

## **MEMBANGUN HOTSPOT DENGAN MIKROTIK OS**



**MOCHAMMAD TAUFIQ**

<http://opiq.jardiknas.net/>

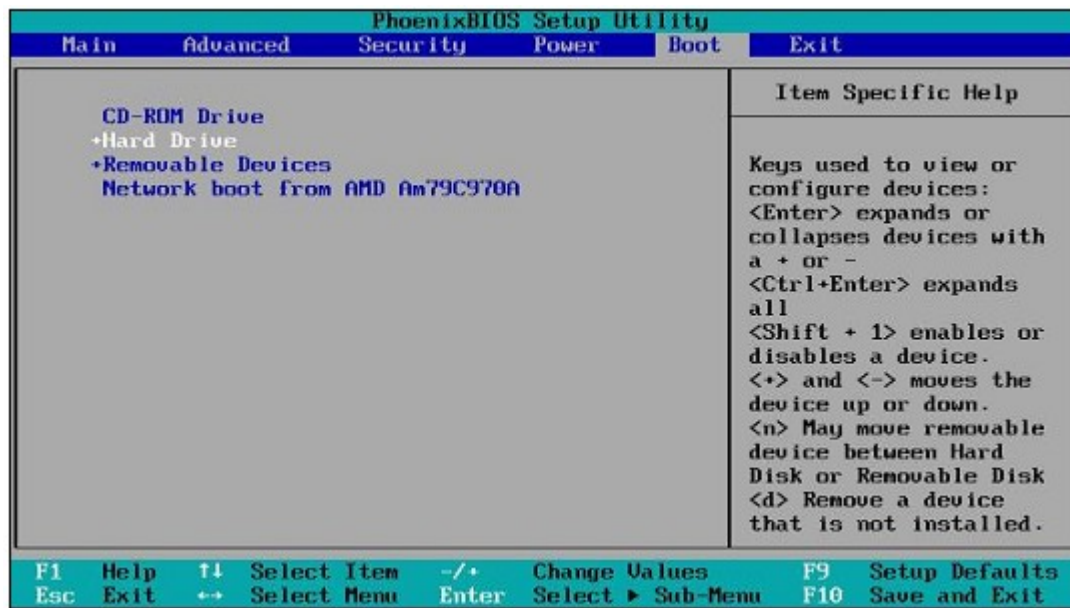
<http://www.oke.or.id/>

Tutorial kali ini saya ingin membahas bagaimana mudahnya membangun router+hotspot autentikasi menggunakan Mikrotik OS.

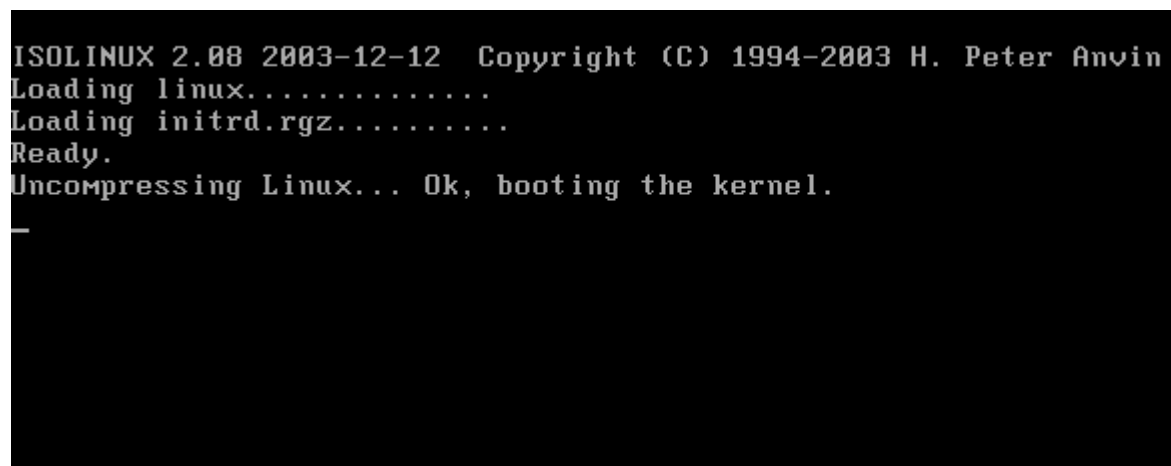
## Instalasi Mikrotik OS

### ▪ Setting BIOS

Setting urutan boot computer pada BIOS agar computer boot pertama kali ke cdrom.



- Masukkan CD Mikrotik ke cdrom, setelah itu lakukan booting melalui CDROM,



- Setelah proses booting selesai, muncul pilihan paket-paket yang mau di install, pilihlah paket sesuai kebutuhan.

```

Welcome to MikroTik Router Software installation

Move around menu using 'p' and 'n' or arrow keys, select with 'spacebar'.
Select all with 'a', minimum with 'm'. Press 'i' to install locally or 'r' to
install remote router or 'q' to cancel and reboot.

[X] system          [ ] lcd          [ ] telephony
[ ] ppp             [ ] ntp           [ ] ups
[X] dhcp            [ ] radiolan       [X] user-manager
[X] advanced-tools  [X] routerboard    [X] web-proxy
[ ] arlan           [X] routing        [X] webproxy-test
[ ] gps             [ ] routing-test   [ ] wireless
[X] hotspot         [X] rstp-bridge-test [ ] wireless-legacy
[X] hotspot-fix     [X] security
[ ] isdn            [X] synchronous

system (depends on nothing):
Main package with basic services and drivers
```

- Setelah memilih paket yg akan di install, tekan tombol “ **i** ” pada keyboard. Setelah itu tekan tombol “ **y** ”. lalu tekan tombol **y** lagi untuk melanjutkan instalasi. Catatan: Karena MikroTikOS akan membuat partisi secara otomatis, maka data dalam hardisk semuanya akan hilang.

```

install remote router or 'q' to cancel and reboot.

[X] system          [ ] lcd          [ ] telephony
[ ] ppp             [ ] ntp           [ ] ups
[X] dhcp            [ ] radiolan       [X] user-manager
[X] advanced-tools  [X] routerboard    [X] web-proxy
[ ] arlan           [X] routing        [X] webproxy-test
[ ] gps             [ ] routing-test   [ ] wireless
[X] hotspot         [X] rstp-bridge-test [ ] wireless-legacy
[X] hotspot-fix     [X] security
[ ] isdn            [X] synchronous

system (depends on nothing):
Main package with basic services and drivers

Do you want to keep old configuration? [y/n]:y

Warning: all data on the disk will be erased!

Continue? [y/n]:
```

- Proses installasi mikrotik

```
Continue? [y/n]:y
Creating partition.....
Formatting disk.....

installed system-2.9.27
installed hotspot-fix-2.9.27
installing hotspot-2.9.27 [#####]
```

- Proses installasi selesai. Tekan enter untuk reboot computer.

```
installed user-manager-2.9.27
installed web-proxy-2.9.27
installed (disabled) webproxy-test-2.9.27

Software installed.
Press ENTER to reboot
_
```

- Jika proses installasi berhasil, maka akan muncul tampilan Login Mikrotik. Untuk login masukan username **admin** dan passwordnya di biarkan kosong.

```
MikroTik Login: admin
Password:

MMM      MMM      KKK      TTTTTTTTTT      KKK
MMMM     MMMM     KKK      TTTTTTTTTT      KKK
MMM MMMM MMM III KKK KKK RRRRRR 000000 TTT III KKK KKK
MMM MM  MMM III KKKKK RRR RRR 000 000 TTT III KKKKK
MMM      MMM III KKK KKK RRRRRR 000 000 TTT III KKK KKK
MMM      MMM III KKK KKK RRR RRR 000000 TTT III KKK KKK

MikroTik RouterOS 2.9.27 (c) 1999-2006      http://www.mikrotik.com/

Do you want to see the software license? [Y/n]: n

Terminal linux detected, using multiline input mode
[admin@MikroTik] > _
```

## Konfigurasi Network

- Mengganti nama interface sesuai keadaan, ini dilakukan untuk mempermudah konfigurasi dan management.

```
[admin@MikroTik] > interface ethernet set ether1 name=internet  
[admin@MikroTik] > interface ethernet set ether2 name=hotspot
```

- Setting IP address pada setiap interface. Setelah itu setting default gateway.

```
[admin@MikroTik] > ip address add interface=internet address=118.98.176.114/26  
[admin@MikroTik] > ip address add interface=hotspot address=192.168.0.1/24
```

```
[admin@MikroTik] > ip route add gateway=118.98.176.113  
[admin@MikroTik] > _
```

- Setting Primary dan secondary DNS

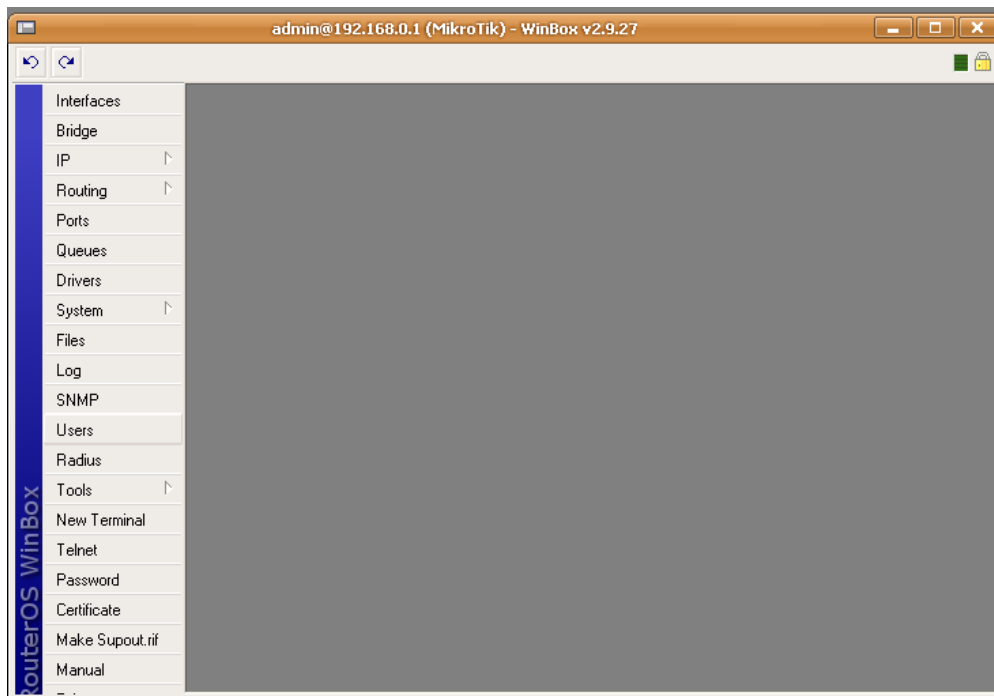
```
[admin@MikroTik] > ip dns set primary-dns=202.134.2.5  
[admin@MikroTik] > ip dns set secondary-dns=202.134.0.155  
[admin@MikroTik] > _
```

## Konfigurasi Via Winbox d computer client

- Download winbox.exe dari <http://192.168.0.1/winbox/winbox.exe> , 192.168.0.1 adalah IP Interface Hotspot.
- Setelah di download, jalankan winbox tersebut. Sekarang kita coba koneksi ke computer server, masukan ip server pada *Connect To* lalu masukan username pada *Login*. Setelah itu tekan tombol Connect.

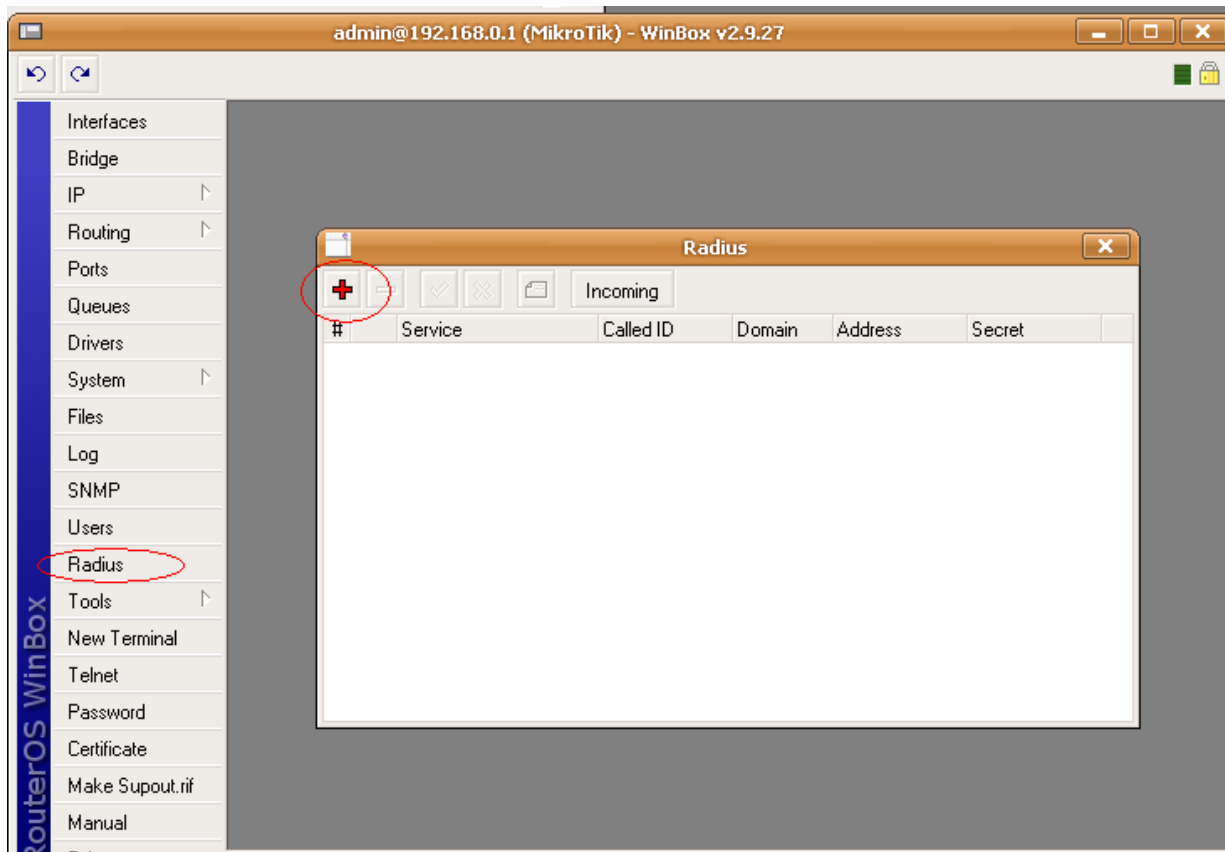


- Jika login berhasil, maka muncul tampilan berikut



## Konfigurasi Server Radius

- Masuk ke **Winbox** pada computer client
- Pada winbox klik menu **Radius**, lalu muncul kotak dialog Konfigurasi Radius. Klik tombol **+** yang berwarna merah untuk masuk ke tahapan pembuatan server radius.



- Setelah itu muncul kotak dialog **New radius Server**. Karena kita akan membuat server hotspot, beritanda ✓ pada **hotspot**. Lalu pada **Address** isikan **127.0.0.1**, setelah itu pada **secret** isikan password server radius yang di ingin kan. Missal secretnya: **apaajah**. Klik **OK** untuk membuat server tersebut.

**New Radius Server**

General Status

Service

☐ ppp ☐ login

☒ hotspot ☐ wireless

☐ telephony ☐ dhcp

Called ID:

Domain:

Address: 127.0.0.1

Secret: apaajah

Authentication Port: 1812

Accounting Port: 1813

Timeout: 300 ms

☐ Accounting Backup

Realm:

disabled

OK

Cancel

Apply

Disable

Comment

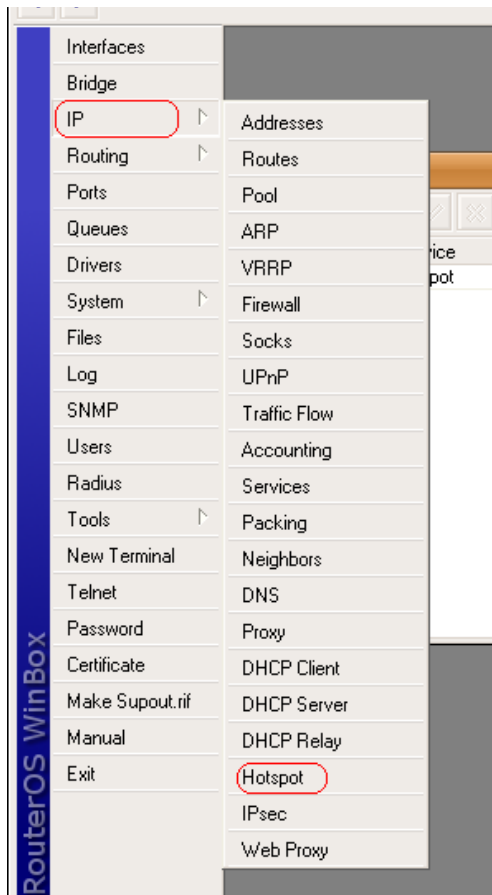
Copy

Remove

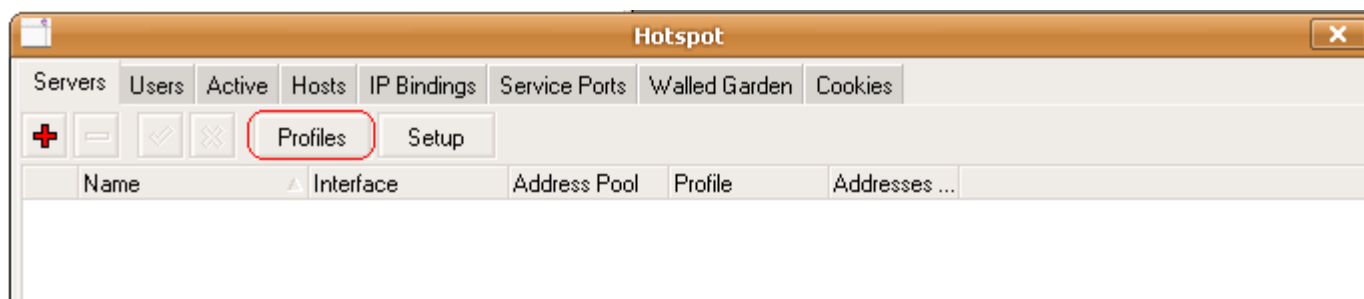
Reset Status

## Membuat Profile Hotspot yang menggunakan server Radius sebagai Backend nya.

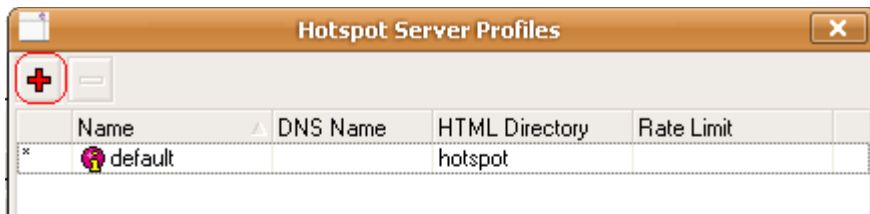
- Pada **WinBox** Klik menu **IP** lalu klik **Hotspot**.



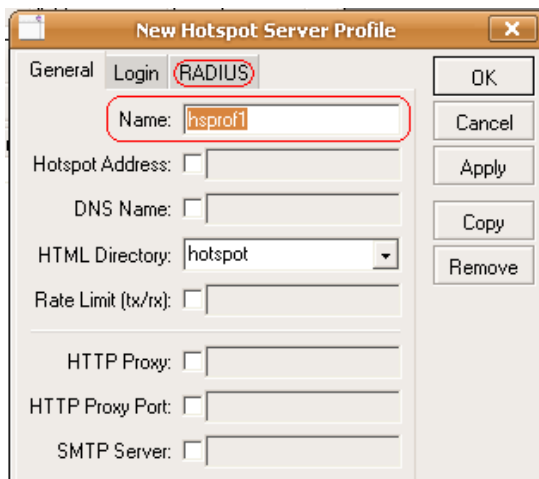
- Lalu muncul kotak dialog Konfigurasi hotspot. Sekarang kita akan membuat profiles baru untuk hotspot yang mendukung server radius. Klik tombol **profiles** pada kotak dialog konfigurasi hotspot.



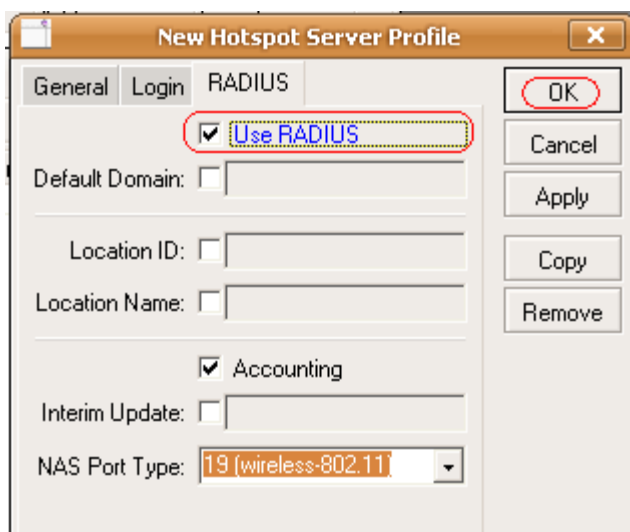
- Muncul kotak dialog **Hotspot server profile**, klik tombol + untuk membuat profiles baru.



- Setelah itu muncul kotak dialog **New Hotspot Server Profile**. Pada **name** isikan nama profilnya, isikan **hsprof1**. Setelah itu klik tab **RADIUS**.

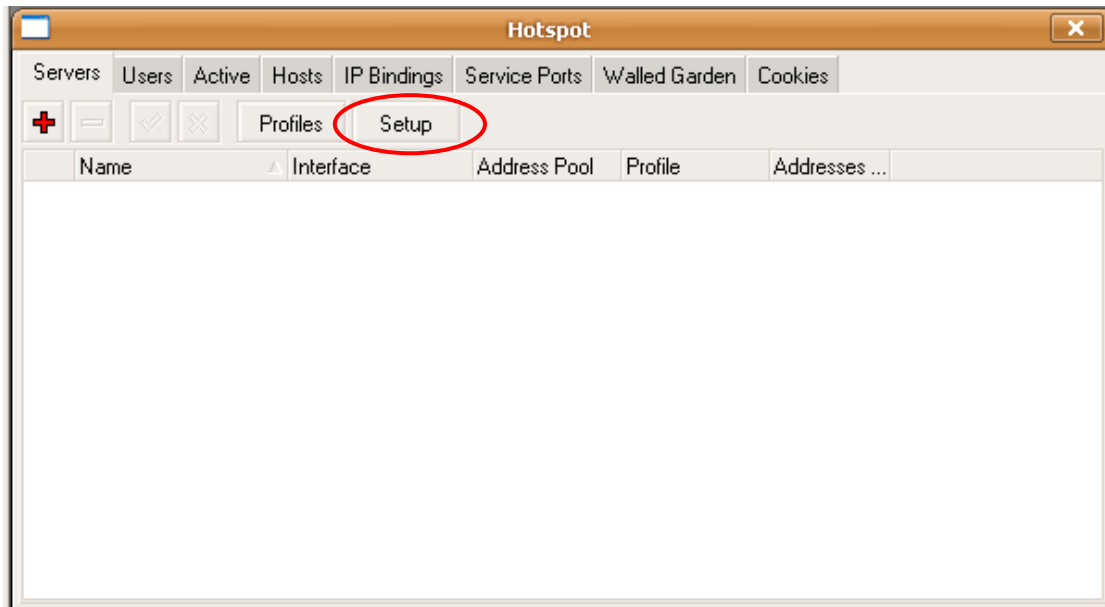


- Beri tanda ✓ pada **Use RADIUS**, lalu klik **OK**.

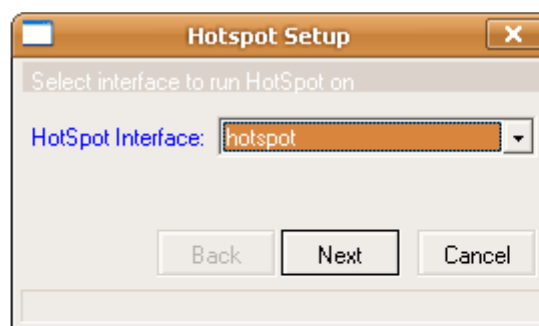


## Konfigurasi Hotspot

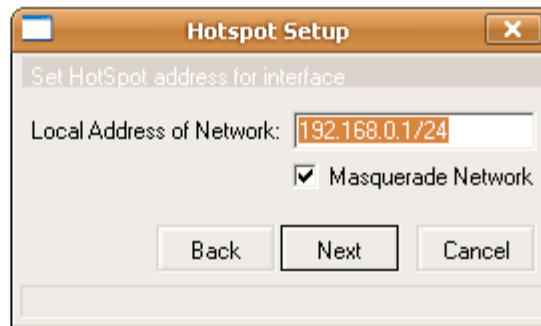
- Klik menu **IP** lalu klik **Hotspot**
- Lalu muncul kotak dialog **Hotspot**, setelah itu tekan tombol **Setup**.



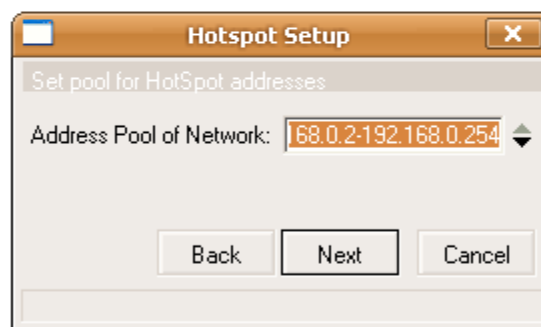
- Muncul kotak dialog **Hotspot Setup**, disini kita di suruh menentukan pada interface mana hotspot akan berjalan. Pilihlah interface **hotspot** karena kita akan mengaktifkan hotspot pada interface tersebut. Klik tombol **Next**.



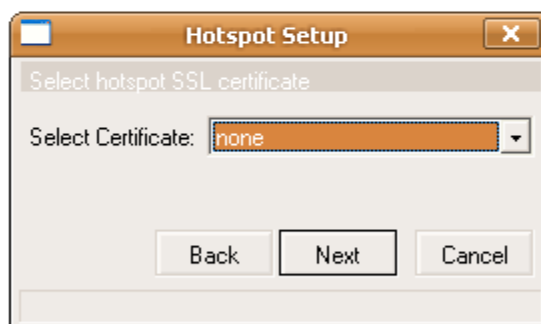
- Selanjutnya kita **set IP** untuk interface hotspot tersebut, isikan **192.168.0.1/24**. Beri tanda ✓ pada **Masquerade Network**. Lalu Klik tombol **Next**.



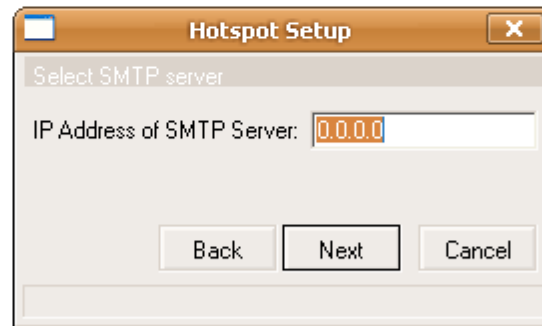
- Setelah itu muncul konfigurasi **address pool**. Pada tahap ini kita di suruh menentukan dari IP berapa dan sampai IP berapa yang akan di gunakan untuk hotspot. Missal kita akan seting 192.168.0.2-192.168.0.254/24. Jadi smua IP pada network 192.168.0.0/24 selain 192.168.0.1 termasuk kedalam IP yang menggunakan hotspot. lalu Klik **Next**.



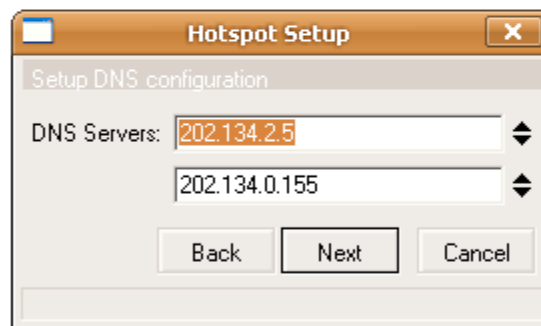
- Selanjutnya muncul konfigurasi SSL, karena kita tidak menggunakan SSL, pada select Certificate pilih aja **none** lalu klik **Next**.



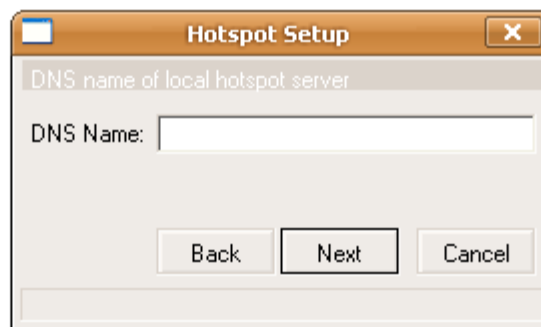
- Setelah itu konfigurasi IP SMTP Server jika anda memiliki SMTP server masukan saja IP SMTP server anda, dan jika anda tidak punya, langsung **Next** saja.



- Selanjutnya konfigurasi DNS, karena kita sudah mengkonfigurasi DNS di awal tadi, maka langsung **Next** aja, tetapi jika anda ingin merubah IP DNSnya, langsung rubah aja setelah itu klik tombol next.



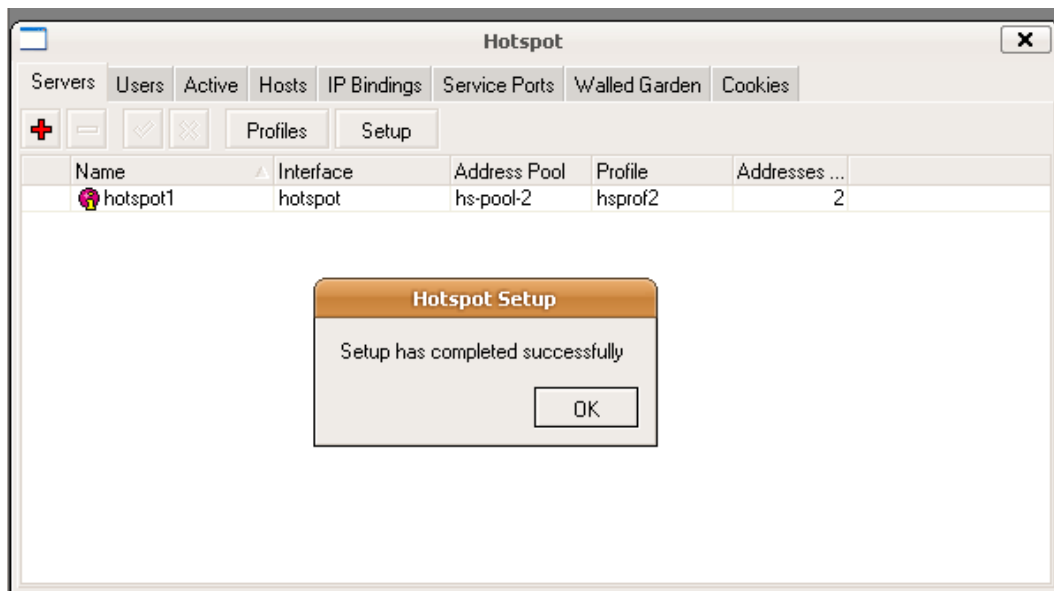
- Setelah itu seting DNS Name, kosongkan aja lalu tekan tombol next.



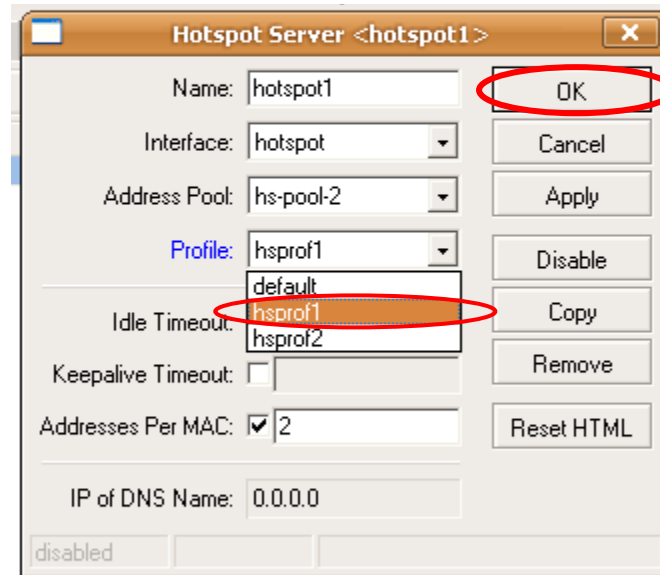
- Selanjutnya tahap membuat user hotspot. Karena nanti hotspot kita menggunakan profile yang menggunakan radius server sebagai backendnya, maka user ini tidak terlalu berguna. Karena ini termasuk kedalam tahap installasi, maka kita buat saja usernya. Missal qta buat usernya **admin** dan passwordnya **gktw**. Lalu klik **next**.



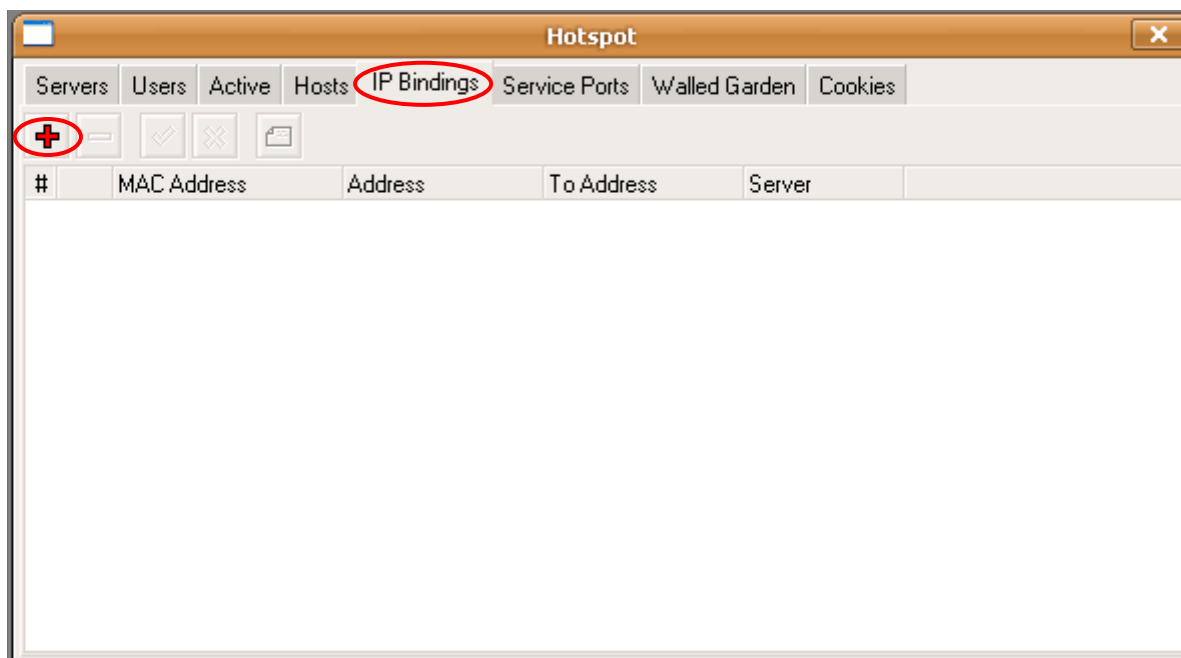
- Setup hotspot selesai..



- Sekarang kita setting agar hotspot yang tadi kita buat agar *menggunakan profile hotspot yg mendukung radius server*. Maksud dari profile ini adalah *profile hotspot yang kita buat di atas*.
- Double klik pada **hotspot1**, setelah itu muncul kotak dialog properties **hotspot1**. Pada menu **dropdown profile**, pilih **hsprof**. Lalu klik **OK**.



- Selanjutnya kita tentukan **IP** yang akan dijadikan **computer operator**. Maksud dari computer operator disini adalah computer yang akan menambah, mengedit bahkan menghapus user client hotspot.
- Pada **Winbox**, klik menu **IP** lalu klik **Hotspot**. Muncul kotak dialog **Hotspot**, lalu klik tab **IP Bindings**. Lalu klik tombol + .



- Muncul kotak dialog **New Hotspot IP Binding**, pada **MAC Address** isikan **Alamat MAC Address computer operator** misal MAC address computer operator **00:50:56:C0:00:01**. Lalu pada **Address**, masukan **IP computer operator** misal IP computer operator adalah **192.168.0.2**. setelah itu pada **Type** pilih **bypassed**. Lalu klik **OK**.

New Hotspot IP Binding

MAC Address: ☒ 00:50:56:C0:00:01

Address: ☒ 192.168.0.2

To Address: ☐

Server: all

Type: bypassed

OK

Cancel

Apply

Disable

Comment

Copy

Remove

disabled

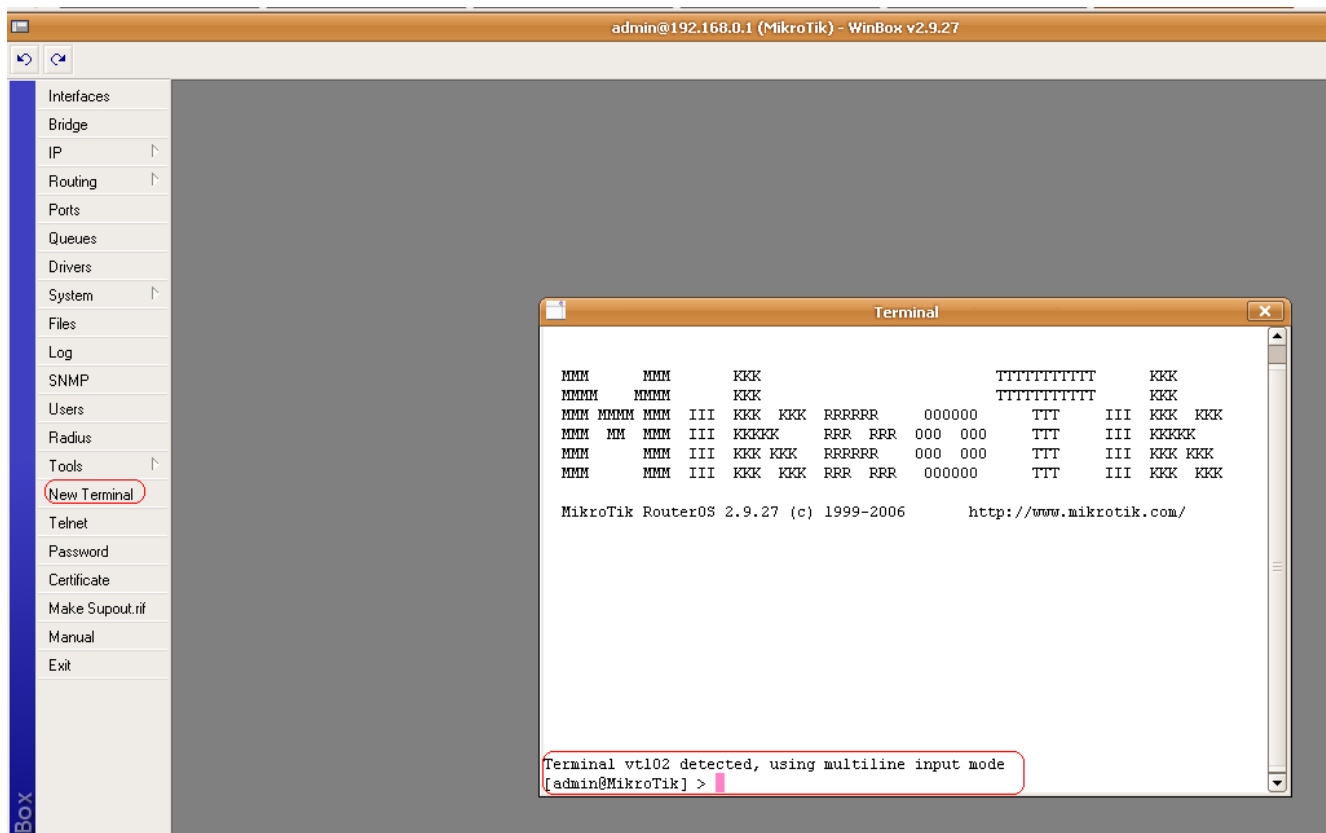
Hotspot

ServersUsersActiveHostsIP BindingsService PortsWalled GardenCookies

| # | MAC Address       | Address     | To Address | Server |
|---|-------------------|-------------|------------|--------|
| P | 00:50:56:C0:00:01 | 192.168.0.2 |            |        |

## Konfigurasi User Manager

- Pada WinBox, Klik menu **New Terminal**, untuk membuka terminal/console mikrotik.



- Pada terminal, ketikkan perintah berikut:

```
[admin@MikroTik] > /tool user-manager customer add login=admin password=adminuserman  
permission=owner
```

Maksud dari perintah di atas adalah membuat user **admin** dengan passwordnya **adminuserman** yang nantinya user ini akan digunakan untuk masuk ke **usermanager**.

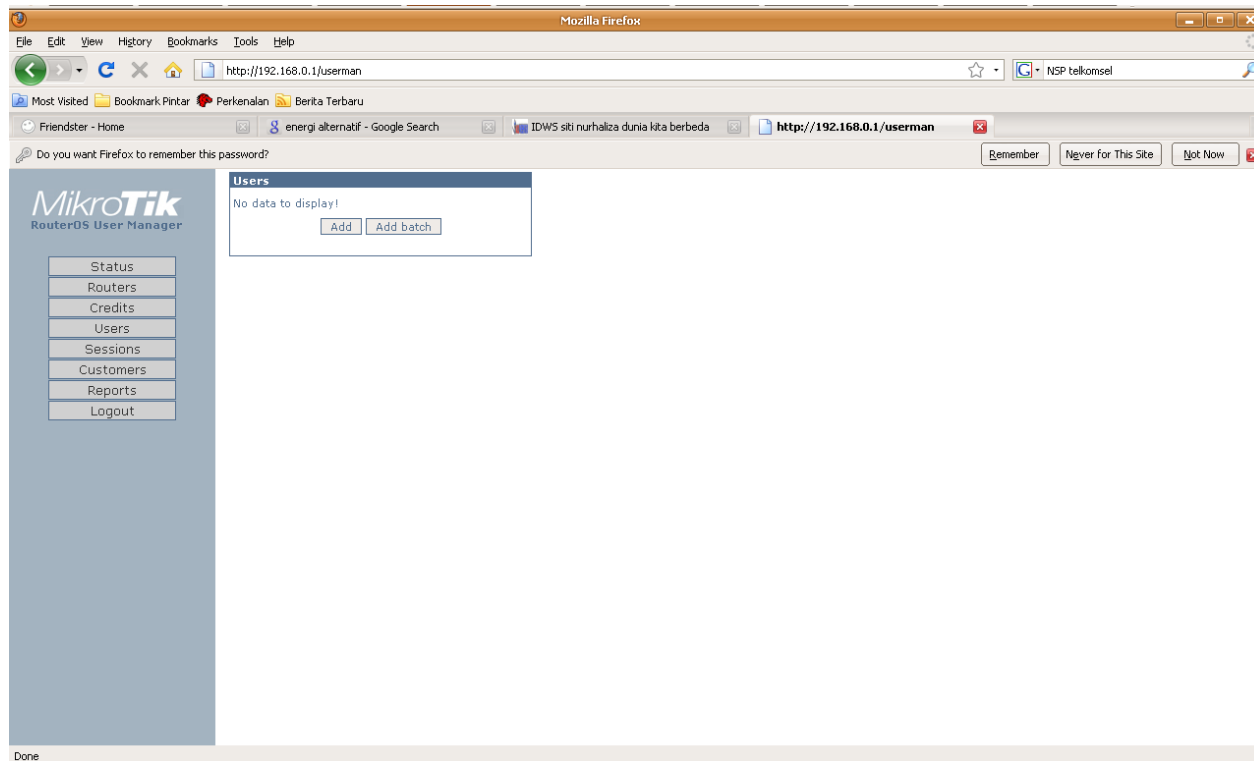
```
[admin@MikroTik] > /tool user-manager router add subscriber=admin ip-address=127  
.0.0.1 shared-secret=apaajah
```

Maksud dari perintah di atas adalah untuk menghubungkan **usermanager** ke **server radius** yang telah kita buat tadi. Pada perintah tersebut ada **shared-secret=apaajah**, **apaajah** adalah **password dari server radius**.

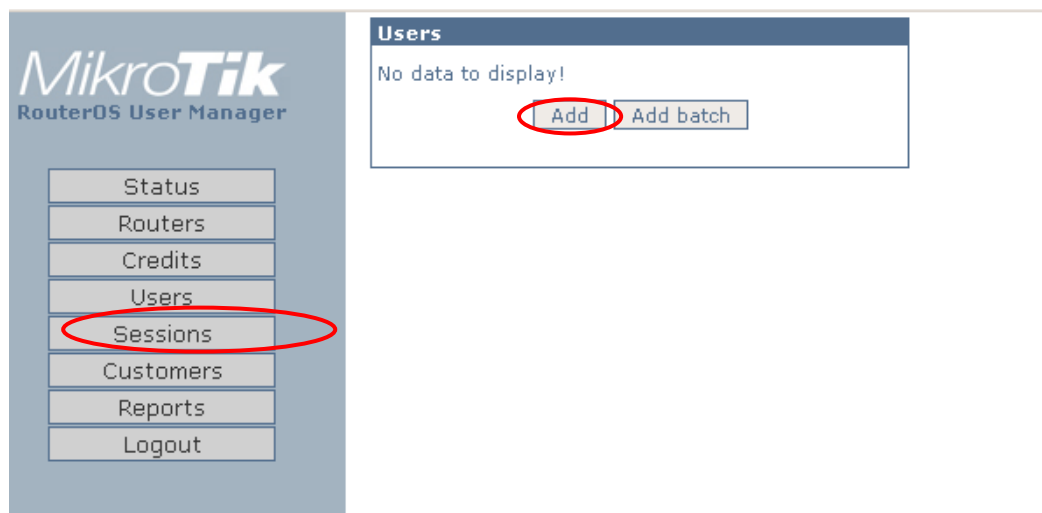
- Selanjutnya anda pindah ke **computer operator**, lalu arahkan browser ke <http://192.168.0.1/userman> .  
Lalu muncul form login, isi **Login** dan **password** di sesuaikan dengan login dan password yang telah

anda buat pada saat konfigurasi usermanager diatas. Missal, login: **admin** dan password:**adminuserman**.

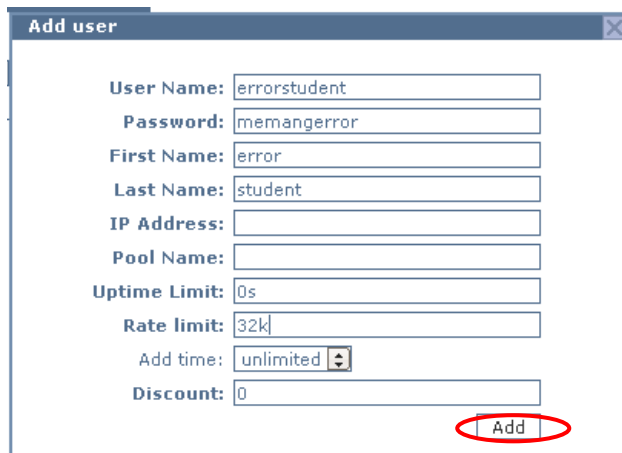
- Tampilan pertama **User Manager**



- Untuk menambahkan user hotspot, klik menu **Users**, lalu klik **Add**.

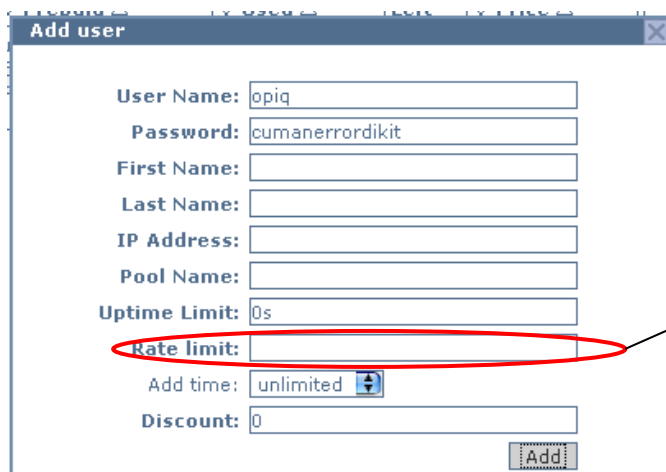


- Setelah itu muncul kotak dialog **Add User**, yang penting perlu di isi adalah **User name** dan **password** saja. Tetapi jika ingin mengisi First Name dan Lastname isi saja. Dan jika anda ingin membatasi bandwith untuk user tersebut, pada Rate Limit isikan jumlah bandwith yang di jatahkan untuk user tersebut, misal 32kbps.



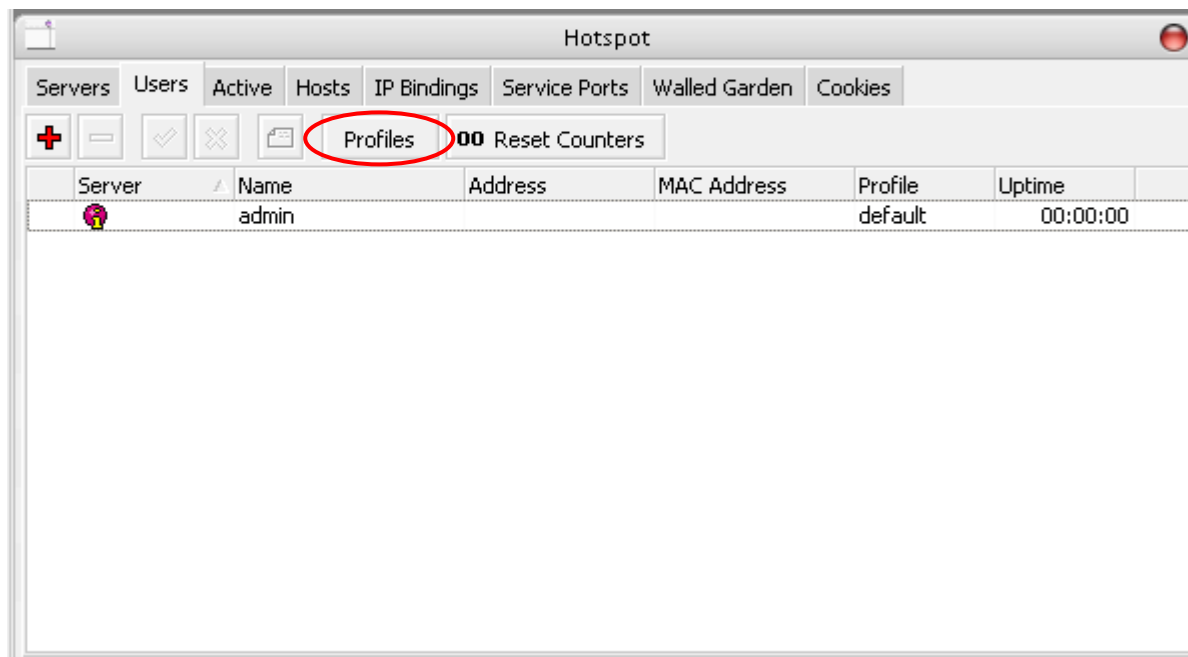
## Mengatur Bandwith Klien Hotspot

- Pengaturan Bandwith klien ini berlaku untuk semua user yang pada **userman** yg tidak diberi **Rate limit**.

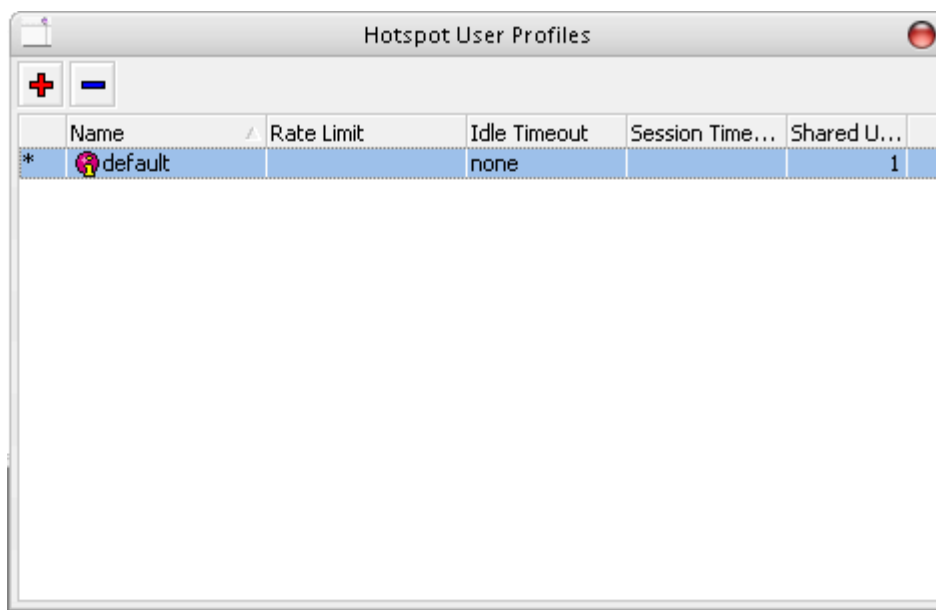


Harus kosong, kalau  
bandwith user mau di  
atur secara menyeluruh.

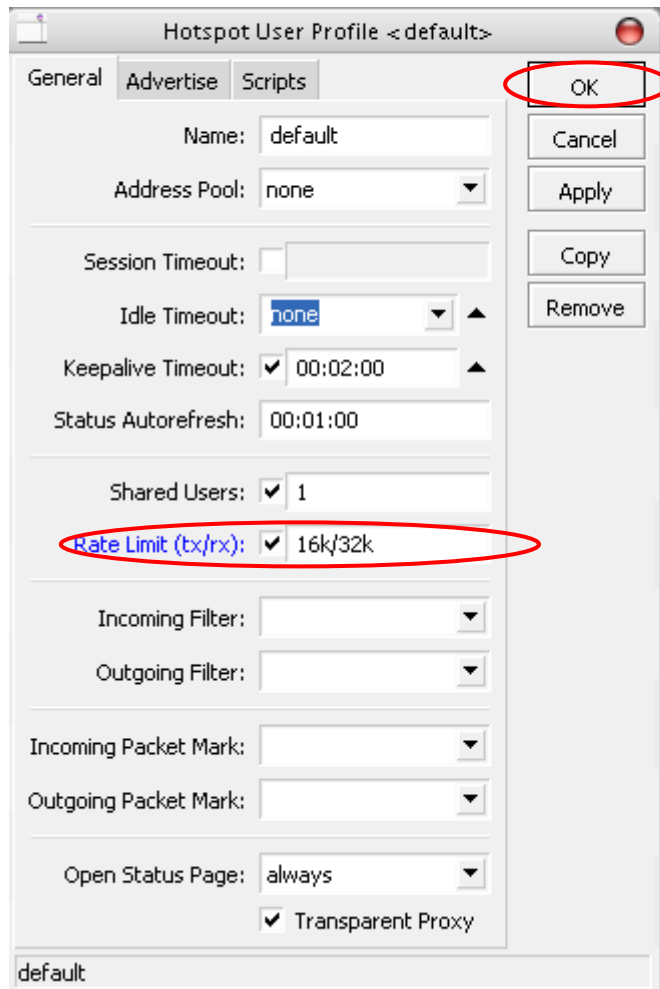
- Untuk mengatur Bandwith semua user, buka **Winbox**, lalu klik menu **IP**, lalu **hotspot**. Muncul kotak dialog hotspot, klik **tab user**. Lalu klik tombol **profiles**.



- Muncul kotak dialog **Hotspot User Profile**, double klik pada profile **default**.



- Habis itu muncul kotak dialog Hotspot user profile properties. Pada field Rate Limit (tx/rx) isikan berapa bandwith yang akan di berikan kepada semua user hotspot. Misal: Limit Bandwith Upload: 16kbps dan Limit Bandwith Download: 32kbps.

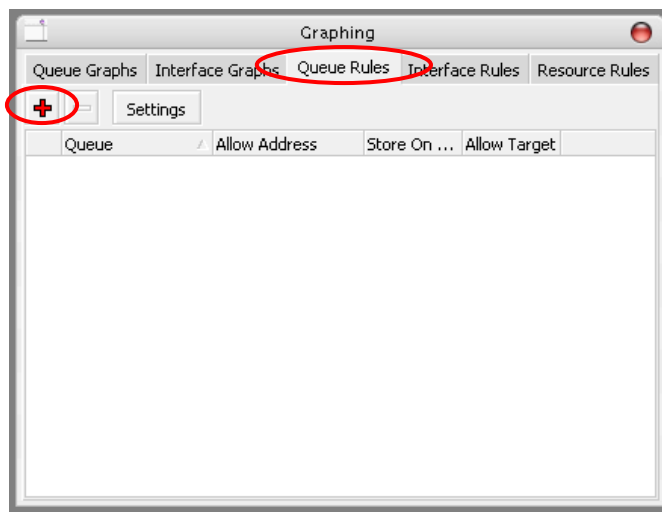


## Trafik Monitoring

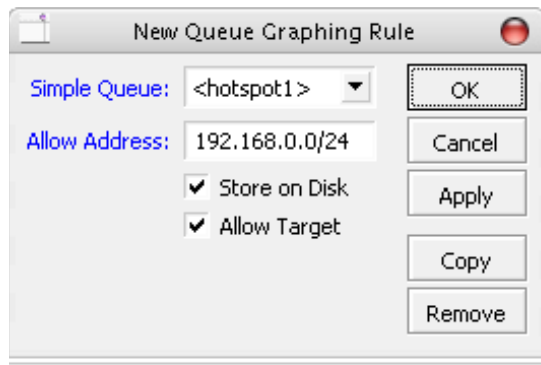
- Untuk monitoring trafik, kita akan melakukan monitoring melalui graphs lewat browser.
- Untuk melakukan monitoring semua pemakai. Pertama kita harus membuat aturan dulu, agar semua pemakai bisa kita monitoring trafiknya.
- Masuk ke Winbox, klik menu **Tools**, lalu klik menu **Graphing**.



- Setelah itu muncul kotak dialog Graphing, klik Tab **Queue Rules**. Lalu klik tombol **+** karena kita akan membuat aturan baru untuk monitoring semua pemakai.



- Muncul kotak dialog **New Queue Graphing Rule**, Pada *Simple Queue* pilih **<hotspo1>**, karena kita akan memonitoring semua pemakai hotspot. Lalu pada Allow Address isikan Alamat Network ato Alamat IP yang diperbolehkan mengakses ke web monitoring kita.



- Jika sudah, klik OK. Lalu jika anda ingin memonitoring trafik, pada computer operator anda arahkan browser ke <http://192.168.0.1/graphs/>

Maka akan muncul nama-nama pengguna yang sedang aktif, jika anda ingin melihat trafik pemakaiannya, tinggal klik aja nama usernya.

## Selesai

Saatnya ujicoba dari computer client, jika muncul halaman login. Masukkan username dan password yang kita buat pada usermanager.