

BAB IV

DESKRIPSI KERJA PRAKTIK

Bab ini akan membahas tentang bagaimana proses instalasi dan konfigurasi pada jaringan yang telah diterapkan.

4.1 Cara Login Mikrotik Menggunakan Winbox

Winbox adalah salah satu aplikasi untuk konfigurasi Mikrotik RouterOS menggunakan GUI. Aplikasi Winbox bisa berjalan pada windows berbentuk *portable binary*, tapi bisa juga berjalan pada Linux dan MACOS (OSX) menggunakan Wine.

Semua fungsi pada aplikasi Winbox hampir sama persis dengan fungsi konsol (*command line*). Namun juga ada beberapa fungsi yang tidak dapat di konfigurasi lewat Winbox, seperti mengganti MAC Address pada salah satu *interface*.

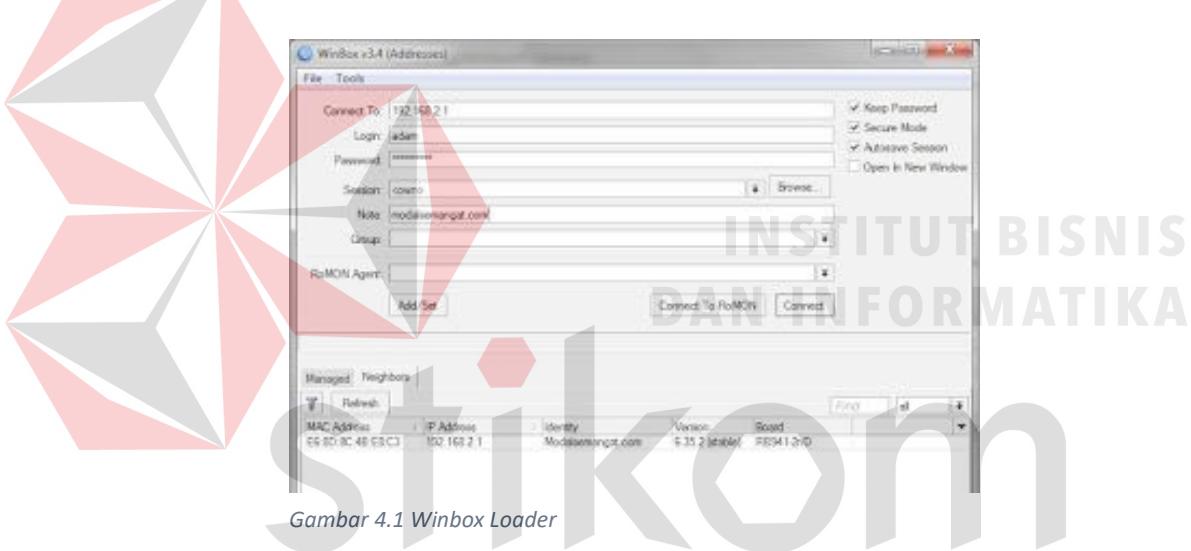
Cara Login Mikrotik:

- 1) Dua Langkah *Download* Winbox Mikrotik.
 - a. *Download* langsung dari Router Mikrotik.
 - b. *Download* Winbox di Situs Mikrotik.com.
- 2) Penjelasan Fungsi dan Cara Penggunaan Winbox Mikrotik
 - a. Fitur Mikrotik *Neighbor Discovery*.
 - b. Cara menyimpan daftar Router Mikrotik.
 - c. *Export* atau *Import* daftar Router Mikrotik.

- d. *Transfer* atau *Copy Paste File Ke Storage Mikrotik* menggunakan Winbox.
- e. Fitur *Safe Mode* di Winbox Mikrotik.

4.2 Langkah Awal Dalam Login Mikrotik

1. *Download Winbox*
2. Jika sudah tersimpan pada komputer, klik 2x lalu akan terlihat Winbox *loader*.



Gambar 4.1 Winbox Loader

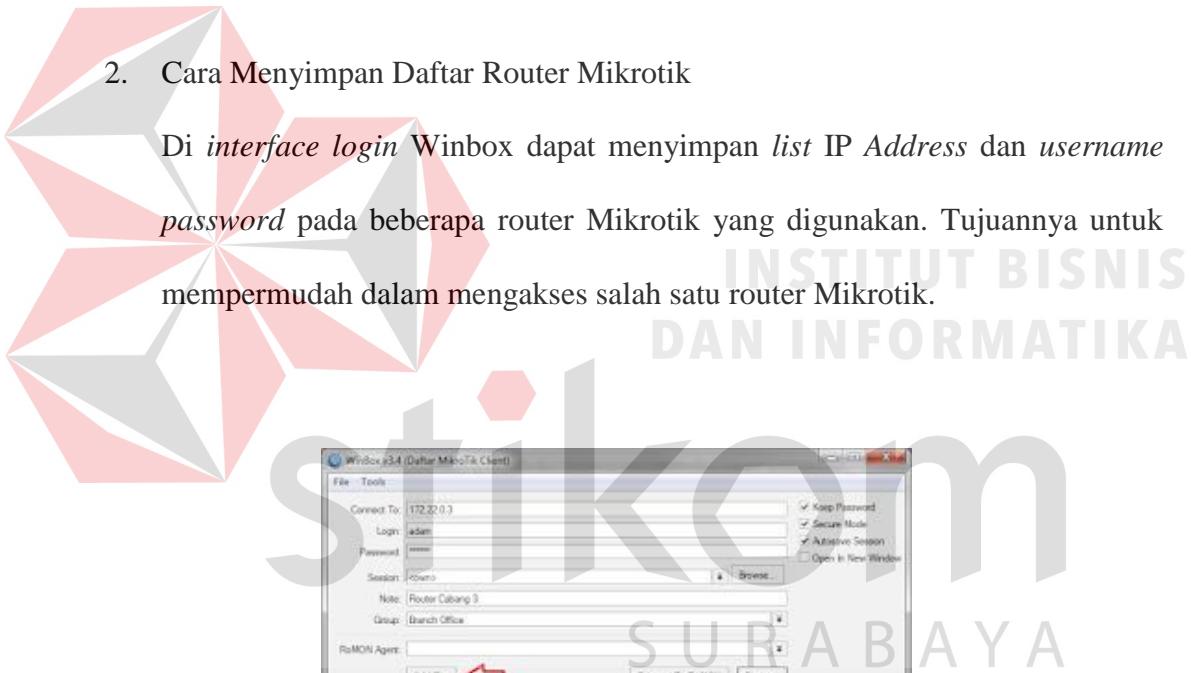
Masukkan IP Address atau MAC Address router Mikrotik agar terhubung dengan Mikrotik. Isi *username* dan *password* (jika sudah tersedia) lalu klik "Connect". Serta juga dapat menambahkan *port number* setelah IP Address.

Penjelasan Fungsi dan Cara Penggunaan Winbox Mikrotik:

1. Fitur Mikrotik *Neighbor Discovery*

Banyak pengguna Mikrotik yang terkadang mengalami masalah pada saat *remote* Mikrotik pertama kali konfigurasi. Karena belum tersedia IP Address pada *interface* Mikrotik.

Gambar 4. 2 Fitur Mikrotik *Neighbor Discovery*



Managed	Neighbors	1		
MAC Address	IP Address	Identity	Version	Board
E6:8D:8C:4B:E8:C3	192.168.2.1	Modalsemangat.com	6.35.2 (stable)	RB941-2nD

Dengan fitur ini, Winbox dapat mengenali *interface ethernet* dalam satu jaringan yang terinstal pada RouterOS. Dari daftar router yang ditemukan, klik di IP Address atau MAC Address untuk terkoneksi ke router.

2. Cara Menyimpan Daftar Router Mikrotik

Di *interface login* Winbox dapat menyimpan *list IP Address* dan *username password* pada beberapa router Mikrotik yang digunakan. Tujuannya untuk mempermudah dalam mengakses salah satu router Mikrotik.



Gambar 4.3 Daftar Router Mikrotik

A. Connect To : isi IP Address router

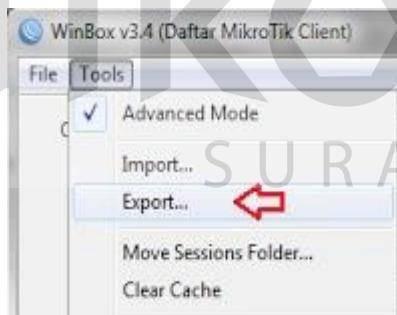
- B. *Login* : isi *username* router
- C. *Password* : isi *password* router
- D. *Note* : isi catatan/*note* router tersebut, misalnya "Router Cabang 1"
- E. *Group* : dimasukan dalam group, misalnya "*Branch Office*"
- F. Klik tombol "*Add/Set*" untuk menyimpan.

Jika melihat Gambar 4.3, maka akan mempunyai 3 router Mikrotik di kantor pusat, dan 3 router pada kantor cabang.

3. *Export atau Import* Daftar Router Mikrotik

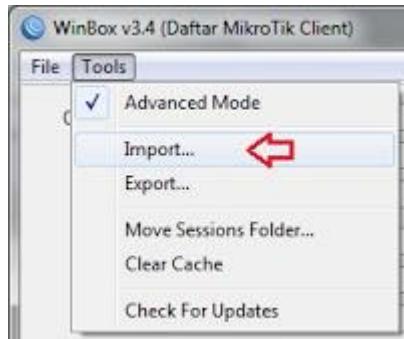
Pada Winbox dapat meng-*export* atau *import* daftar router Mikrotik, fitur ini berguna jika Mikrotik tersebut dalam jumlah yang cukup banyak dan isi daftar router akan dipindahkan ke komputer lain.

- A. Cara *export* atau *backup* daftar router Mikrotik yaitu dengan cara klik menu *Tool* >> *Export*. Kemudian simpan ke *directory* yang di inginkan.



Gambar 4.4 Export / Backup Daftar Router Mikrotik

- B. Cara *Import / restore* daftar router yang sudah tersimpan yaitu dengan cara klik menu Tool >> *Import* kemudian cari *file backup* daftar router.

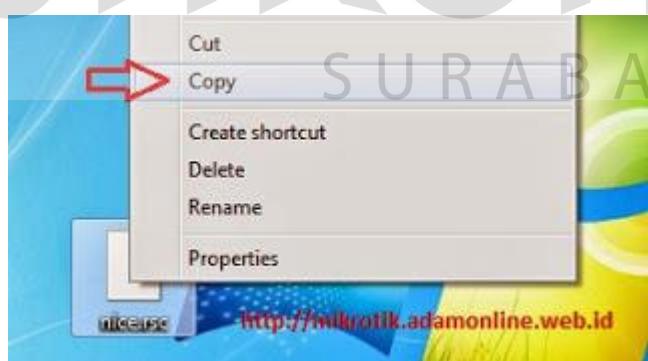


Gambar 4.5 Import / Restore Daftar Router Mikrotik

4. Transfer / Copy Paste File Ke Storage Mikrotik Menggunakan Winbox

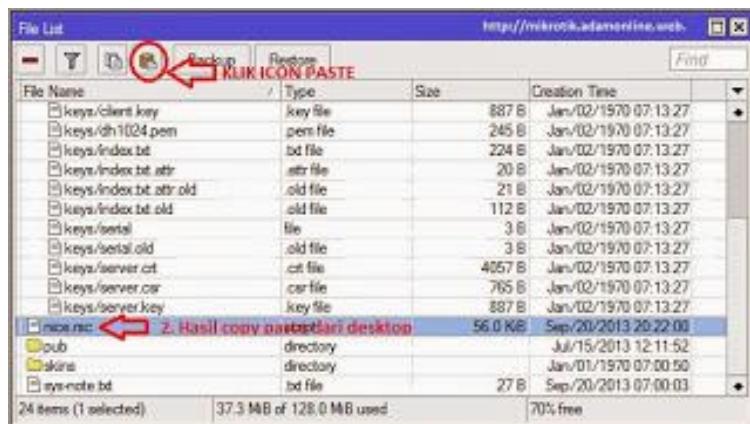
Transfer file ke *storage* Mikrotik menggunakan Winbox, contohnya *copy file script, login page hotspot* atau lainnya. Contoh akan meng-*copy file script nice.rsc* yang digunakan untuk memisahkan *bandwidth* lokal dan internasional ke Mikrotik untuk di jalankan pada terminal routerOS.

- A. *Copy file nice.rsc* dari Windows Desktop, kemudian buka Winbox



Gambar 4.6 Copy File nice.rsc dari Windows Desktop

- B. Klik Menu "Files" lalu klik ikon "Paste", terlihat file sudah tersimpan di *storage* Mikrotik.



Gambar 4.7 Storage Mikrotik

5. Fitur *Save Mode* di Winbox Mikrotik

Save mode adalah di mana perubahan konfigurasi dapat kembali seperti sebelumnya. Jadi, jika terjadi kesalahan atau kehilangan koneksi ke router, dengan mode *save* perubahan yang sudah terjadi tidak akan tersimpan atau kembali seperti semula. Dan jika masih terkoneksi dengan router Mikrotik, cukup tutup aplikasi Winbox.

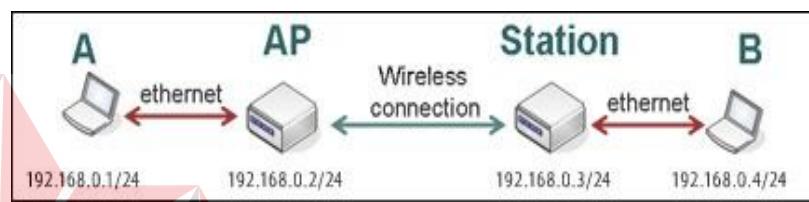
Login kembali, maka akan terlihat konfigurasi yang masih sama seperti sebelum melakukan klik tombol "*Safe Mode*".



Gambar 4.8 Safe Mode

4.3 Setting Mikrotik Wireless Bridge

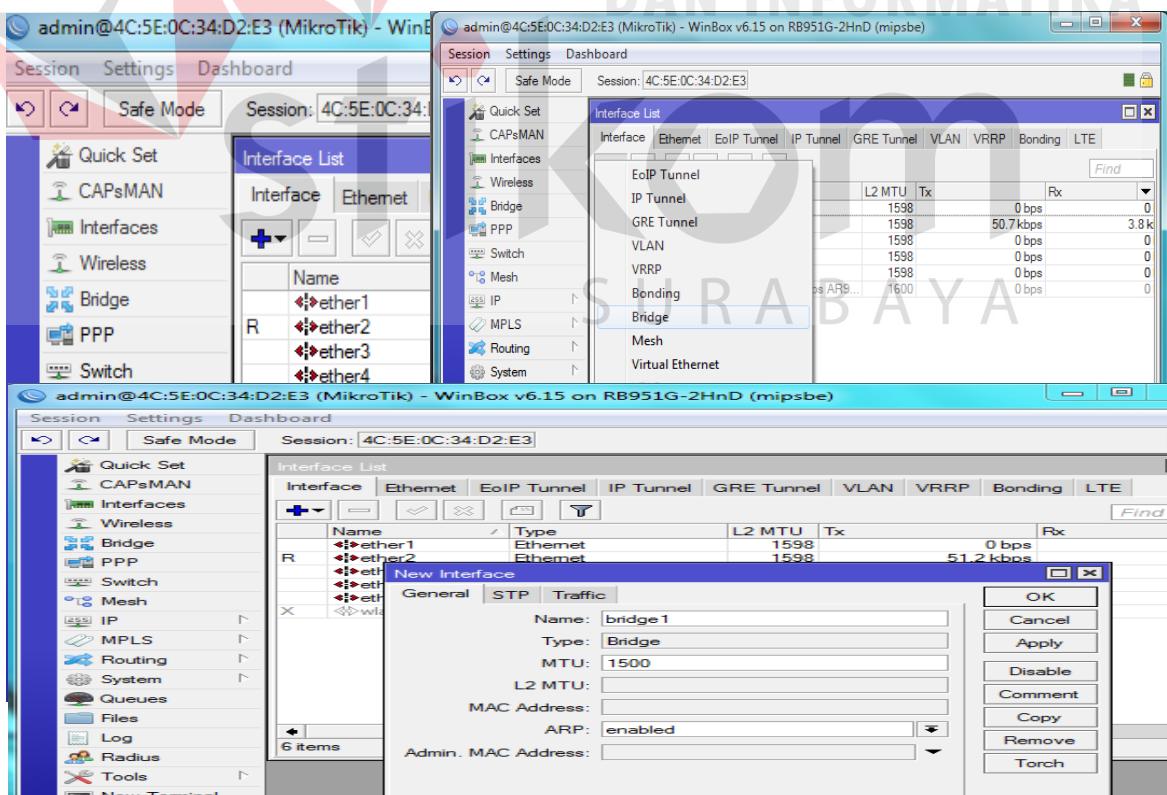
Mode bridge memungkinkan *network* satu tergabung dengan *network* di sisi satunya secara transparan, tanpa perlu melalui *routing*, sehingga mesin yang terdapat di *network* satu, bisa memiliki IP Address yang berada dalam 1 *subnet* yang sama dengan sisi lainnya. Berikut ini adalah gambaran diagram *network* yang akan dikonfigurasi.



Gambar 4.9 Gambar Diagram Network

4.3.1 Konfigurasi Pada Access Point

- A. Membuat sebuah *interface bridge* yang baru, memberi nama bridge1.

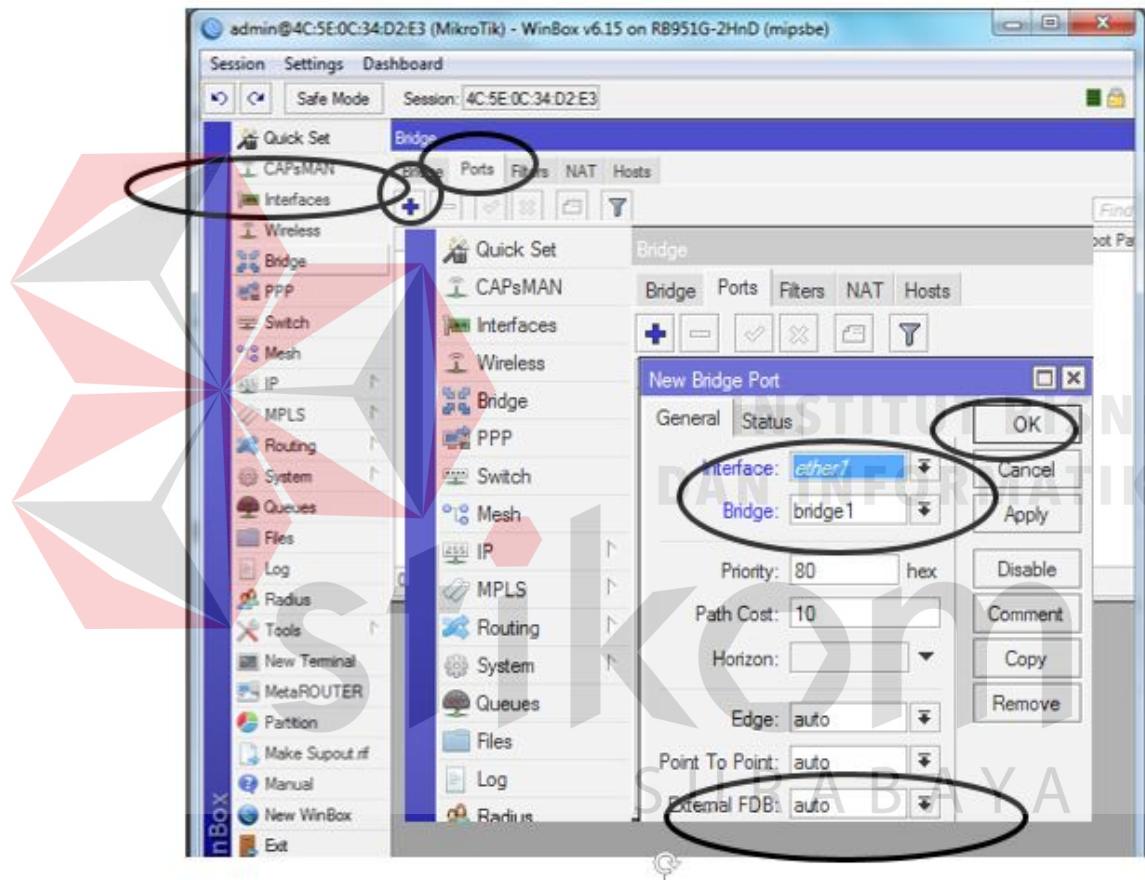


Gambar 4.10 Tampilan Konfigurasi Interface Bridge

B. Langkah-langkah konfigurasi *interface bridge*

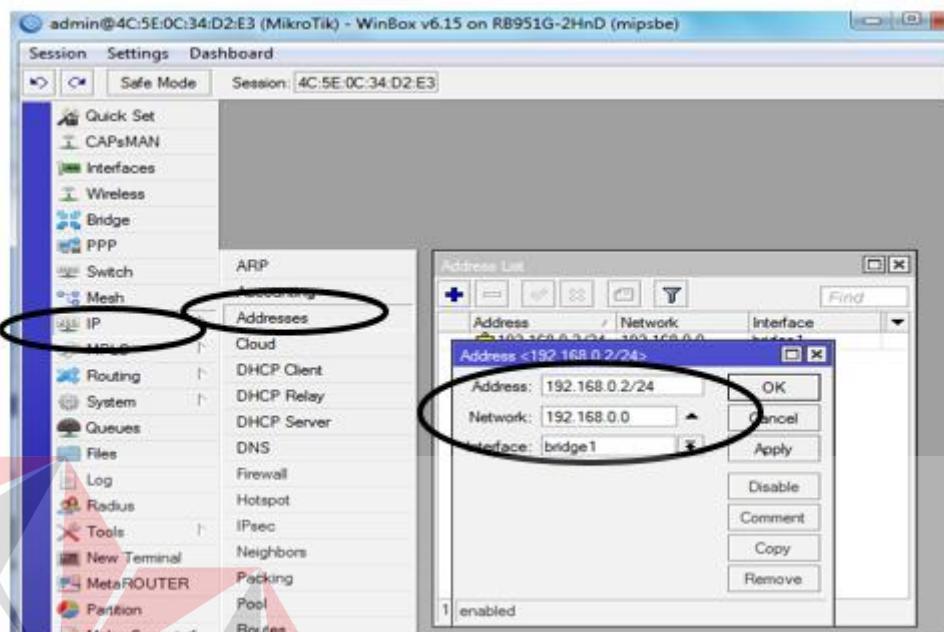
1. Klik pada menu *interface*, kemudian akan muncul tampilan *interface list*
2. Klik menu *add*
3. Akan muncul beberapa menu pilihan, pilih *bridge*, beri nama *bridge1*

C. Masukkan *ethernet* ke dalam *interface bridge*



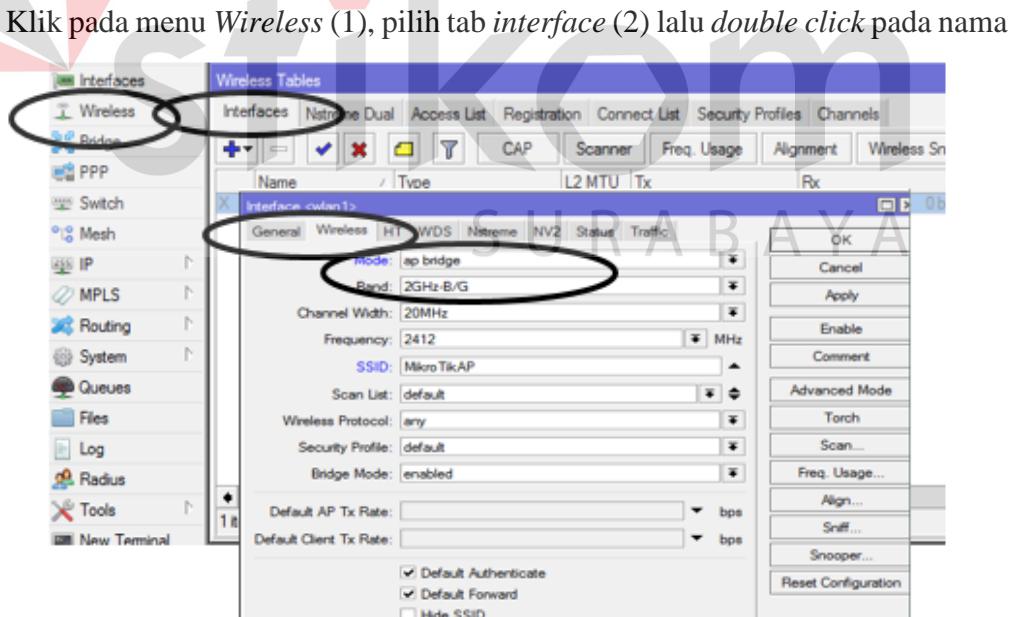
Gambar 4.11 Tampilan Konfigurasi Interface Bridge Pada Menu Ports

D. Masukkan IP Address pada *interface bridge1*



Gambar 4.1 Tampilan Konfigurasi IP Address

E. Langkah selanjutnya adalah *setting wireless interface*.



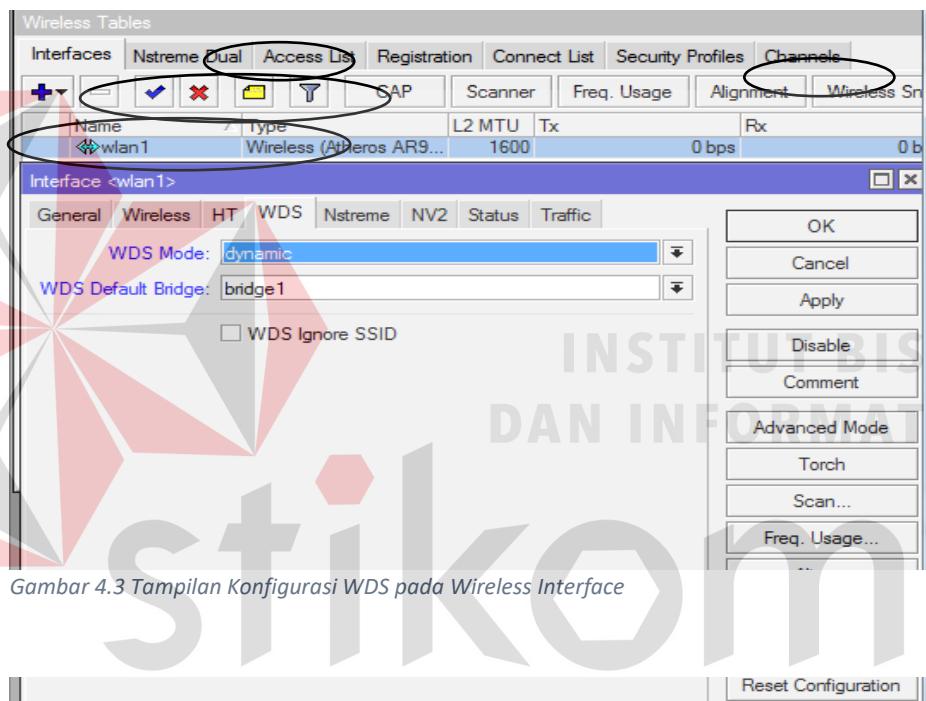
Gambar 4.2 Tampilan Konfigurasi Setting Wireless Interface

interface wireless yang akan digunakan (3). Memilih mode *AP-bridge* (4),

menentukan SSID (5), band 2.4GHz-B/G (6), dan frekuensi yang akan digunakan (7). Mengaktifkan *default authenticated* (8) dan *default forward* (9). Kemudian mengaktifkan *interface wireless* (10) lalu klik OK (11).

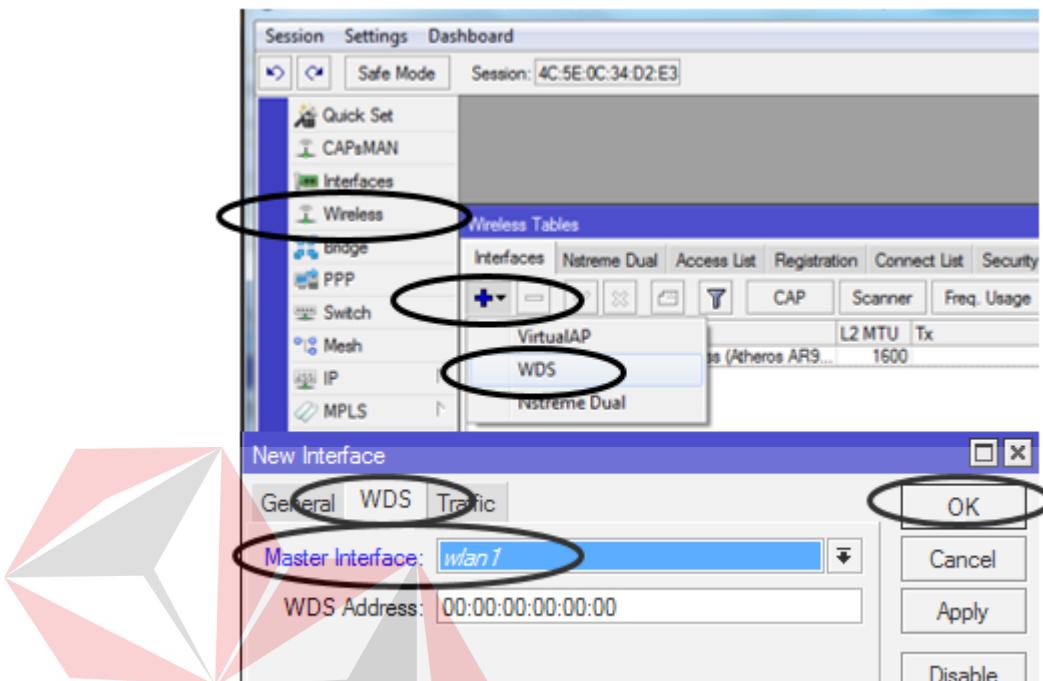
F. Berikutnya adalah konfigurasi WDS pada *wireless interface* yang digunakan.

Buka kembali konfigurasi (1) *wireless* seperti langkah di atas, pilihlah tab



WDS (2). Tentukanlah WDS Mode *dynamic* (3) dan pilihlah *bridge interface* untuk WDS ini (4). Lalu tekan tombol OK (5).

G. Langkah selanjutnya adalah menambahkan *virtual interface* WDS.



Gambar 4.4 Tampilan Konfigurasi Menambahkan Virtual Interface WDS

Tambahkan *interface* WDS baru seperti pada gambar diatas, lalu pilihlah *interface wireless* yang di gunakan untuk WDS tersebut. Lalu tekan OK.

H. Jika WDS telah ditambahkan, maka akan tampak *interface* WDS baru seperti pada gambar di bawah.

Name	Type	L2 MTU	Tx	Rx
wlan1	Wireless (Atheros AR5220)	1600	0 bps	0 bps
↳ wds1	WDS			

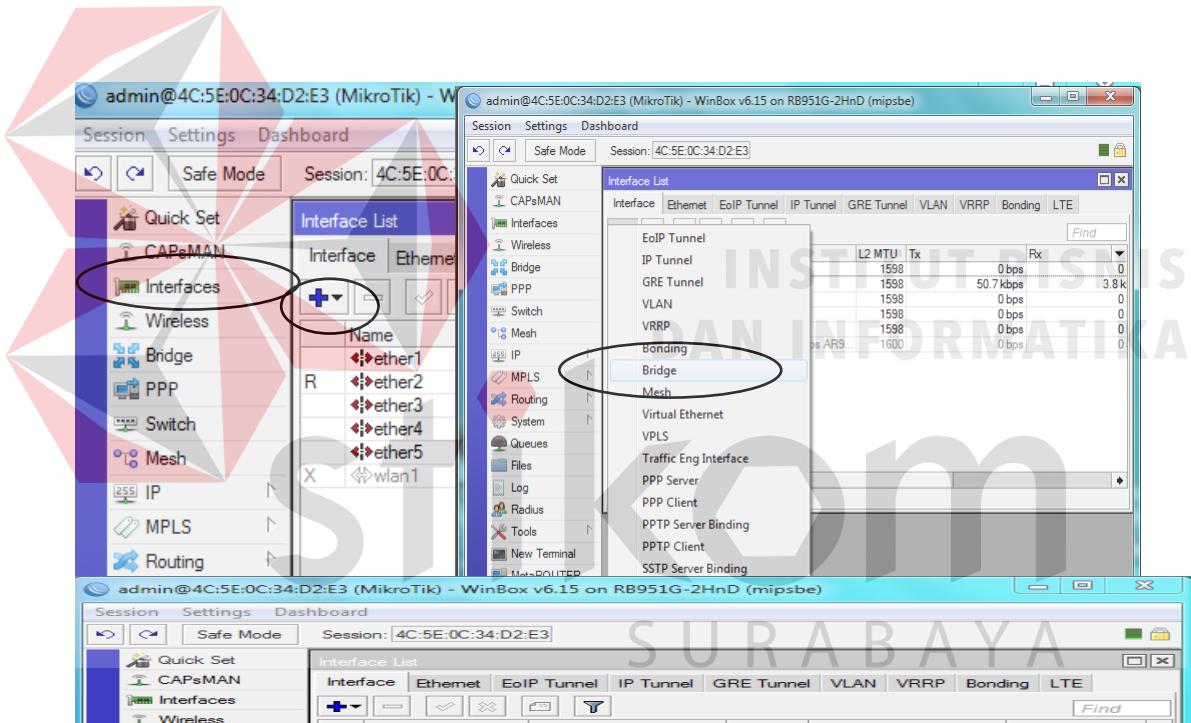
Gambar 4.5 Tampilan Tampak Interface WDS Baru

4.3.2 Konfigurasi pada Wireless Station

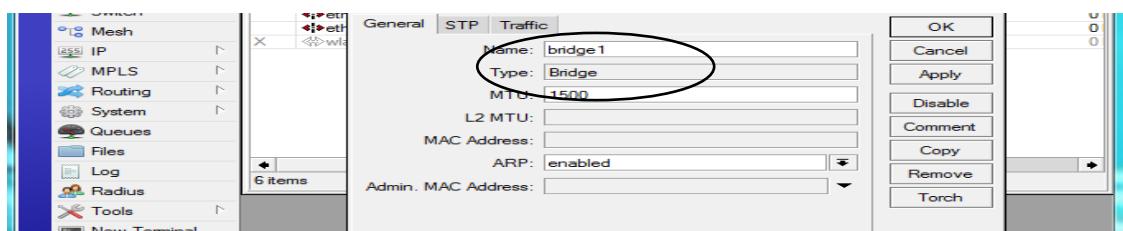
Konfigurasi pada *wireless station* hampir seperti dengan langkah-langkah sebelumnya, kecuali pada langkah memasukkan *IP Address* dan konfigurasi *interface wireless*. Pada konfigurasi *station*, *mode* yang digunakan adalah *station*-

wds, frekuensi tidak perlu ditentukan, namun harus menentukan *scan-list* di mana frekuensi pada *access point* masuk dalam *scan list* ini. Misalnya pada *access point* ditentukan pada frekuensi 2412, maka tuliskanlah *scan-list* 2400-2500.

A. Membuat sebuah *interface bridge* yang baru, berilah nama bridge1

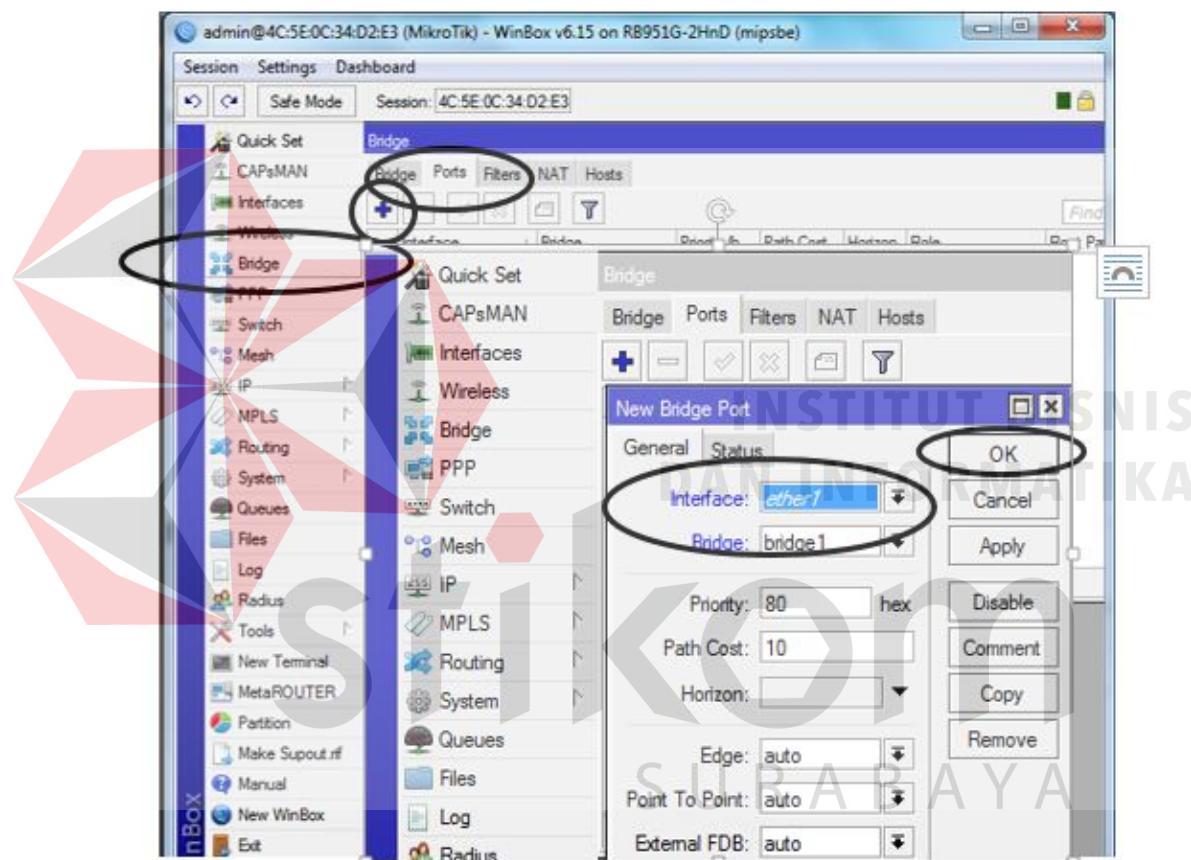


Gambar 4.6 Tampilan Konfigurasi Interface Bridge



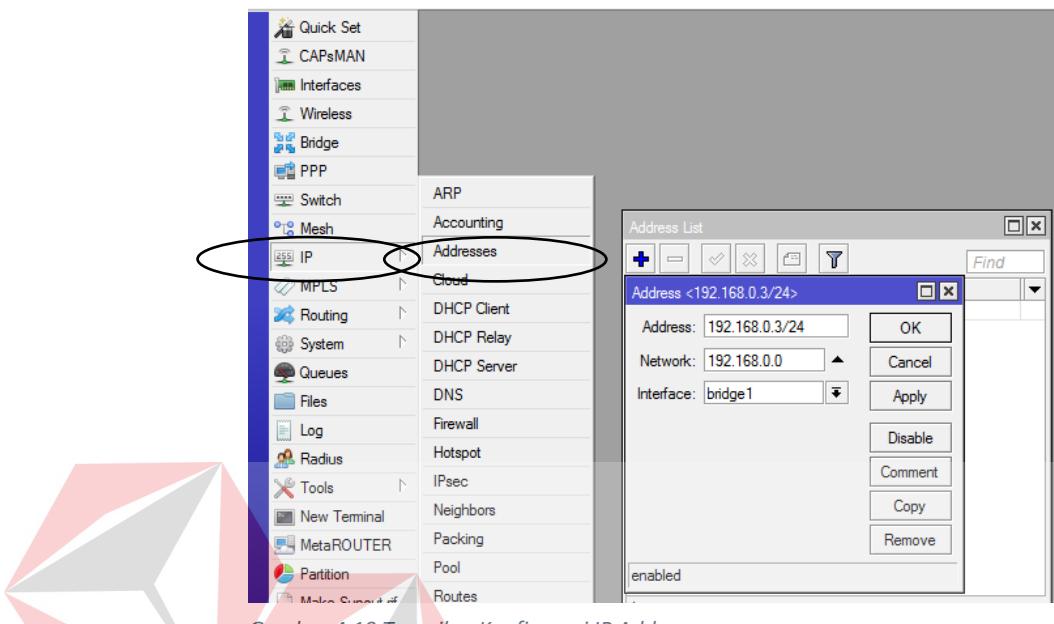
Langkah-langkah konfigurasi *interface bridge*

1. Mengklik pada menu *interface*, kemudian akan muncul tampilan *interface list*
 2. Mengklik menu *add*
 3. Akan muncul beberapa menu pilihan, pilih *bridge*, beri nama *bridge1*
- B. Memasukkan *ethernet* ke dalam *interface bridge*



Gambar 4.7 Tampilan Konfigurasi Interface Bridge Pada Menu Ports

C. Masukkan IP Address pada *interface bridge1*



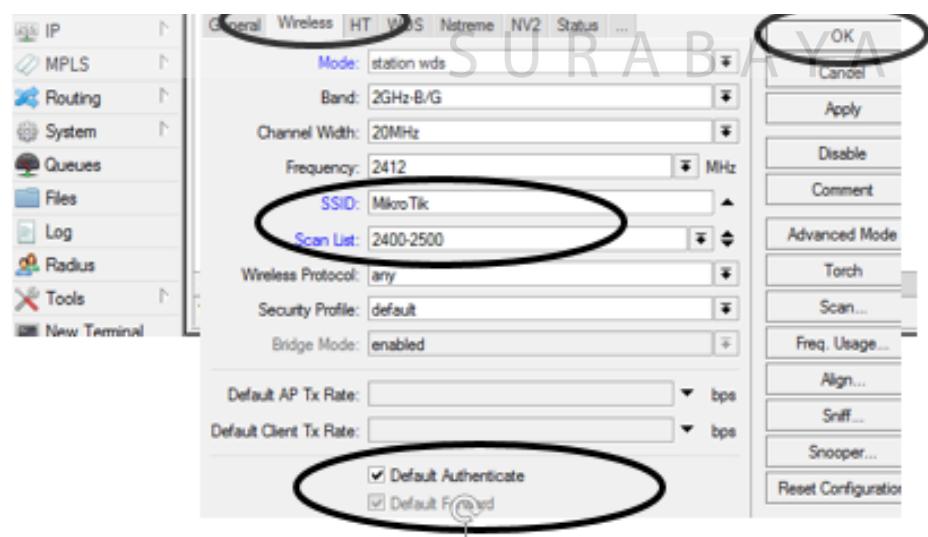
Gambar 4.19 Tampilan Konfigurasi IP Address

D. Selanjutnya adalah *setting wireless interface*.

Klik pada menu *Wireless* (1), pilihlah tab *interface* (2) lalu *double click*



Gambar 4.8 Tampilan Konfigurasi Setting Wireless Interface

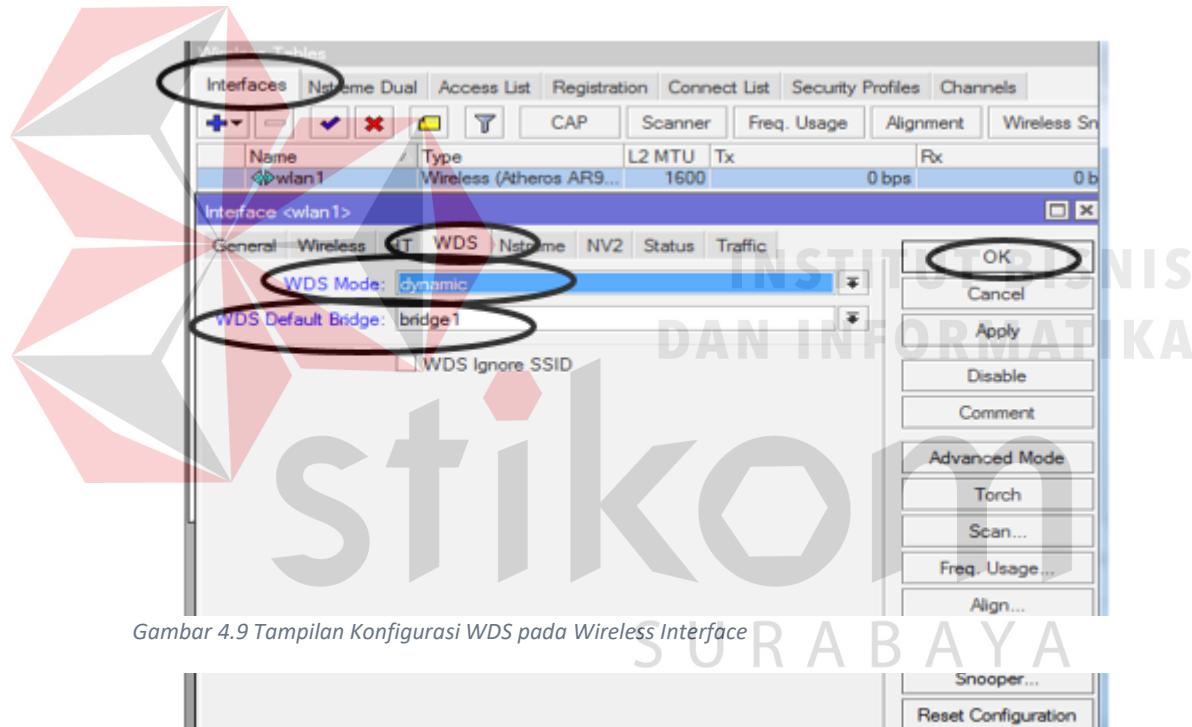


pada nama *interface wireless* yang akan digunakan (3). Memilih mode *station wds*

(4), tentukanlah SSID (5), menentukan *scan-list*(6) band 2.4GHz-B/G (7). mengaktifkan *default authenticated* (8) dan *default forward* (9). Kemudian mengaktifkan *interface wireless* (10) dan klik OK (11).

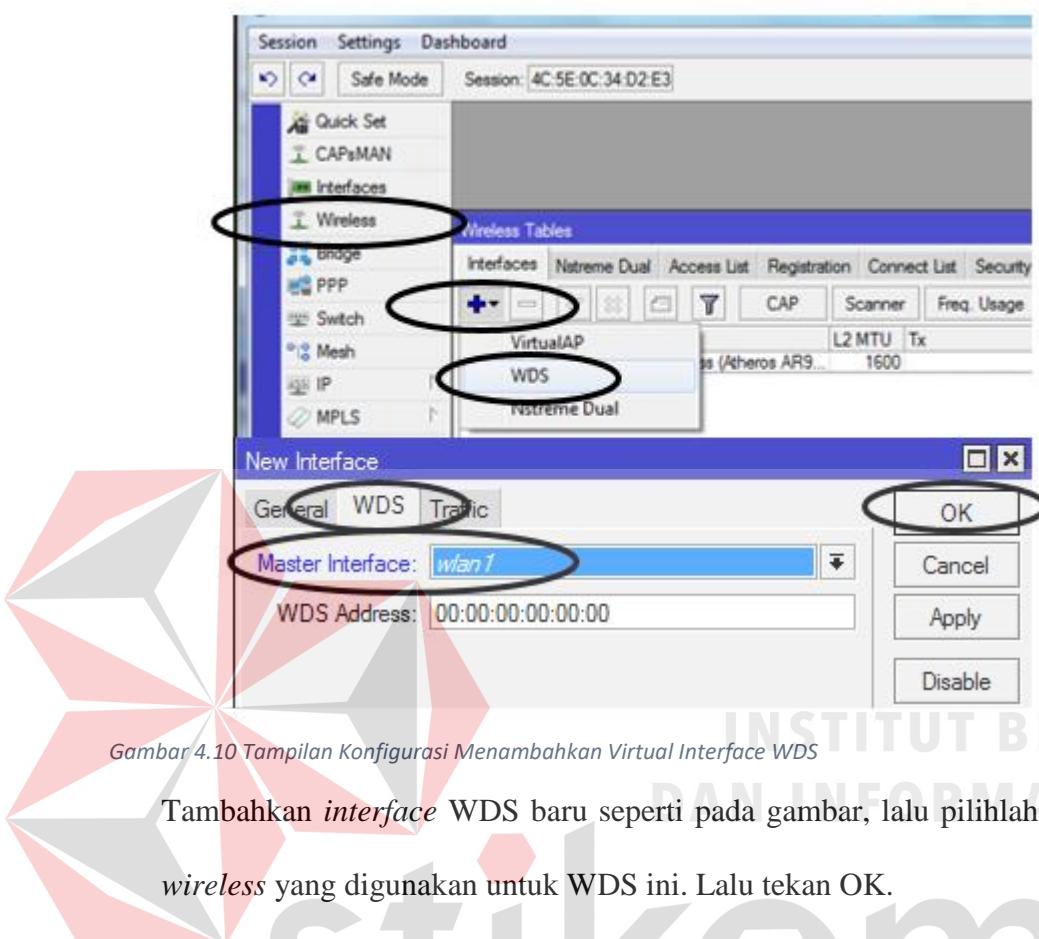
E. Berikutnya adalah langkah konfigurasi WDS pada *wireless interface* yang akan digunakan.

Buka kembali konfigurasi (1)*wireless* seperti langkah di atas, pilihlah tab

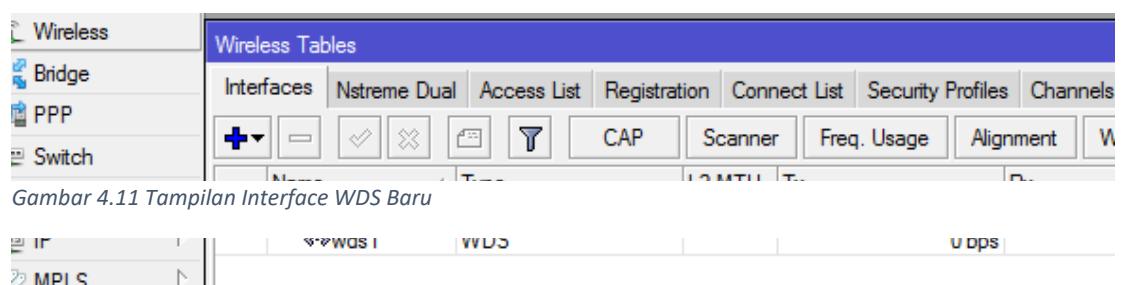


WDS (2). Tentukanlah WDS *Mode dynamic* (3) dan pilihlah *bridge interface* untuk WDS ini (4). Lalu tekan tombol OK (5).

F. Langkah selanjutnya adalah menambahkan *virtual interface* WDS.



G. Jika WDS telah ditambahkan, maka akan tampak *interface* WDS baru seperti pada gambar di bawah.



4.3.3 Pengecekan Link

1. Pengecekan link pada Access Point.

Jika *link wireless* yang telah dibuat sudah bekerja dengan baik, maka pada menu *wireless*, akan muncul status R.

Name	Type	L2 MTU	Tx	Rx	Tx Packet (p/s)	Rx Packet (p/s)
R	Wireless (Atheros AR9...)	1600	424 bps	0 bps	0	0
DRS	WDS	1600	424 bps	0 bps	0	1

Gambar 4.12 Tampilan Pengecekan Link pada Access Point

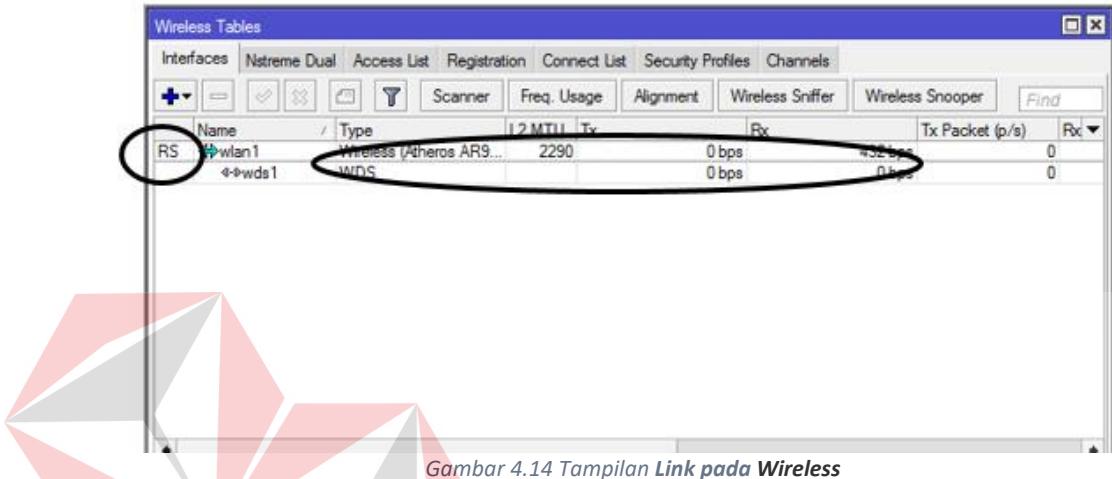
Selain itu, MAC Address dari *wireless* yang terkoneksi juga bisa dilihat pada jendela *registration*.

Gambar 4.13 Tampilan Link pada Access Point pada Jendela Registration

BSSID:MAC	MAC Address	Interface	Uptime	AP	W.	Last Activit...	Tx/Rx Signal...	Tx Rate	Rx Rate
4C:5E:0C:34:D3:23	4C:5E:0C:34:D3:23	wlan1	00:02:51	no	yes	0.750	-33/-36	11Mbps	1Mbps

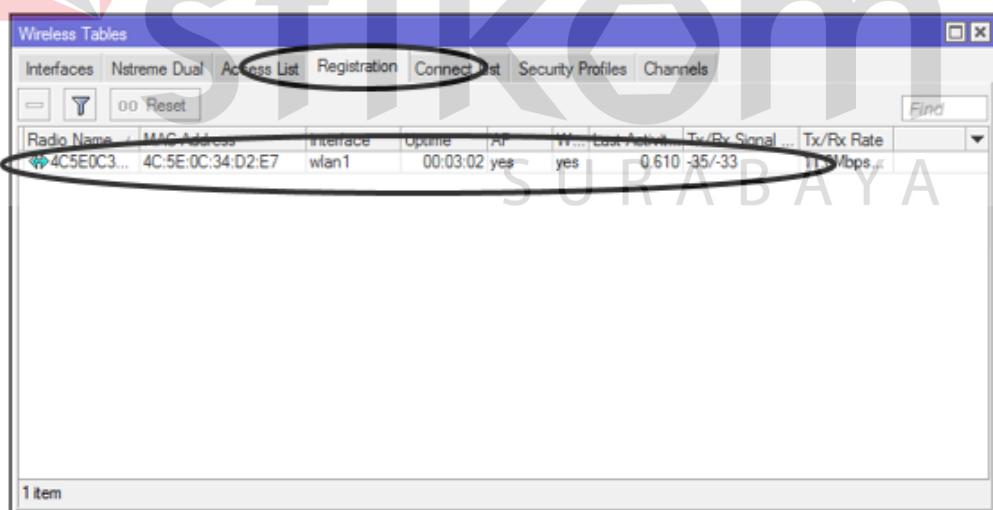
2. Pengecekan link pada Wireless Station.

Jika *link wireless* yang telah dibuat sudah bekerja dengan baik, maka pada menu *wireless*, akan muncul status RS.



Gambar 4.14 Tampilan Link pada Wireless

Selain itu, MAC Address dari *wireless* yang terkoneksi juga bisa dilihat pada jendela *registration*.



Gambar 4.15 Tampilan Link pada Wireless Station pada Jendela Registration