



Mikrotik
Router

PENGENALAN MIKROTIK

MATERI

1. Apa itu Mikrotik ?
 2. Apa itu Hotspot ?
 3. Fungsi Hotspot ?
 4. Kekurangan Kelebihan Hotspot ?
 5. Cara Konfigurasi Hotspot ?
 6. Q&A
- 

Apa itu MikroTik?

Mikrotik Adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang produksi perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (Software) yang berhubungan dengan sistem jaringan komputer yang berkantor pusat di Latvia, bersebelahan dengan Rusia.

Mikrotik didirikan pada tahun 1995 untuk mengembangkan router dan sistem ISP (Internet Service Provider) nirkabel.



MikroTik Terbagi 2 yaitu :

1. MikroTik Router OS

adalah sistem operasi dan perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menjadikan komputer menjadi router network yang handal, mencakup berbagai fitur yang dibuat untuk ip network dan jaringan wireless, cocok digunakan oleh ISP dan provider hotspot.

2. MikroTik RouterBoard

adalah router embedded produk dari mikrotik. Routerboard seperti sebuah pc mini yang terintegrasi karena dalam satu board tertanam prosesor, ram, rom, dan memori flash.

Fungsi MikroTik

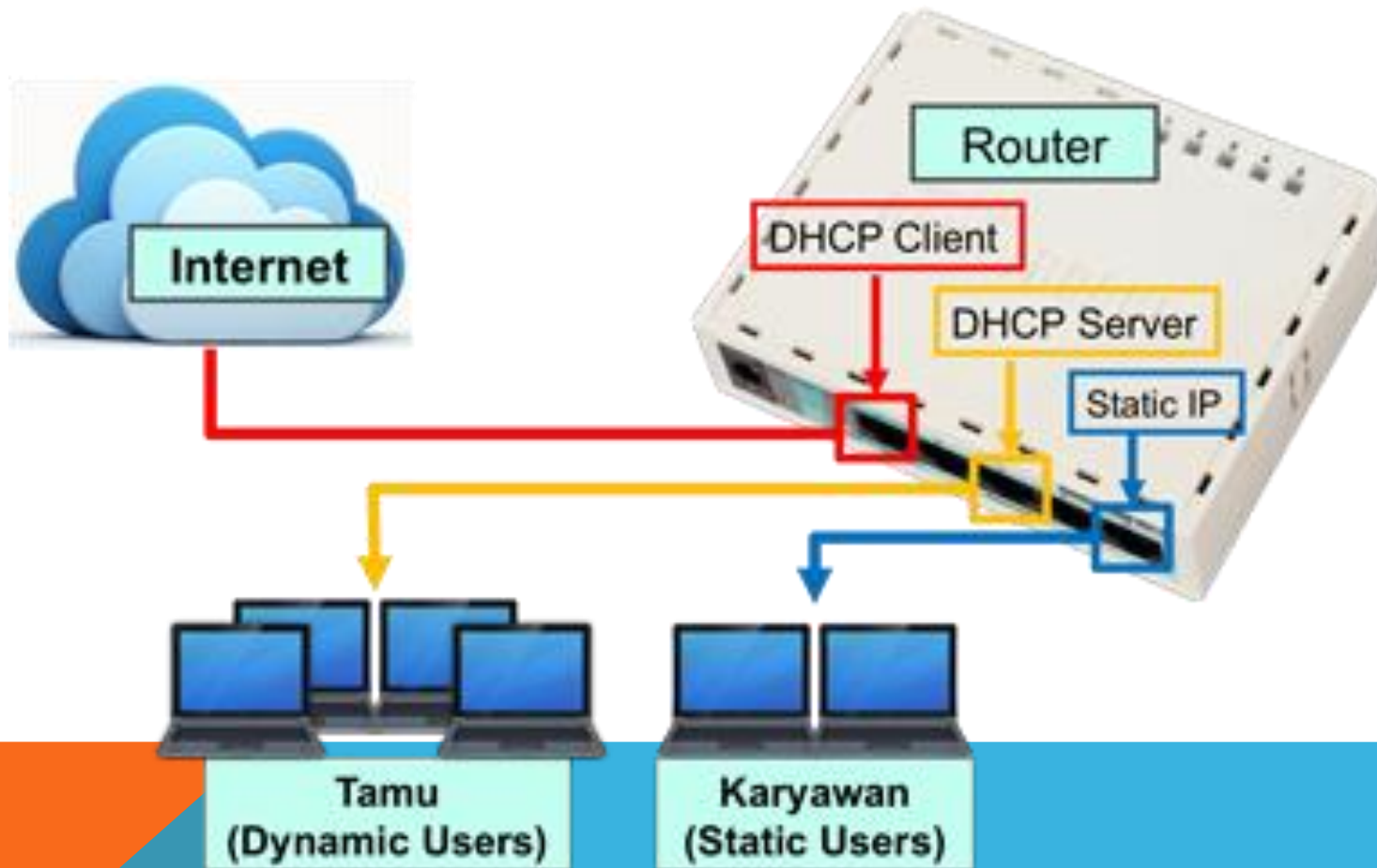
Yaitu menjalankan dan mengatur aktivitas network secara menyeluruh. Mulai dari management bandwidth , routing, billing hotspot, data user, load balancing, hingga routing BGP .



Mikrotik
Router



TOPOLOGI



BEBERAPA FITUR MIKROTIK

1. Firewall & NAT
 2. Routing
 3. Web Proxy
 4. DHCP
 5. Bridge
- 

FIREWALL

Firewall adalah sistem keamanan yang melindungi komputer Anda dari berbagai ancaman di jaringan internet.

Dengan kata lain, fungsi Firewall adalah bekerja sebagai sekat atau tembok yang membatasi komputer dari jaringan internet.



NAT (NETWORK ADDRESS TRANSLATION)

NAT (Network Address Translation) adalah sebuah proses pemetaan alamat IP dimana perangkat jaringan komputer akan memberikan alamat IP public ke perangkat jaringan local sehingga banyak IP private yang dapat mengakses IP public.

NAT akan mentranslasikan alamat IP sehingga IP address pada jaringan local dapat mengakses IP public pada jaringan WAN.



WEB PROXY

Proxy adalah sistem yang menengahi pengguna dan internet untuk menyembunyikan identitas asli pengguna, sehingga data yang dikirim ke website tujuan akan menggunakan alamat IP dari proxy server, bukan alamat IP pengguna.



DHCP

DHCP adalah singkatan dari Dynamic Host Configuration Protocol. DHCP adalah protokol yang digunakan untuk distribusi IP Address pada jaringan komputer secara dinamis.



BRIDGE

Bridge atau network bridge adalah sebuah alat yang digunakan untuk membuat segmen dan memperluas suatu jaringan. Penggunaan bridge memungkinkan beberapa jaringan terpisah dapat dihubungkan secara aman, termasuk jaringan LAN. Selain itu, bridge juga mampu menghubungkan jaringan dengan tipe yang sama maupun berbeda, misalnya ethernet dan fast ethernet.



Apa itu Hotspot?

Hotspot adalah gateway yang digunakan memberikan pelayanan akses jaringan(Internet) melalui media kabel dan wireless dengan menggunakan Autentikasi Username&Password.

Contoh Area Hotspot :

- Bandara
- Hotel
- Universitas



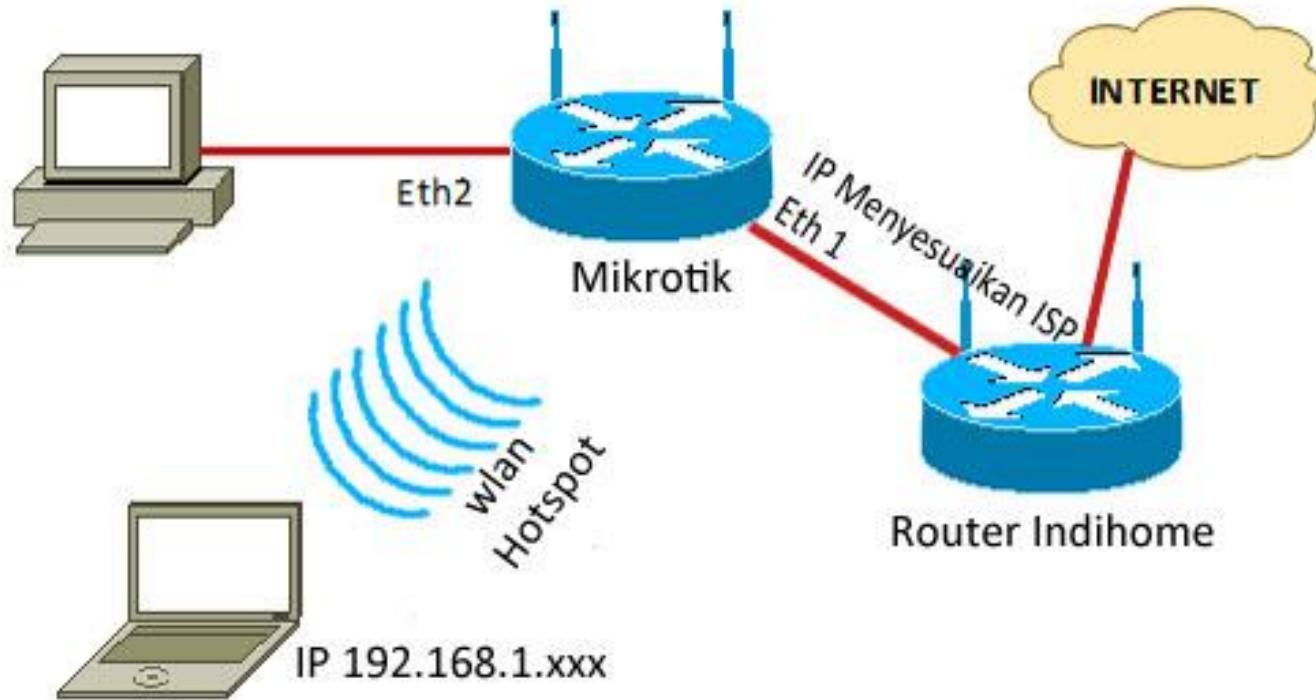
Fitur Hotspot

1. Autentikasi User (Username&Password)
 2. Limitasi Bandwidth (Batas Kecepatan Data)
 3. Limit Data (Quota)
 4. Limit Akses User berdasarkan waktu (Session)
 5. Radius (Jarak Jaringan)
 6. Dan sebagainya
- 

Hotspot juga merupakan fitur gabungan dari service yang ada di MikroTik, Antara Lain :

- DHCP server, digunakan untuk memberi layanan ip otomatis ke user
 - Firewall NAT untuk mentranslasi IP user ke IP yg bisa di kenali ke internet
 - Firewall filter, untuk memblock user yang belum melakukan login
 - Proxy, untuk memberikan tampilan halaman login
 - dan sebagai nya
- 

TOPOLOGI



KONFIGURASI HOTSPOT

1. DHCP CLIENT
2. DNS
3. TES KONEKSI
4. IP
5. HOTSPOT SETUP

ALAT BAHAN

- KONEKSI INTERNET
 - WINBOX
 - ROUTER MIKROTIK RB 941
 - LAPTOP
 - KABEL UTP
- 

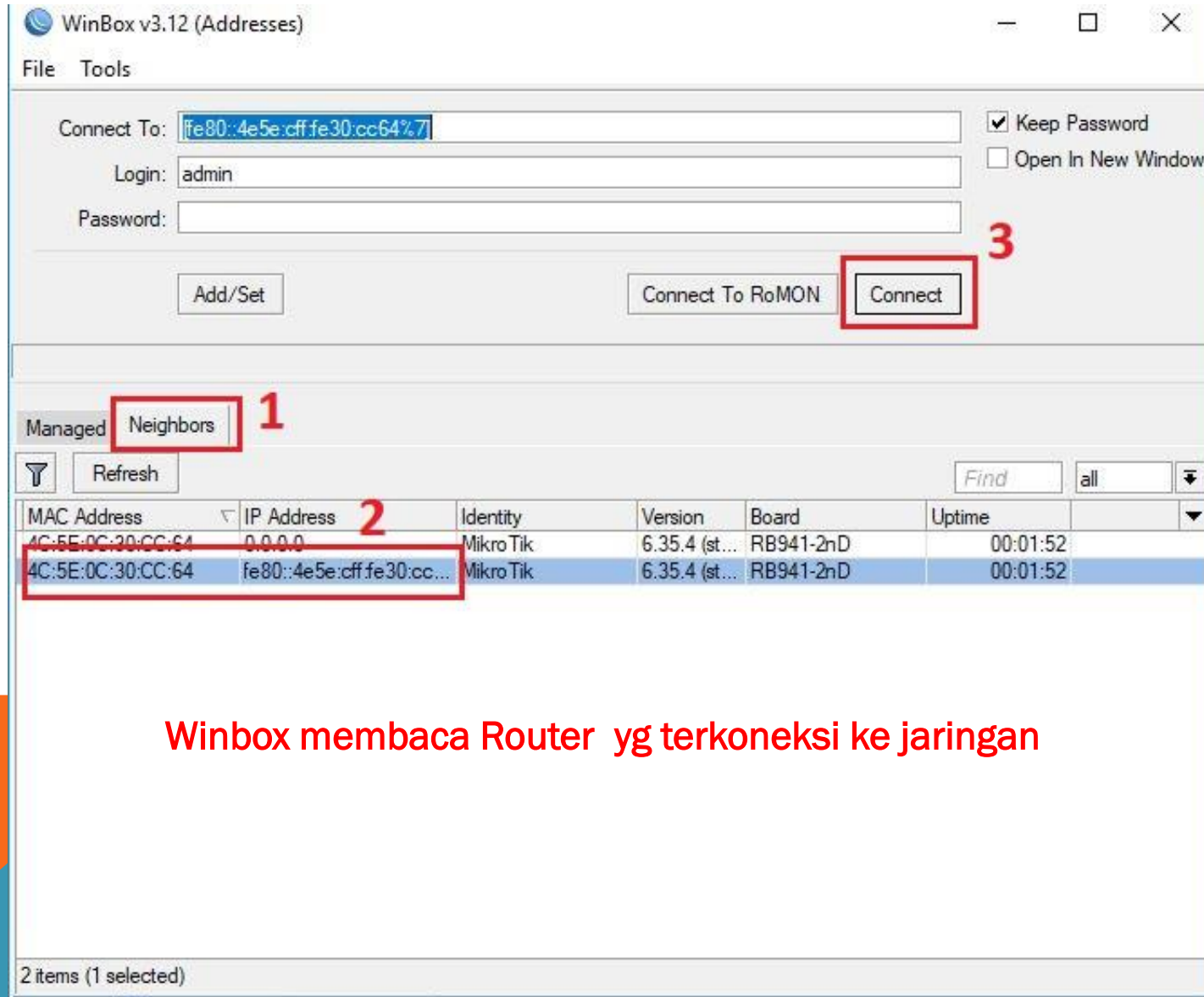
CARA KONFIGURASI

- Pertama Nyalakan Router MikroTik sudah keadaan Hard Reset,
 - Kemudian Masukkan Kabel LAN internet ke eth_1
 - Dan eth_2 untuk PC,
 - Kemudian,download software winbox di internet,
- Seperti di bawah ini icon software nya :



- Sesudah di Download Kemudian Buka

- Setelah Terbuka Kemudian Pilih Tab Neighbors
- Dan klik refresh tunggu sampai muncul ip yang terhubung ke router
- Pilih MAC Adress/IP v6 Kemudian Klik Connect



Session Settings Dashboard



Safe Mode

Session: [fe80::4e5e:cff:fe30:cc64:7]



- Quick Set
- CAPsMAN
- Interfaces
- Wireless
- Bridge
- PPP
- Switch
- Mesh
- IP ▾
- IPv6 ▾
- MPLS ▾
- OpenFlow
- Routing ▾
- System ▾
- Queues
- Files
- Log
- Radius
- Tools ▾
- New Terminal
- Make Supout.tif
- Manual
- New WinBox
- Exit

RouterOS WinBox

TAMPILAN WINBOX

1. DHCP Client

admin@[fe80::4e5e:cff:fe30:cc64%7] (MikroTik) - WinBox v6.35.4 on hAP lite (smips)

Session Settings Dashboard

Safe Mode Session: [fe80::4e5e:cff:fe30:cc64:7]

RouterOS WinBox

Quick Set
CAPsMAN
Interfaces
Wireless
Bridge
PPP
Switch
Mesh
IP
IPv6
MPLS
OpenFlow
Routing
System
Queues
Files
Log
Radius
Tools
New Terminal
Make Supout.rif
Manual
New WinBox
Exit

ARP
Accounting
Addresses
Cloud
DHCP Client
DHCP Relay
DHCP Server
DNS
Firewall
Hotspot
IPsec
Neighbors
Packing
Pool
Routes
SNMP
Services
Settings
Socks
TFTP

DHCP Client

DHCP Client DHCP Client Options

+ - ✓ ✗ [icon] [icon] Release Renew Find

Interface	Use P...	Add D...	IP Address	Expires After	Status
0 items					

New DHCP Client

DHCP Status

Interface: ether1

☒ Use Peer DNS
☒ Use Peer NTP

DHCP Options: [dropdown]

Add Default Route: yes

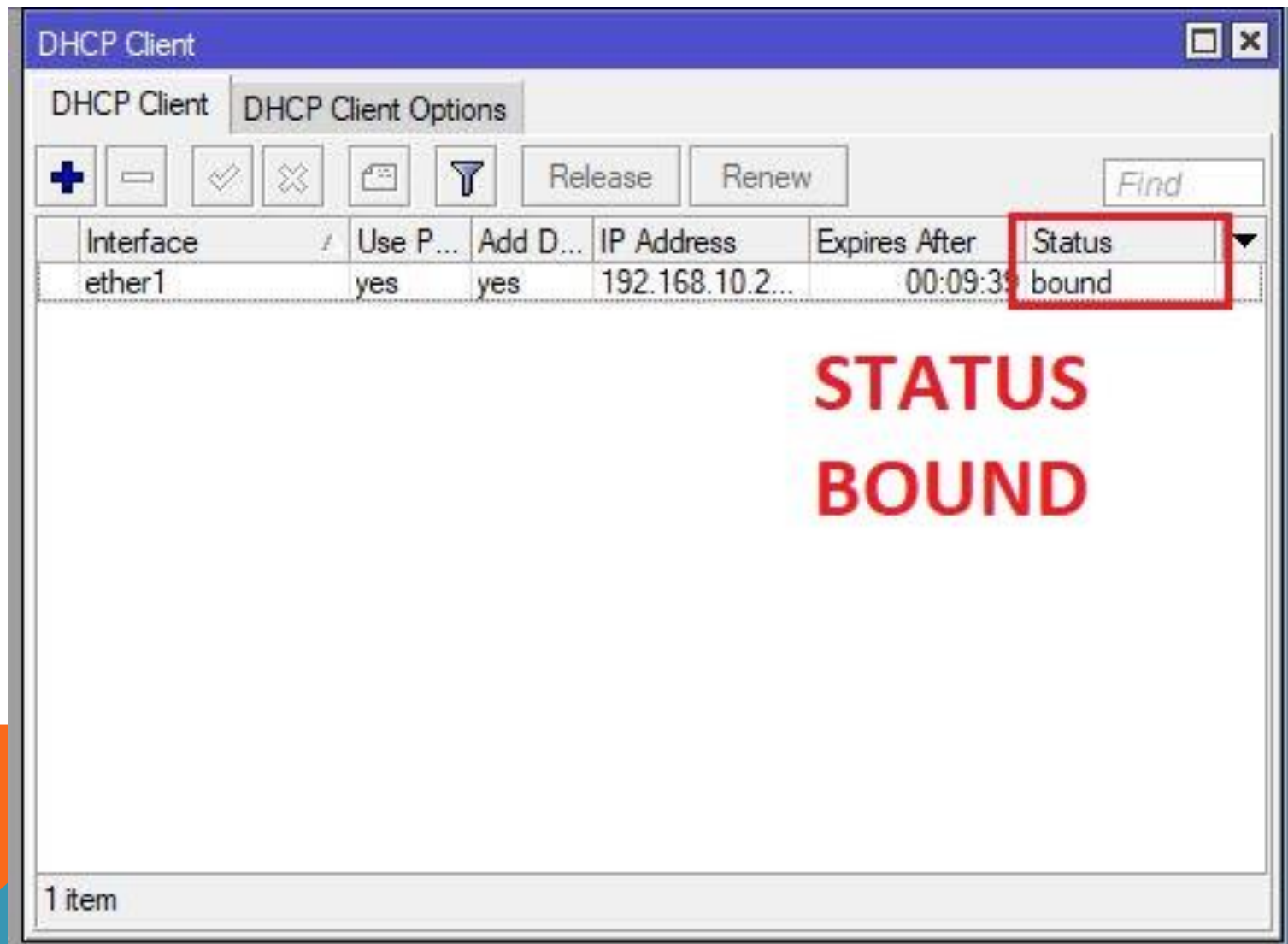
Default Route Distance: 0

enabled Status: stopped

OK Cancel Apply Disable Comment Copy Remove Release Renew

1 2 3 4 5

1.1 DHCP Client



2. Domain Name System (D N S) ARR caching

admin@[fe80::4e5e:cff:fe30:cc64%7] (MikroTik) - WinBox v6.35.4 on hAP lite (smips)

Session Settings Dashboard

Safe Mode Session: [fe80::4e5e:cff:fe30:cc64:7]

RouterOS WinBox

Quick Set
CAPsMAN
Interfaces
Wireless
Bridge
PPP
Switch
Mesh
IP
IPv6
MPLS
OpenFlow
Routing
System
Queues
Files
Log
Radius
Tools
New Terminal
Make Supout.tif
Manual
New WinBox
Exit

ARP
Accounting
Addresses
Cloud
DHCP Client
DHCP Relay
DHCP Server
DNS
Firewall
Hotspot
IPsec
Neighbors
Packing
Pool
Routes
SNMP
Services
Settings
Socks
TFTP

DNS Settings

Servers: []

Dynamic Servers: 192.168.10.1
10.232.0.4
118.98.44.10

☒ Allow Remote Requests

Max UDP Packet Size: 4096

Query Server Timeout: 2.000 s

Query Total Timeout: 10.000 s

Cache Size: 2048 KiB

Cache Max TTL: 7d 00:00:00

Cache Used: 9

OK
Cancel
Apply
Static
Cache

1
2
3
4

3. PING/TES KONEKSI

admin@[fe80::4e5e:cff:fe30:cc64%7] (MikroTik) - WinBox v6.35.4 on hAP lite (smips)

Session Settings Dashboard

Safe Mode Session: [fe80::4e5e:cff:fe30:cc64:7]

RouterOS WinBox

- Quick Set
- CAPsMAN
- Interfaces
- Wireless
- Bridge
- PPP
- Switch
- Mesh
- IP
- IPv6
- MPLS
- OpenFlow
- Routing
- System
- Queues
- Files
- Log
- Radius
- Tools**
- New Terminal
- Make Supout.tif
- Manual
- New WinBox
- Exit

BTest Server

Bandwidth Test

Email

Flood Ping

Graphing

IP Scan

MAC Server

Netwatch

Packet Sniffer

Ping

Ping Speed

Profile

RoMON

SMS

Telnet

Torch

Ping (Running)

General Advanced

Ping To: 8.8.8.8

Interface:

☐ ARP Ping

Packet Count:

Timeout: 1000 ms

Start

Stop

Close

New Window

Seq #	Host	Time	Reply Size	TTL	Status
12	8.8.8.8	28ms	50	56	
13	8.8.8.8	42ms	50	56	
14	8.8.8.8	30ms	50	56	
15	8.8.8.8	28ms	50	56	
16	8.8.8.8	23ms	50	56	
17	8.8.8.8	25ms	50	56	
18	8.8.8.8	23ms	50	56	
19	8.8.8.8	21ms	50	56	
20	8.8.8.8	32ms	50	56	
21	8.8.8.8	28ms	50	56	
22	8.8.8.8	23ms	50	56	
23	8.8.8.8	timeout			timeout
24	8.8.8.8	53ms	50	56	

25 items | 24 of 25 packets received | 4% packet loss | Min: 23 ms | Avg: 58 ms | Max: 354 ms

REPLY KONEKSI
GOOGLE

4. IP Address

admin@[fe80::4e5e:cff:fe30:cc64%7] (MikroTik) - WinBox v6.35.4 on hAP lite (smips)

Session Settings Dashboard

Safe Mode Session: [fe80::4e5e:cff:fe30:cc64:7]

RouterOS WinBox

Quick Set
CAPsMAN
Interfaces
Wireless
Bridge
PPP
Switch
Mesh
IP
IPv6
MPLS
OpenFlow
Routing
System
Queues
Files
Log
Radius
Tools
New Terminal
Make Supout.tif
Manual
New WinBox
Exit

ARP
Accounting
Addresses
Cloud
DHCP Client
DHCP Relay
DHCP Server
DNS
Firewall
Hotspot
IPsec
Neighbors
Packing
Pool
Routes
SNMP
Services
Settings
Socks
TFTP

Address List

	Address	Network	Interface
D	192.168.10.25...	192.168.10.0	ether1

1 item

New Address

Address: 192.168.1.254/24
Network:
Interface: wlan 1

OK
Cancel
Apply
Disable
Comment
Copy
Remove

enabled

1

2

3

4

5

5.Interfaces Wireless

admin@[fe80::4e5e:cff:fe30:cc64%7] (MikroTik) - WinBox v6.35.4 on hAP lite (smips)

Session Settings Dashboard

Safe Mode Session: [fe80::4e5e:cff:fe30:cc64:7]

Quick Set
CAPsMAN 1
Interfaces
Wireless
Bridge
PPP
Switch
Mesh
IP
IPv6
MPLS
OpenFlow
Routing
System
Queues
Files
Log
Radius
Tools
New Terminal
Make Supout.tif
Manual
New WinBox
Exit

Interface List

Interface Ethernet 3 EoIP Tunnel IP Tunnel GRE Tunnel VLAN VRRP Bonding LTE

+ - ✓ ✗ [icon] [icon] Find

	Name	Type	L2 MTU	Tx	Rx	Tx Pa
R	ether1	Ethernet	1598	0 bps	0 bps	
R	ether2	Ethernet	1598	51.4 kbps	1800 bps	
	ether3	Ethernet	1598	0 bps	0 bps	
	ether4	Ethernet	1598	0 bps	0 bps	
X	wlan1	Wireless (Atheros AR9...	1600	0 bps	0 bps	

5 items (1 selected)

5.1 Interface Wireless

Interface <wlan1>

General Wireless HT WDS Nstreme NV2 Status Traffic

Mode: **ap bridge**

Band: 2GHz-B/G

Channel Width: 20MHz

Frequency: 2412 MHz

SSID: **HOTSPOT PRAKERIN 2018**

Scan List: default

Wireless Protocol: any

Security Profile: default

WPS Mode: push button

Bridge Mode: enabled

VLAN Mode: no tag

VLAN ID: 1

Default AP Tx Rate: bps

Default Client Tx Rate: bps

☒ Default Authenticate

☒ Default Forward

☐ Hide SSID

OK

Cancel

Apply

Enable

Comment

Advanced Mode

Torch

WPS Accept

WPS Client

Setup Repeater

Scan...

Freq. Usage...

Align...

Sniff...

Snooper...

Reset Configuration

6. Hotspot Wizard

admin@[fe80::4e5e:cff:fe30:cc64%7] (MikroTik) - WinBox v6.35.4 on hAP lite (smips)

Session Settings Dashboard

Safe Mode Session: [fe80::4e5e:cff:fe30:cc64:7]

Quick Set
CAPsMAN
Interfaces
Wireless
Bridge
PPP
Switch
Mesh
IP
IPv6
MPLS
OpenFlow
Routing
System
Queues
Files
Log
Radius

ARP
Accounting
Addresses
Cloud
DHCP Client
DHCP Relay
DHCP Server
DNS
Firewall
Hotspot
IPsec
Neighbors
Packing

Hotspot

Servers Server Profiles Users User Profiles Active 3 Hosts IP Bindings Service Ports ...

+ - [check] [x] [filter] Reset HTML Hotspot Setup Find

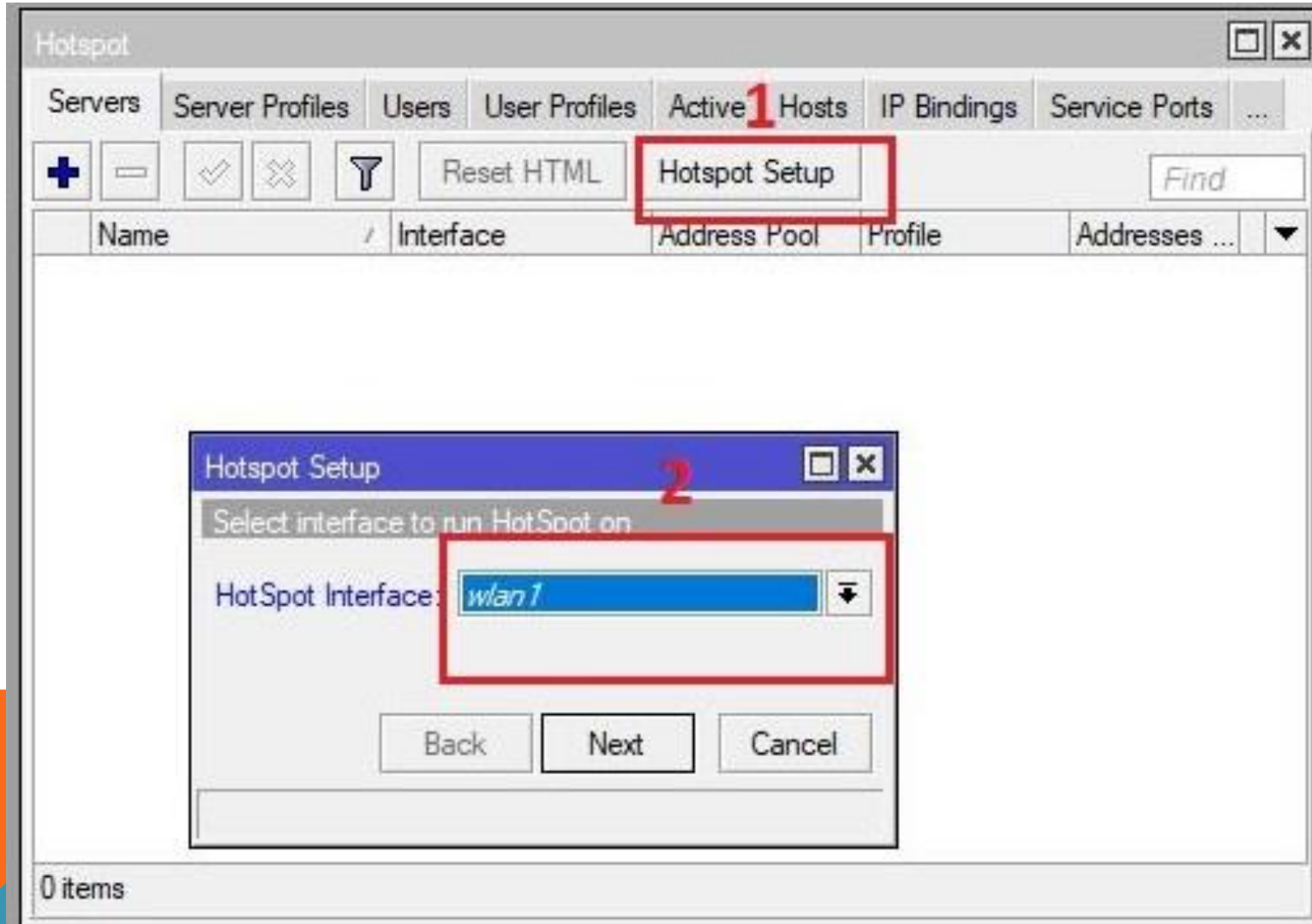
Name	Interface	Address Pool	Profile	Addresses ...
------	-----------	--------------	---------	---------------

1

2

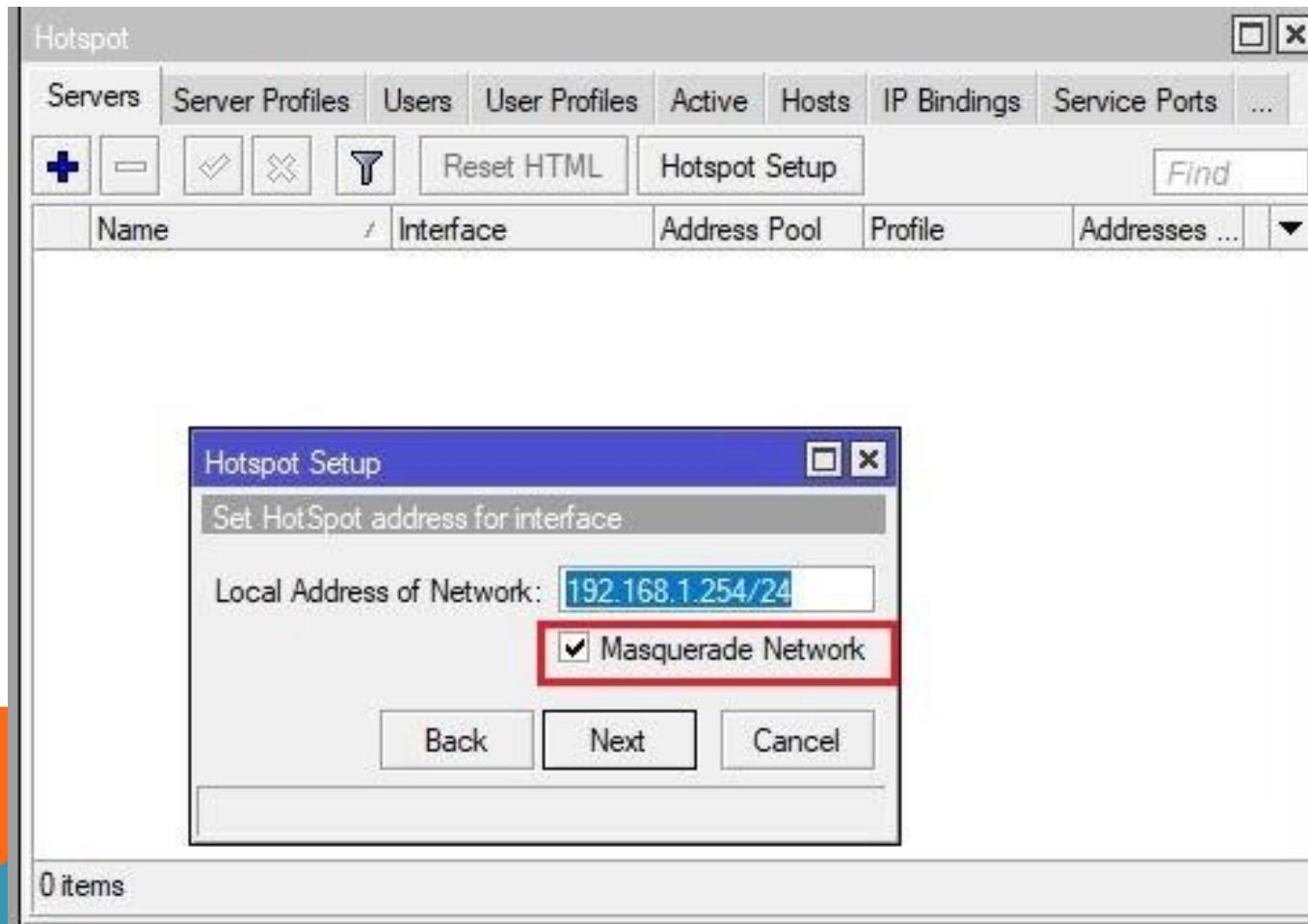
6.1 Hotspot Wizard

Wlan 1 sebagai interface Hotspot wlan 1/ap bridge



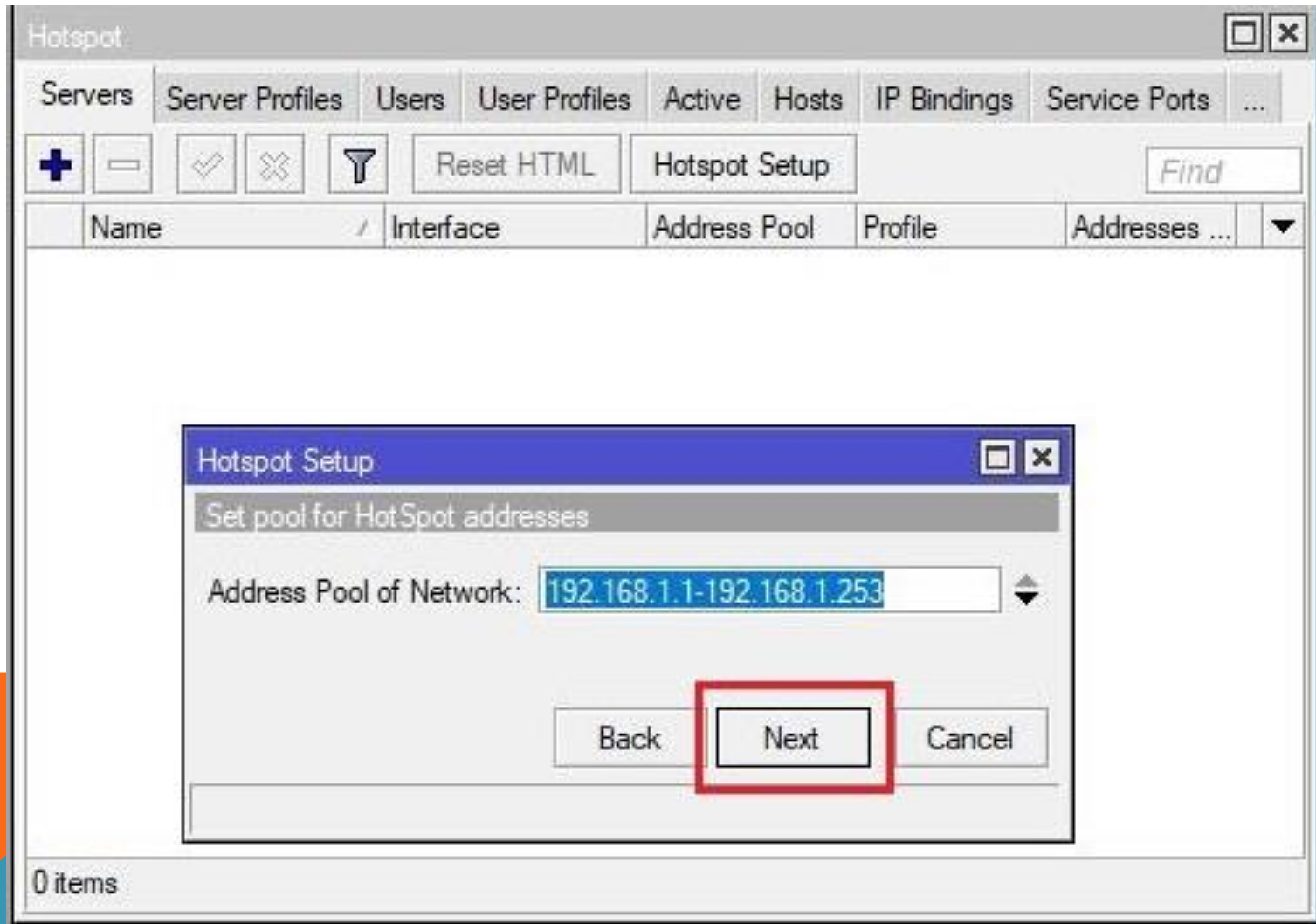
6.2 Hotspot Wizard

IP otomatis yang ada di wlan 1 - Masquerade IP Private di Beri Topeng Public



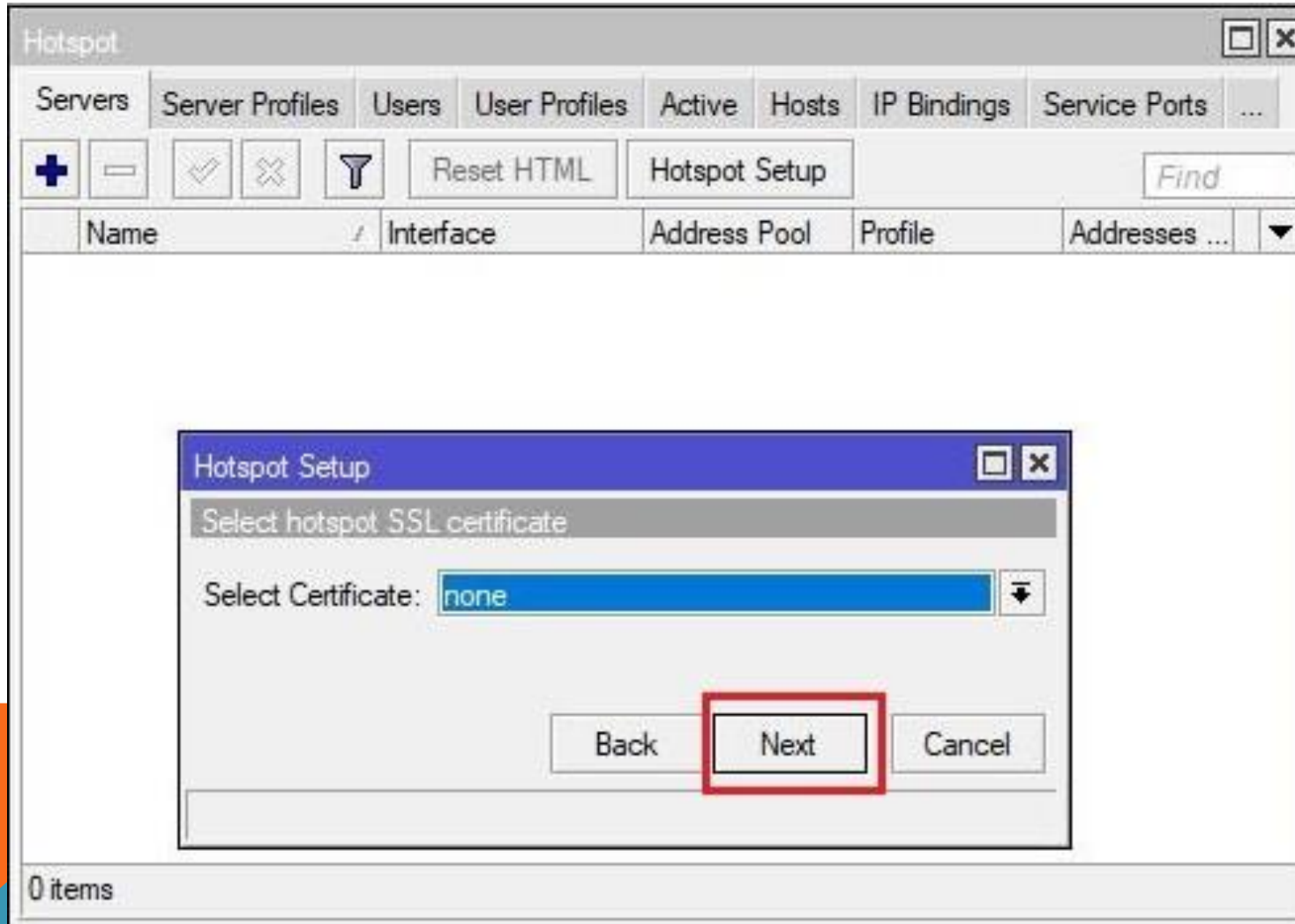
6.3 Hotspot Wizard

Range IP Address yang akan di berikan otomatis ke User (DHCP Client). Sesuai prefix / subnet Yang ada di interface



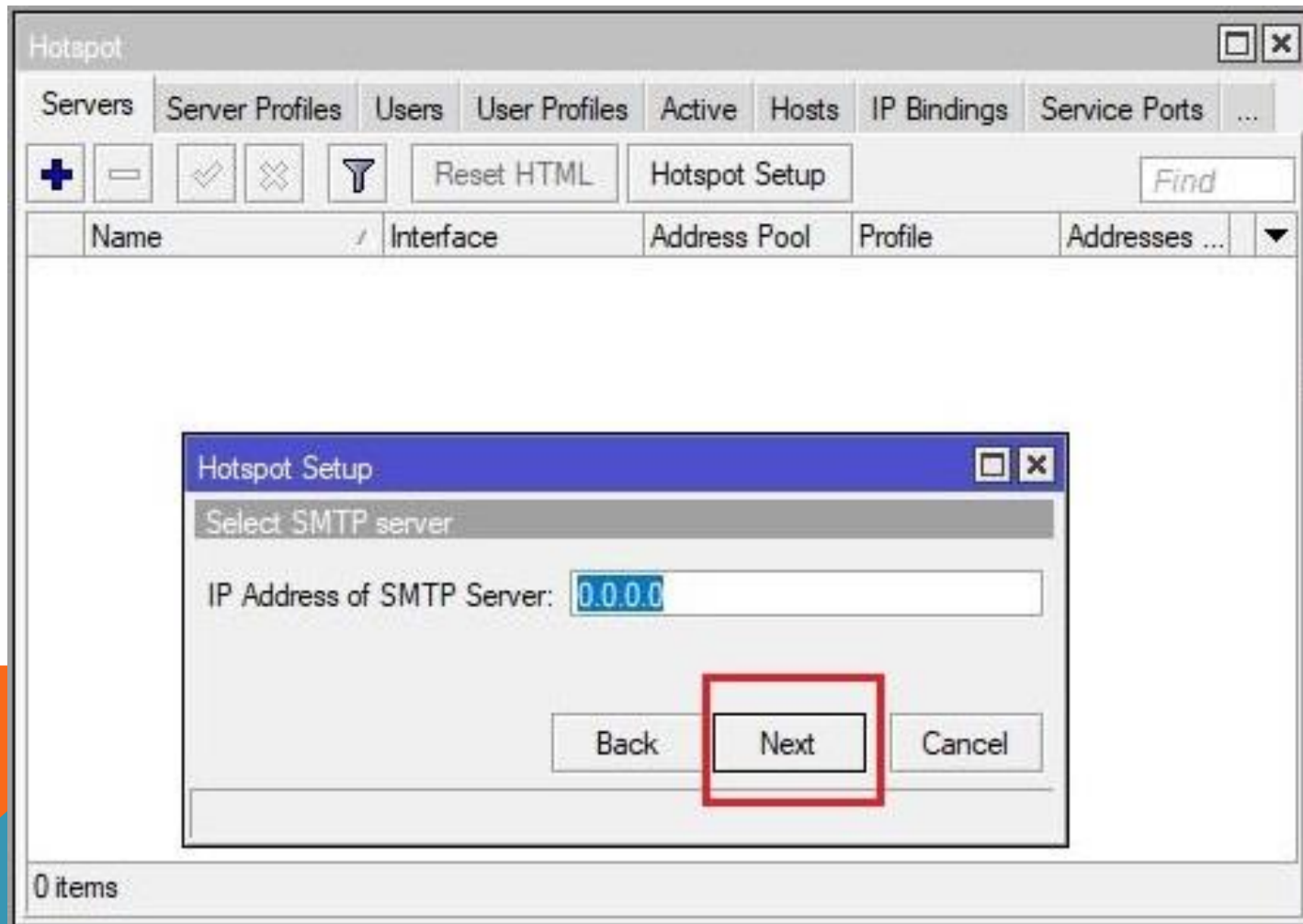
6.4 Hotspot Wizard

SSL = Secure Socket Layer , certificate untuk membuat Halaman Login HTTPS



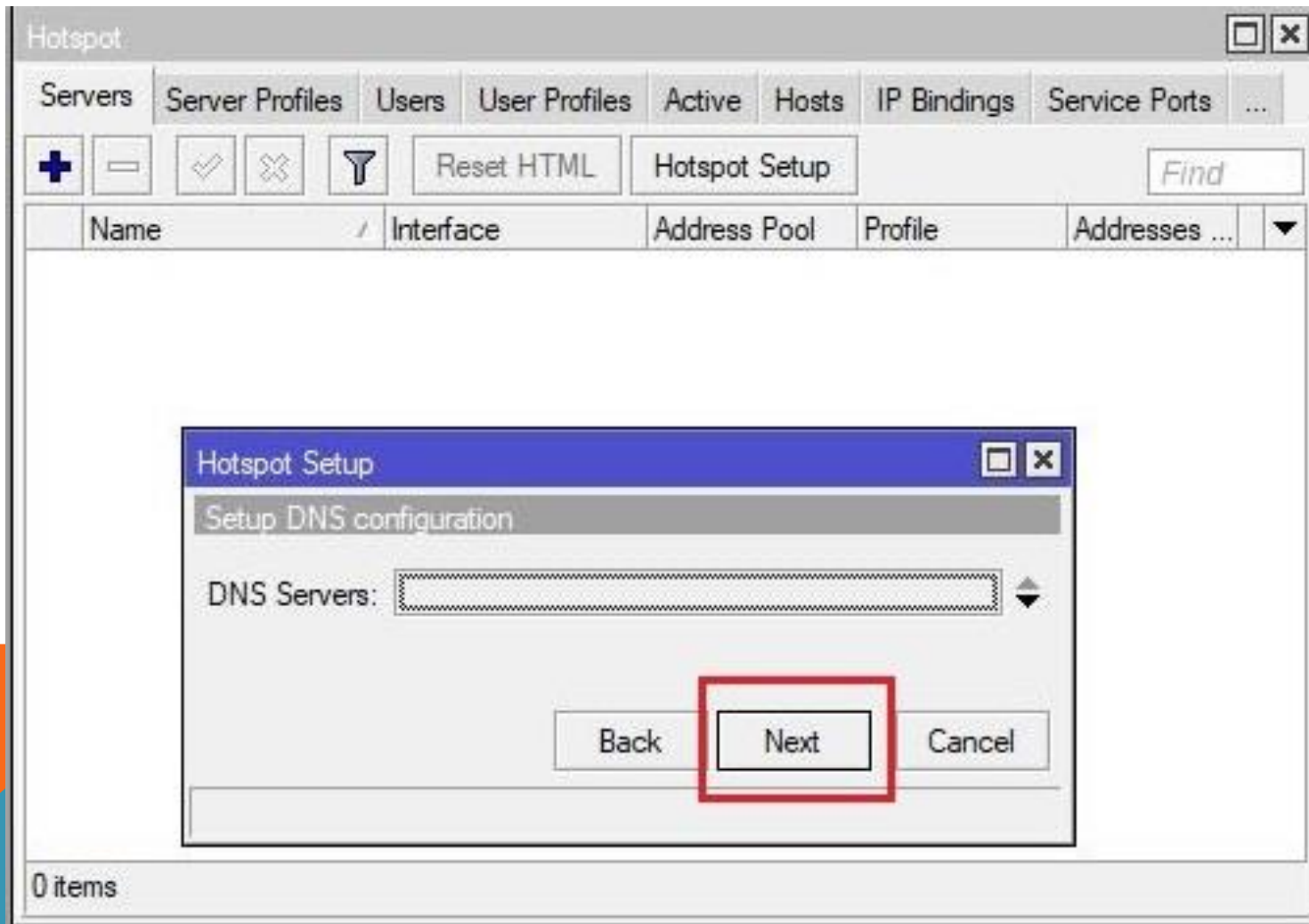
6.5 Hotspot Wizard

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), Protokol untuk mengirimkan data dari komputer pengirim surat elektronik ke server surat elektronik penerima.



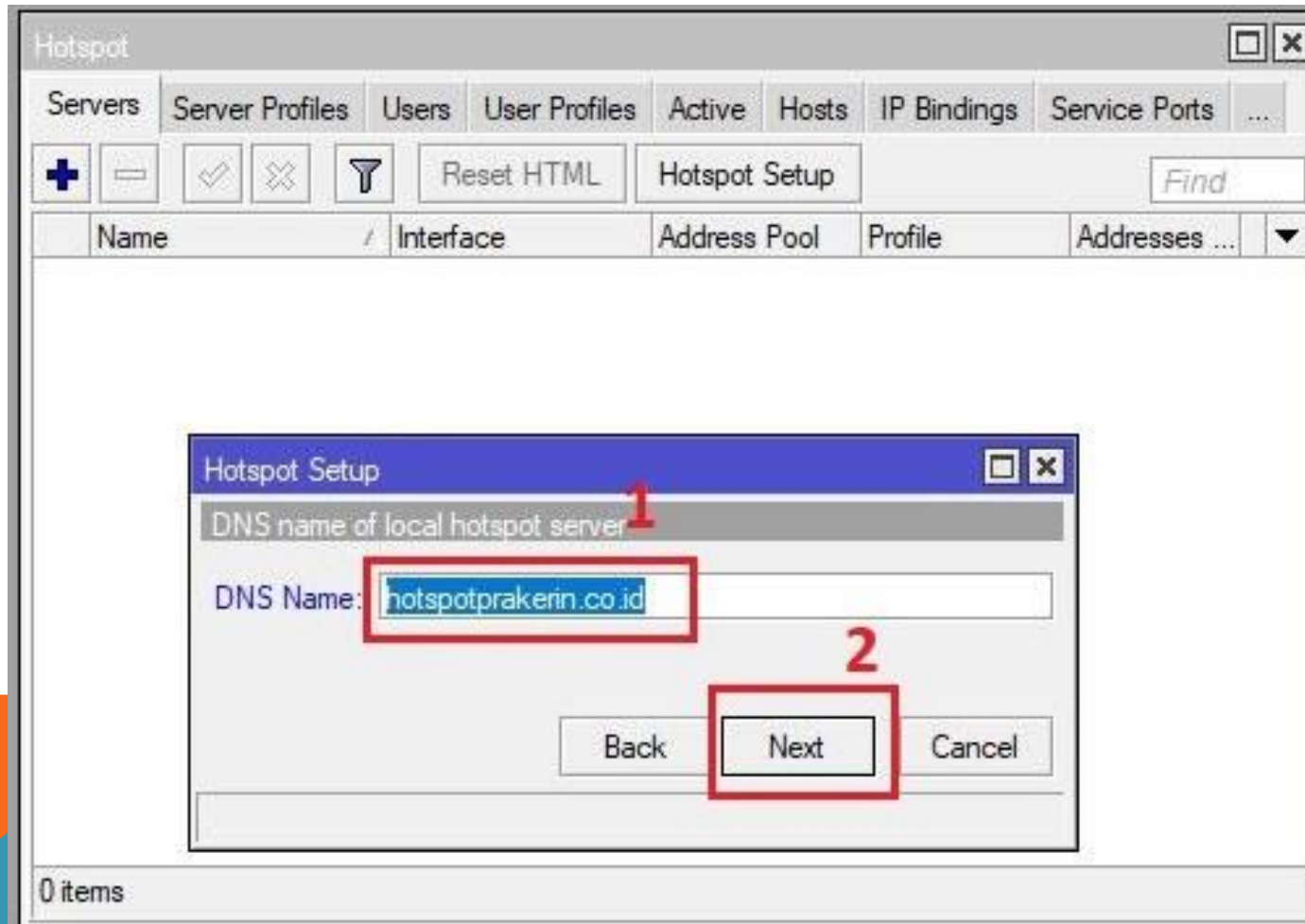
6.6 Hotspot Wizard

DNS servers Otomatis yang di berikan oleh ISP

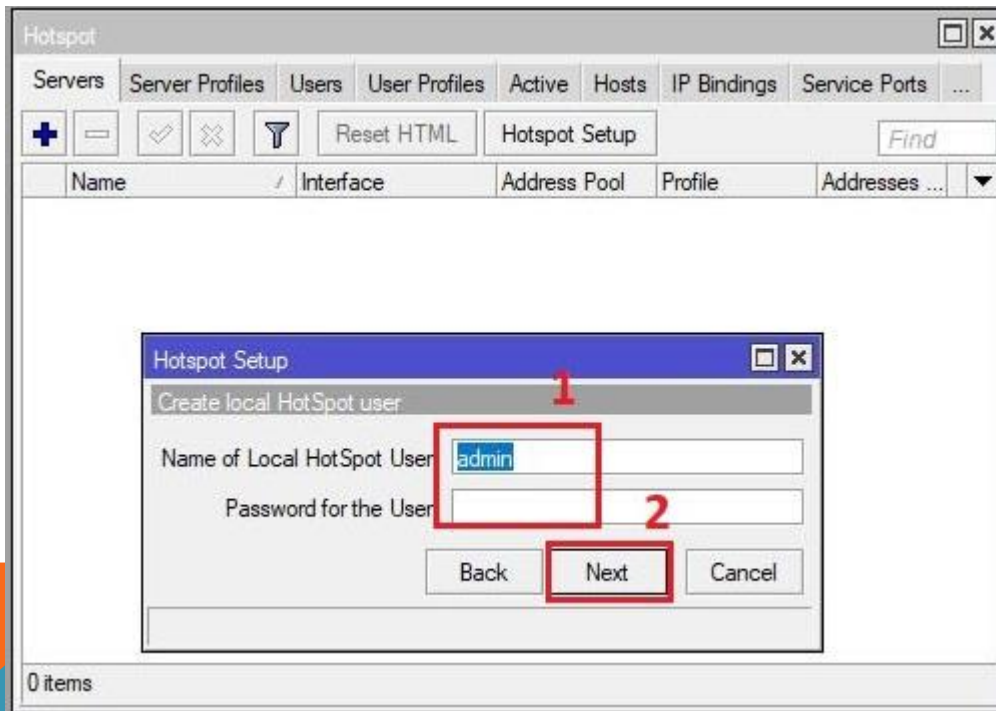


6.7 Hotspot Wizard

DNS Name harus memakai Domain, kalo tidak nanti nya akan memakai IP

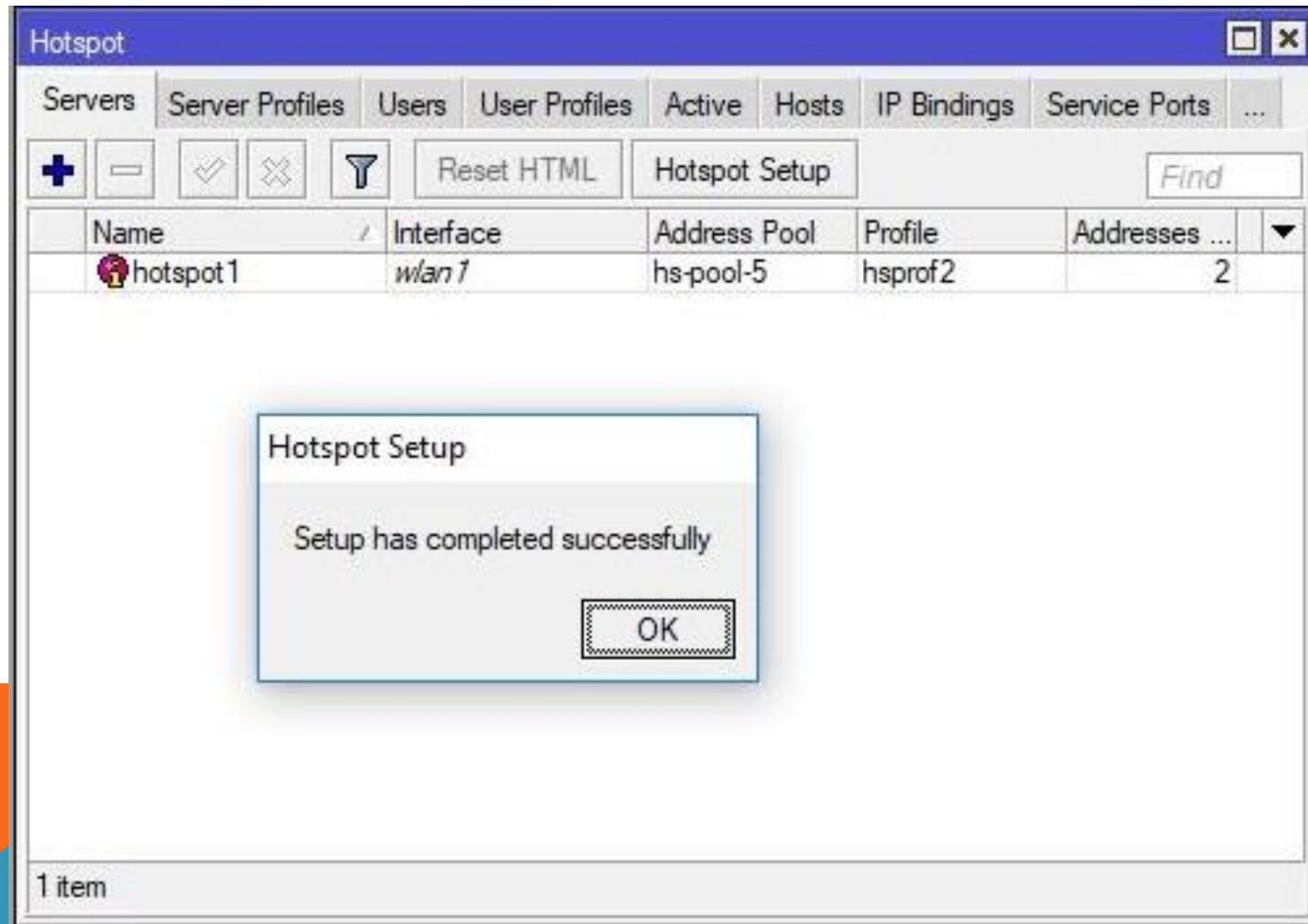


6.8 Hotspot Wizard



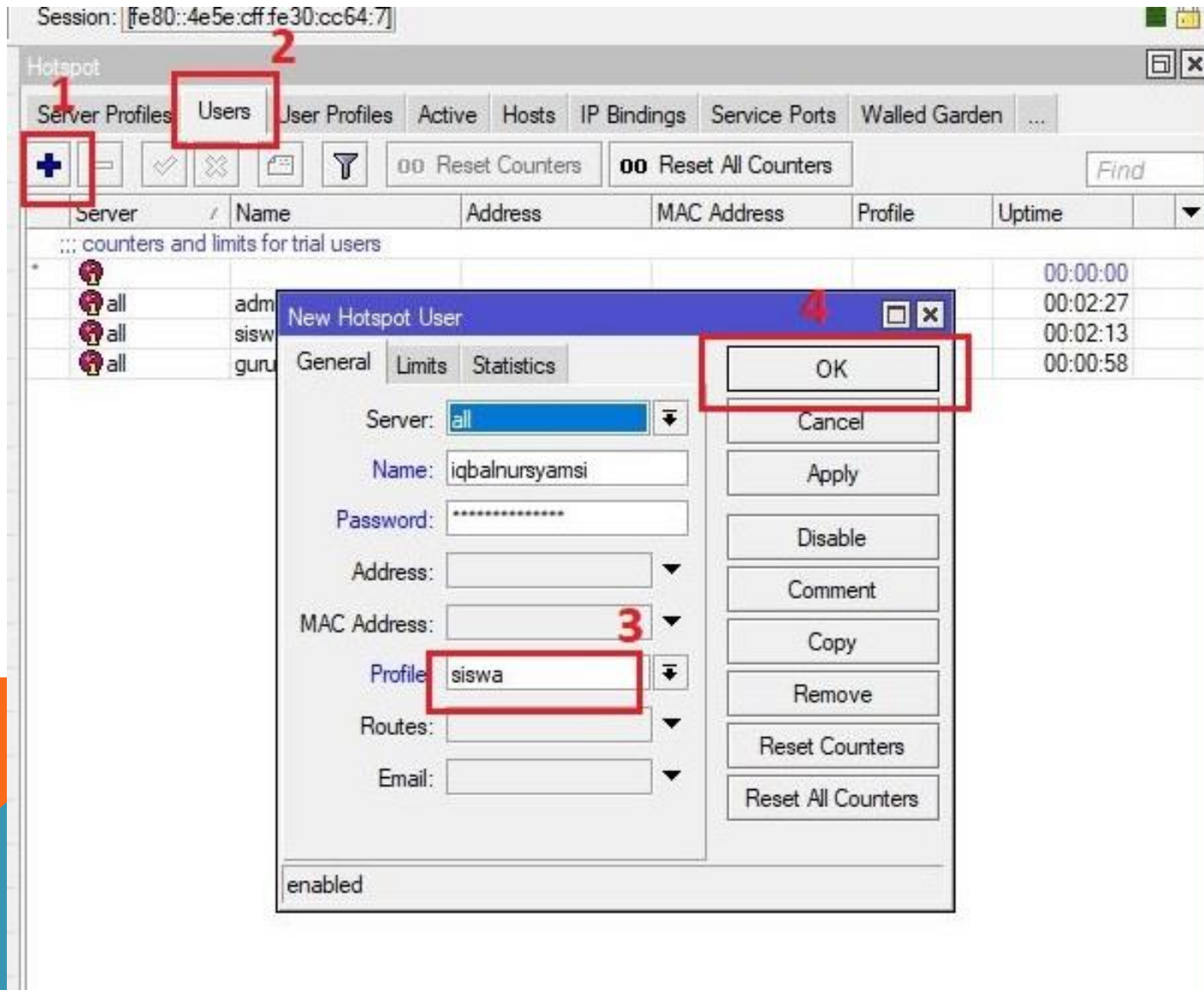
6.9 Hotspot Wizard

Hotspot Berhasil di buat



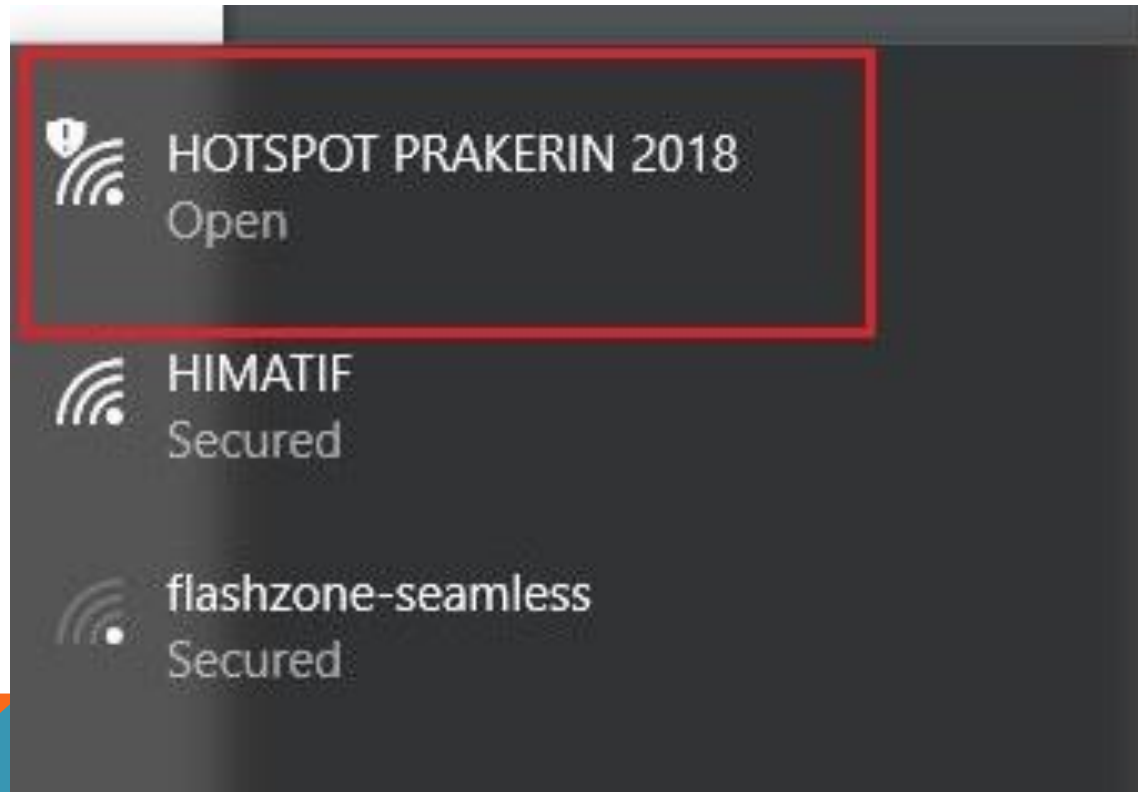
7. Membuat/Menambahkan User

Untuk Membuat/Menambahkan User Cukup isi Name & Password.



8. Login

Kemudian Login Ke WIFI/HOTSPOT yang sudah di buat



8.1 Login

Halaman Login akan meredirect otomatis ketika kita menghubungkan ke wifi/hotspot

Please log on to use the internet hotspot service

login

password

HOTSPOT GATEWAY

powered by MikroTik

11.1 Tes Koneksi





Mikrotik
Router

COMPLETED