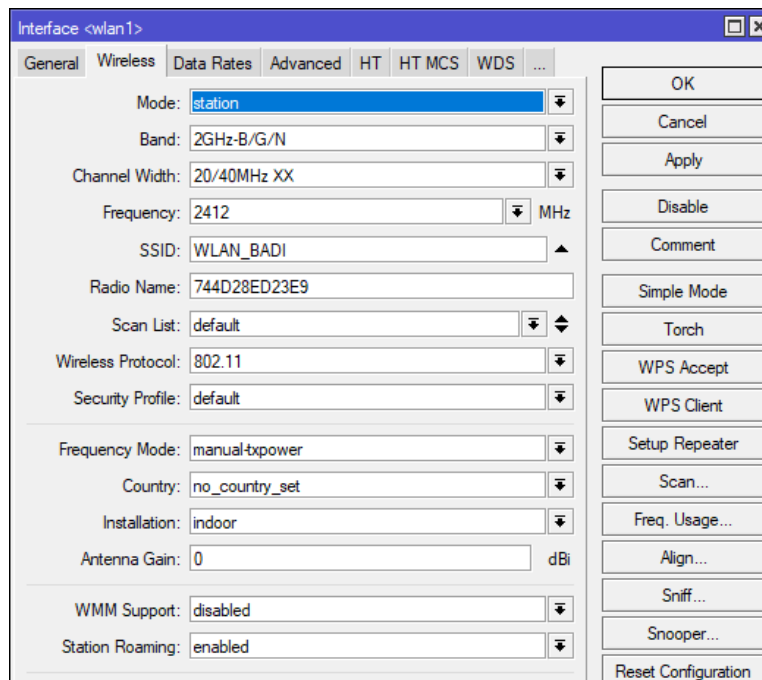
Untuk mengkonfigurasi access point brige seperti pada langkah berikut:

- Klik **Wireless**
- Pada **Wireless tables**
- Double klik **wlan1**
- **Interface <wlan1>** pilih tab **Wireless**

Isikan:

- **Mode** : station
- **Frequency** : 1412 Mhz. (bedakan dengan kelompok lain jika berdekatan)
- **SSID** : WLAN_BADI (bisa diisi sendiri sesuai yang diinginkan)

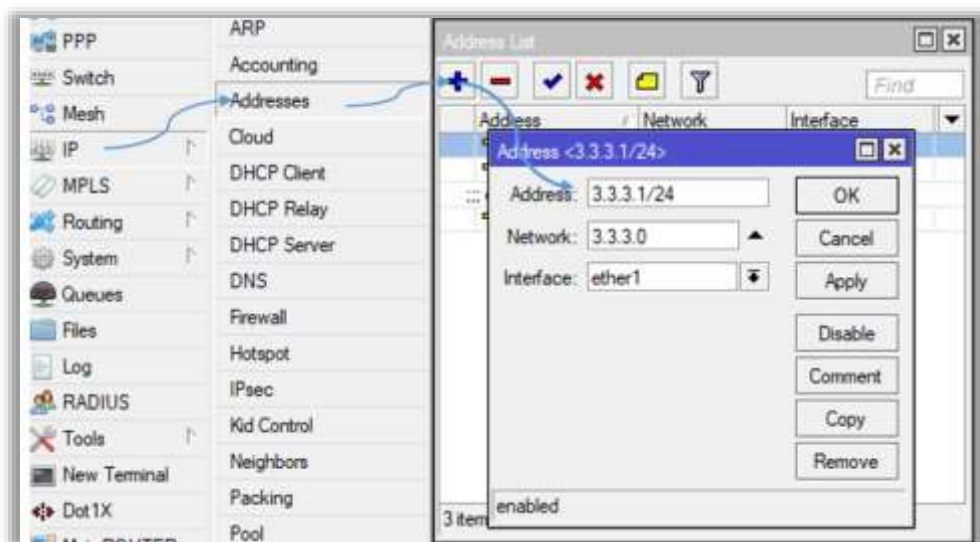
Seperti pada gambar berikut:



5. Menambahkan IP address pada ether1

Untuk menambahkan ip address pada port **ether1** seperti pada langkah berikut:

- Pilih menu **IP**
- Klik **Address**
- Klik **Add(+)**
- Isikan Address : **3.3.3.1/24**
- Mask : **3.3.3.0**
- Interface : **ether1**,
- Klik **OK**, seperti pada gambar berikut:

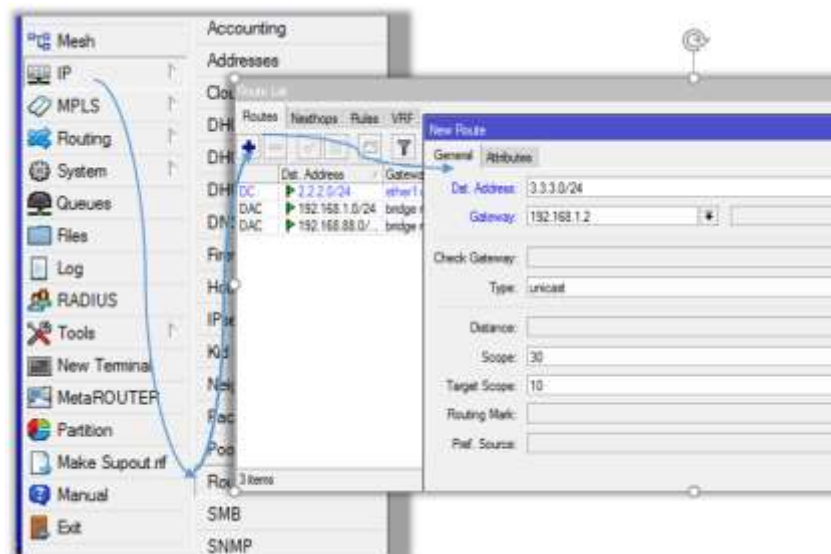


Melakukan Routing

1. Routing Static di ROUTER 1

Agar supaya jaringan bisa saling koneksi buatlah routing Router 1 ke Router 2 seperti langkah berikut:

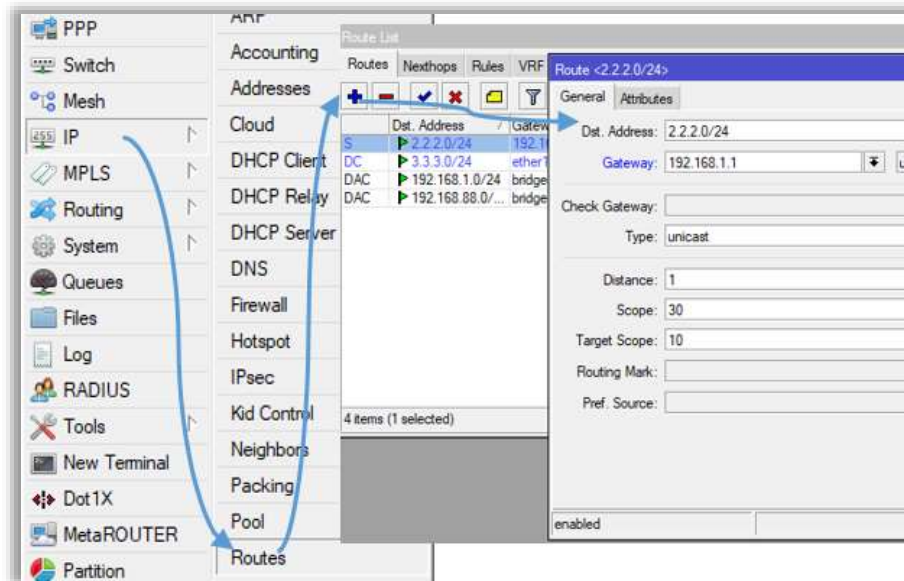
- Klik **IP**
- Klik **Routers**
- Klik **Add (+)**
- **New Rule** pilih Tab **General**
- **Dst Address** : **3.3.3.0/24** (alamat jaringan tujuan)
- **Gateway** : **192.168.1.2** (lewat port vlan1 ROUTER1),
- Klik **OK** seperti gambar berikut:



2. Routing Static di ROUTER 2

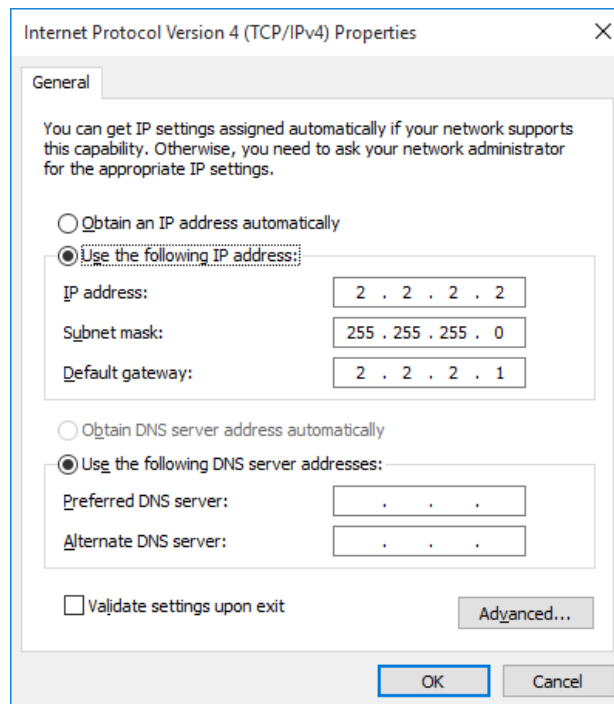
Agar supaya jaringan bisa saling koneksi buatlah routing Router 2 ke Router 1 seperti langkah berikut:

- Klik **IP**
- Klik **Routers**
- Klik **Add (+)**
- **New Rule** pilih Tab **General**
- **Dst Address** : **2.2.2.0/24** (alamat jaringan tujuan)
- **Gateway** : **192.168.1.1** (lewat port vlan1 ROUTER1),
- Klik **OK** seperti gambar berikut:



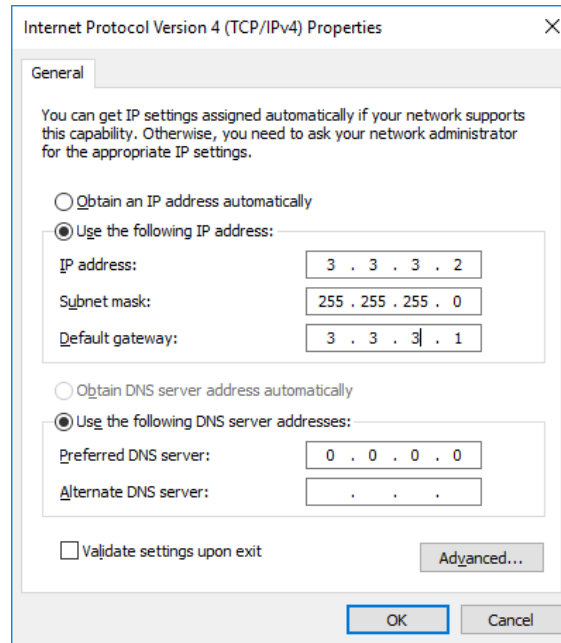
3. Setting IP address PC di Router 1

Tambahkan alamat IP secara manual (statik) seperti pada gambar berikut:



4. Setting IP address PC di Router 2

Tambahkan alamat IP secara manual (statis) seperti pada gambar berikut:



- Pengujian dari ping PC IP 3.3.3.2 ke 2.2.2.2

```
Select Command Prompt
C:\Users\Badi>ping 2.2.2.1

Pinging 2.2.2.1 with 32 bytes of data:
Reply from 2.2.2.1: bytes=32 time=15ms TTL=63
Reply from 2.2.2.1: bytes=32 time=17ms TTL=63

Ping statistics for 2.2.2.1:
    Packets: Sent = 2, Received = 2, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 15ms, Maximum = 17ms, Average = 16ms
Control-C
^C
C:\Users\Badi>ping 2.2.2.2

Pinging 2.2.2.2 with 32 bytes of data:
Reply from 2.2.2.2: bytes=32 time=23ms TTL=126
Reply from 2.2.2.2: bytes=32 time=18ms TTL=126
Reply from 2.2.2.2: bytes=32 time=3ms TTL=126
Reply from 2.2.2.2: bytes=32 time=2ms TTL=126

Ping statistics for 2.2.2.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 2ms, Maximum = 23ms, Average = 11ms

C:\Users\Badi>
```

5. Melihat Routing tabel di Router 1

```
[admin@MikroTik] > ip route print
Flags: X - disabled, A - active, D - dynamic,
```

C - connect, S - static, r - rip, b - bgp, o - ospf, m - mme,
B - blackhole, U - unreachable, P - prohibit

#		DST-ADDRESS	PREF-SRC	GATEWAY	DISTANCE
0	A S	2.2.2.0/24		192.168.1.1	1
1	ADC	3.3.3.0/24	3.3.3.1	ether1	0
2	ADC	192.168.1.0/24	192.168.1.2	wlan1	0
3	ADC	192.168.88.0/24	192.168.88.1	bridge	0

6. Melihat Routing tabel di Router 2

[admin@MikroTik] > ip route print

Flags: X - disabled, A - active, D - dynamic,

C - connect, S - static, r - rip, b - bgp, o - ospf, m - mme,

B - blackhole, U - unreachable, P - prohibit

#		DST-ADDRESS	PREF-SRC	GATEWAY	DISTANCE
0	ADC	2.2.2.0/24	2.2.2.1	ether1	0
1	A S	3.3.3.0/24		192.168.1.2	1
2	ADC	192.168.1.0/24	192.168.1.1	wlan1	0
3	ADC	192.168.88.0/24	192.168.88.1	bridge	0