

NUNU WEB INDONESIA (NWI)

Tutorial Mikrotik Dasar (Ver 1.2)

Dengan Mikrotik Router OS

Copyright by : Imam Suharjo

2011



*Life is beautiful
Love is wonderful
Giving is powerful
"ippho"*

YOGYAKARTA INDONESIA

Konfigurasi Dasar Mikrotik

Tutorial ini GRATIS tapi mohon tidak untuk didistribusikan secara langsung, jika ada rekan atau saudara anda yang tertarik mendapatkan tutorial ini silahkan diarahkan untuk mengunjungi Blog saya IMM.WEB.ID. Tidak ada yang sempurna semua bikin manusia, termasuk Tulisan ini.

1. Apa Fungsi Mikrotik

Apa Mikrotik

Mikrotik merupakan Sebuah Router yang dilengkapi dengan berbagai fitur yang handal. Jadi tidak hanya berfungsi untuk meroutekan paket data saja, namun bisa juga dimanfaatkan untuk : manajemen user, pengaturan bandwidth, dhcp server, hotspot server, PPP server, DNS Server Forwader, dll. Lebih detail tentang Mikrotik bisa dilihat di www.mikrotik.com

Kenapa Pakai Mikrotik

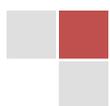
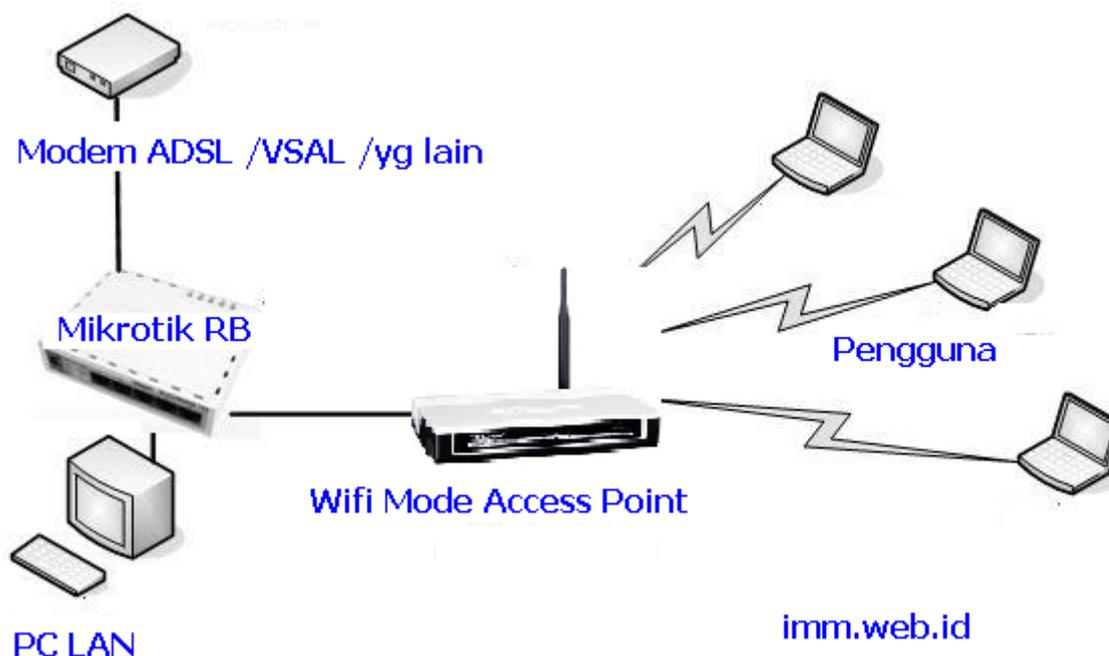
Beberapa alasan menggunakan Mikrotik antara lain :

1. Handal
2. Murah
3. Hemat energy
4. Fitur yang Lengkap

Contoh Penggunaan Mikrotik

Contoh kasus yang bisa menggunakan Mikrotik adalah menghubungkan jaringan Lokal dengan Internet, misalnya jaringan Lokal (LAN dan Wireless dengan Speedy, VSAT, Internet ISP Wireless, dll)

Berikut Contoh aplikasi /digram Penggunaan Mikrotik untuk jaringan Speedy.



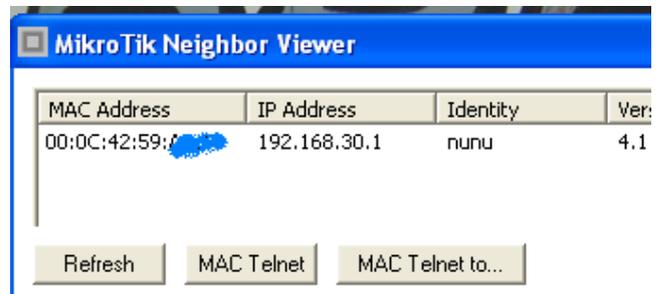
2. Cara Akses mikrotik

Perangkat yang Yang diperlukan jika ingin mengguankan Mikrotik

1. Mikrotik (bisa berupa PC Yang diinstall Mikrotik atau Router Board)
2. Koneksi Internet (jika ada), misal melalui Modem ADSL
3. PC di Jaringan Lokal
4. Access point - Jaringan WiFi (Jika ada)
5. Kabel UTP

Sistem pendukung Untuk akses Mikrotik :

1. Winbox
2. IP Neighborhood
3. Web Browser



Bisa di Ambil (download) di mikrotik.co.id di Downlaod Area

- [Pelatihan](#)
- [Manual & Dokumentasi](#)
- [Download Area](#)
- [Artikel](#)
- [Fitur & Penggunaan](#)
- [Tips & Trik](#)
- [Mikrotik @ Media](#)
- [Tentang Kami](#)
- [Aturan & Tata Cara](#)
- [Layanan Pelanggan](#)
- [BGP-Peer NEW](#)
- [Kontak Kami](#)

Mikrotik Utility

Winbox
Utility untuk melakukan remote GUI ke Router Mikr
[winbox-2.2.13.exe](#) (34.5 KByte, didownload 236772
[winbox-2.2.11.exe](#) (34.5 KByte, didownload 64384
[winbox-2.2.10.exe](#) (34.5 KByte, didownload 42875
[winbox-2.2.15.exe](#) (36.5 KByte, didownload 97182

Neighbour Viewer dan Mac Telnet
Untuk melihat Mikrotik yang terhubung langsung de
dan melakukan telnet berbasis mac address (tidak
address)

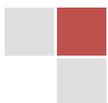
[neighbour.zip](#) (130.38 KByte, ddownload 26140 ka

3. Konfigurasi IP, DNS dan NAT

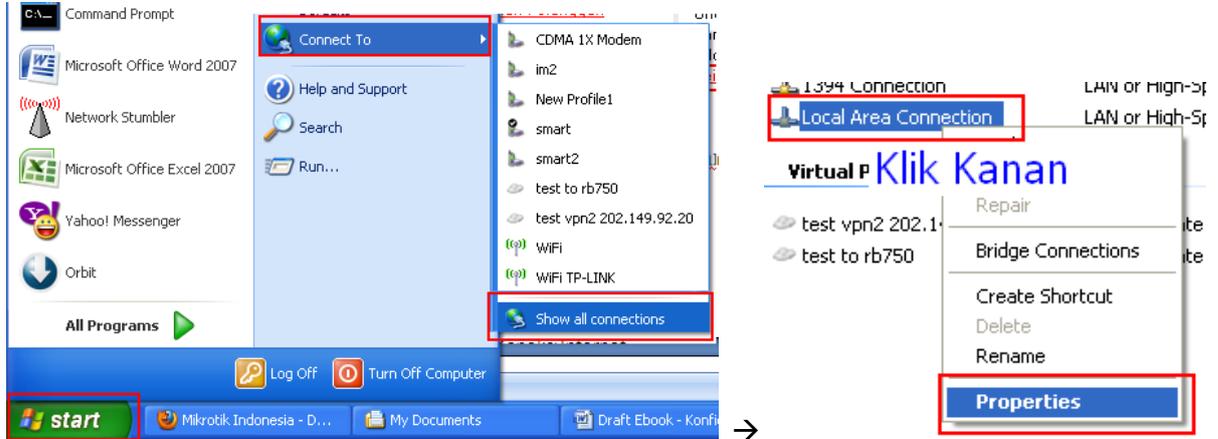
Koneksi ke Mikrotik

PC ← → Kabel UTP ← → Mikrotik RB

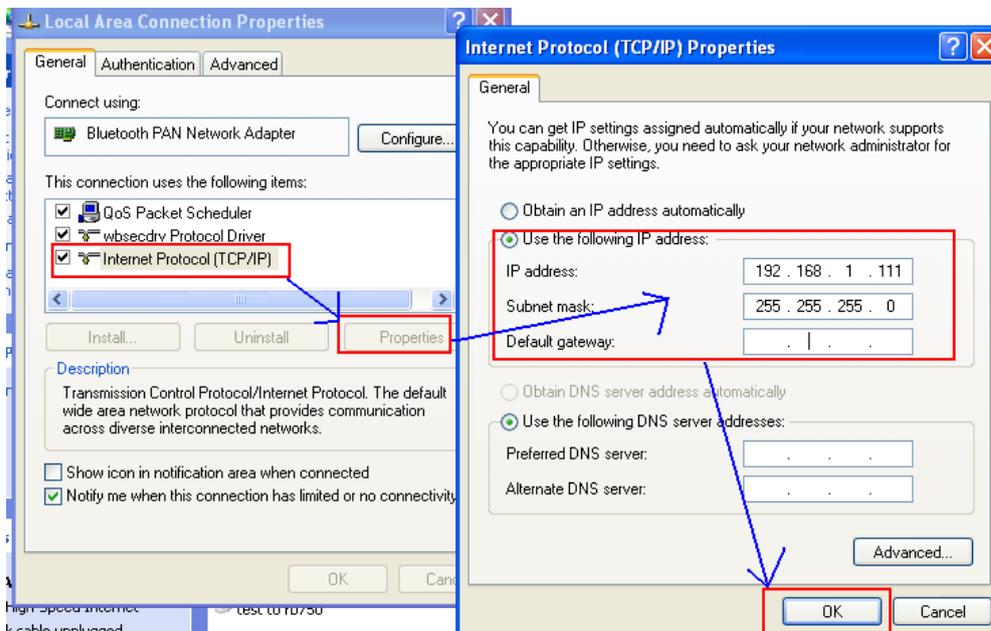
1. Setting IP di Komputer, misal kita ber IP 192.168.1.11 / 255.255.255.0
2. Sambungkan Ethrenet di PC ke Mikrotik dengan kabel UTP
3. Buka Winbox dan Coba Buka Browse di (winbox)



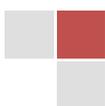
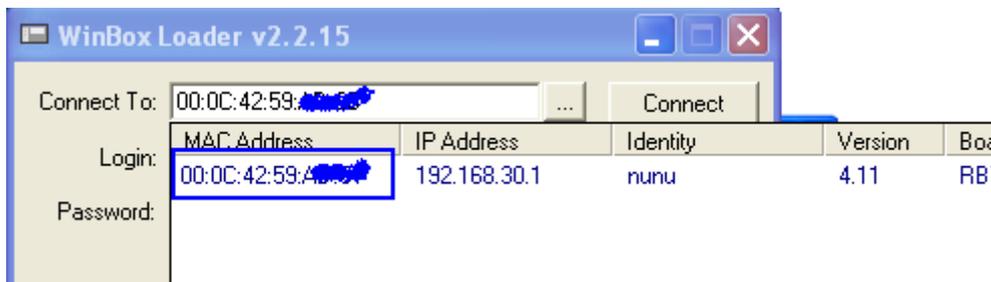
Konfigurasi IP address di PC :



Start → Connect to → Show All Connection → Local Area Connection (klik Kanan)



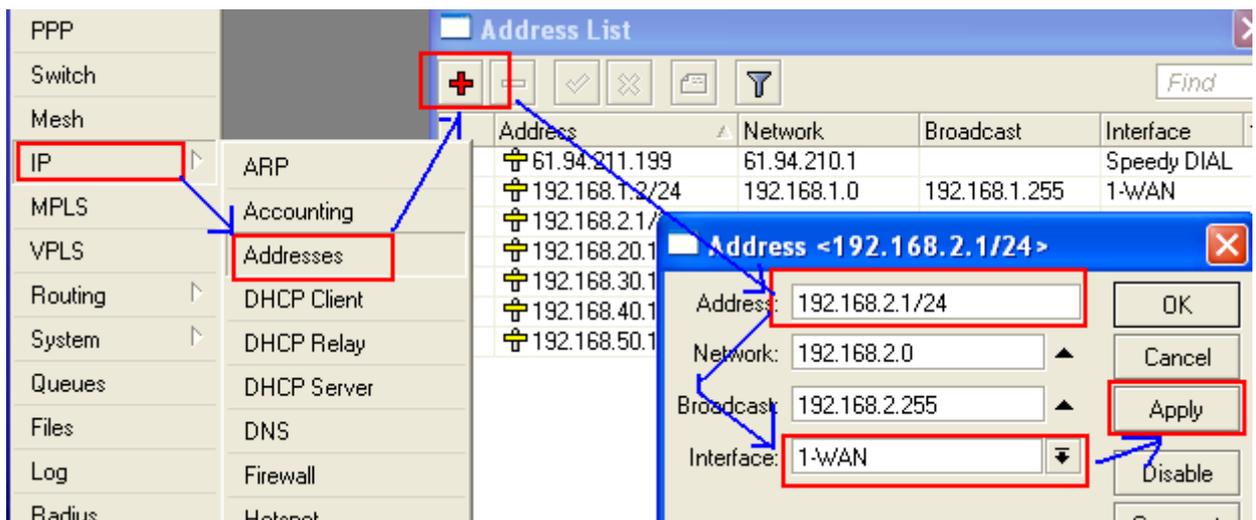
Buka Winbox :



Koneksikan ke MAC Address, masukan user : admin tanpa password, jika masih DEFAULT. Jika sudah berubah, maka sesuaikan. Winbox merupakan Tools bawaan mikrotik yang bisa digunakan secara gratis. Winbox dijalankan di Windows OS atau jika linux bisa menggunakan Emulator seperti Wine. Untuk Koneksi memerlukan parameter berupa : **IP address** atau **MAC address** Router serta **User** dan **Password**.

Setting IP Mikrotik

Routerboard RB 750 /450 mempunya Port lebih dari satu, masing-masing PORT bisa diberikan IP yang berbeda/sendiri-sendiri.



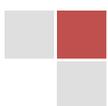
IP yang digunakan harus berbeda Network misalkan diberi IPv4 Class C :

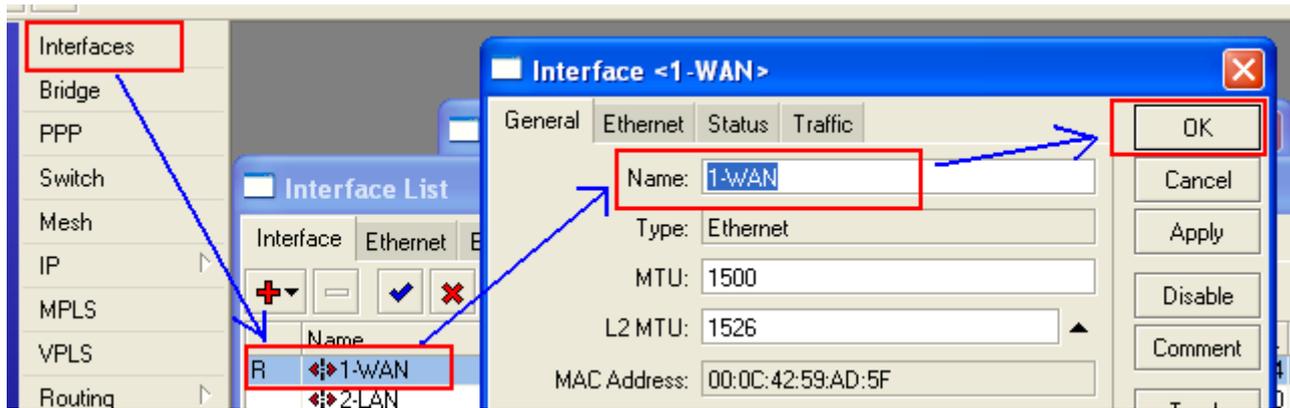
- Port 1 (ether1) = 192.168.1.1/24 → IP Client = 192.168.1.2 – 192.168.1.254
- Port 2 (ether2) = 192.168.2.1/24
- Port 3 (ether3) = 192.168.3.1/24
- Port 4 (ether4) = 192.168.4.1/24
- Port 5 (ether5) = 192.168.5.1/24

Jika sudah mahir anda bisa bermain-main dengan **MASKING**, tidak harus /24, untuk IP Class C bisa digunakan : /25 /26 /27 /28 /29 /29 /30 ini akan membatasi Jumlah Host /Range IP yang VALID dalam sebuah Network.

Rubah dan Lihat Nama Interface:

Interface atau Ethernet bisa dirubah nama untuk mempermudah Manajemen. Perubahan Nama ini tidak akan mempengaruhi Konfigurasi yang sudah dibuat.



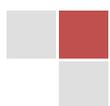


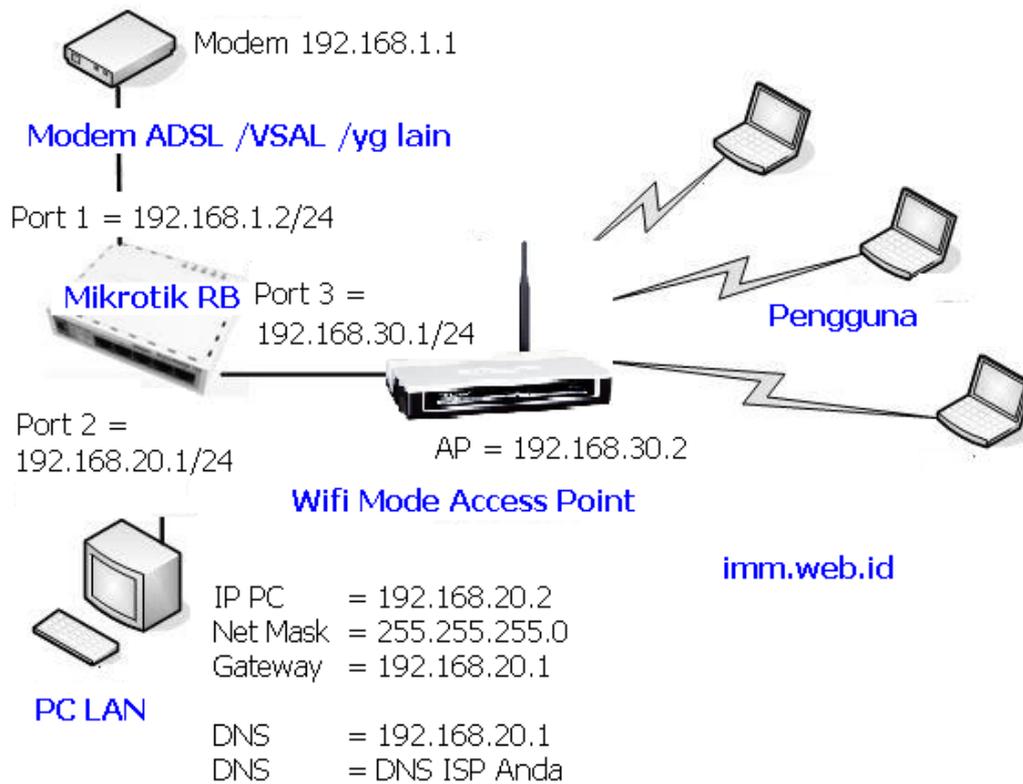
Nama Interface sudah di rubah sebagai berikut :

| Interface List | | | | | | |
|----------------|----------|-------------|-----------|------|-------|---------|
| Interface | Ethernet | EoIP Tunnel | IP Tunnel | VLAN | VRRP | Bonding |
| R | 1-WAN | Ethernet | 1500 | 1526 | 8.1 | |
| | 2-LAN | Ethernet | 1500 | 1524 | C | |
| R | 3-WIFI | Ethernet | 1500 | 1524 | 217.9 | |
| | 4-WIFI | Ethernet | 1500 | 1524 | C | |
| | ether5 | Ethernet | 1500 | 1524 | C | |

Setting DNS, Routing & NAT

Misalkan Jaringan kita menggunakan Internet dari Modem dengan Konfigurasi IP seperti gambar :





Gambar Contoh design jaringan

Sebelum memulai membuat jaringan anda sebaiknya membuat design diatas kertas tentang RENCANA konfigurasi IP dan TOPOLOGI yang ana digunakan. Jika sudah maka silahkan dilakukan :

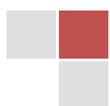
- Silahkan Konfigurasi IP address pada Router sesuai design diatas
- Konfigurasi juga IP di PC dan AP (jika ada)

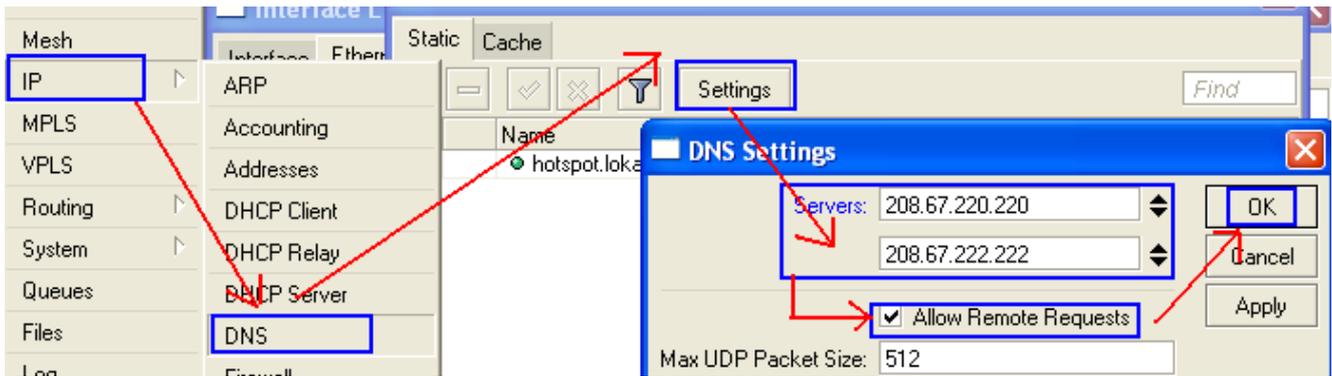
Setting DNS

DNS merupakan IP Server DNS di Luar (di Internet) yang nantinya bertugas mengkonversi IP mennjadi Nama (DNS) atau sebaliknya. Misalnya berikut contoh daftar IP dan DNS yang ada di Router :

| | | |
|-------------------|---|-----------------|
| aviit.net | A | 194.145.189.105 |
| ayambangkok.co.cc | A | 202.149.92.20 |
| imm.web.id | A | 69.89.31.245 |

DNS umunya diberikan oleh ISP, biasanya da dua IP DNS yang berbeda. Jika anda tidak punya DNS anda bisa menggunakan IP open DNS atau Nawala DNS.





OpenDNS

Nawala
Internet Bersih & Aman

DNS Nawala

208.67.222.222
208.67.222.220

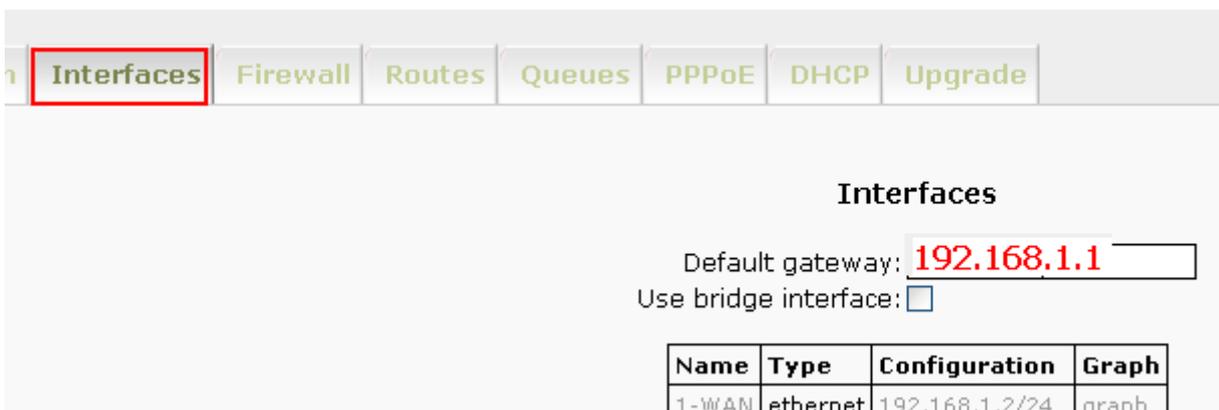
- NS #1: 180.131.144.144
- NS #2: 180.131.145.145

Setting Routing dan NAT

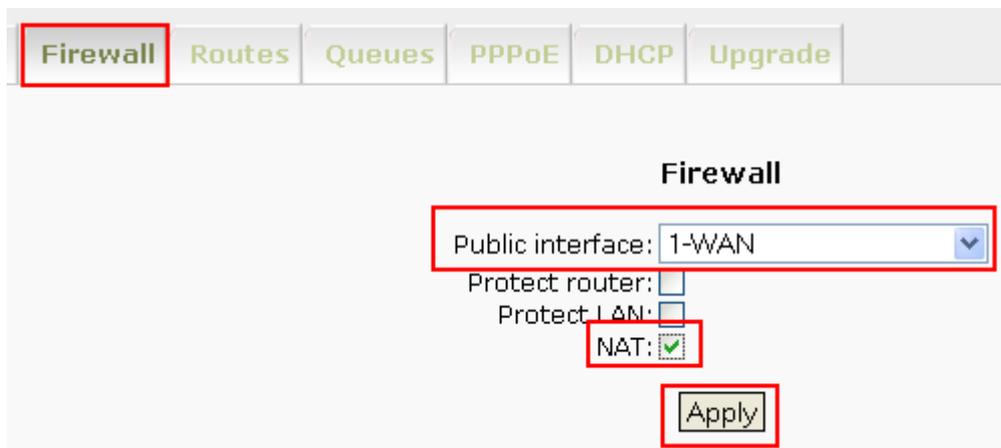
Pengaturan Routing bisa menggunakan Winbox atau juga bisa menggunakan WEBBOX (AKses ke Web). Silahkan buka Broswe dan ketik di URL : 192.168.20.1



Masukan Suer dan Password



Pada Contoh ini IP gateway (Routing) adalah IP Modem = 192.168.1.1



- Public Interface adalah Interface yang terhubung ke Internet (MODEM)
- Centang juga di NAT
- Klik Apply

Cek Koneksi Internet

- Jika Konfigurasi sudah dilakukan, maka lakukan CEK KONEKSI dari PC untuk Browsing ke Internet.
- Jika dari PC belum bisa lakukan CEK dari Router, lakukan dari NEW TERMINAL

```

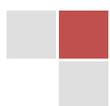
.23.158.34 via ssn
Radius
Tools
New Terminal
MetaROUTER
Make Supout.tif
Manual
Exit
[imam@nunu] > ping yahoo.com
67.195.160.76 64 byte ping: ttl=47 time=359 ms
67.195.160.76 64 byte ping: ttl=47 time=362 ms
67.195.160.76 64 byte ping: ttl=49 time=360 ms
67.195.160.76 64 byte ping: ttl=47 time=358 ms
67.195.160.76 64 byte ping: ttl=49 time=334 ms
67.195.160.76 64 byte ping: ttl=47 time=340 ms
67.195.160.76 64 byte ping: ttl=47 time=347 ms
67.195.160.76 64 byte ping: ttl=49 time=365 ms

```

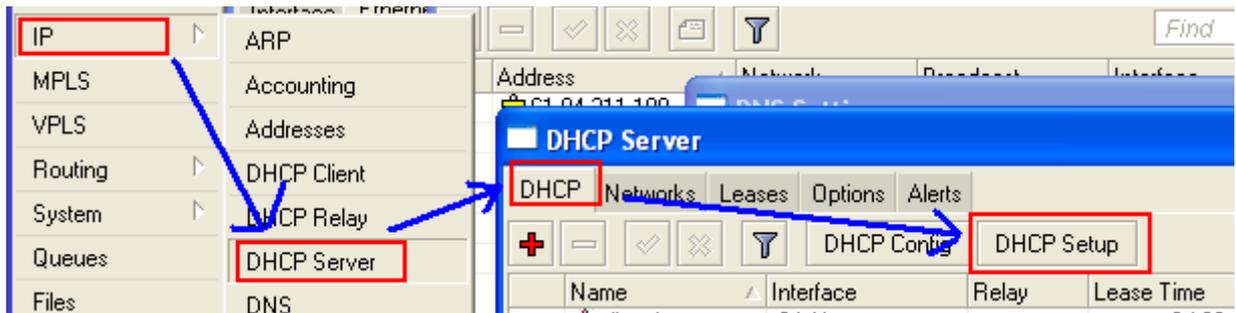
Ketik ping yahoo.com aka nada hasil Replay, Tekan CTRL + C untuk Stop

Seting Mikrotik Sebagai DHCP Server

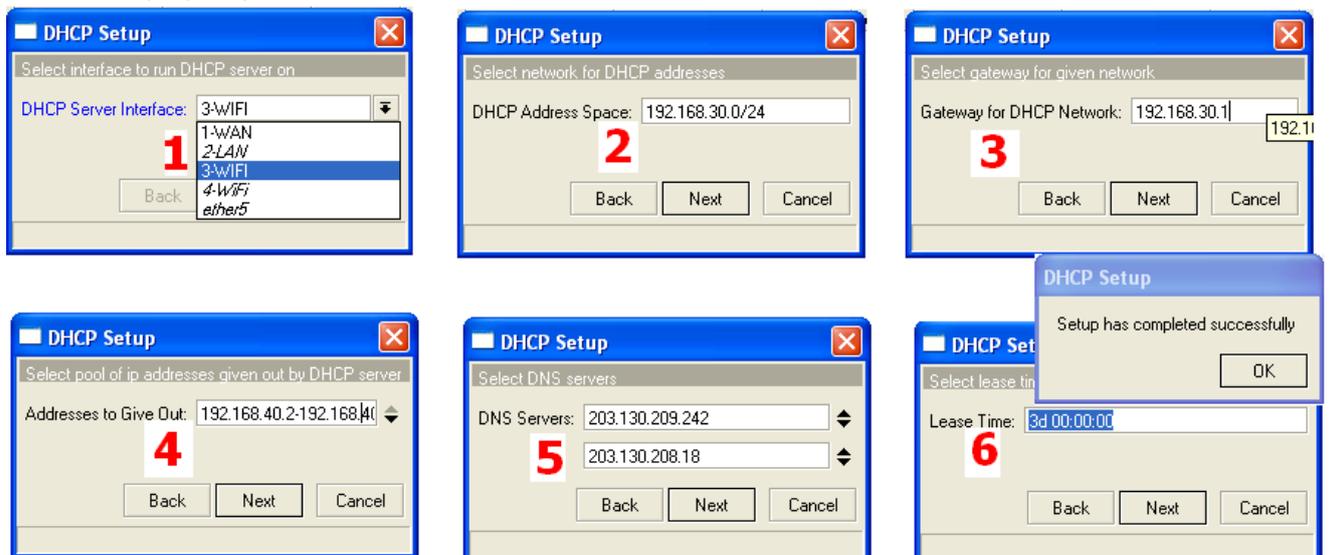
Mikrotik bisa difungsikan untuk memberikan IP Otomatis kepada Client (DHCP server) pada setiap Interface yang ada.



Setting DHCP Server



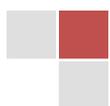
Lakukan Step by Step :

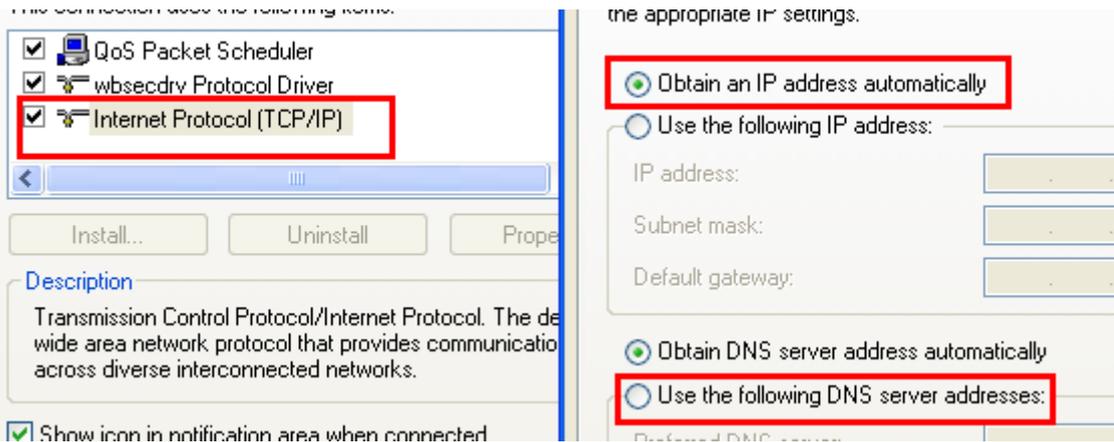


1. Pilih Interface
2. Next → (DHCP IP) Tetap
3. Next → gateway tetap
4. Next → Range IP
5. Next → NDS
6. Next → Lease Time (IP tersimpan di server selama berapa lama? defaultnya 3 hari (3d :00:00:00))

Test Koneksi, hubungkan ke PC

Hubungkan Interface yang sudah di SETUP tadi dengan PC yang IP-nay di SET secara Otomatis (belum di Konfigurasi IP-nya). Jika PC ada IP-nya Silahkan hapus terlebih dahulu.

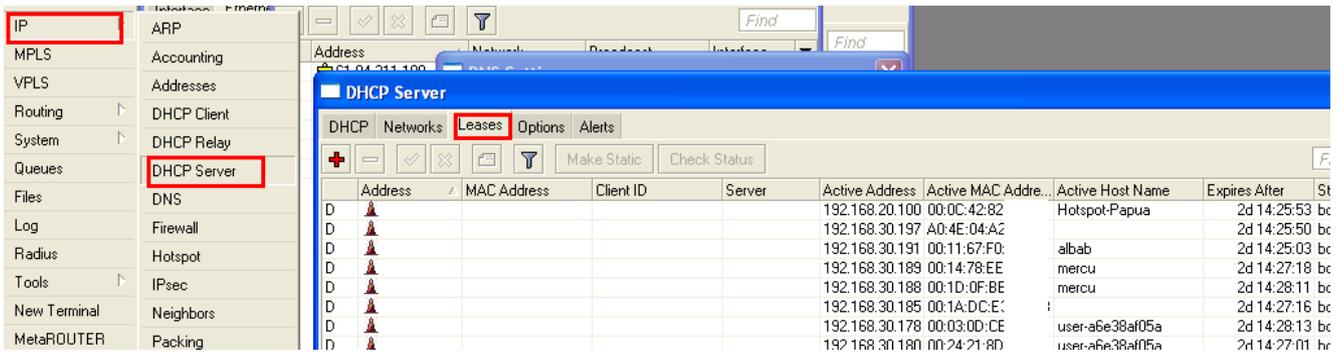




Test Koneksi Internet dari PC

Lakukan test koneksi ke Internet dari PC yang sudah dapat IP DHCP tadi, apakah bisa?

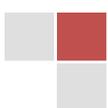
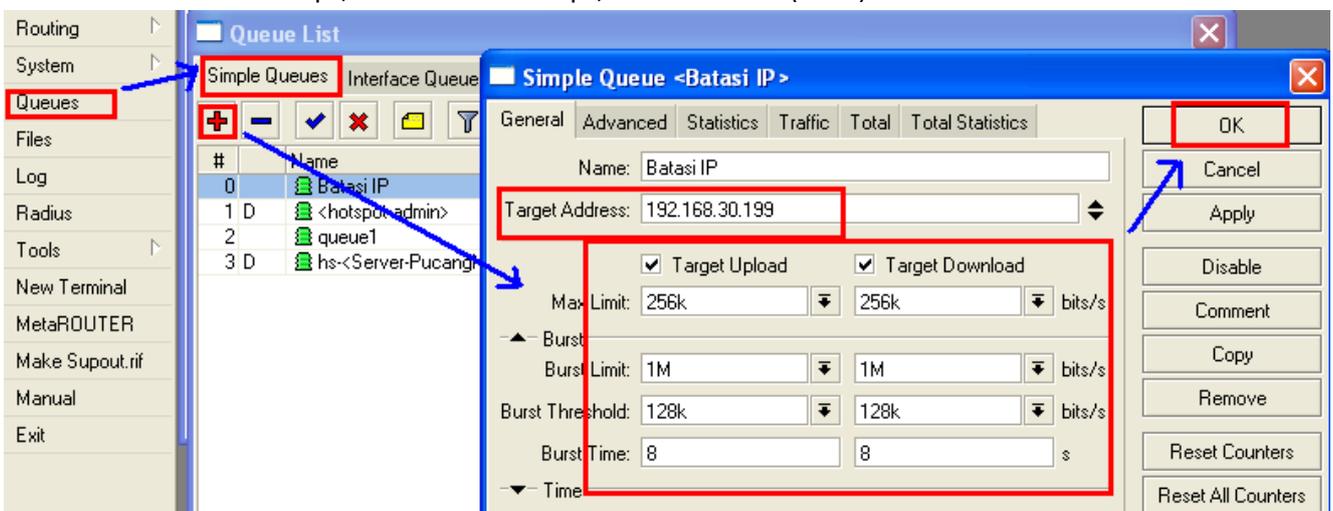
Melihat List IP DHCP yang digunakan di Router



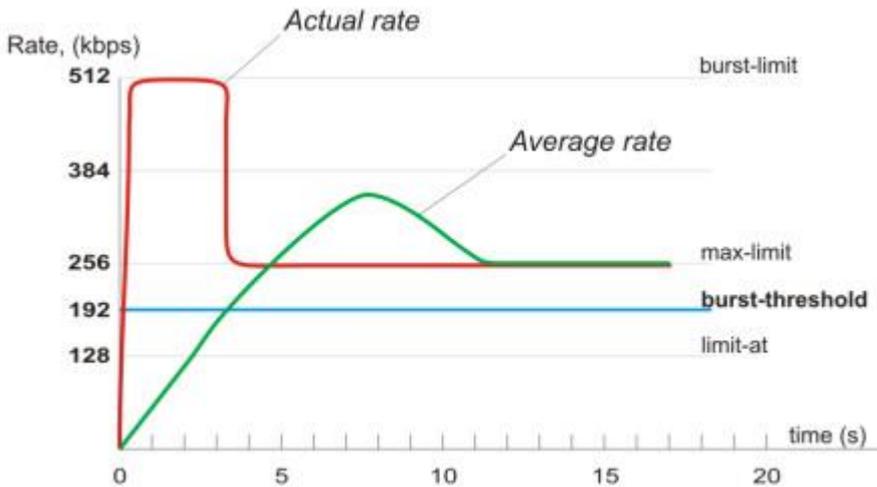
Pengaturan Bandwidth dasar /Resource

Pengaturan Sederhana :

Max limit = 256k → 256kbps, Burst 1M → 1 Mbps, burst Time = 8 (detik)



Nilai bisa disesuaikan dengan melihat Grafik berikut :



Grafik merah merukana kecepatan Aktual yang di dapatkan dengan konfigurasi Nilai Burst 512k, max Limit 256k, burst Threshold = 192kbps, dan time = sekitar 16 detik.

Meihat Hasilnya :

The screenshot displays the Mikrotik WinBox interface. On the left, the 'Queues' menu is highlighted. The main window shows the 'Queue List' with a table of queues:

| # | Name |
|---|--------------------|
| 0 | Batasi IP |
| 1 | <hotspot-admin> |
| 2 | queue1 |
| 3 | hs-<Server-PucangM |

The 'Simple Queue <Batasi IP>' configuration window is open, showing the 'Traffic' tab. The configuration includes:

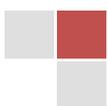
- Rate: 25.5 kbps
- Packet Rate: 37 p/s
- Target Upload: 339.0 kbps
- Target Download: 48 p/s

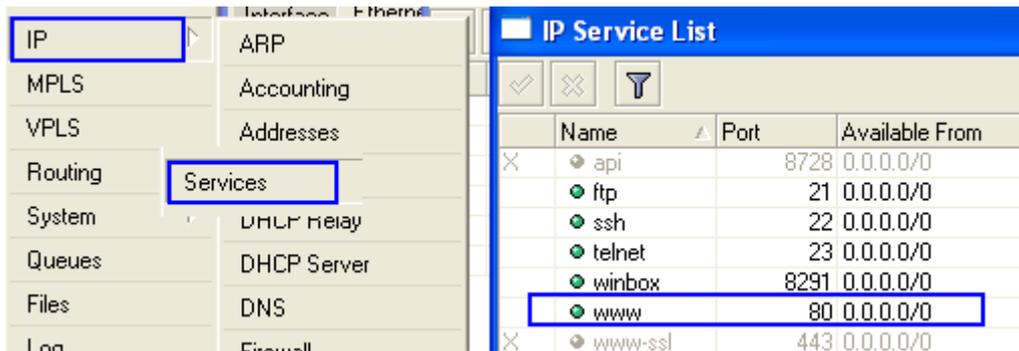
The Traffic graph shows Rx (blue) at 25.5 kbps and Tx (red) at 339.0 kbps.

Melihat Graph

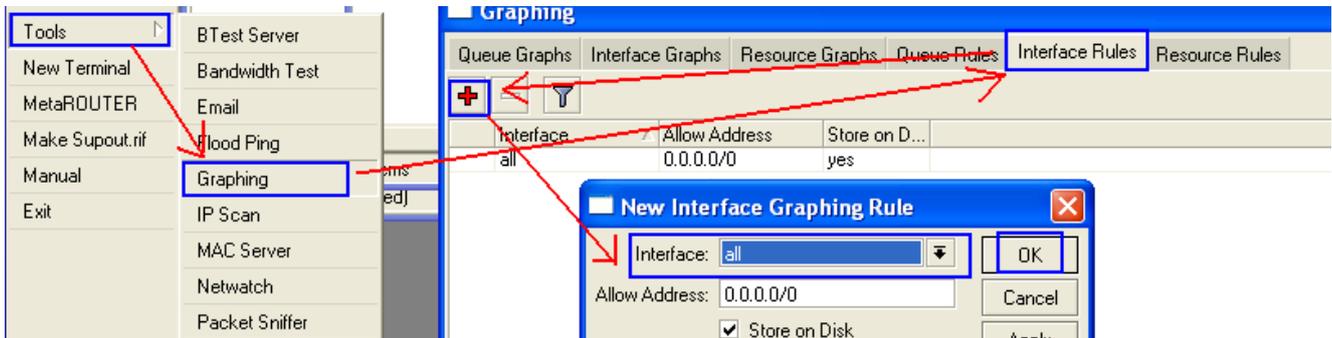
Mengaktifkan Graph :

Cek terlebih dahulu Service WWW jalan atau tidak?





Cek Juga Tools → Graphing :



Akses Graph :

Akses IP router melalui WEB Browser :

Webbox

the graphical application for RouterOS. Download it, run it on your router - OS functionality can be controlled with this.

This is a web based configuration interface for RouterOS. Log in and connect to this router of the most important RouterOS features controlled within the interface.

Graphs

with telnet and you access to the line interface of RouterOS, every function of RouterOS can be controlled.

These graphs show statistical information about your router's interfaces and the traffic that goes through them. Before you use Graphs, you have to configure them.

[Disk usage](#)

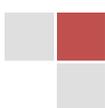
You have access to 3 queues:

- [queue1](#)
- [hs-<Server-PucangNet>](#)
- [<hotspot-admin>](#)

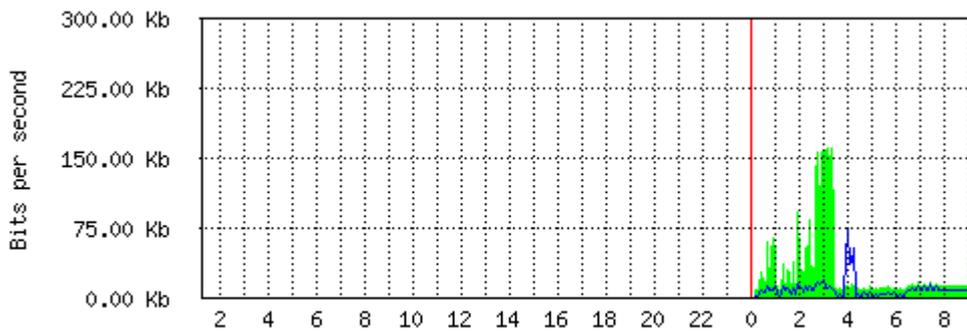
You have access to 6 interfaces:

- [1-WAN](#)
- [2-LAN](#)
- [3-WIFI](#)
- [4-WiFi](#)
- [ether5](#)
- [Speedy DIAL](#)

Contoh Graphik pada Interface yang ke Internet (ke Modem) :



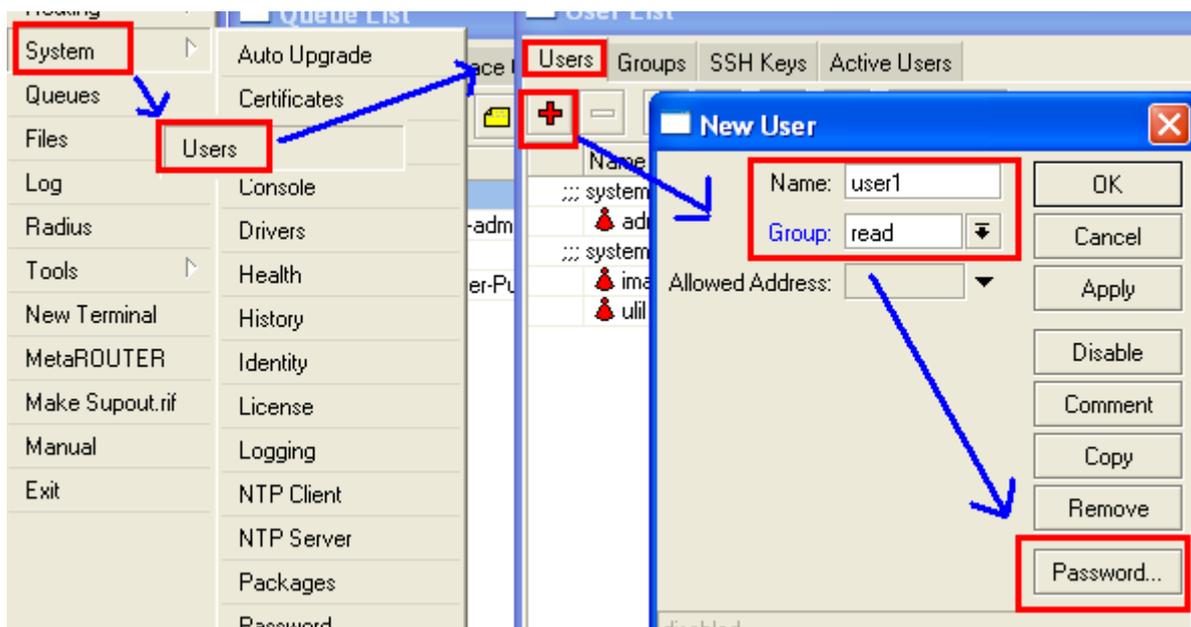
"Daily" Graph (5 Minute Average)



Max In: 277.91 Kb Average In: 30.28 Kb Current In: 8.52 Kb
 Max Out: 70.83 Kb Average Out: 5.85 Kb Current Out: 1.38 Kb

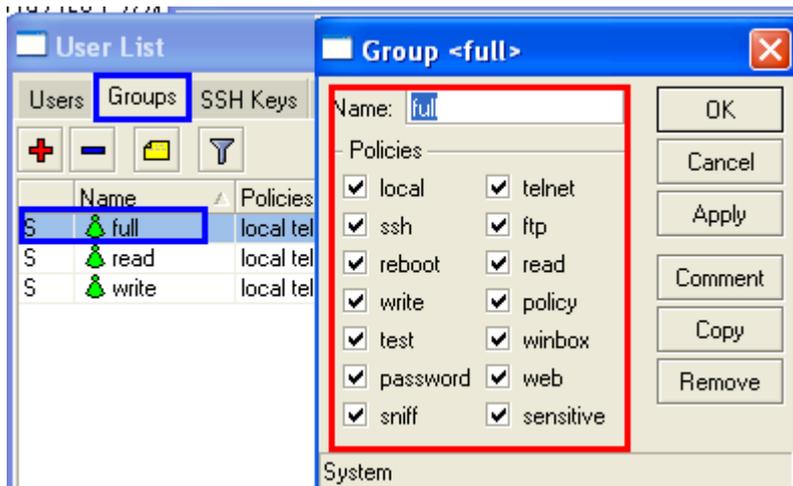
Menambah user Mikrotik

Mikrotik bisa diakses oleh banyak user, kiat bisa membuat user dengan mudah. Secara default ada 3 Kolompok User : Full, Write dan Read.

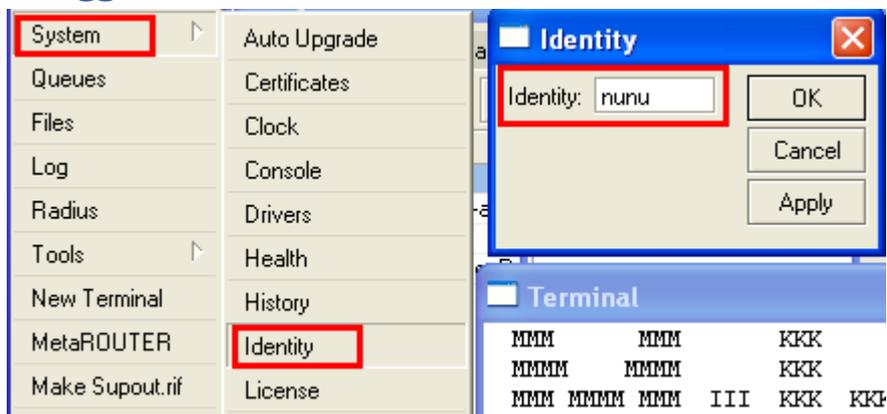


- Full bisa melakukan semuanya
- Read hanya bisa melihat saja

Untuk melihat apa saja wewenang Group ini bisa melihat pada bagian Groups :

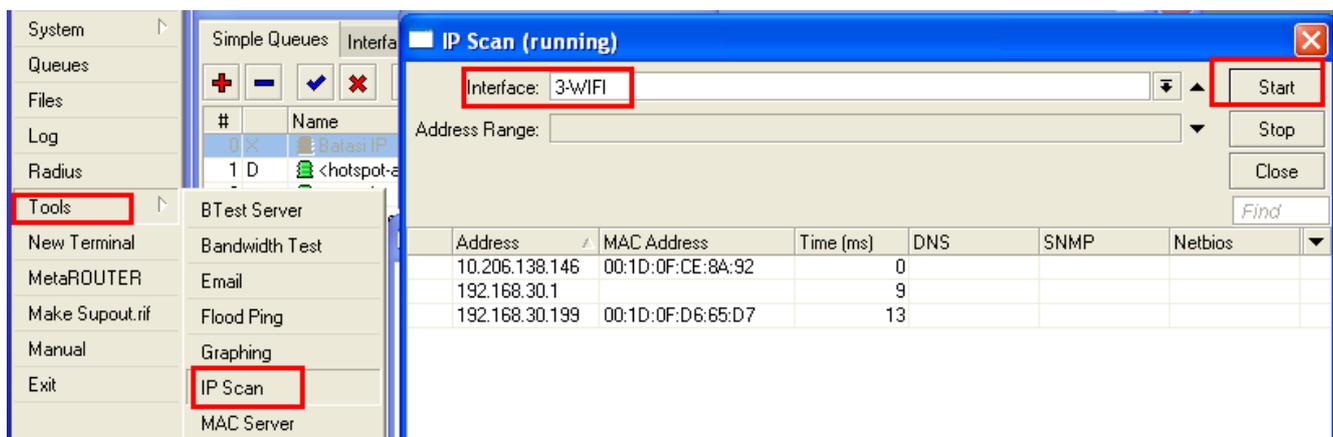


Mengganti Nama Router



Melakukan Scanning IP

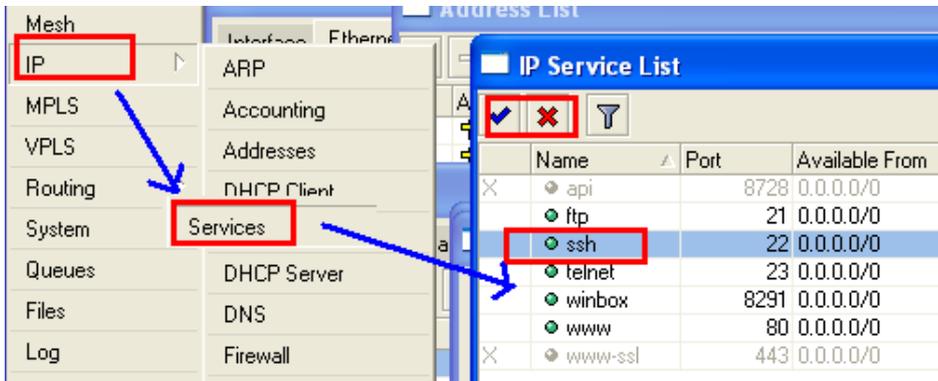
Untuk melihat siapa saja yang menggunakan Router, bisa juga kita melakukan Scanning IP pada Interface yang bisa kita pilih.



Mengaktifkan Service

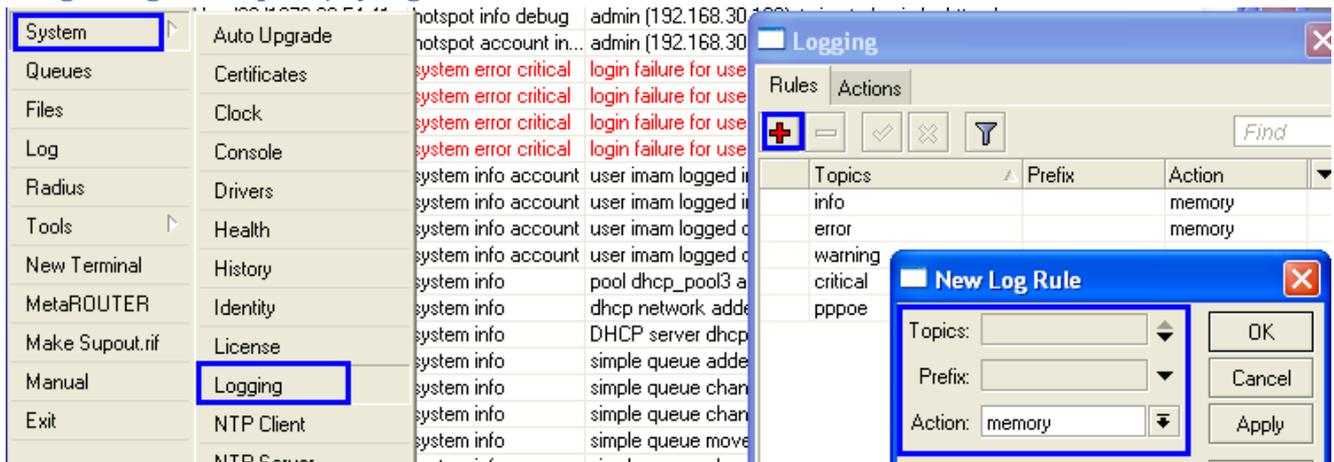
Mikrotik memberikab beberapa layanan, seperti : web, ftp, ssh, winbox, www-ssl, dll. Fitur Service yang tidak diperlukan bisa juga di Non Aktifkan : Pilih kemudian Kilik tanda SILANG.

Perhatian : Jangan Men Non Aktifkan Semua Service, nanati ROUTER Akan SULIT DIAKSES!



Sistem Logging

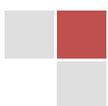
Mengkonfigurasi Apa saja yang mau di LOG :



Melihat LOG ACCESS :

| | | | |
|---------|----------------------|-----------------------|---|
| Routing | Jan/02/1970 08:54:38 | system error critical | login failure for user eillen from 65.23.158.34 via ssh |
| System | Jan/02/1970 08:54:41 | hotspot info debug | admin (192.168.30.199): trying to log in by http-chap |
| System | Jan/02/1970 08:54:41 | hotspot account in... | admin (192.168.30.199): logged in |
| Queues | Jan/02/1970 08:54:41 | system error critical | login failure for user eillen from 65.23.158.34 via ssh |
| Files | Jan/02/1970 08:54:45 | system error critical | login failure for user eillen from 65.23.158.34 via ssh |
| Files | Jan/02/1970 08:54:50 | system error critical | login failure for user eillen from 65.23.158.34 via ssh |
| Log | Jan/02/1970 08:54:57 | system error critical | login failure for user eillen from 65.23.158.34 via ssh |
| Radius | Jan/02/1970 08:59:48 | system info account | user imam logged in from 192.168.1.2 via web |

Tulisan Merah berate Kritisal, sepertinya ada user dari IP di Internet yang akan mencoba-coba masuk melalui Service SSH.



Referensi :

1. Mikrotik User manager http://wiki.mikrotik.com/wiki/User_Manager
2. Tutorial IT <http://imm.web.id>
3. Mikrotik Indonesia www.Mikrotik.co.id

Info Produk :

1. Souvenir Unik : <http://nunu.web.id>
2. Tutorial IT <http://imm.web.id>
3. Berbagai perangkat jaringan dan Sistem computer : <http://nc31.com>
4. Hosting dan web Solution <http://nunuhost.com>

