

MODUL 2

INSTALASI MIKROTIK

A. Tugas Pendahuluan

1. Apa yang Anda ketahui tentang mikrotik?
2. Sebut dan jelaskan cara akses mikrotik!
3. Jelaskan langkah-langkah akses Mikrotik di Virtual Box!
4. Jelaskan langkah-langkah setting IP Address dan Gateway di Mikrotik!
5. Jelaskan langkah-langkah membuat DHCP Server dan DNS Server di Mikrotik!

B. Tujuan

Dalam praktikum ini, mahasiswa dapat:

1. Mengetahui dan mengetahui apa itu mikrotik
2. Mengetahui cara akses dan mampu mengakses mikrotik
3. Menginstall Mikrotik Router OS
4. Merubah setting username dan password login
5. Mensetting waktu di mikrotik
6. Mensetting IP Address di mikrotik
7. Mensetting Default Gateway di mikrotik
8. Mensetting DHCP Server dan DHCP Client di Mikrotik
9. Mensetting DNS Server di Mikrotik

C. Dasar Teori

1) Sejarah Mikrotik

Mikrotik adalah sebuah perusahaan kecil berkantor pusat di Latvia, bersebelahan dengan Rusia. Pembentukannya diprakarsai oleh John Trully dan Arnis Riekstins. John Trully adalah seorang berkewarganegaraan Amerika yang bermigrasi ke Latvia. Di Latvia ia berjumpa dengan Arnis, Seorang sarjana Fisika dan Mekanik sekitar tahun 1995. John dan Arnis mulai merouting dunia pada tahun 1996 (misi Mikrotik adalah merouting seluruh dunia). Mulai dengan sistem Linux dan MS-DOS yang dikombinasikan dengan

Praktikum Administrasi Jaringan Komputer

teknologi Wireless-LAN (WLAN) Aeronet berkecepatan 2 Mbps di Maldova, negara tetangga Latvia, baru kemudian melayani lima pelanggannya di Latvia.

Prinsip dasar mereka bukan membuat Wireless ISP W-ISP, tetapi membuat program router yang handal dan dapat dikajankan di seluruh dunia. Latvia hanya merupakan tempat eksperimen John dan Arnis, karena saat ini mereka sudah membantu negara-negar lain termasuk Srilangka uang melayani sekitar 400 pengguna.

Linux yang pertama kali digunakan adalah Kernal 2.2 yang dikembangkan secara bersama-sama dengan nbantuan 5-15 orang staff Research and Development (R&D) Mikrotik yang sekarang menguasai daunia routing di negara-negara berkembang Menurut Arnis, selain staf di lingkungan Mikrotik, mereka juga merekrut tenaga-tenaga lepas dan pihak ketiga yang dengan intensif mengembangkan Mikrotik secara marathon.

2) Routers OS

Mikrotik RouterOS™ adalah sistem operasi dan perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menjalankan komputer menjadi router network yang handal, mencakup berbagai fitur yang dibuat untuk ip network dan jaringan wireless, cocok digunakan berbagai fitur yang dibuat untuk ip network dan jaringan wireles, cocok digunakan oleh ISP dan provider hotspot. Untuk instalasi Mikrotik tiadak dibutuhkan piranti lunak tambahan atau komponen tambahan lain. Mikrotik didesain untuk mmudah digunakan dan sangat baik digunakan untuk krperluan administrasi jaringan komputer seperti merancang dan membangun sebuah sistem jaringan komputer skala kecil hingga yang kompleks sekalipun.

Mikrotik bukanlah perangkat lunak yang gratis jika anda ingin memanfaatkan secara penuh, dibutuhkan lisensi dan Mikrotiks untuk dapat menggunakannya alias berlayar. Mikrotik dikenal dengan istilah Level pada lisensinya. Tersedia mulai dari Level 0 kemudian 1, 3 hingga 6, untuk Level 1 adalah versi Demo Mikrotik dapat digunakan secara gratis dengan fungsi-

Praktikum Administrasi Jaringan Komputer

fungsi yang sangat terbatas. Tentunya setiap level memiliki kemampuan yang berbeda-beda sesuai dengan harganya, Level 6 adalah level tertinggi dengan fungsi yang paling lengkap. Secara singkat dapat digambarkan jelaskan sebagai berikut :

- Level 0 (gratis); tidak membutuhkan lisensi untuk menggunakannya dan penggunaan fitur dibatasi 24 jam setelah instalasi dilakukan
- Level 1 (demo); pada level ini kamu dapat menggunakannya sebagai fungsi routing standar saja dengan 1 pengaturan serta tidak memiliki limitasi waktu untuk menggunakannya.
- Level 3; sudah mencakup level 1 ditambah dengan kemampuan untuk manajemen segala perangkat keras yang berbasis Kartu Jaringan atau Ethernet dan pengelolaan perangkat wireless tipe klien.
- Level 4; sudah mencakup level 1 dan 3 ditambah dengan kemampuan untuk mengelola perangkat wireless tipe poin
- Level 5; mencakup level 1,2, dan 4 ditambah dengan kemampuan mengelola jumlah pengguna hotspot yang lebih banyak.
- Level 6; mencakup semua level dan tidak memiliki apapun.

3) Routerbord

RouterBoard adalah router embedded produk Mikrotik. Routerboard seperti sebuah pc mini yang terintegrasi karena dalam satu board tertanam prosesor, ram, rom, dan memori flash. Routerbord menggunakan OS RouterOS yang berfungsi sebagai router jaringan, bandwidth management, proxy server, dhcp, dns server dan bisa juga berfungsi sebagai hotspot server.

Ada beberapa seri routerboard yang juga bisa berfungsi sebagai wifi , sebagai wifi access point, bridge, wds ataupun sebagai wifi client. Seperti seri RB411, RB433, RB600.

Sebagian besar ISP wireless menggunakan routerboard untuk menjalankan fungsi wirelessnya baik sebagai ap ataupun client. Dengan routerboards anda bisa menjalankan fungsi sebagai router tanpa tergantung pada

Praktikum Administrasi Jaringan Komputer

PC lagi, karena semua fungsi pada router sudah ada dalam routerboard. Jika dibandingkan dengan pc yang diinstall routerOS, routerboard ukurannya lebih kecil, lebih kompak dan hemat listrik karena hanya menggunakan adaptor. Untuk digunakan di jaringan wifi bisa dipasang diatas tower dan menggunakan PoE sebagai sumber arusnya.

Mikrotik pada standar perangkat keras berdasarkan Personal Computer (PC) dikenal dengan kestabilan, kualitas kontrol dan fleksibilitas untuk berbagai jenis paket data dan penanganan proses rute atau lebih dikenal dengan istilah routing. Mikrotik yang dibuat sebagai router berbasis PC banyak bermanfaat untuk sebuah ISP yang ingin menjalankan beberapa aplikasi mulai dari hal yang paling ringan hingga tingkat lanjut. Contoh aplikasi yang dapat diterapkan dengan adanya Mikrotik selain routing adalah aplikasi kapasitas akses (bandwidth) manajemen, firewall, wireless access point (Wifi), backhaul link, sistem hotspot, Virtual Private Network (VPN) server dan masih banyak lainnya.

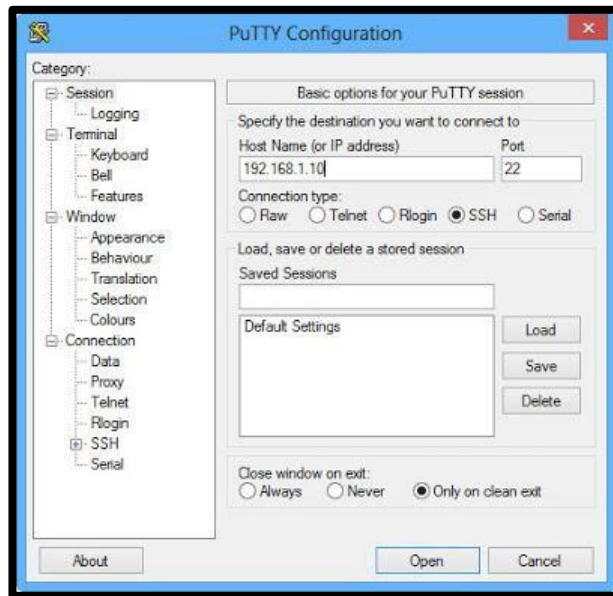
4) Cara Akses Mikrotik

Perangkat mikrotik dapat diakses dengan menggunakan berbagai media, dan cara akses Mikrotik-nya pun berbedabeda-beda. Ada 4 cara mengakses mikrotik Router, antara lain :

a. Via Console/Command Mikrotik

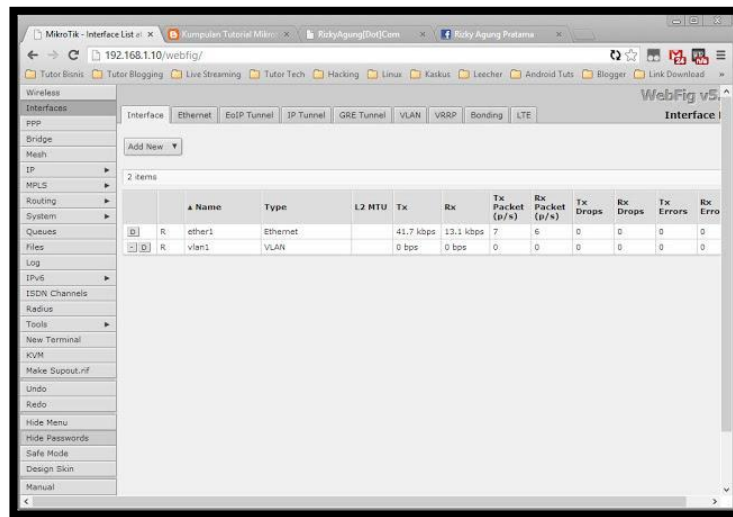
Mikrotik bisa kita akses langsung via console/serial maupun remote akses menggunakan PUTTY (www.putty.nl). Caranya tinggal masukkan alamat IP Mikrotik ke kolom Host name nya Putty.

Praktikum Administrasi Jaringan Komputer



b. Via Web Browser

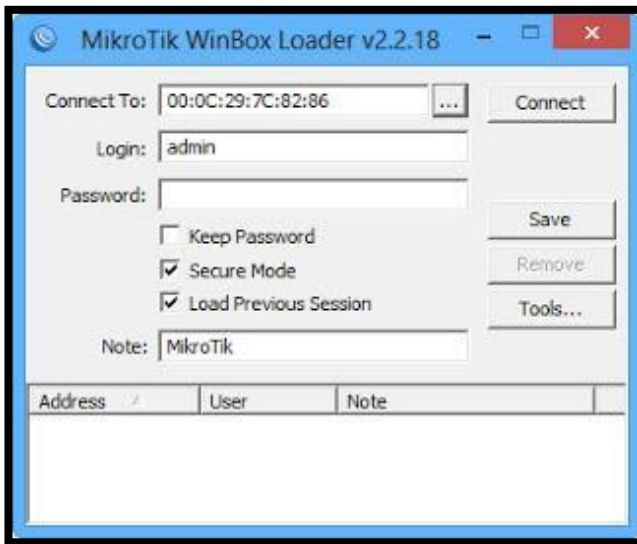
Mikrotik bisa juga diakses via web/port 80 pada browser. Contoh : ketik di browser IP Mikrotik kita : 192.168.1.10.



c. Via Winbox

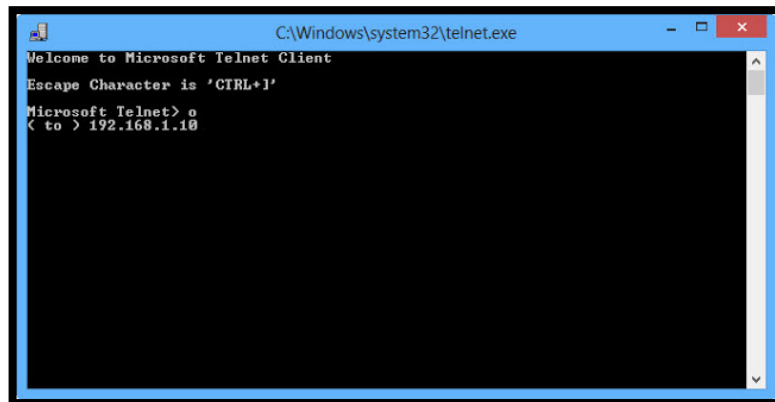
Mikrotik bisa juga diakses/remote menggunakan tool winbox (utility kecil di windows yang sangat praktis dan cukup mudah digunakan). Winbox selain merupakan tool untuk meremote mikrotik yang paling populer karena selain mudah juga dapat menampilkan menu-menu pada mikrotik secara GUI. Tampilan awal mengaktifkan winbox seperti ini :

Praktikum Administrasi Jaringan Komputer



d. Via Talnet

Kita dapat me-remote mikrotik menggunakan telnet melalui program aplikasi “command prompt” (cmd) yang ada pada windows yang fitur Telnet nya sudah diaktifkan. Namun, penggunaan telnet tidak dianjurkan dalam jaringan karena masalah keamanannya.



D. Pelaksanaan Praktikum

1) Alat dan Bahan

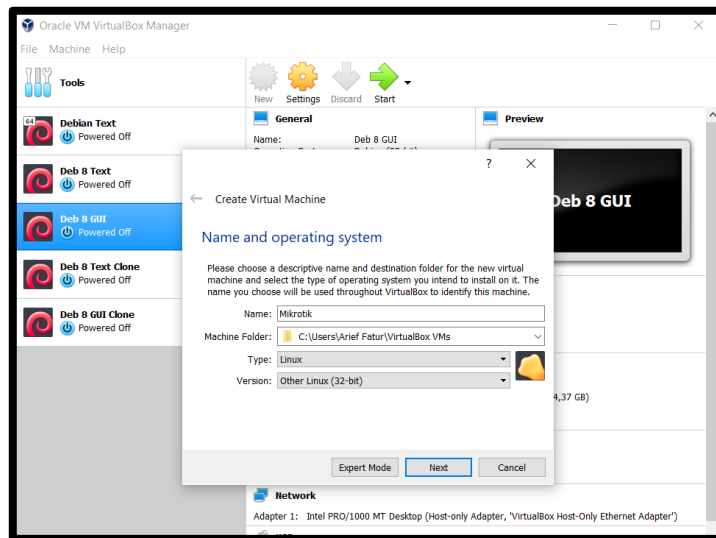
- Laptop/PC
- Software VirtualBox
- Software Winbox

Praktikum Administrasi Jaringan Komputer

2) Langkah-Langkah Praktikum

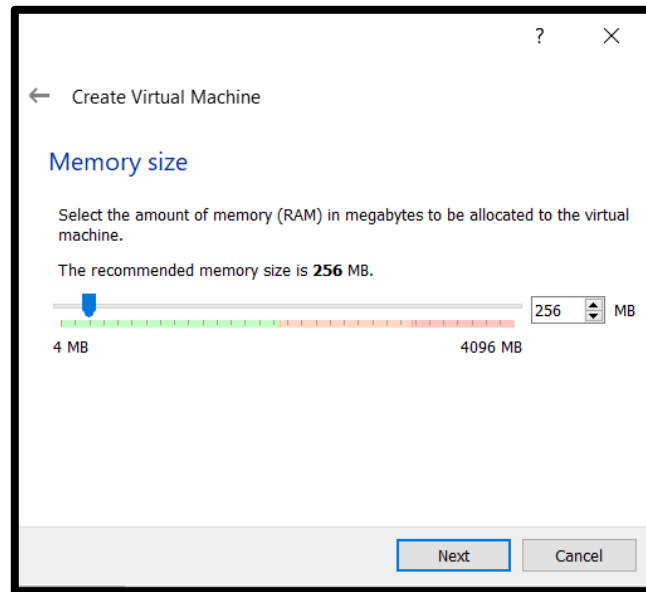
a. Instalasi mikrotik Router OS

1. Langkah awal yang harus diambil adalah double klik pada icon Oriacle VM VirtualBox
2. Maka akan muncul tampilan awal pada Oriacle VM VirtualBox seperti gambar dibawah ini yang siap untuk digunakan, lalu klik New Kemudian akan muncul kotak dialog dan anda dapat mengisikan Name dengan nama Virtual Machine, disini saya mengisikan dengan nama “ Mikrotik”. Lalu pilih Other untuk sistem operasinya dan pilih Other untuk versinya, jika sudah selesai pilih Next.

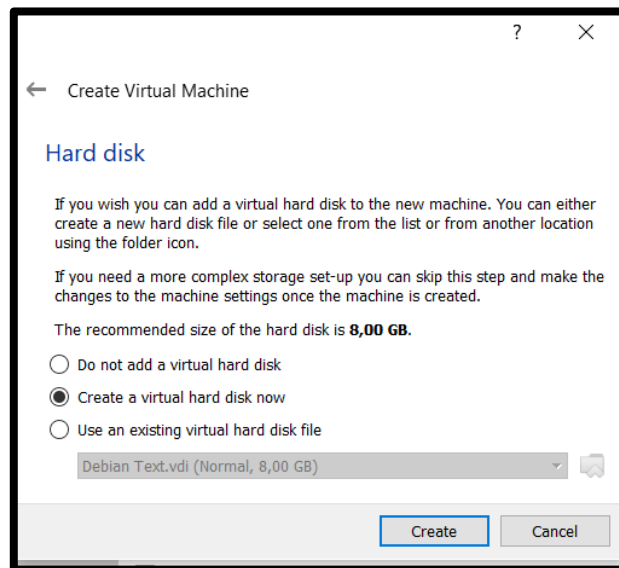


3. Langkah selanjutnya, akan muncul kotak dialog untuk mengatur berapa besar RAM yang akan digunakan untuk mesin virtual kita. Disini mengalokasikan sekitar MB, lalu klik Next

Praktikum Administrasi Jaringan Komputer

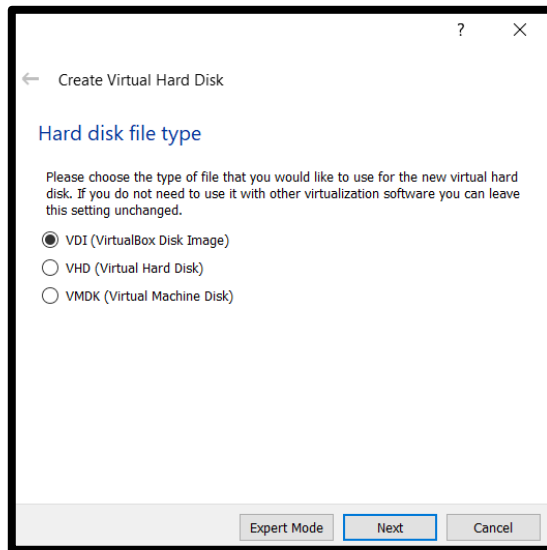


4. VirtualBox menyediakan opsi untuk membuat harddisk baru atau menggunakan harddisk yang ada sebagai Disk Start-Up. Secara default, sudah diatur untuk membuat Hardisk baru. Maka biarkan saja secara default, lalu Next.

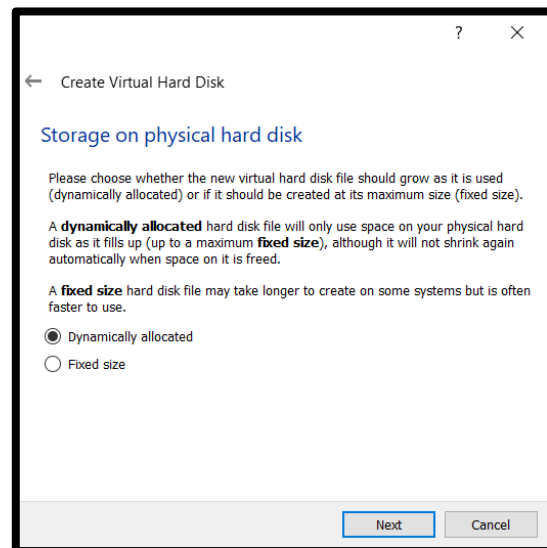


5. Pada kotak dialog selanjutnya, pilih VDI (Virtual Disk Image), lalu pilih Next

Praktikum Administrasi Jaringan Komputer

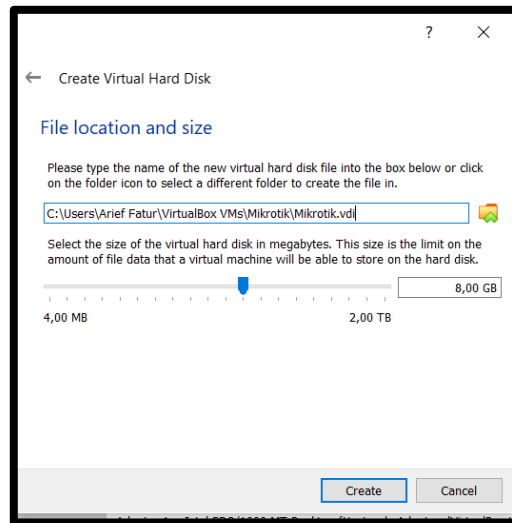


6. Kemudian pilih kotak dialog selanjutnya terdapat dua opsi untuk memilih ukuran Fixed Size (Ukuran tetap) atau Dynamically allocates (ukuran dinamis) yang dialokasikan sesuai kebutuhan anda, kalau saya emilih ukuran Dynamically Alocated, lalu pilih Next.

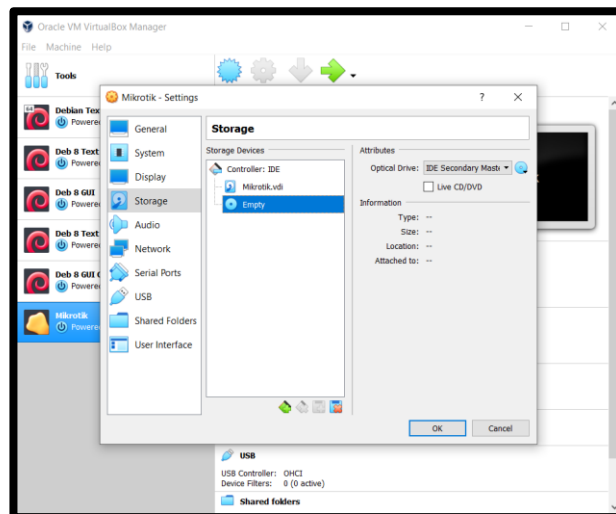


7. Pada kotak dialog berikutnya untuk mengatur ukuran Virtual Disk, namun secara default VirtualBox mengalokasikan ruang disk 8GB untuk sistem baru. Lalu pilih Create

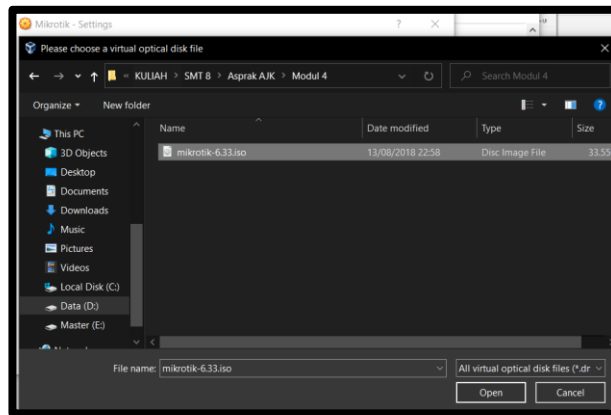
Praktikum Administrasi Jaringan Komputer



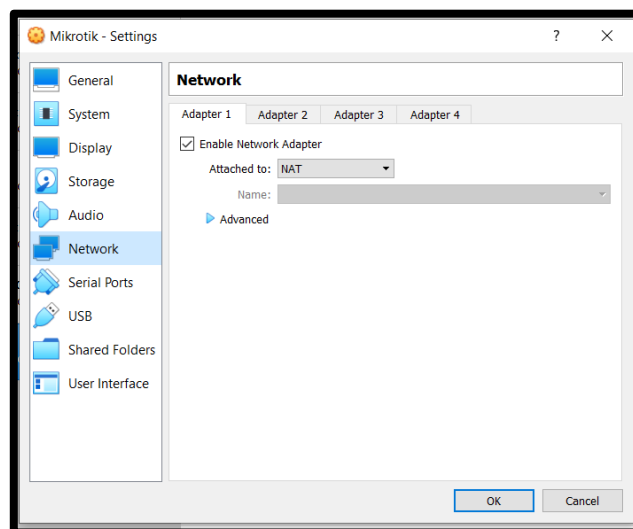
8. Selanjutnya mesin Virtual siap digunakan, lalu pilih setting. Maka akan muncul jendela, lalu pilih Storage dan klik pada Controller IDE, gambar Disk (empty) kemudian Add Mikrotik pada gambar Disk dan pilih Choose a virtual CD/DVD disk file untuk mencari dimana lokasi master Mikrotiknya.



Praktikum Administrasi Jaringan Komputer

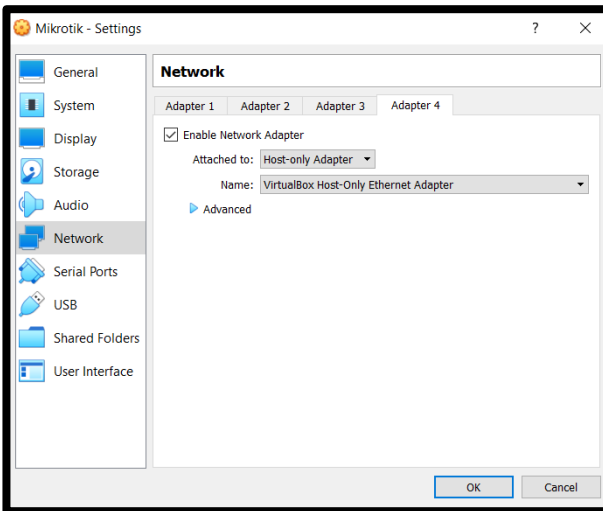
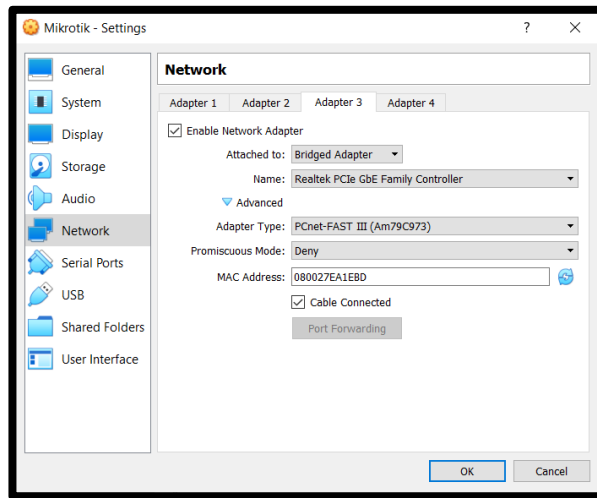


Sebelum melakukan instalasi RouterOS terlebih dahulu esetting slot Ethernet pada Virtual Mikrotik. Klik kanan pada Mikrotik lalu Settings. Akan tampil seperti gambar di bawah, klik pada tab Network di sebelah kiri lalu setting Adapter 1 sebagai NAT (sumber internet mikrotik).

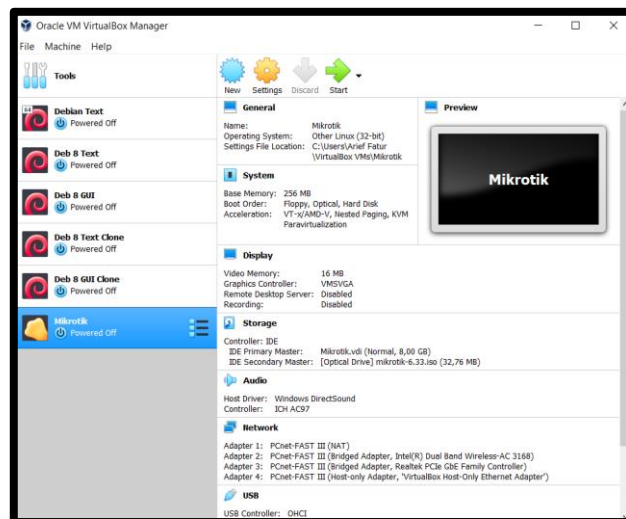


Pada adapter 3 juga piluh Bridged dan pada Adapter 4 sebagai Host-only Adapter (Agar dapat di akses oleh Winbox). Seperti pada gambar dibawah ini:

Praktikum Administrasi Jaringan Komputer

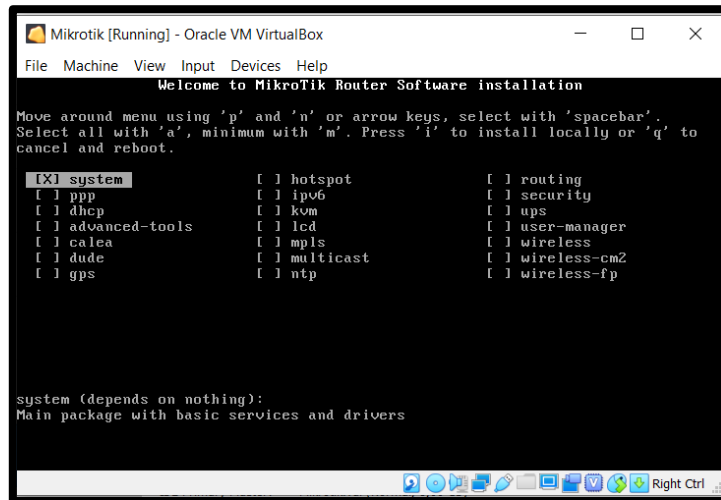


9. Selanjutnya klik Start untuk memulai menginstalasi Mikrotiknya

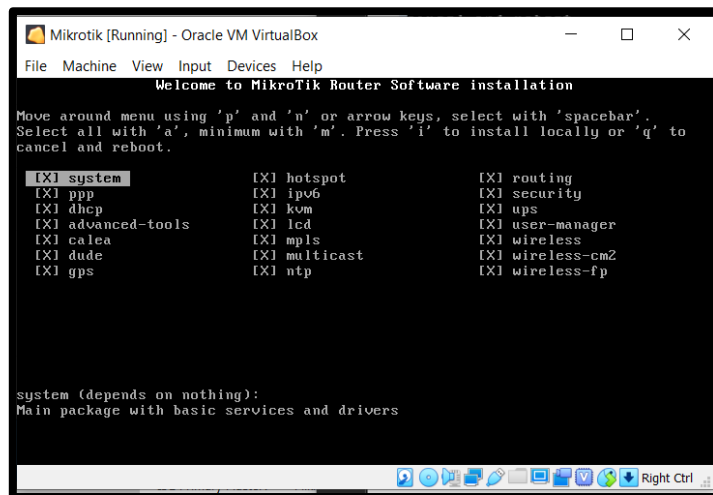


Praktikum Administrasi Jaringan Komputer

10. Kemudian akan muncul kotak dialog “Welcome to Mikrotik Router Software Installation”

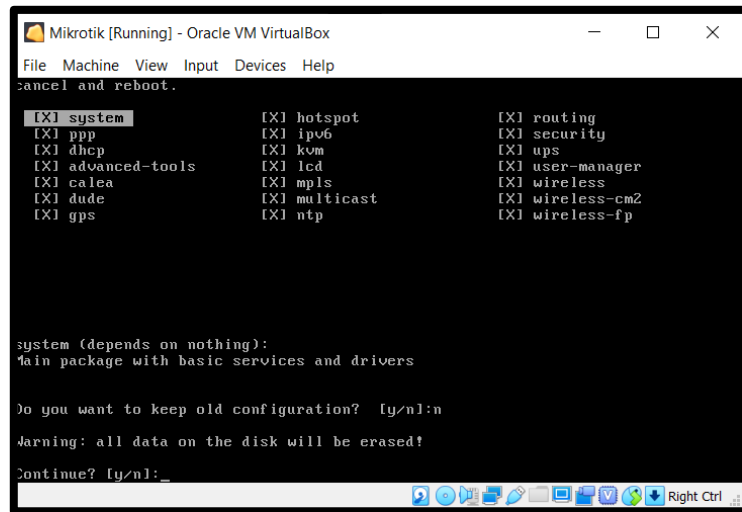


11. Lalu ketik “a” untuk memberikan tanda pada semua opsi yang disediakan

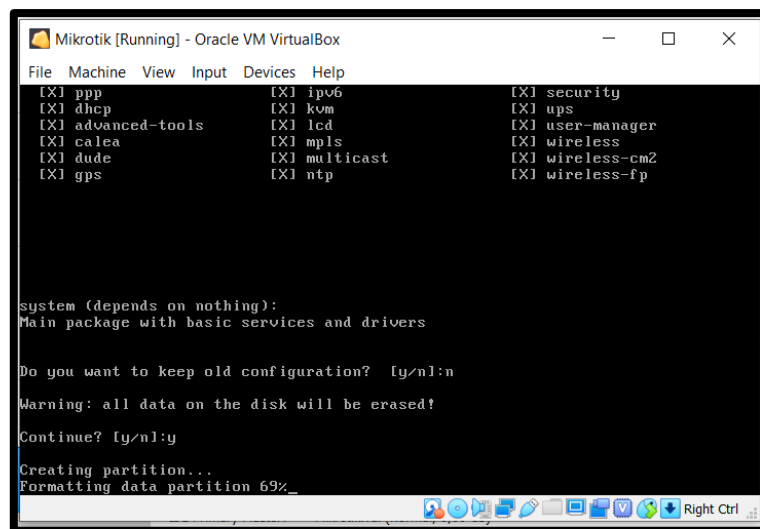


12. Selanjutnya tekan “I” untuk menginstall

Praktikum Administrasi Jaringan Komputer

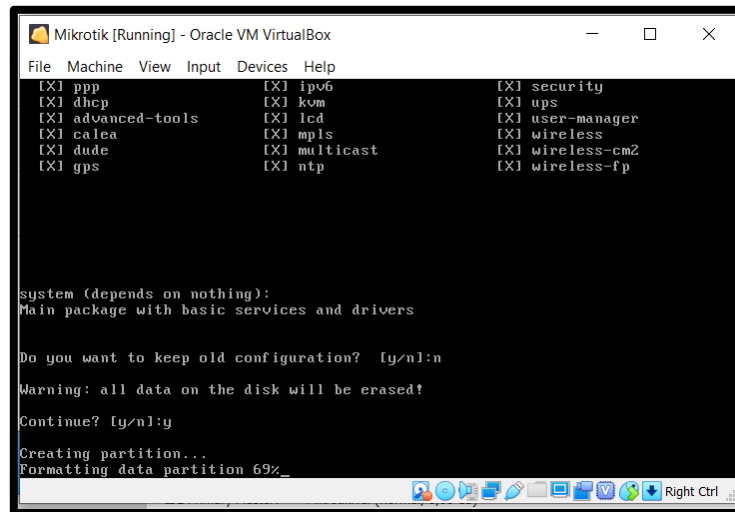


13. Selain itu, untuk melanjutkan proses instalasi ketikkan “y” dan tunggu proses instalasi

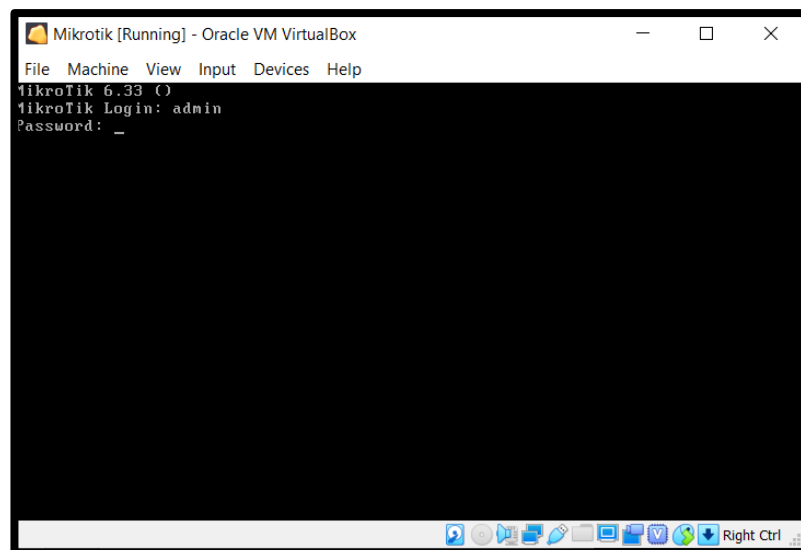


14. Jika proses sudah berhenti “jangan tekan Enter karena akan me-restart dari awal”, pilih Device → CD/DVD Devices → hlangkan tanda centang pada Mikrotik -6.33.iso

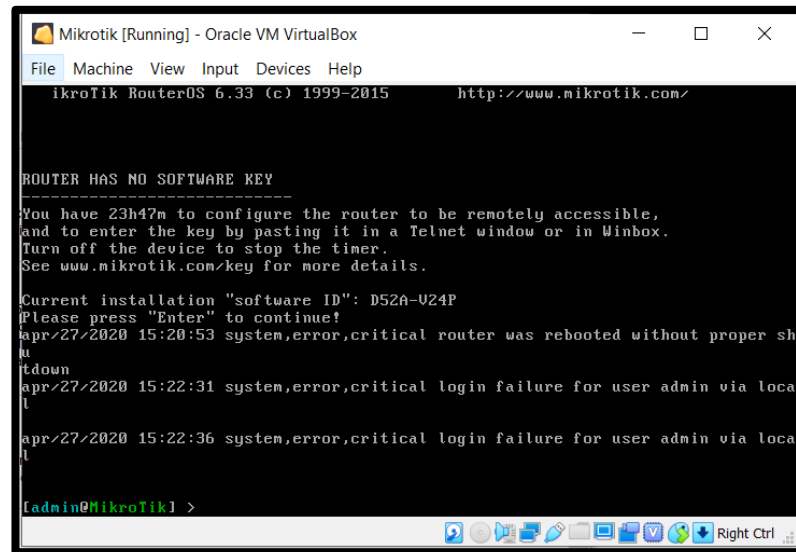
Praktikum Administrasi Jaringan Komputer



15. Tekan “Enter” maka sistem akan restart, setelah restart akan masuk menu login mikrotik. Gunakan username dan password : admin



Praktikum Administrasi Jaringan Komputer



b. Setting username dan password login

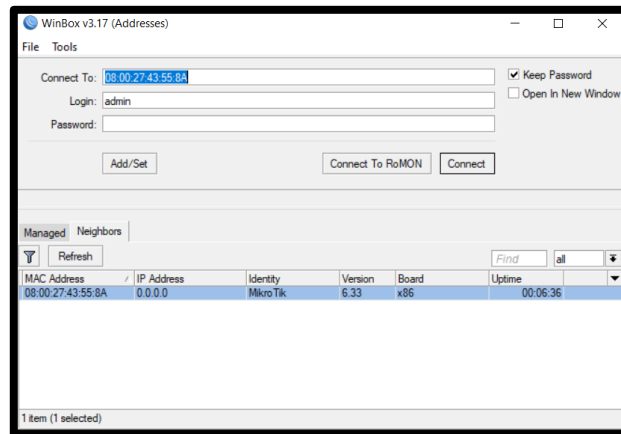
1. Untuk membuka membuka berbasis GUI kita bisa menggunakan Winbox.

Buka aplikasi winbox.

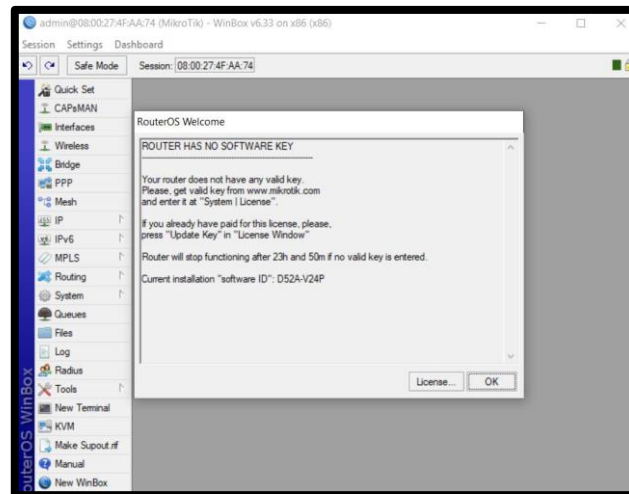


2. Pilih Mac Address mikrotik lalu klik connect

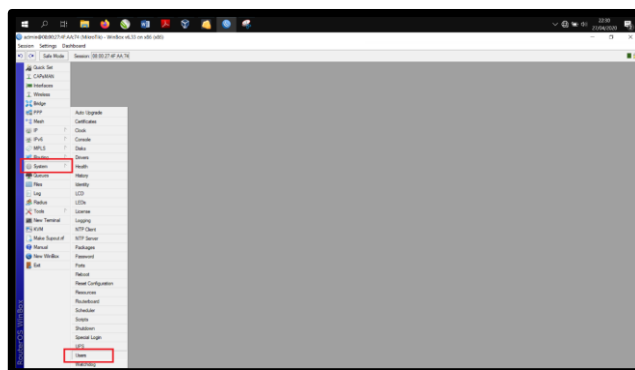
Praktikum Administrasi Jaringan Komputer



3. Tampilkan awal mikrotik

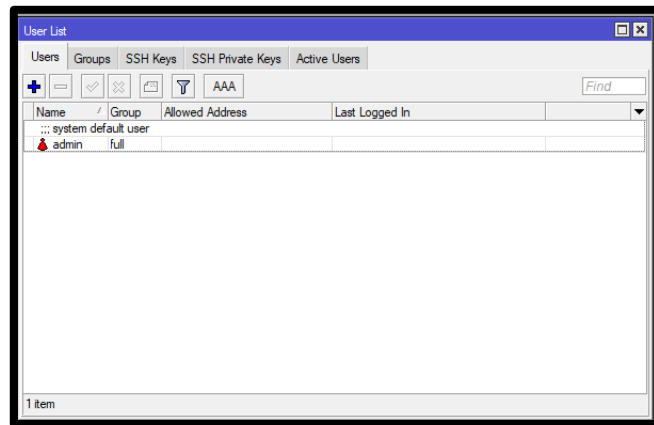


4. Selanjutnya pilih “System” kemudian “User”

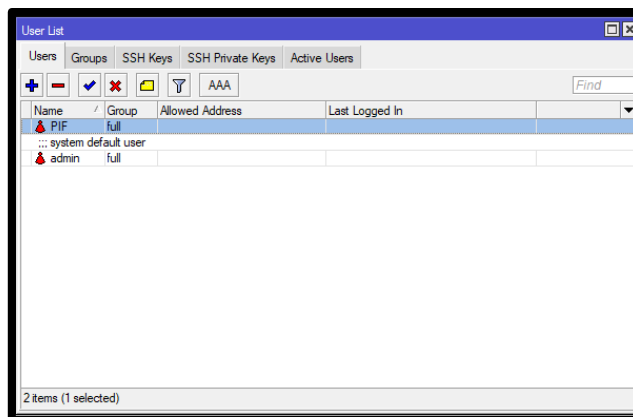
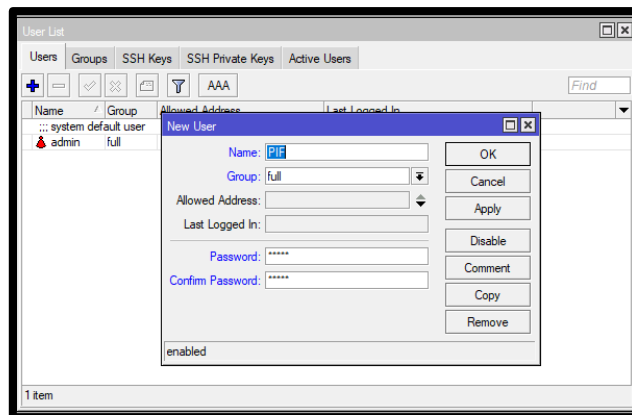


5. Maka akan tampil setting dibawah ini

Praktikum Administrasi Jaringan Komputer



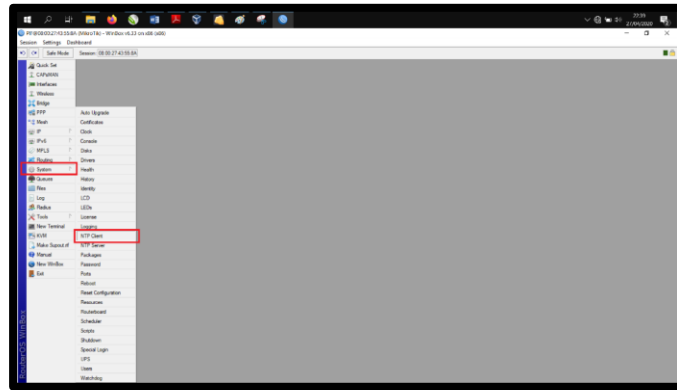
6. Klik 2x pada admin, selanjutnya rubah name untuk mengganti username dan masukkan password baru untuk mengganti password.



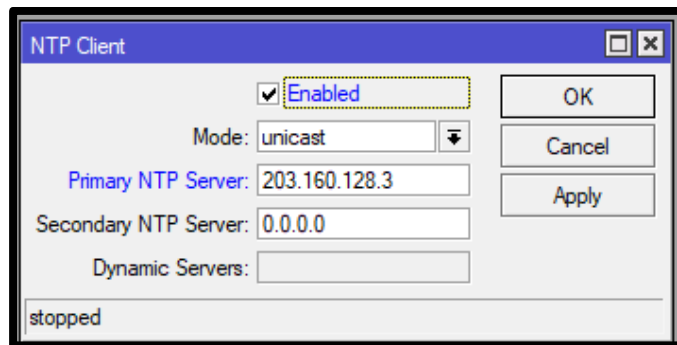
c. Setting waktu di mikrotik

1. Buka menu “System” kemudian “NTP Client”

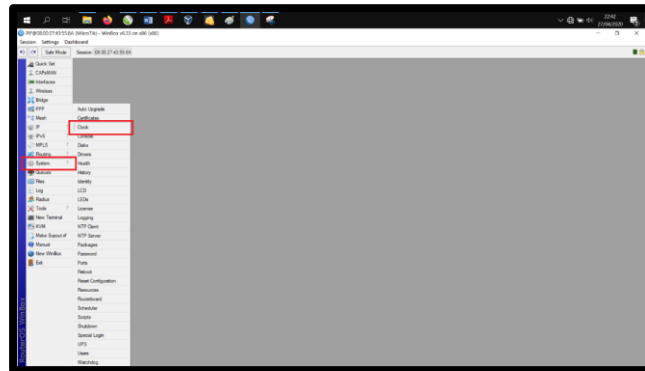
Praktikum Administrasi Jaringan Komputer



2. Selanjutnya centang enable dan masukkan IP NTP Server dari internet

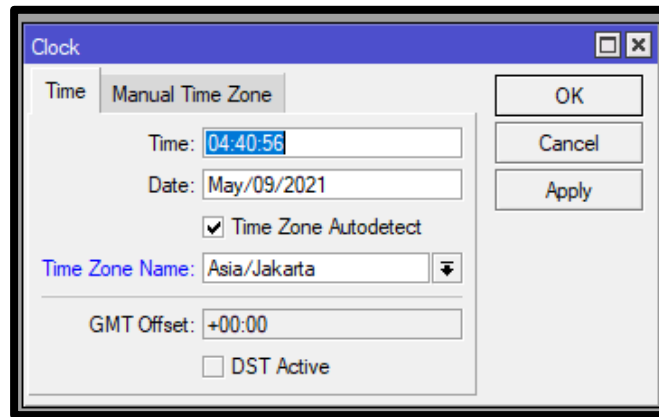


3. Langkah-langkah berikutnya masuk ke “System” dan kemudian pilih “Clock”



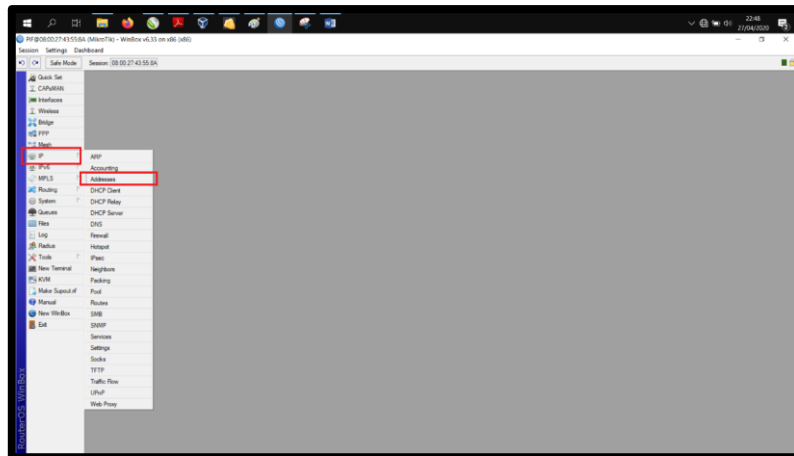
4. Pada settingan clock pilih zona waktu “Asia /Jakarta”

Praktikum Administrasi Jaringan Komputer

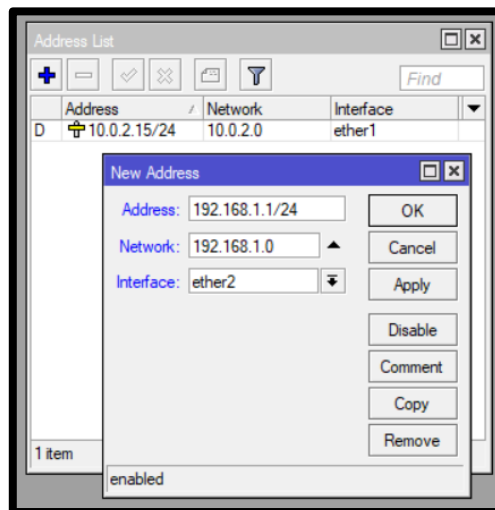


d. Setting IP Address di Mikrotik

1. Langkah pertama masuk ke “IP” kemudian pilih “Address”

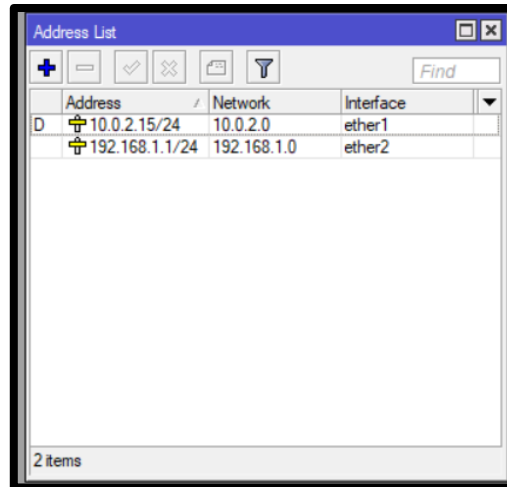


2. Klik menu “+” kemudian kita buat IP Address untuk Ethernet2. Yang perlu diantara address : 192.168.1.1/24 Network : 192.168.1.0 Iface : ether2



Praktikum Administrasi Jaringan Komputer

3. Hasil setelah ditambahkan IP pada ether2

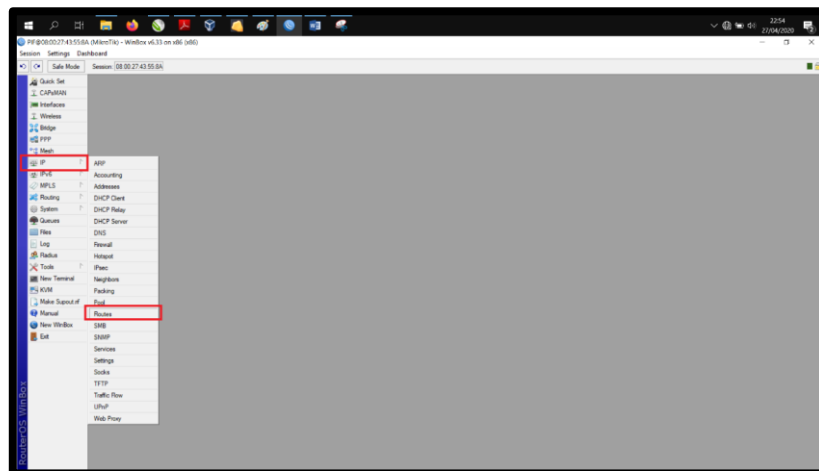


	Address	Network	Interface
D	10.0.2.15/24	10.0.2.0	ether1
	192.168.1.1/24	192.168.1.0	ether2

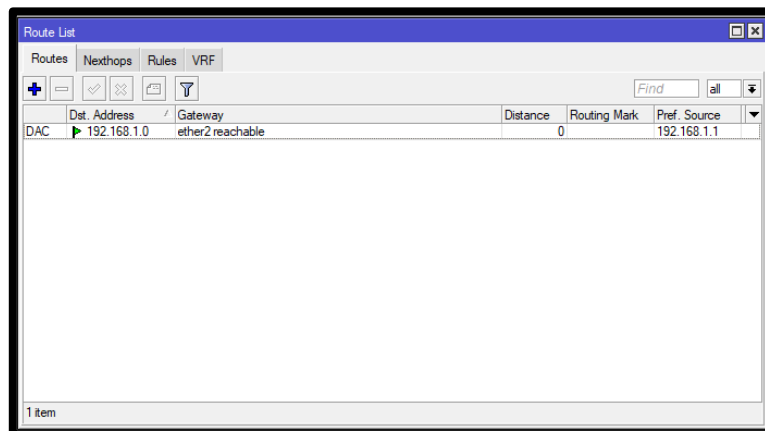
2 items

e. Setting Default Gateway di mikrotik

1. Langkah pertama pilih menu “IP” kemudian Pilih “Routes”



2. Kemudian pilih “+”

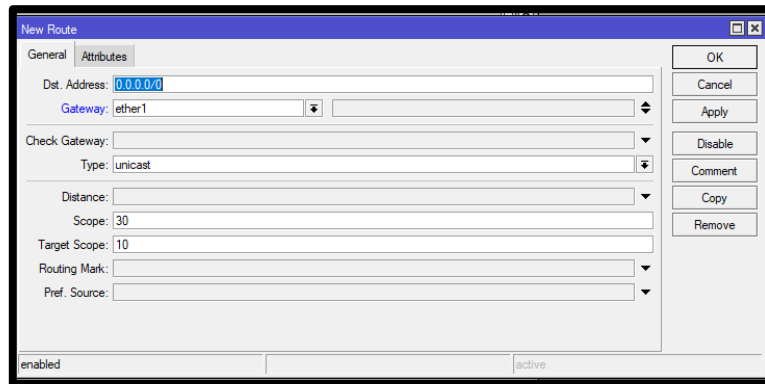


	Det. Address	Gateway	Distance	Routing Mark	Pref. Source
DAC	192.168.1.0	ether2 reachable	0		192.168.1.1

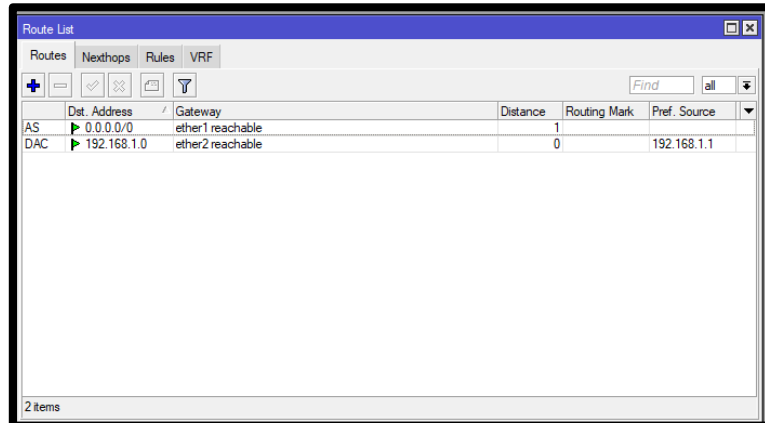
1 item

Praktikum Administrasi Jaringan Komputer

3. Selanjutnya masukkan Dst Address dan Gateway pilih Ethernet yang akan dijadikan Gateway



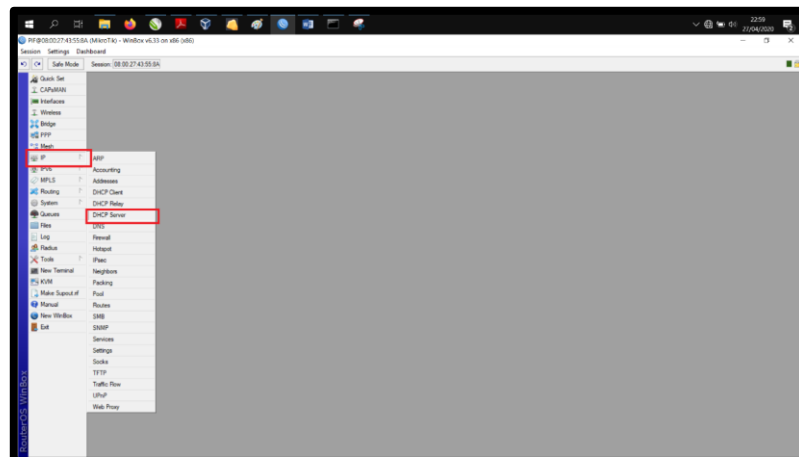
4. Hasil setelah ditambahkan gateway



f. Setting DHCP Server dan DHCP Client di Mikrotik

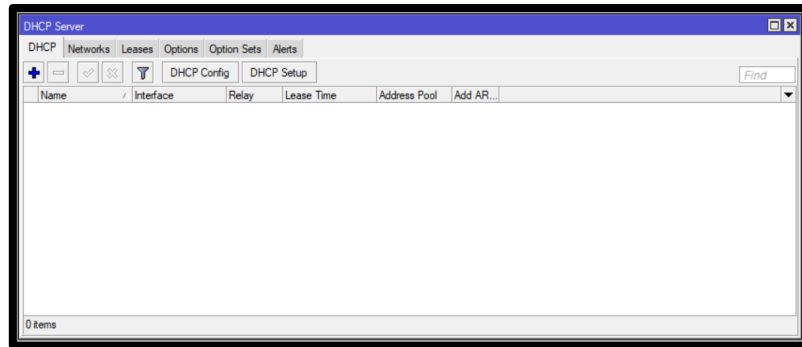
Pengaturan DHCP Server

1. Langkah pertama pilih menu “IP” kemudian pilih “DHCP Server”



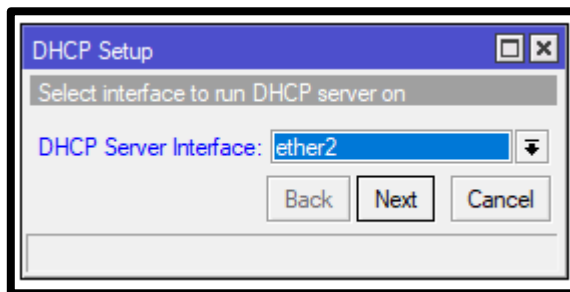
Praktikum Administrasi Jaringan Komputer

2. Kemudian pilih menu “DHCP Setup” untuk membuat DHCP Server Baru

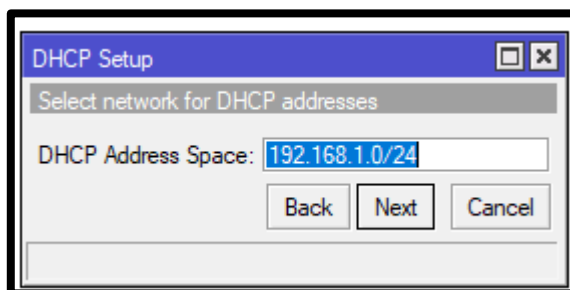


3. Selanjutnya ikuti langkah-langkah dibawah ini

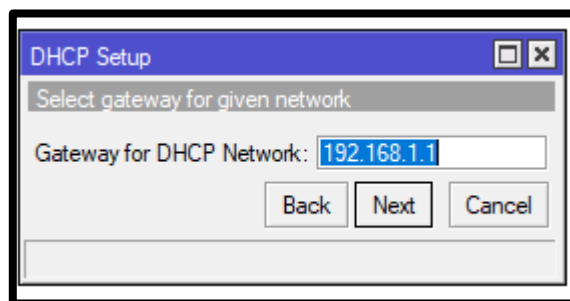
Pilih Ethernet yang akan dibuatkan DHCP Server



Network ID untuk DHCP Server

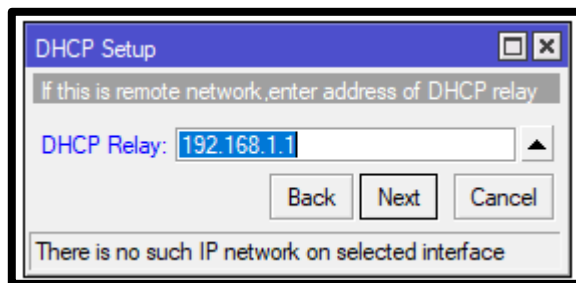


Gateway untuk DHCP Server

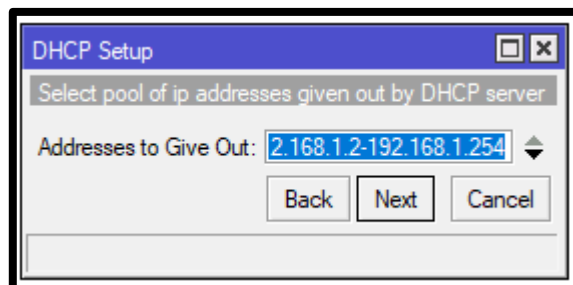


DHCP relay

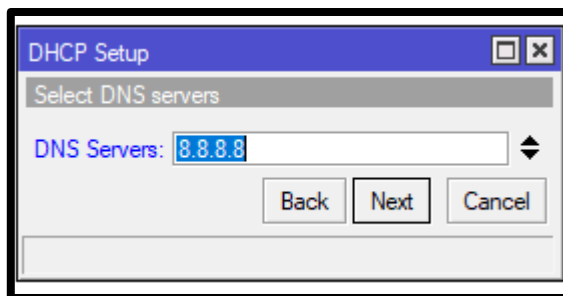
Praktikum Administrasi Jaringan Komputer



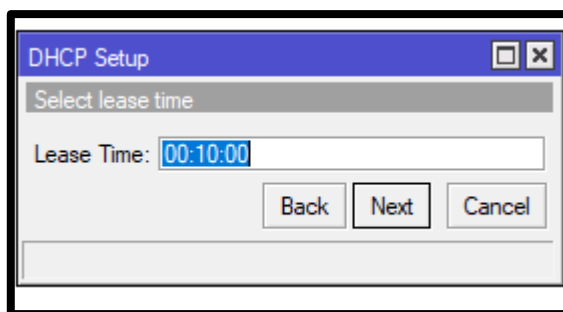
Range IP yang akan didapatkan Client



Membuat DNS Server

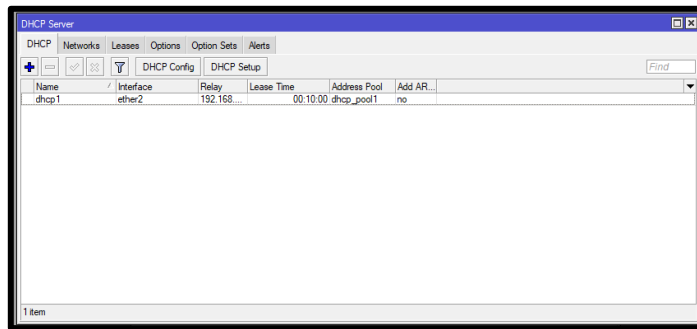


Lease time



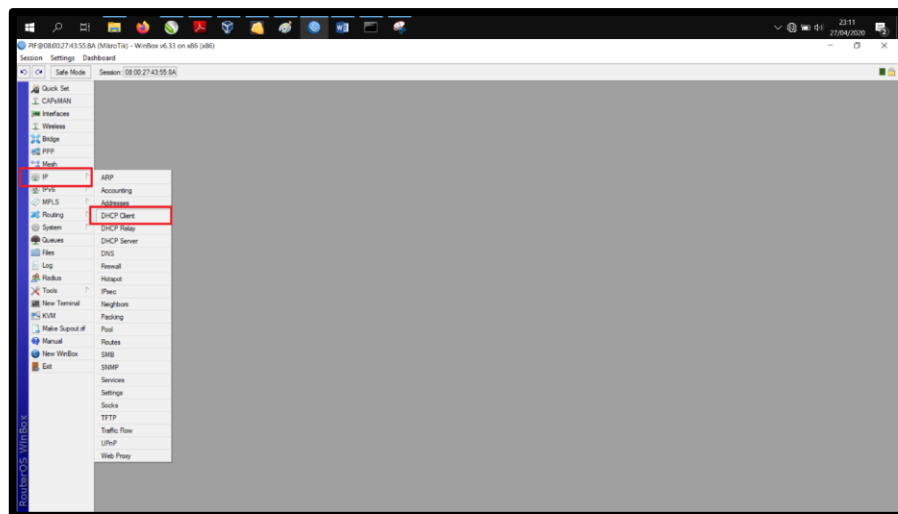
4. Jika sudah akan tampil sebagai berikut

Praktikum Administrasi Jaringan Komputer

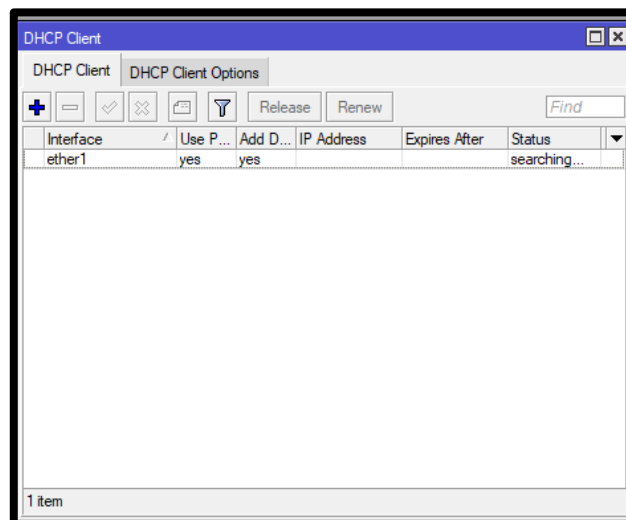


Pengaturan DHCP Client

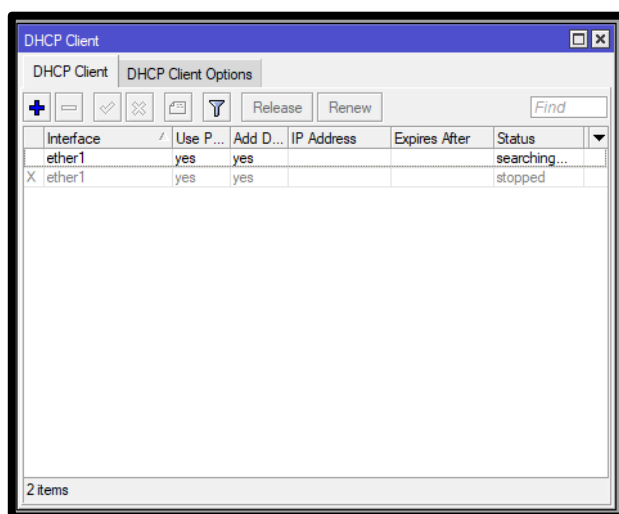
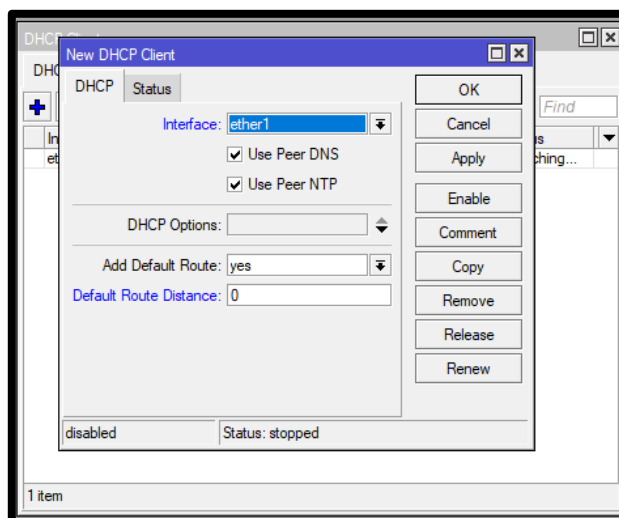
1. Masuk menu “IP” kemudian pilih menu “DHCP Client”



2. Kemudian pilih menu “+” untuk menambahkan DHCP Client. Pada menu interface pilih Ethernet yang terhubung dengan Internet atau jaringan luar.

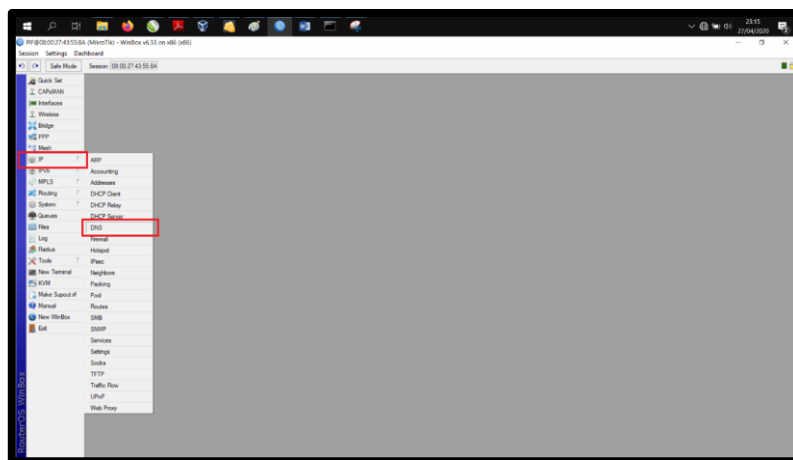


Praktikum Administrasi Jaringan Komputer



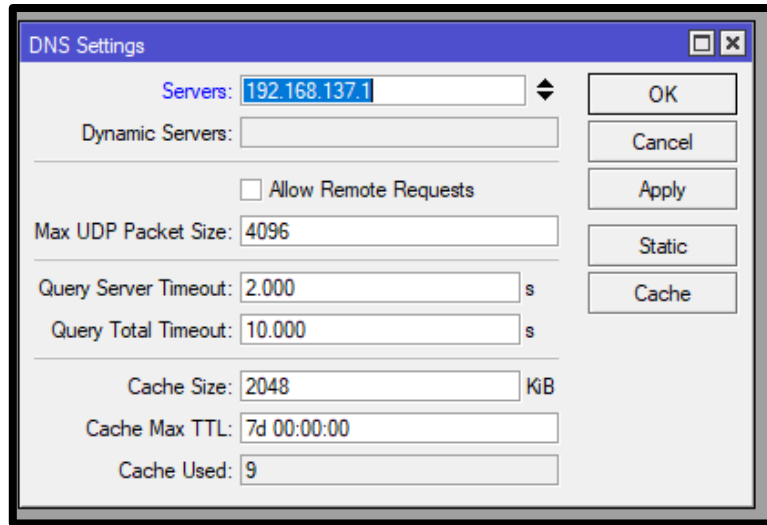
g. Setting DNS Server di mikrotik

1. Pertama masuk menu "IP " kemudian pilih menu "DNS"



Praktikum Administrasi Jaringan Komputer

2. Selanjutnya masukkan IP DNS Server kalian



16. Tugas

1. Buatlah langkah-langkah rubah username dan password login!
2. Buatlah langkah-langkah setting DHCP Server untuk Ethernet2!

- **COPAS PEKERJAAN TEMAN NILAI LANGSUNG 0**
- **PENAMAAN FILE : Lapres_Modul2_NIM_NAMA.pdf**