

# Mikrotik Dasar

## Pertemuan ke-3



**Pesantren Teknologi Informasi dan Komunikasi**

Jln. Mandor Basar No. 54 RT 01/RW 01 Rangkapanjaya,  
Pancoran Mas, Depok 16435 | Telp. (021) 77 88 66 91

Koordinat (-6.386680 S, 106.777305 E)

[www.petik.or.id](http://www.petik.or.id)





Jalan Mandor Basar Nomor 54, RT.  
01/001, Rangkapanjaya, Pancoran  
Mas, Kota Depok 16435



[www.petik.or.id](http://www.petik.or.id)



021 7788 6691



[info@petik.or.id](mailto:info@petik.or.id)

السلام عليكم

# Wahyu Januar A



0838-1934-7140



wahyu.pyan88@gmail.com



Wahyu Pyan



wahyu\_pyan

# Mikrotik Dasar

## Pertemuan-3



- Pengantar Mikrotik :
  - x Review
  - x DHCP Server/Client
  - x Sharing Internet
  - x Backup & Restore

# Koneksi ke RouterOS



- Koneksi dengan Webbox/Webfig
  - Buka Web Browser
  - Masukkan IP address router pada Address Bar/Navigation Bar
  - Pilih WebBox atau Webfig masukkan username dan password pada bagian login.

# Koneksi ke RouterOS

Interfaces

Wireless

Bridge

PPP

Mesh

IP ▶

MPLS ▶

Routing ▶

System ▶

Queues

Files

Log

Radius

Tools ▶

New Terminal

Make Supout.rif

Manual

Undo

Redo

Hide Passwords

Safe Mode

Design Skin

Log out

WebFig v5.7 MikroTik

Interface List

Interface Ethernet EoIP Tunnel IP Tunnel GRE Tunnel VLAN VRRP Bonding

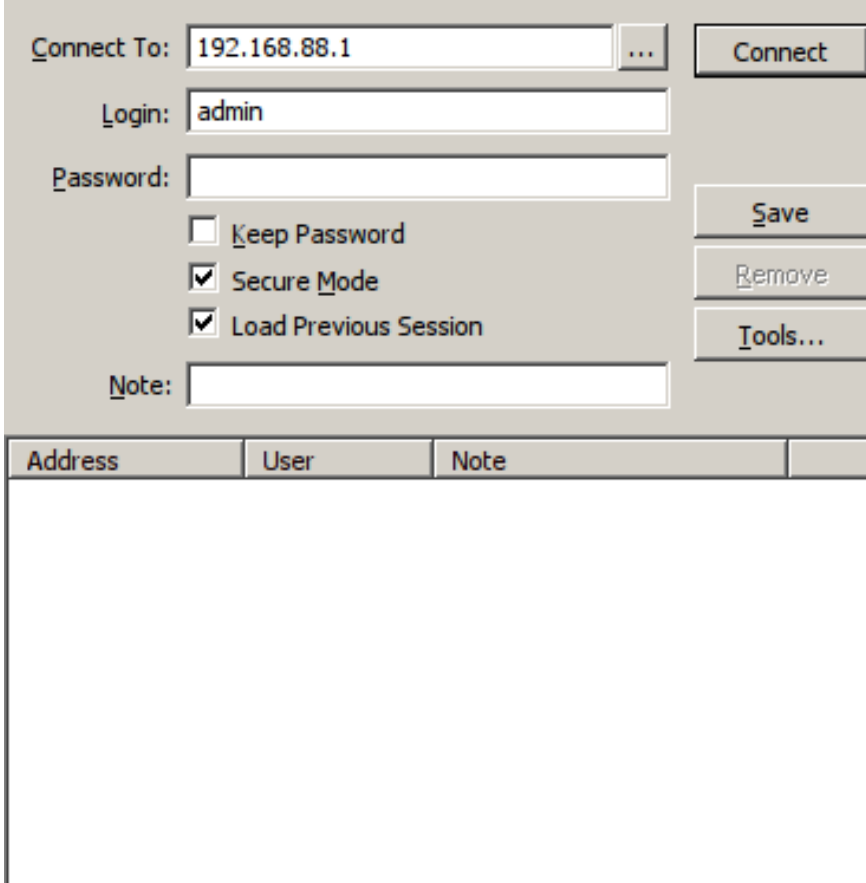
Add New ▼

7 items

		▲ Name	Type	L2 MTU	Tx	Rx	Tx Pack	Rx Pack	Tx Drops	Rx Drops	Tx Error	Rx Error
-	D	R	bridge-local	Bridge	2290	0 bps	352 bps	0	1	0	0	0
	D		ether1-gateway	Ethernet	1600	0 bps	0 bps	0	0	0	0	0
	D		ether2-master-loc	Ethernet	1598	0 bps	0 bps	0	0	0	0	0
	D	S	ether3-slave-local	Ethernet	1598	0 bps	0 bps	0	0	0	0	0
	D	S	ether4-slave-local	Ethernet	1598	0 bps	0 bps	0	0	0	0	0
	D	S	ether5-slave-local	Ethernet	1598	0 bps	0 bps	0	0	0	0	0
	D	R	wlan1	Wireless(Atheros 11N	2290	0 bps	464 bps	0	1	0	0	0

# Koneksi dengan Winbox

- Download aplikasi Winbox
- Klik pada tombol ... pilih MAC Address atau IP address dari router.
- Masukkan **Login** (User) dan **Password**
- Klik tombol Connect



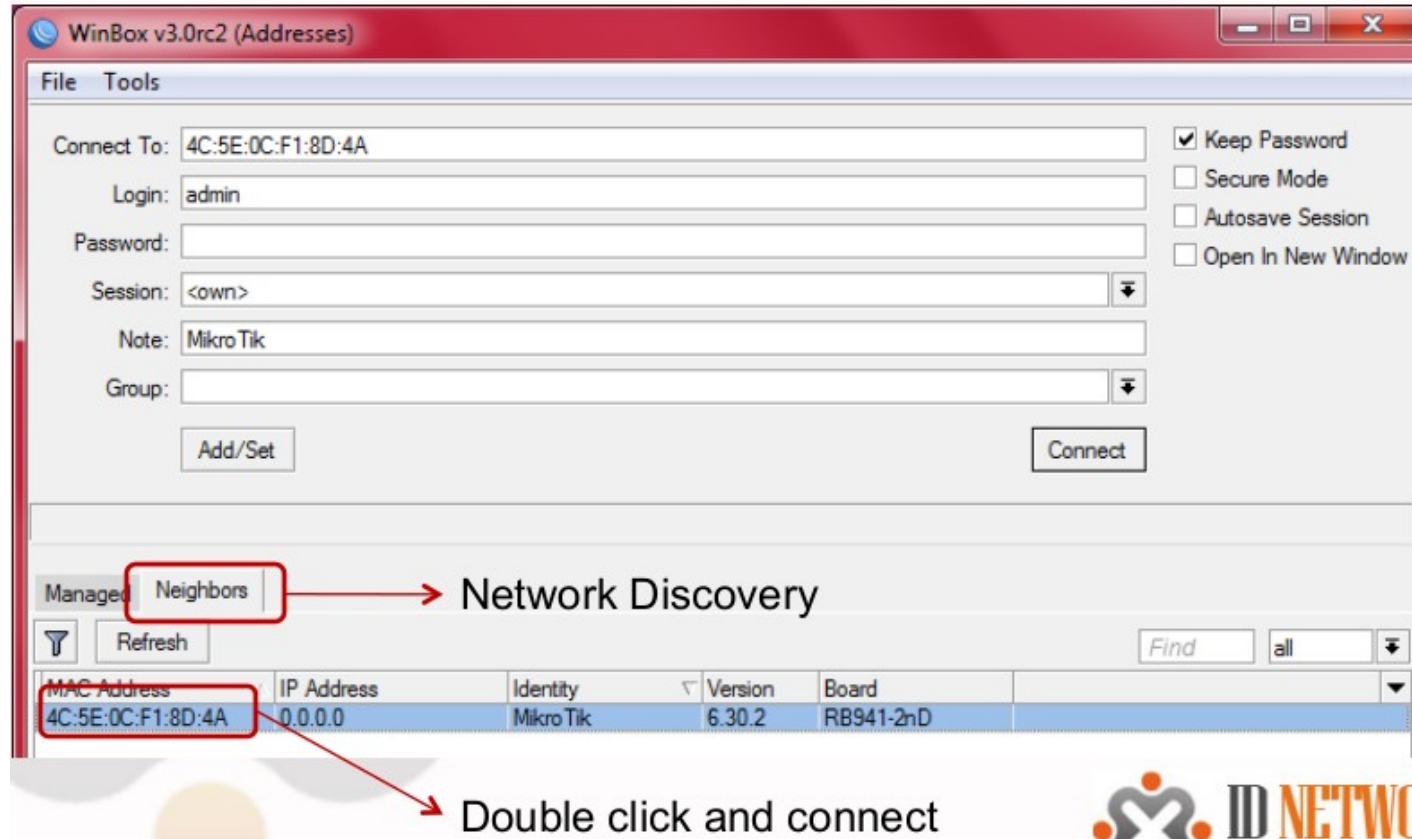
The image shows the Winbox connection dialog box. It has a light gray background. At the top, there is a 'Connect To:' label followed by a text box containing '192.168.88.1' and a small '...' button. To the right of this is a 'Connect' button. Below this, there is a 'Login:' label followed by a text box containing 'admin'. Below that is a 'Password:' label followed by an empty text box. To the right of the password box are three buttons: 'Save', 'Remove', and 'Tools...'. Below the password box are three checkboxes: 'Keep Password' (unchecked), 'Secure Mode' (checked), and 'Load Previous Session' (checked). At the bottom, there is a 'Note:' label followed by an empty text box. Below the main form area is a table with three columns: 'Address', 'User', and 'Note'. The table is currently empty.

Address	User	Note
---------	------	------



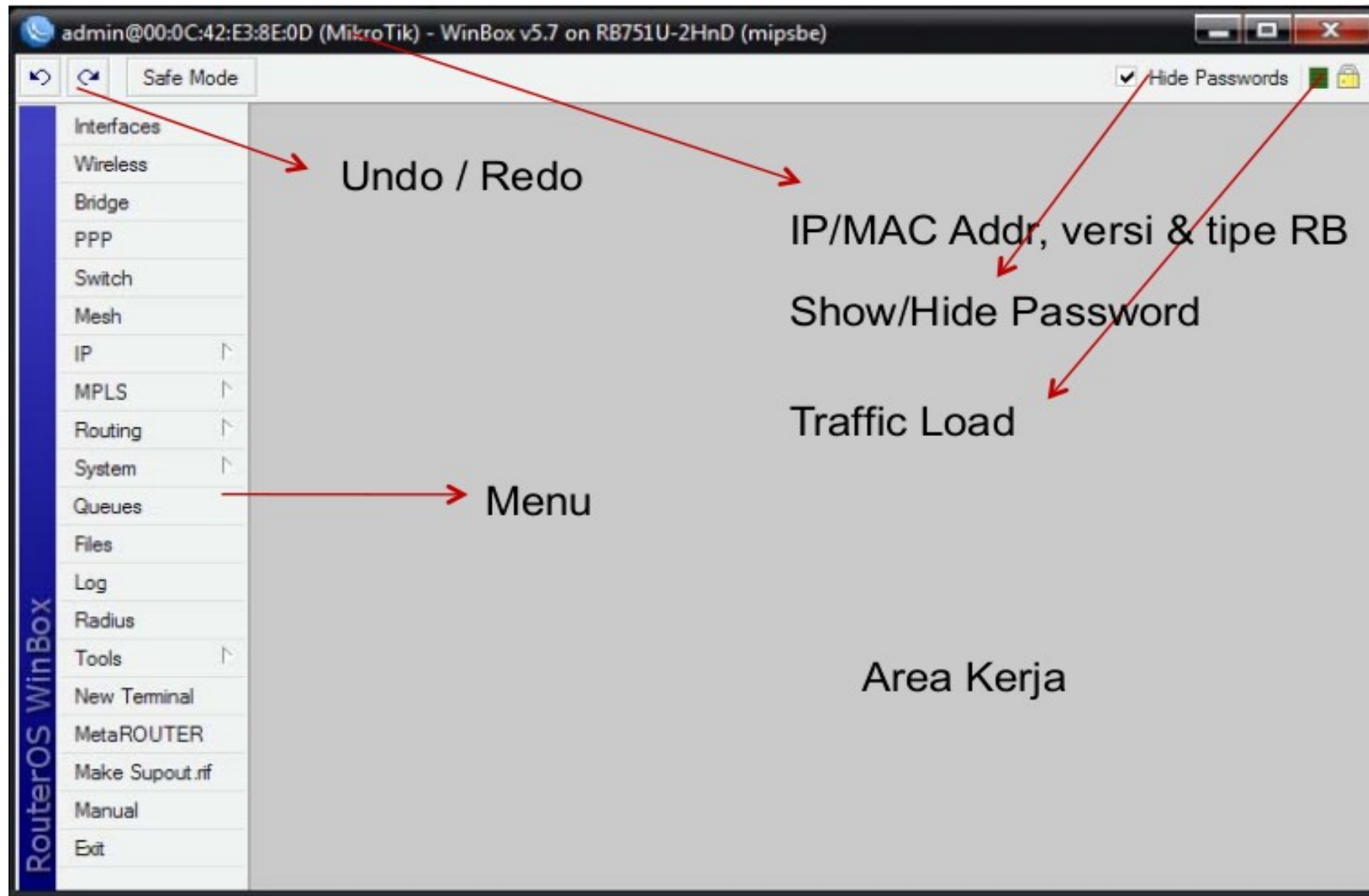
# Koneksi dengan Winbox

- Apabila tidak tahu ip address router gunakan fitur discovery dan mac winbox





# Koneksi dengan Winbox



# Konfigurasi via terminal / CLI



- Dalam kondisi tertentu remote dan konfigurasi via GUI tidak memungkinkan dikarenakan hal-hal seperti; keterbatasan bandwidth, kebutuhan untuk running script, remote via ..x console, dll.
- Remote & konfigurasi terminal bisa dilakukan dengan cara:
  - Telnet ( via IP port 23, non secure connection)
  - SSH ( via IP Port 22, lebih secure dari telnet)
  - Serial console (kabel serial)

# Telnet & SSH

- Gunakan MsDOS prompt (telnet), atau program SSH/Telnet client
- lainnya, seperti putty, winSCP untuk remote mikrotik.

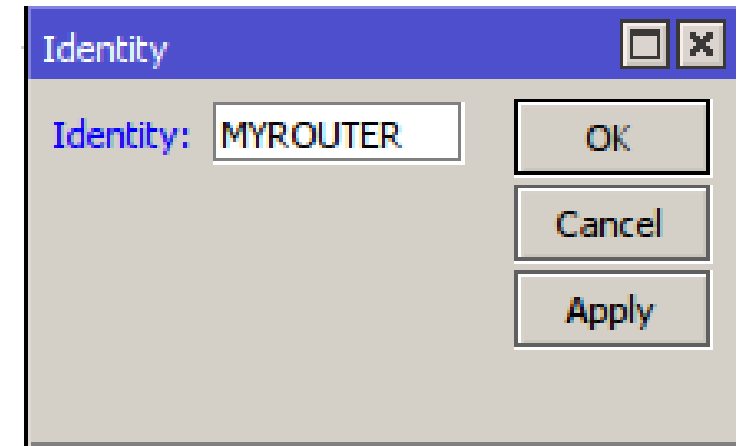


IP MikroTik dan Port

# Konfigurasi Dasar



- Mengatur Identity
  - Klik **System** → Identity
- Masukkan Pada Identity dan Klik **OK**
- CLI:  
`/system identity set name=MYROUTER`



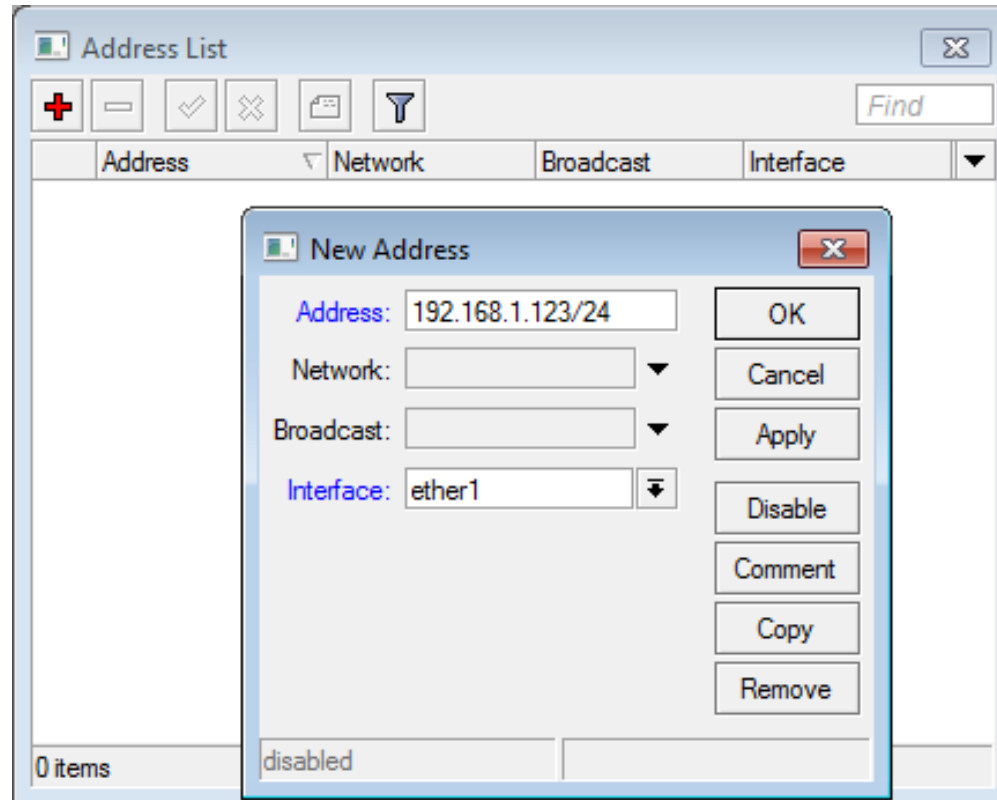
# Konfigurasi Jaringan



- Konfigurasi yang dibutuhkan untuk terkoneksi ke internet:
  - IP Address & Netmask, digunakan untuk pengalamatan komputer di jaringan.
  - Gateway/Default route, digunakan untuk menunjukan rute yang digunakan untuk ke jaringan luar atau internet.
  - DNS, digunakan untuk menerjemahkan nama domain (google.com) menjadi IP address (8.8.8.8)

# Mengatur IP address

- Klik IP → Address → Klik tombol +

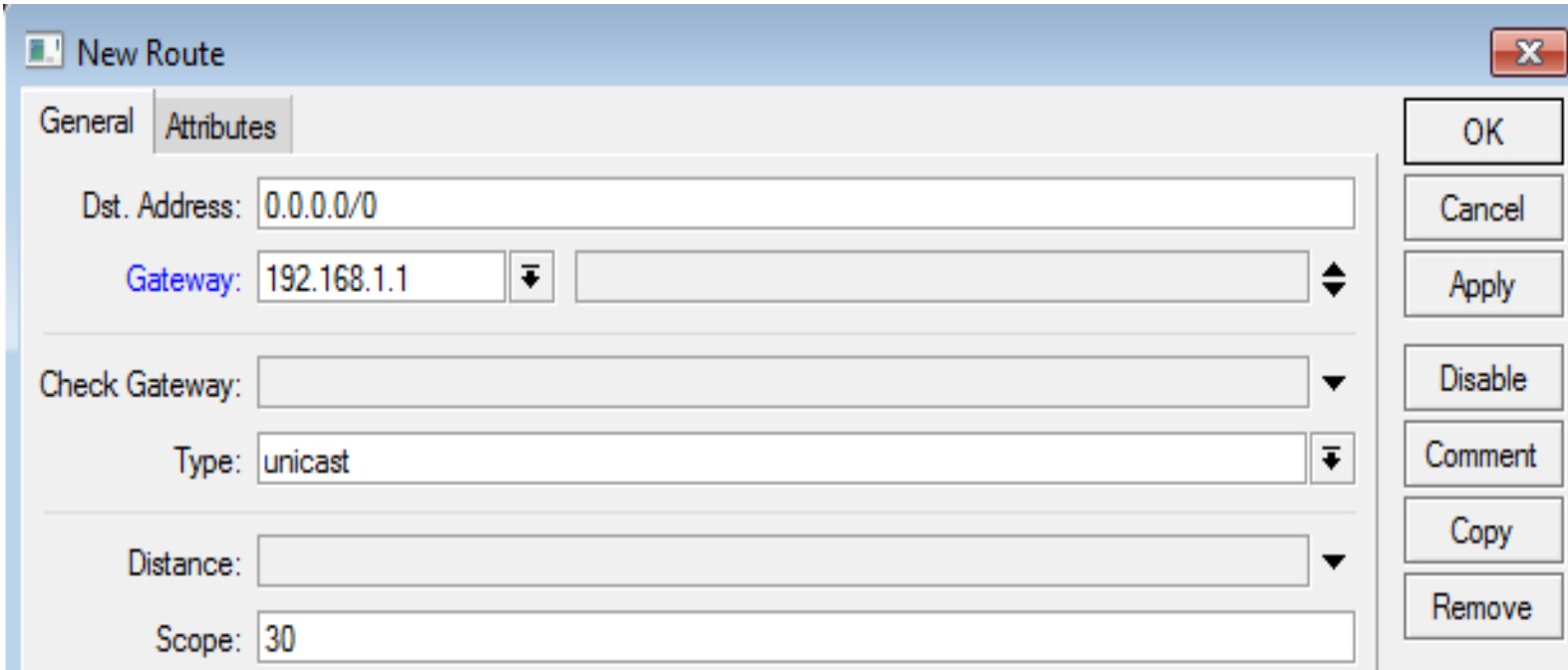


- CLI:

/ip address add address=192.168.1.123 interface=ether1

# Mengatur Default Route (Gateway)

- Klik IP → Routes → pilih Tab Routes klik tombol +



New Route

General Attributes

Dst. Address: 0.0.0.0/0

Gateway: 192.168.1.1

Check Gateway:

Type: unicast

Distance:

Scope: 30

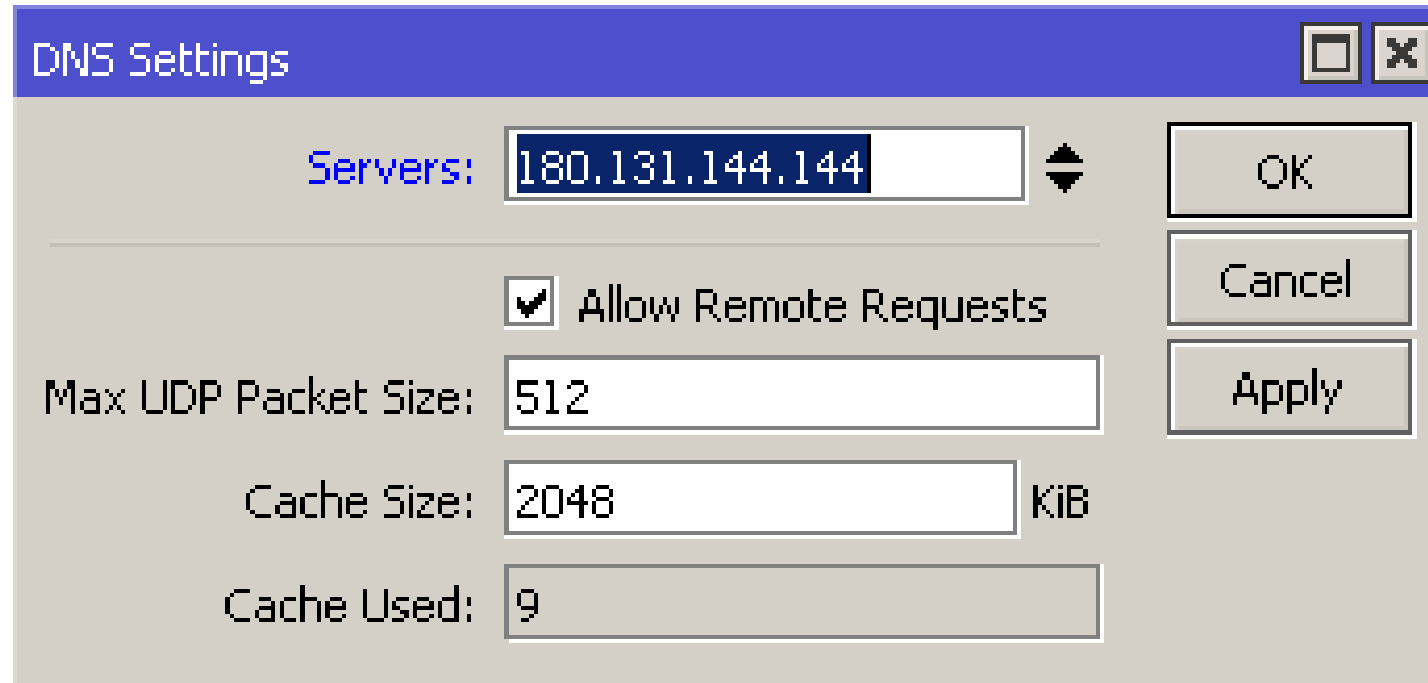
OK Cancel Apply Disable Comment Copy Remove

- CLI:  
`/ip route add dst-address=0.0.0.0/0 gateway=192.168.1.1`



# Mengatur DNS Client

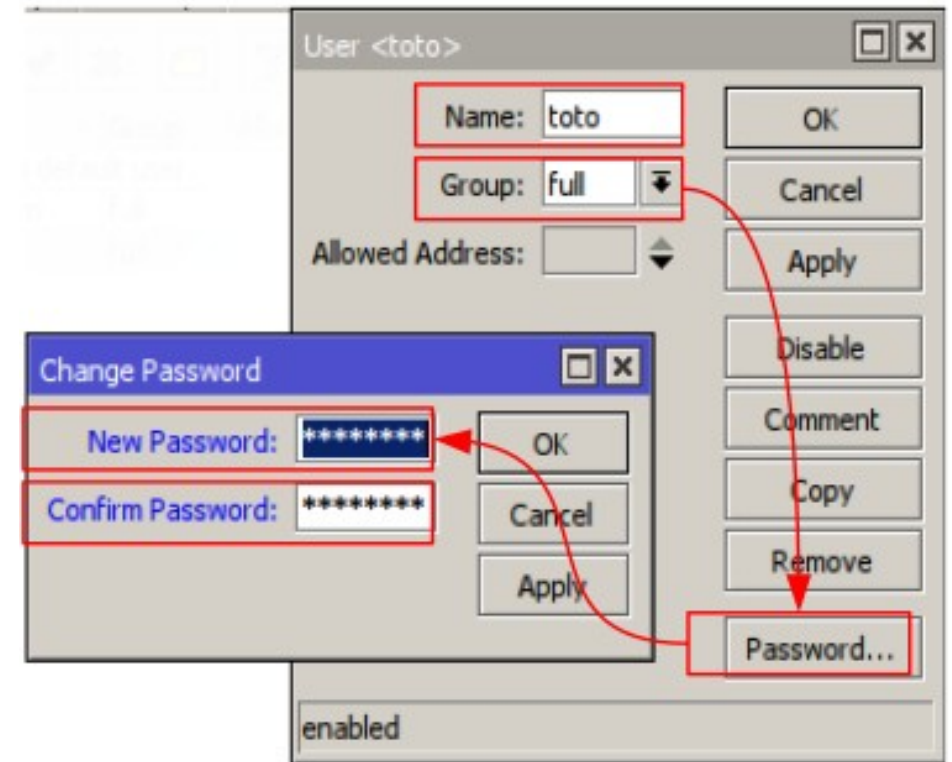
- Klik IP → DNS → Settings



- CLI:  
`/ip dns set servers=180.131.144.144`

# Membuat User Baru

- Klik System → Users → Pilih tab Users



- Konfigurasi CLI:
- `/user add name=toto group=full password=password`

# DHCP



- Dynamic Host Configuration Protocol
- Adalah aplikasi yang memberikan konfigurasi jaringan ke suatu host, sehingga digunakan pada jaringan IP
- DHCP dapat memberikan konfigurasi IP address, Netmask, Gateway, dan DNS.
- Digunakan untuk mempermudah konfigurasi jaringan dengan pemberian IP secara otomatis.

# Cara Kerja DHCP



- Host yang terhubung ke jaringan akan mengirimkan sinyal broadcast ke jaringan untuk mencari DHCP server.
- DHCP server akan menerima paket dan melihat di tabel lease, bila belum ada tabel leases maka akan dibuatkan mapping Dari MAC address klien ke satu IP address.
- Kemudian IP address dan konfigurasi jaringan akan diberikan kepada host, sehingga dapat terhubung ke jaringan.

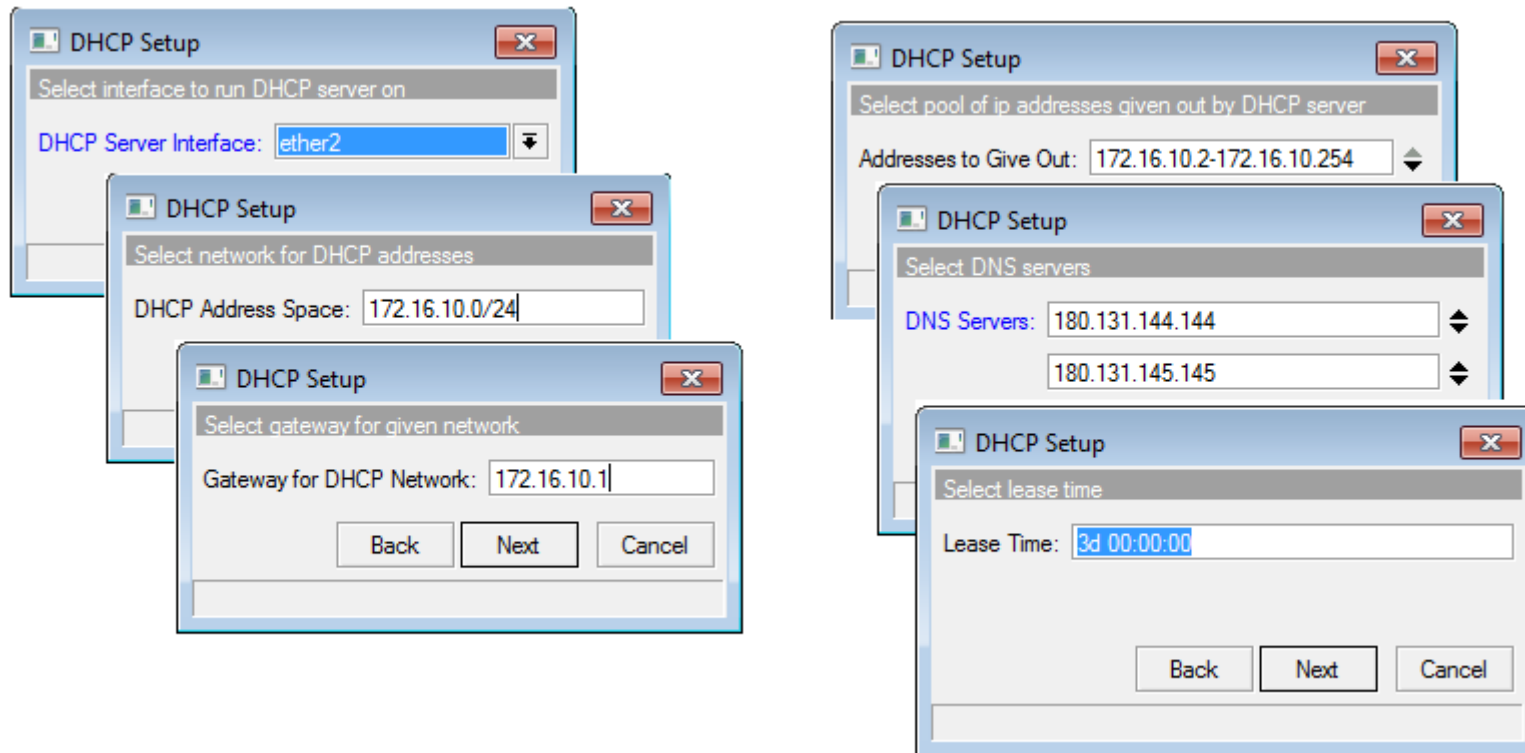
# Leases



- Dynamic Leases, IP address diberikan dari jangkauan alamat IP yang telah dikonfigurasi di IP pool.
- Static Leases, IP address yang dimapping ke MAC address secara manual oleh user.
- Pada dynamic leases maka IP address yang diberikan ke host dapat berubah dari waktu ke waktu. Sedangkan yang static leases akan memberikan IP address yang selalu sama.

# Konfigurasi DHCP

Klik IP → DHCP → Klik DHCP Setup



# Konfigurasi DHCP - CLI

/ip dhcpserver setup

Select interface to run DHCP server on

dhcp server interface: ether2

Select network for DHCP addresses

dhcp address space: 172.16.10.0/24

Select gateway for given network

gateway for dhcp network: 172.16.10.1

Select pool of ip addresses given out by DHCP server

addresses to give out: 172.16.10.2 172.16.10.254

Select DNS servers

dns servers: 180.131.144.144, 180.131.145.145

Select lease time

lease time: 3d





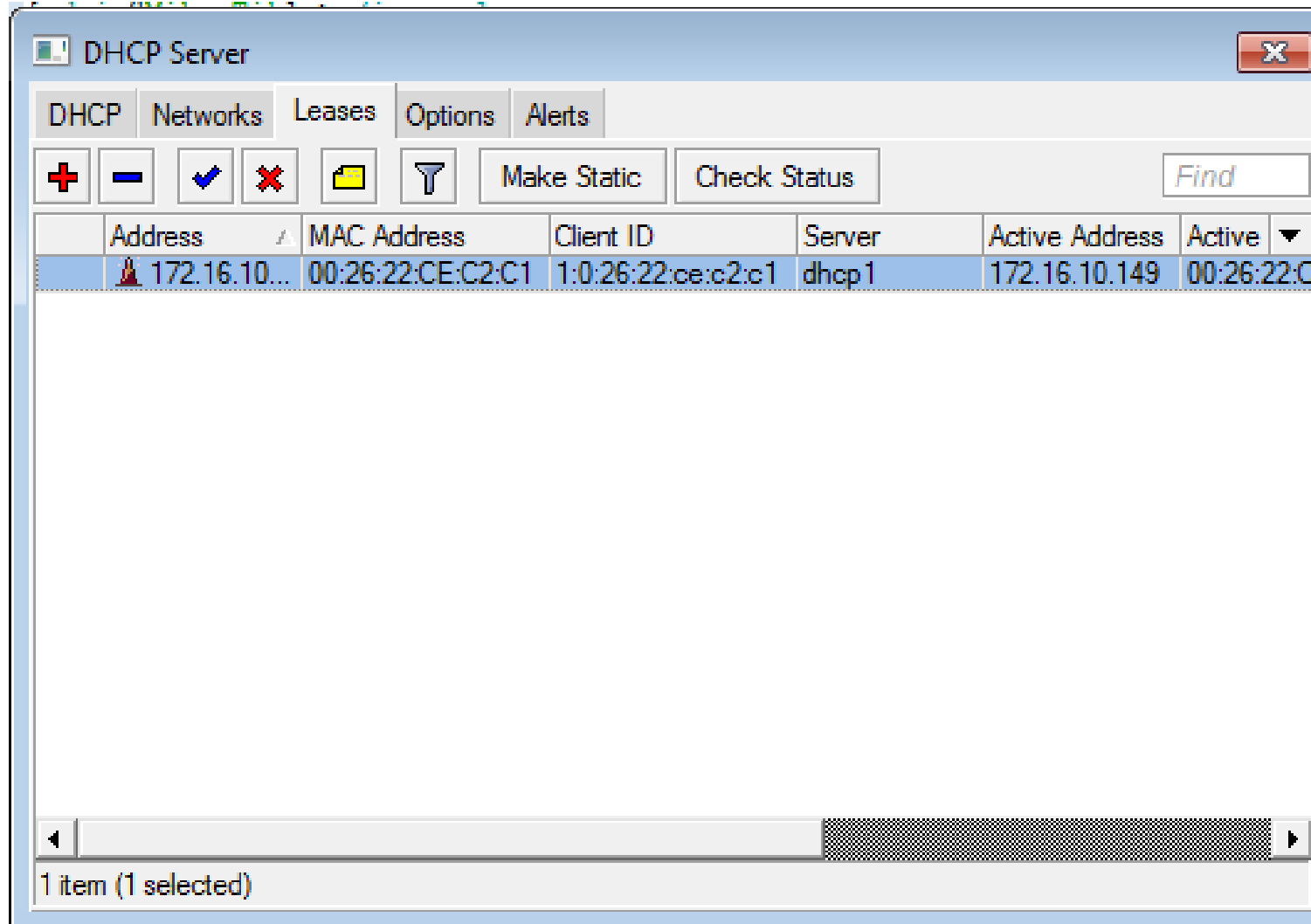
# Static Leases



- Membuat komputer user selalu mendapatkan IP yang selalu sama
- Memudahkan proses pengelolaan dan monitoring jaringan
- Membutuhkan daftar MAC Address dari komputer yang terhubung di jaringan.

# Static Leases Cara-1

Klik IP → DHCP → pilih tab Leases



# Static Leases Cara-2

Klik IP → DHCP → pilih tab Leases → Klik tombol +

New DHCP Lease

General Active

Address: 172.16.10.100

MAC Address: 00:26:22:CE:C2:C1

☐ Use Src. MAC Address

Client ID:

Server: all

Lease Time:

☐ Block Access

☐ Always Broadcast

Rate Limit:

Address List:

disabled radius blocked waiting

OK

Cancel

Apply

Disable

Comment

Copy

Remove

Make Static

Check Status

# Static Leases - CLI

```
/ip dhcp-server lease print
```

Flags: X - disabled, R - radius, D - dynamic, B - blocked

#	ADDRESS	MAC-ADDRESS	HO..
SERVER	RA..	STATUS	
0	172.16.10.149	00:26:22:CE:C2:C1	to.. dhcp1
	bound		
1	172.16.10.100	00:26:22:CE:C2:C1	

```
/ip dhcp-server lease make-static numbers=1
```

Atau

```
/ip dhcp-server lease add address=172.16.10.100 mac-address=00:26:22:CE:C2:C1
```

# Konfigurasi DHCP Client

Klik IP → DHCP Client → Klik tombol +

The screenshot shows a 'New DHCP Client' dialog box with a blue title bar and standard window controls. It features two tabs: 'DHCP' (selected) and 'Status'. The 'DHCP' tab contains the following fields and options:

- Interface:** A dropdown menu with 'ether1-gateway' selected.
- Hostname:** An empty text input field.
- Client ID:** An empty text input field.
- Use Peer DNS:** A checked checkbox.
- Use Peer NTP:** A checked checkbox.
- Add Default Route:** A checked checkbox.
- Default Route Distance:** A text input field containing the value '0'.

On the right side of the dialog, there is a vertical stack of buttons: OK, Cancel, Apply, Disable, Copy, Remove, Release, and Renew. At the bottom of the dialog, there are two status indicators: 'enabled' and 'stopped', with 'enabled' currently being the active state.

# Sharing Internet



- Berarti membagi akses internet yang dimiliki oleh router ke jaringan LAN.
- Jaringan LAN menggunakan IP address private sehingga tidak bisa dilookup dari internet.
- Karena tidak bisa dilookup dari internet, maka paket yang dikirim dari komputer di LAN ke internet, tidak bisa dikirim balik ke komputer tersebut.
- Agar paket dapat kembali ke komputer di LAN maka digunakan fasilitas masquerade

# Masquerade

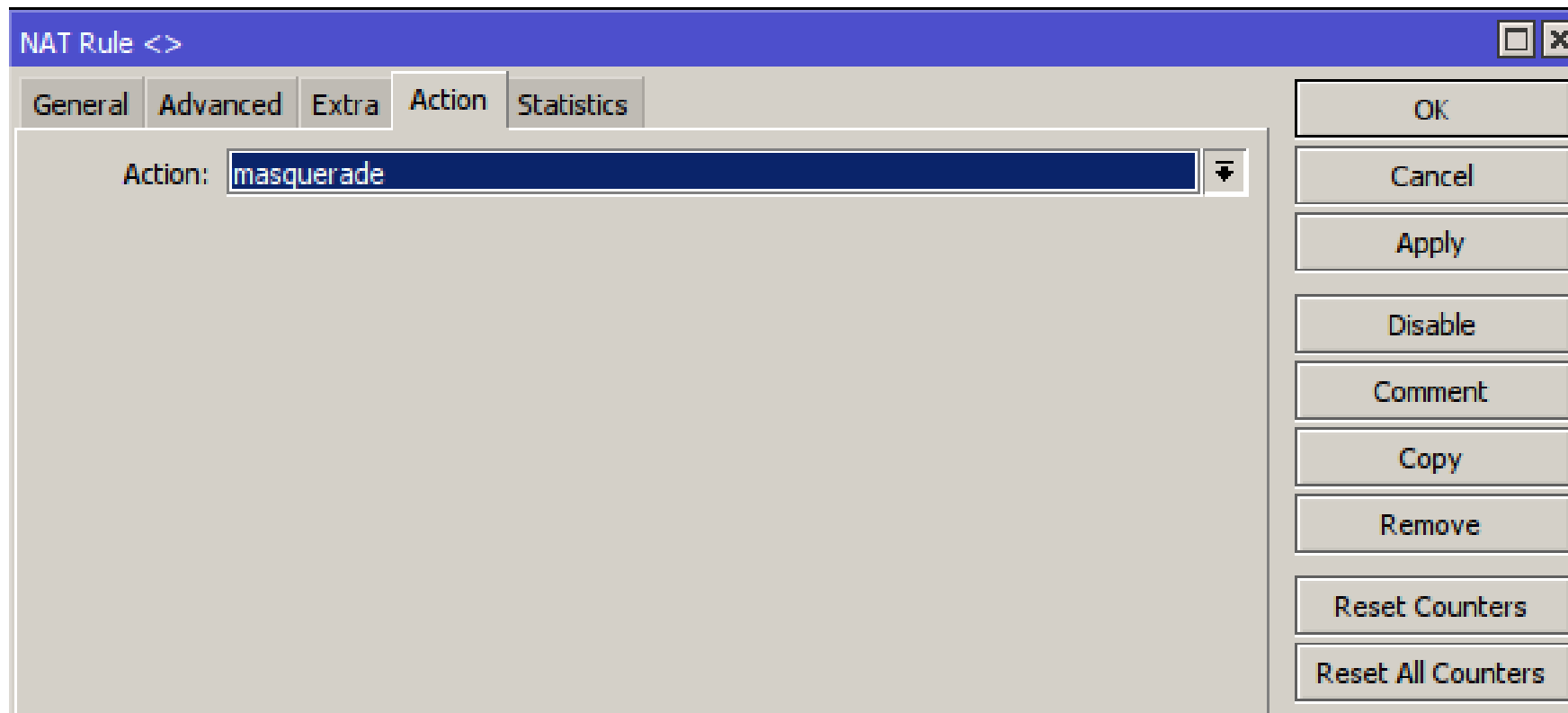


- Action di firewall pada tabel NAT
- Masquerade akan menggantikan source IP address dari paket menjadi IP address dari device yang terhubung ke internet.
- Pada saat paket kembali ke jaringan LAN maka akan diganti kembali dengan IP address private kembali



# Konfigurasi Masquerade

- Klik IP → Firewall → pilih tab NAT → Klik tombol +



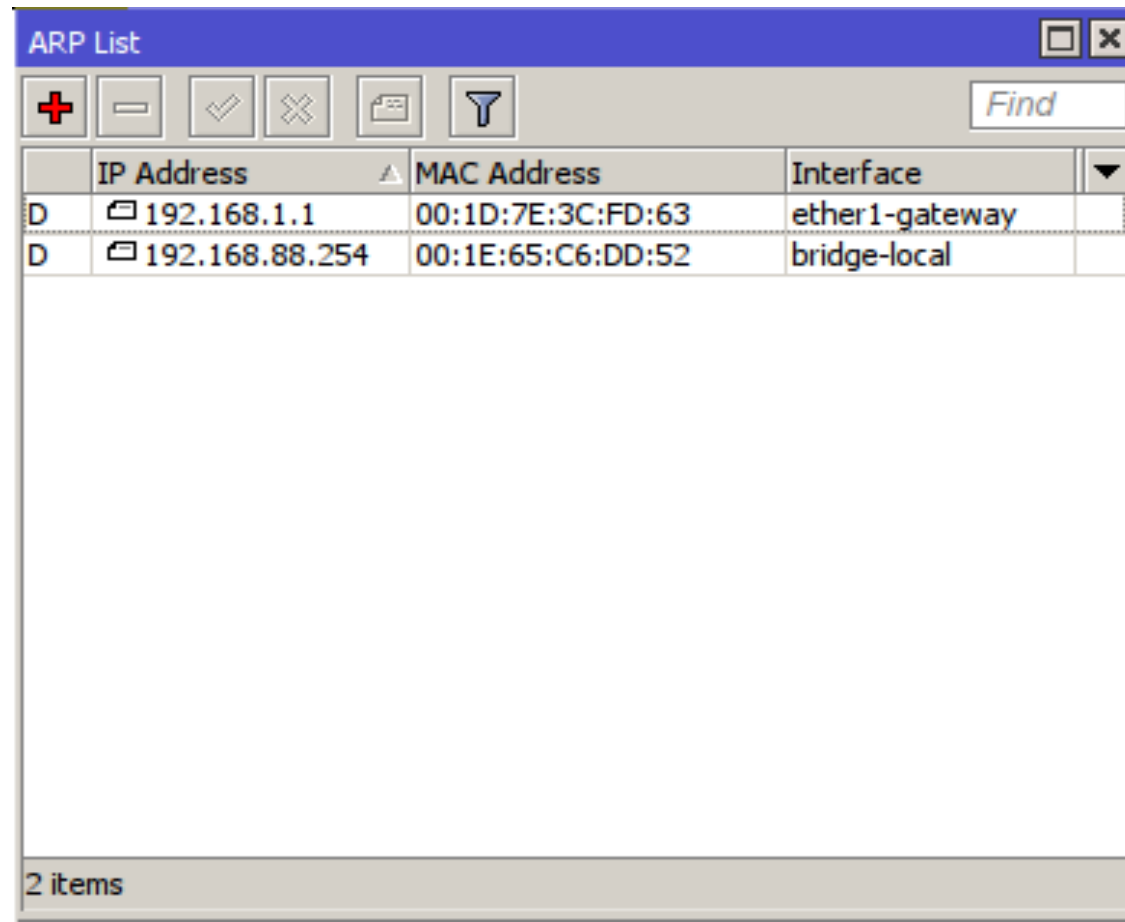
# Konfigurasi Masquerade

- Konfigurasi CLI:

```
/ip firewall nat add chain=srcnat out-interface=ppp-out2 action=masquerade
```

# Monitoring - ARP List

- Klik IP → ARP
- Untuk pengecekan komputer yang terhubung langsung dengan router.



The screenshot shows a window titled "ARP List" with a toolbar containing icons for adding, deleting, checking, unchecking, refreshing, and filtering, along with a "Find" search box. The table below lists two ARP entries. The status column for both entries shows a red 'D' icon.

	IP Address	MAC Address	Interface
D	192.168.1.1	00:1D:7E:3C:FD:63	ether1-gateway
D	192.168.88.254	00:1E:65:C6:DD:52	bridge-local

2 items

# Monitoring - Ping

- Klik Tools → Ping
- Untuk pengecekan koneksi ke komputer lain.

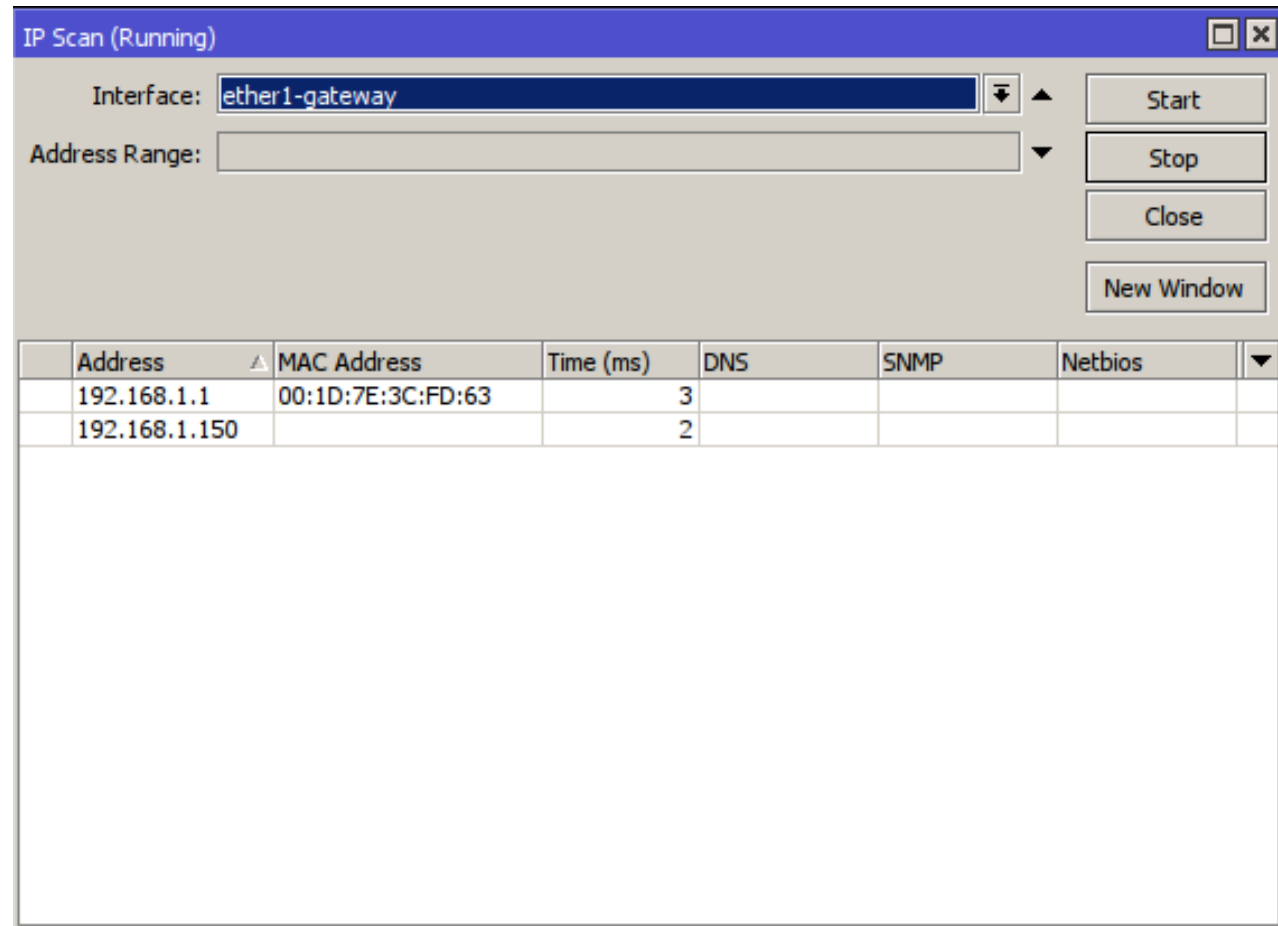
The screenshot shows the Windows 'Ping' utility window. The 'General' tab is selected. The 'Ping To:' field contains the IP address '173.252.195.205'. The 'Interface:' field is empty. The 'ARP Ping' checkbox is unchecked. The 'Packet Count:' field is empty. The 'Timeout:' field is set to '1000' ms. On the right side, there are buttons for 'Start', 'Stop', 'Close', and 'New Window'. Below the input fields is a table showing the results of the ping command.

Seq #	Host	Time	Reply Size	TTL	Status
0	173.252.195.205	216ms	50	48	
1	173.252.195.205	230ms	50	48	
2	173.252.195.205	209ms	50	48	
3	173.252.195.205	209ms	50	48	
4	173.252.195.205	208ms	50	48	
5	173.252.195.205	216ms	50	48	
6	173.252.195.205	212ms	50	48	
7	173.252.195.205	213ms	50	48	
8	173.252.195.205	208ms	50	48	

At the bottom of the window, a summary bar shows: '9 of 9 packets received', '0% packet loss', 'Min: 208 ms', 'Avg: 213 ms', and 'Max: 230 ms'.

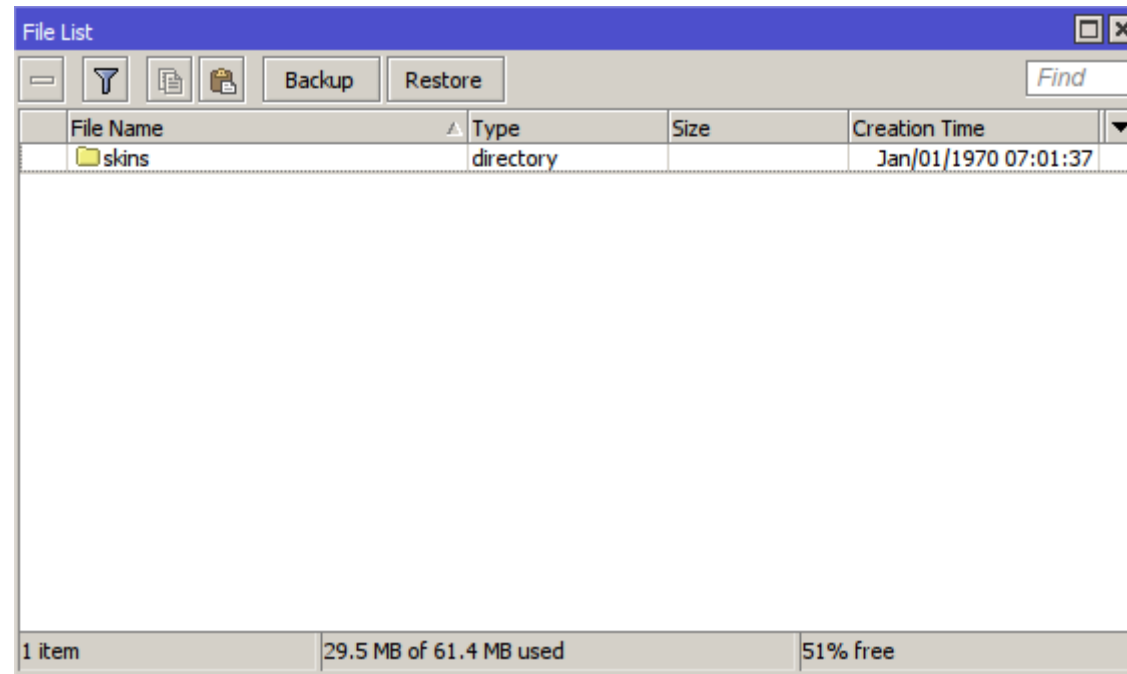
# Monitoring - IP Scan

- Klik Tools → IP Scan
- Untuk pengecekan komputer yang digunakan di jaringan.



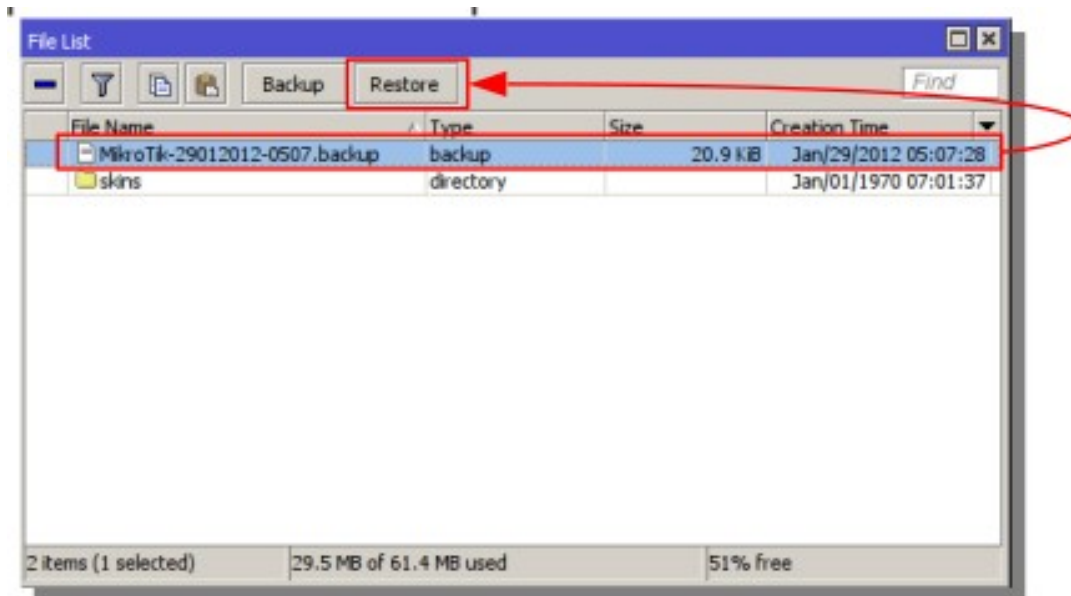
# Backup Konfigurasi

- Klik Files → Tekan Tombol Backup
- Akses server menggunakan FTP untuk mengambil hasil backup
- Konfigurasi CLI:  
`/system backup save.`



# Restore Konfigurasi

- Klik Files → pilih file hasil backup → klik tombol Restore
- Anda bisa menggunakan FTP untuk mengirim hasil backup ke router.



- Konfigurasi CLI:
- `/system backup load name=MikroTik-10112020.backup`





Jalan Mandor Basar Nomor 54, RT. 01/001, Rangkapanjaya,  
Pancoran Mas, Kota Depok 16435



[www.petik.or.id](http://www.petik.or.id)



021 7788 6691



[info@petik.or.id](mailto:info@petik.or.id)