



PEMANFAATAN VIRTUALBOX DALAM KONEKSI DENGAN WINBOX DI SMK NEGERI 1 PORTIBI

Ahmad Zainy^{1*}, Rahmad Fauzi², Aldi Nurdiansyah³

^{1*,2*,3*}Program Studi Pendidikan Vokasional Informatika

Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

*Email: ¹zainy.nasti@gmail.com ²udauzi@gmail.com ³aldinurdiansyah37@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.37081/adam.v4i1.2829>

Abstract

Practical observations on the use of Virtualbox in connection with Winbox were carried out at SMK Negeri 1 Portibi which is located at Napahalas village, Napa Halas, Kec. Portibi, Kab. North Padang Lawas Province. North Sumatra. This observation aims to provide additional knowledge to students about using Winbox with VirtualBox as well as carrying out practices in using Winbox with VirtualBox. This observation activity was shown to Class XI TKJ Students at SMK Negeri 1 Portibi. The number of students who have been reviewed by the implementation team is 17 students. The observation data reviewed is students' responses to using Winbox with Virtual Box. Virtual Box is a technique for hiding the physical characteristics of computing resources from the resource's interactions with other systems, applications, or users. This is a single resource server, operating systems including. This virtualbox software is only needed to try and learn to install the operating system. Therefore, you can easily install Linux on Windows just by using the VirtualBox application.

Keywords: Mikrotik, virtualbox, winbox

Abstrak

Observasi Praktikum pemanfaatan Virtualbox dalam koneksi dengan winbox ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Portibi yang beralamat di desa Napahalas, Napa Halas, Kec. Portibi, Kab. Padang Lawas utara Prov. Sumatera Utara. Observasi ini bertujuan untuk memberikan tambahan pengetahuan kepada siswa/siswi tentang penggunaan winbox dengan virtualbox serta melaksanakan praktik penggunaan winbox dengan virtualbox. Kegiatan Observasi ini ditunjukkan kepada Siswa Kelas XI Tkj SMK Negeri 1 Portibi. Jumlah Siswa yang telah ditinjau oleh tim pelaksana adalah sebanyak 17 Siswa. Data observasi yang ditinjau yaitu respon siswa terhadap penggunaan Winbox dengan Virtual Box. Virtual Box yaitu sebuah teknik untuk menyembunyikan karakteristik fisik sumber daya komputasi dari interaksi sumber daya tersebut dengan sistem, aplikasi, atau pengguna lain. Ini merupakan sumber daya tunggal *server, operating systems including. Software* virtualbox ini hanya diperlukan untuk mencoba dan belajar menginstal sistem operasi. Oleh karena itu, bisa dilakukan dengan mudah dalam menginstal *Linux* di *Windows* hanya dengan menggunakan aplikasi VirtualBox ini.

Kata Kunci: Mikrotik, Virtualbox, Winbox



1. PENDAHULUAN

Virtualbox adalah perangkat lunak virtualisasi untuk menginstal sistem operasi "sistem operasi". Aplikasi VirtualBox ini memiliki banyak sekali keunggulan, salah satunya sebagai media pembelajaran untuk install ulang sistem operasi *Windows* dan *Linux*.

Mikrotik merupakan sistem operasi juga perangkat lunak yang biasa digunakan untuk menjadikan sebuah komputer untuk router network yang handal. Didalam router tersebut, komputer juga dapat mencangkup hampir seluruh fitur unggulan seperti IP Network jaringan berupa *wireless*. WinBox dalam proses konfigurasi mikrotik digunakan sebagai tempat administrasi dengan tujuan agar bisa memakai GUI sehingga memudahkan proses konfigurasi.

Untuk konfigurasi melalui console, tidak menggunakan GUI sehingga sedikit rumit untuk konfigurasi melalui *console*. Oleh karena itu melakukan perancangan aplikasi kamus dasar *command line* pada mikrotik dengan berbasis android untuk lebih memudahkan melakukan perancangan pada saat praktik. Meskipun banyak cara untuk menggali informasi seputar *command line* pada mikrotik, salah satunya dengan mengunjungi website Mikrotik atau dengan mengakses ke Sistem Operasi Mikrotiknya dengan mengetikkan perintah *help*, tetapi cara tersebut belum cukup efektif untuk mempersingkat waktu pencarian. Dengan adanya perancangan aplikasi kamus ini, dapat memudahkan mahasiswa atau bahkan masyarakat umum melakukan pencarian informasi seputar command line pada Mikrotik untuk melakukan perancangan sebuah jaringan berskala kecil ataupun besar.

2. METODE PENGABDIAN

Kegiatan Observasi ini ditujukan kepada Siswa Kelas XI TKJ SMKN 1 Portibi. Pelaksanaan kegiatan ini diikuti oleh 17 siswa-siswi dikelas XI TKJ. Dimana para siswa dan siswi mampu memahami serta menerapkan informasi dan himbauan yang telah disampaikan, terbukti dari respon dan partisipasi serta interaksi dari siswa-siswi .

Tim pelaksana observasi dari kegiatan ini terdiri dari 5 (lima) orang yang keseluruhan nya adalah Mahasiswa/I Institut Pendidikan Tapanuli Selatan. Kegiatan Pra Tindakan sebelum observasi dilaksanakan, tahap pertama yang dilakukan adalah memohon ijin untuk melakukan observasi kepada kepala sekolah SMK Negeri 1 Portibi dan guru yang bersangkutan.

Selanjutnya berdiskusi dengan guru tentang pembelajaran penggunaan Mikrotik dengan Menggunakan Aplikasi Virtual Box di kelas XI TKJ dan merencanakan tindakan yang akan dilakukan. Sebelumnya telah dilakukan pula perencanaan pada saat melaksanakan observasi pada tanggal 7 Desember 2024. Pra tindakan dilaksanakan padatanggal 11 Desember 2024 kegiatan observasi di SMK Negeri 1 Portibi.

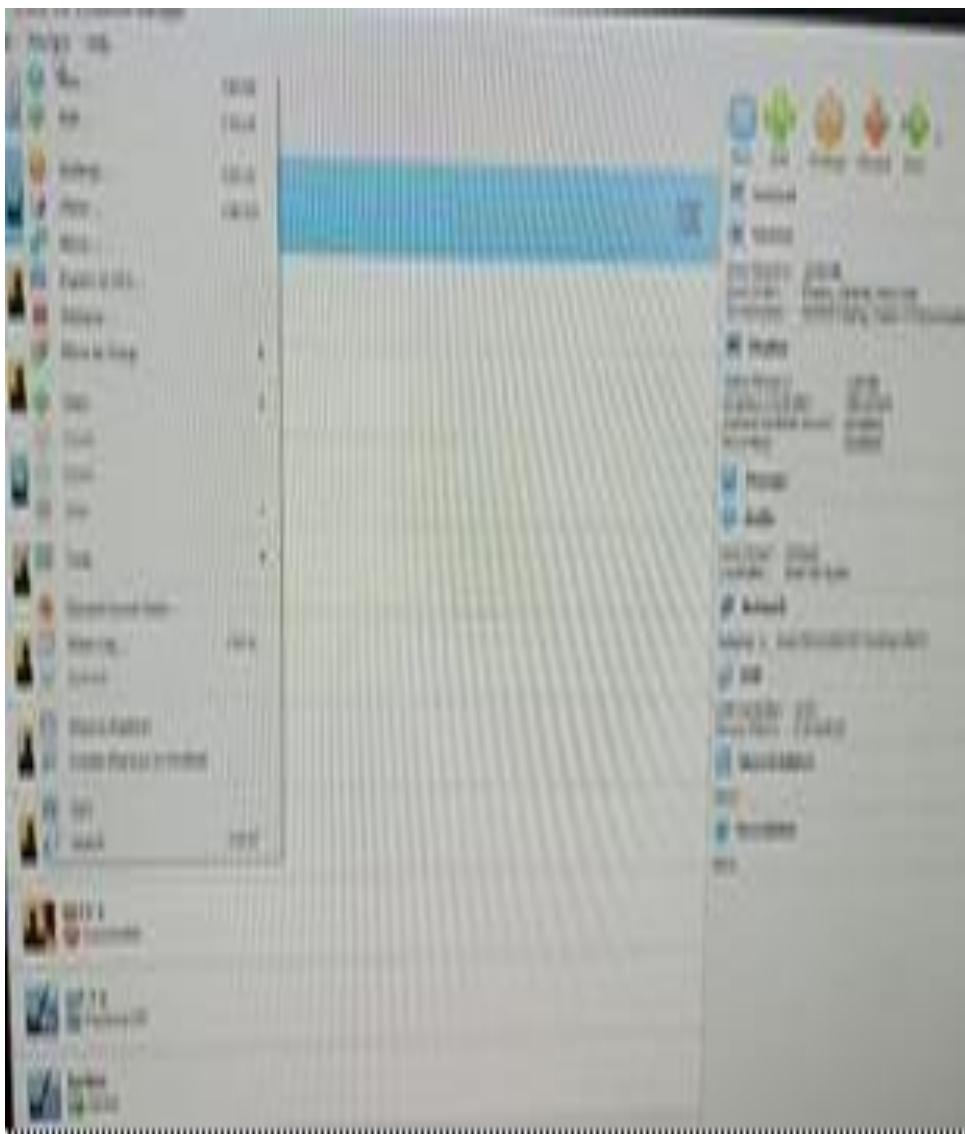
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Cara Instal Mikrotik di VirtualBox

Aplikasi VirtualBox ini memiliki banyak sekali keunggulan, salah satunya sebagai media pembelajaran untuk install ulang sistem operasi Windows dan Linux. Dengan bantuan aplikasi Virtualbox, tidak perlu lagi menginstall ulang operating system including dan tidak perlu menginstall ulang laptop. Virtualbox merupakan virtualisasi yang membutuhkan RAM yang cukup untuk dapat berjalan secara optimal.

Berikut ini adalah langkah-langkah cara instal Mikrotik di VirtualBox dengan mudah:

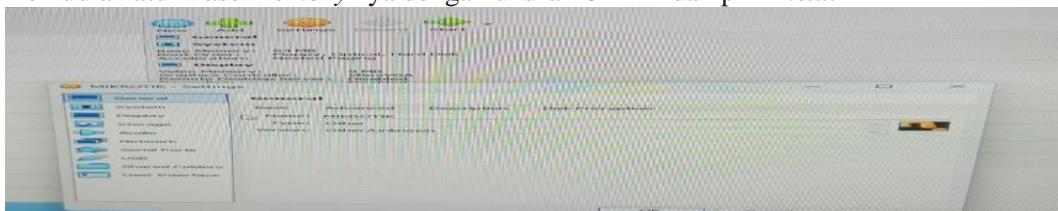
1. Buka VirtualBox pada computer/laptop, kemudian pilih *Machine > New* untuk membuat *Virtual Machine* yang baru.



- Setelah itu beri nama Mikrotik selanjutnya untuk *Type* dan *Version* pilih saja *Other*. Lanjut dengan memilih *next*.



3. Kemudian atur *Base Memory* nya dengan ukuran 64 MB dan pilih *next*.



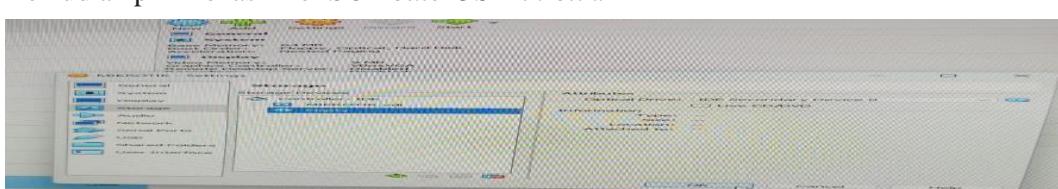
4. Selanjutnya atur *Disk Size* nya sebanyak 2 GB dan pilih *Create*.



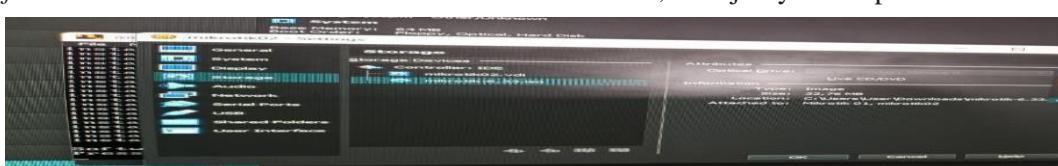
5. Kemudian klik *Settings* seperti yang ditunjuk tanda panah



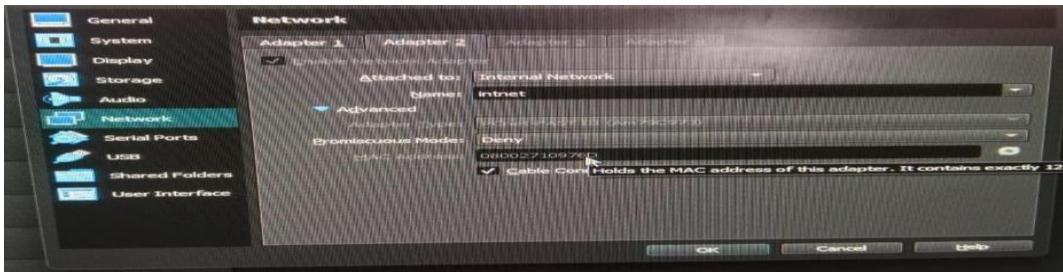
6. Langkah selanjutnya anda masuk ke menu *Storage* lalu pilih *Empty* dan klik ikon DVD. Kemudian pilih lokasi file ISO *RouterOS Mikrotik*.



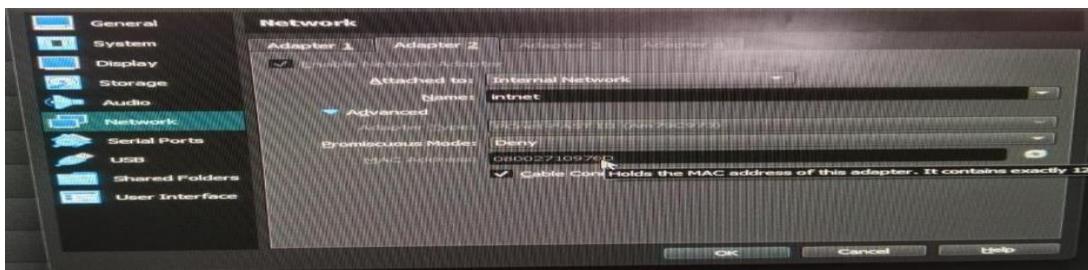
7. file ISO RouterOS Mikrotik sudah berhasil ditambahkan, selanjutnya anda pilih OK.



8. Selanjutnya pindah ke menu *Network*, centang *Enable Network Adapter* dan pilih *Host-only Adapter* lalu anda pilih *OK*.



9. Lalu Selanjutnya Klik Start



3.2 Mengkoneksikan Mikrotik Virtual Box di winbox

- Langkah pertama kita lihat dulu *interface* yang ada dengan perintah *interface print*

```
mikrotik5 [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
[admin@mikrotik] > interface print
Flags: D - dynamic, X - disabled, R - running, S - slave
# NAME TYPE ACTUAL-MTU L2MTU
0 R ether1 ether 1500
1 R ether2 ether 1500
```

- Karena kita tadi sudah menyeting dari awal *Network Adaptor* nya 2,maka terdapat 2 *interface*. Selanjutnya kita akan mencoba menukar nama *interface* dengan perintah: *interface set name* kemudian Enter.

```
mikrotik5 [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
[admin@mikrotik] > interface set name=Tri
numbers: 0
[admin@mikrotik] >
```

- Sekarang kita akan mencoba untuk menambahkan ip *address* pada setiap *interface*

```
numbers: 0
[admin@mikrotik] > ip address add address=192.168.1.10/24 interface=Tri
[admin@mikrotik] >
```

- Atur ip *address interface*

```
[admin@mikrotik] > ip address add address=192.168.1.10/24 interface=Manda
[admin@mikrotik] >
```

- Selanjutnya print untuk mengecek apakah IP sudah ditambahkan

```
[admin@mikrotik] > ip route print
Flags: X - disabled, A - active, D - dynamic,
C - connect, S - static, r - rip, b - bgp, o - ospf, m - mme,
B - blackhole, U - unreachable, P - prohibit
# DST-ADDRESS PREF-SRC GATEWAY DISTANCE
0 A S 0.0.0.0/0 192.168.1.1 1
1 S 0.0.0.0/0 192.168.2.1 1
2 ADC 192.168.1.0/24 192.168.1.10 Tri 0
[admin@mikrotik] > ip dns set servers=192.168.1.1
```

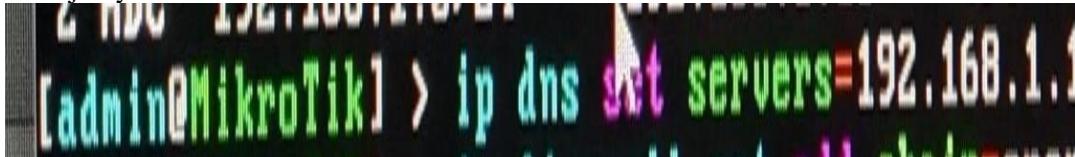
- Selanjunya kita tambahkan IP *gatewaynya*. *Ip route add gateway* (*gateway* sesuai dengan ip yang anda atur)

#	DST-ADDRESS	PREF-SRC	GATEWAY	DISTANCE
0	A S 0.0.0.0/0		192.168.1.1	1
1	S 0.0.0.0/0		192.168.2.1	1
2	ADC 192.168.1.0/24	192.168.1.10	Tri	0

- Print* lagi untuk melihat hasil

```
[admin@mikrotik] > ip route print
Flags: X - disabled, A - active, D - dynamic,
C - connect, S - static, r - rip, b - bgp, o - ospf, m - mme,
B - blackhole, U - unreachable, P - prohibit
# DST-ADDRESS PREF-SRC GATEWAY DISTANCE
0 A S 0.0.0.0/0 192.168.1.1 1
1 S 0.0.0.0/0 192.168.2.1 1
2 ADC 192.168.1.0/24 192.168.1.10 Tri 0
```

8. Selanjutnya kita atur *Dns Servers*



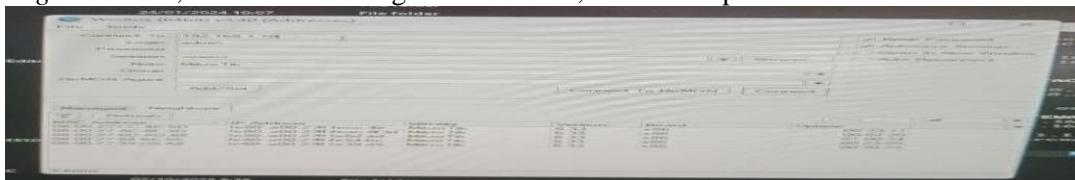
9. Terakhir lakukan *NAT MASQUERADE* untuk menjembatani antara ip “tri”(eth1). Dengan ip (eth2)dengan perintah sebagai berikut. Fungsinya agar tri(eth1) dengan “nanda” (eth2) yang berbeda *network* itu dapat berkomunikasi satu sama lain



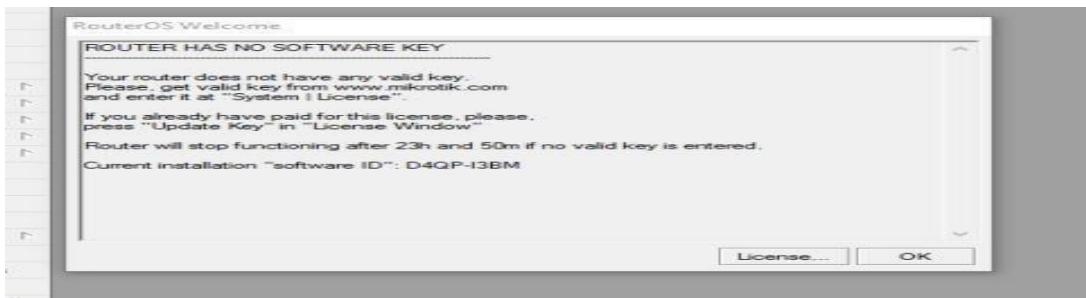
10. Selanjutnya ke Winbox kemudian lakukan langkah – langkah berikut ini:

1. Buka winbox

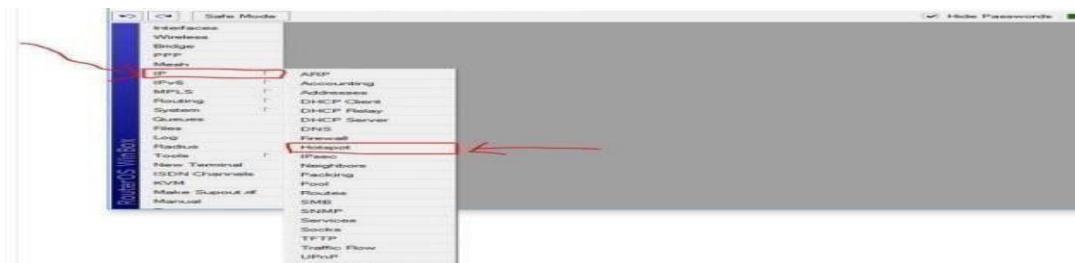
Login : Admin, Password:Kosongkan atau Enter, Setelah itu pilih connect



2. Jika sudah tampil tampilan *license* seperti ini,OK kan saja untuk menyetujui



3. Langkah pertama untuk *setting* di winbox adalah masuk ke menu IP, lalu pilih *hotspot*

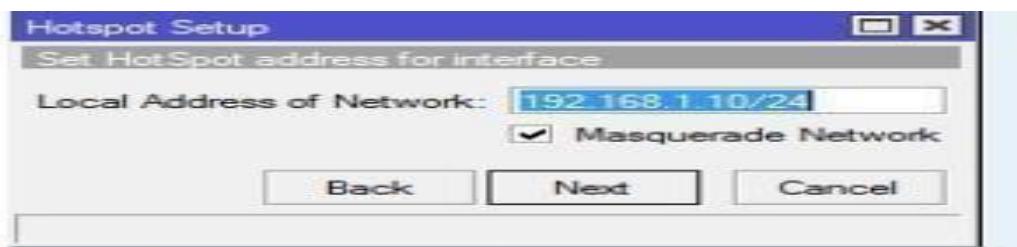


4. Lalu pilih *hotspot setup*

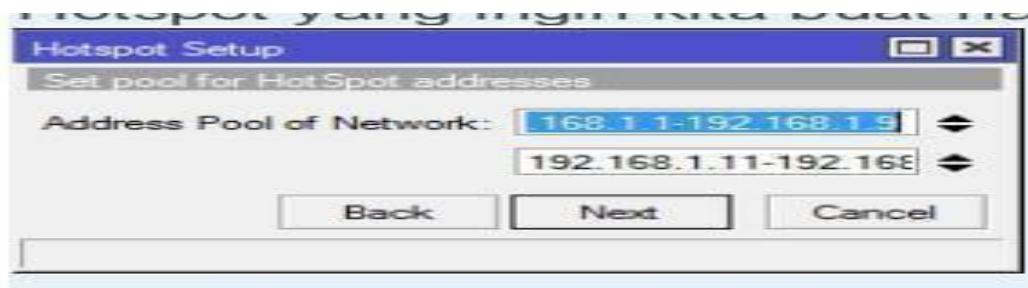


5. Pilih tri (Ethernet 1) sebagai tri (eth1) yang akan kita gunakan sebagai hotspot

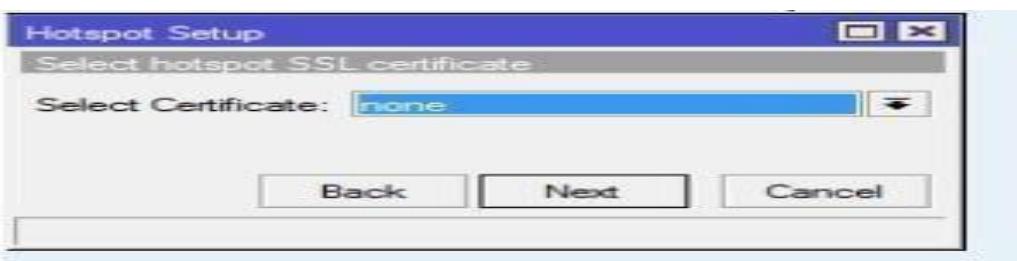
Selanjutnya, tampil tampilan *address* dari hotspot *Network* yang akan kita gunakan nanti. Karena ip yang terhubung dengan internet itu ip tri (eth1) maka saya pilih *Default* langsung *Next* saja



6. Sekarang tentukan *address poolnya* atau *range address* dari *hotspot* yang ingin kita buat nantinya, *next*



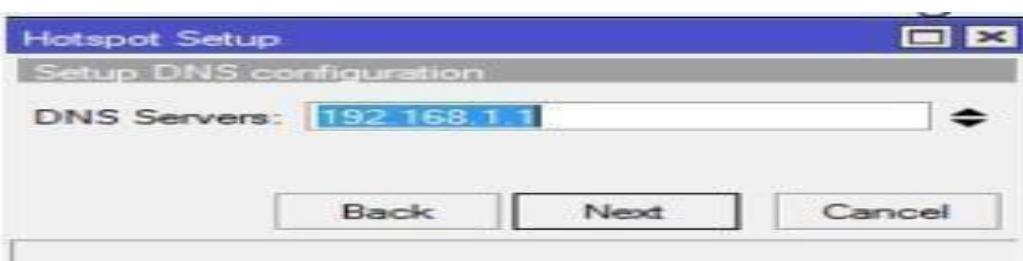
7. Untuk SSL *certificate* pilih none aja langsung saja *next*



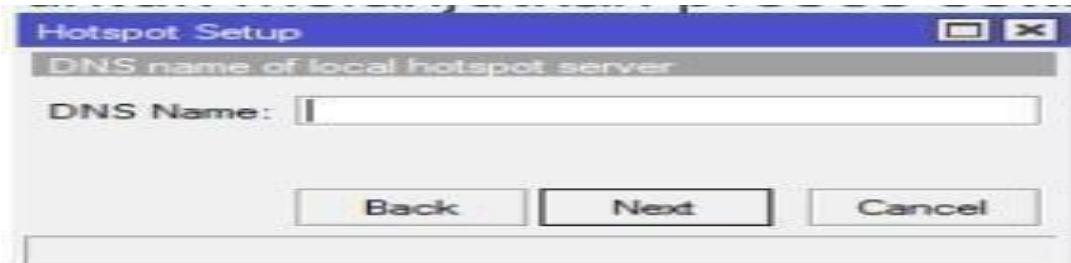
8. *SMTP server*



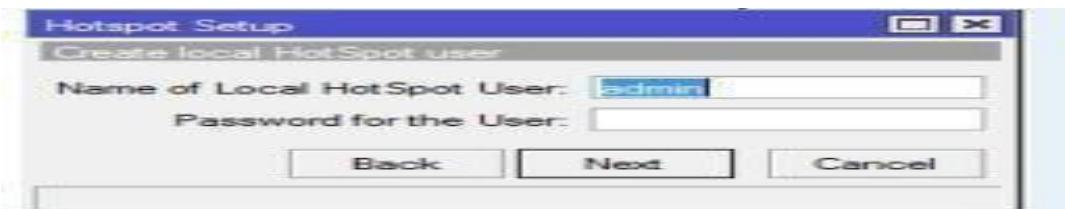
9. DNS *server* otomatis ada karena kita telah melakukan setting tadi di mixritik virtual box. Langsung *next* saja.



10. Untuk DNS name itu di kosongkan saja, pilih saja langsung *next* untuk melanjutkan proses *setting*.



11. Berikutnya, tentukan username dan password dari hotspot yang ingin kita gunakan nanti. Disini saya menggunakan *username admin* dan *password* kosong



12. Kalo sudah selesai di *setup*, winbox akan otomatis terputus



13. *Close* saja Winboxnya.

Buka *browser* anda, lalu ketikkan ip tri(eth1) yang sudah kita setting tadi, yaitu 192.168.1.10
Lalu masukkan *username: admin*
Password: kosongkan atau enter saja





4. KESIMPULAN

Mikrotik dan virtual Box adalah alat yang sangat berguna untuk belajar, eksperimen, dan pengujian dalam manajemen jaringan, serta memberikan pengguna kesempatan untuk memahami dan menguasai teknologi jaringan dengan cara yang lebih praktis dan terjangkau. Menggunakan Mikritik di virtualBox memungkinkan pengguna untuk mesimulasikan dan menguji konfigurasi jaringan tanpa memerlukan perangkat keras fisik dan sangat berguna untuk belajar dan eksperimen.

Sedangkan WinBox adalah alat yang sangat efektif untuk mengelola perangkat Mikrotik, memberikan kemudahan akses dan konfigurasi yang membuatnya menjadi popular dikalangan administrator jaringan. Kombinasi Mikrotik dengan WinBox memungkinkan pengguna untuk mengoptimalkan pengelolaan jaringan dengan cara yang lebih efisien.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Ardhitya, Arse Irawhan. 2007. "Pengertian Dan Penjelasan Mikrotik Arse Irawhan Ardhitya." Hasibuan, Awal. 2018. "AWAL HASIBUAN, S.Kom5/15/2018 1 Komentar."
- New, Klik, Pada Controller, Routeros Mikrotik, and D. V. D. Drive. n.d. "Install Mikrotik Di Virtualbox."
- Tengker, Victor. 2013. "Penggunaan Oracle Vm Virtualbox."
- Winbox, Pengertian. 2020. "Pengertian Winbox MikroTik, Fungsi Serta Kegunaannya - MangladaTech."