

TUJUAN

1. Mahasiswa memahami cara kerja DHCP Server
2. Mahasiswa mengetahui cara konfigurasi DHCP Server

Alat	Aplikasi
PC	CISCO Packet Tracer
	GNS3
	Mikrotik

Kata Kunci

DHCP Server

DHCP Client

default gateway

DNS Server

Teori

Dynamic Host Configuration Protocol adalah protokol yang berbasis arsitektur client/server yang dipakai untuk memudahkan pengalokasian alamat IP dalam satu jaringan. Sebuah jaringan lokal yang tidak menggunakan DHCP harus memberikan alamat IP kepada semua komputer secara manual. Jika DHCP dipasang di jaringan lokal, maka semua komputer yang tersambung di jaringan akan mendapatkan alamat IP secara otomatis dari server DHCP. Selain alamat IP, banyak parameter jaringan yang dapat diberikan oleh DHCP, seperti default gateway dan DNS server.

Karena DHCP merupakan sebuah protokol yang menggunakan arsitektur client/server, maka dalam DHCP terdapat dua pihak yang terlibat, yakni DHCP Server dan DHCP Client.

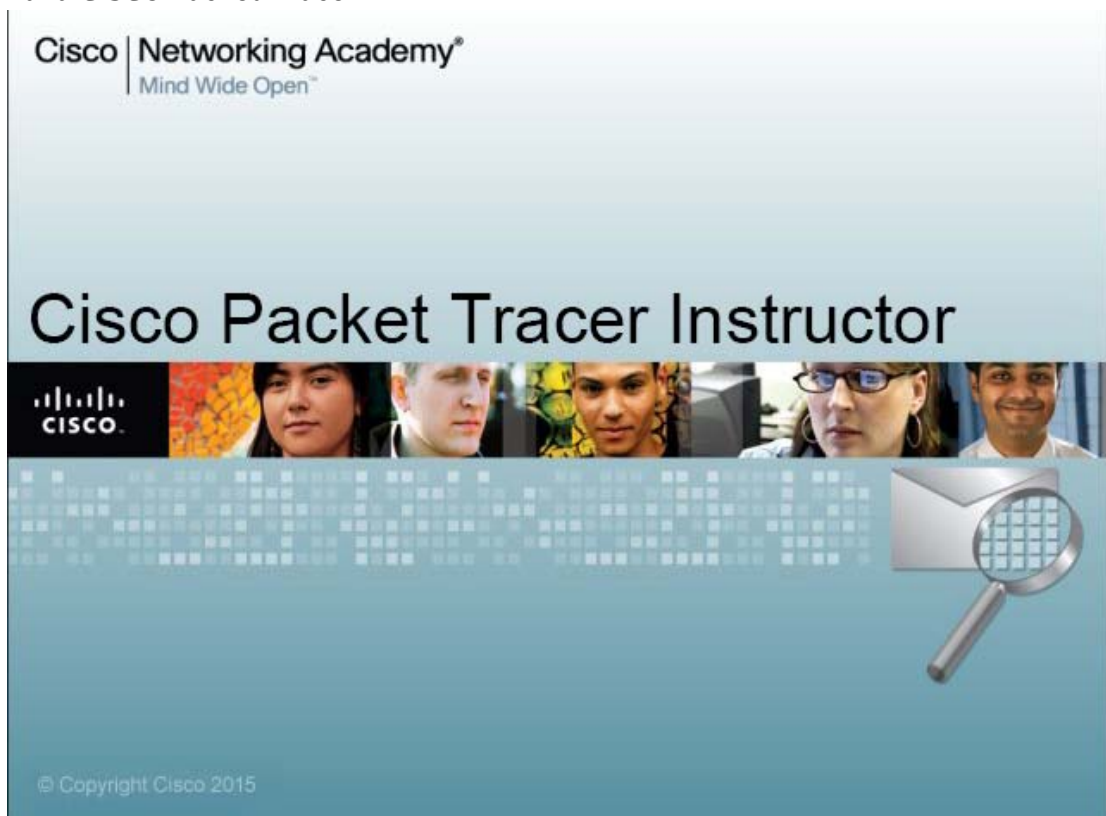
DHCP server merupakan sebuah mesin yang menjalankan layanan yang dapat "menyewakan" alamat IP dan informasi TCP/IP lainnya kepada semua klien yang memintanya. Beberapa sistem operasi jaringan seperti Windows NT Server, Windows 2000 Server, Windows Server 2003, atau GNU/Linux memiliki layanan seperti ini.

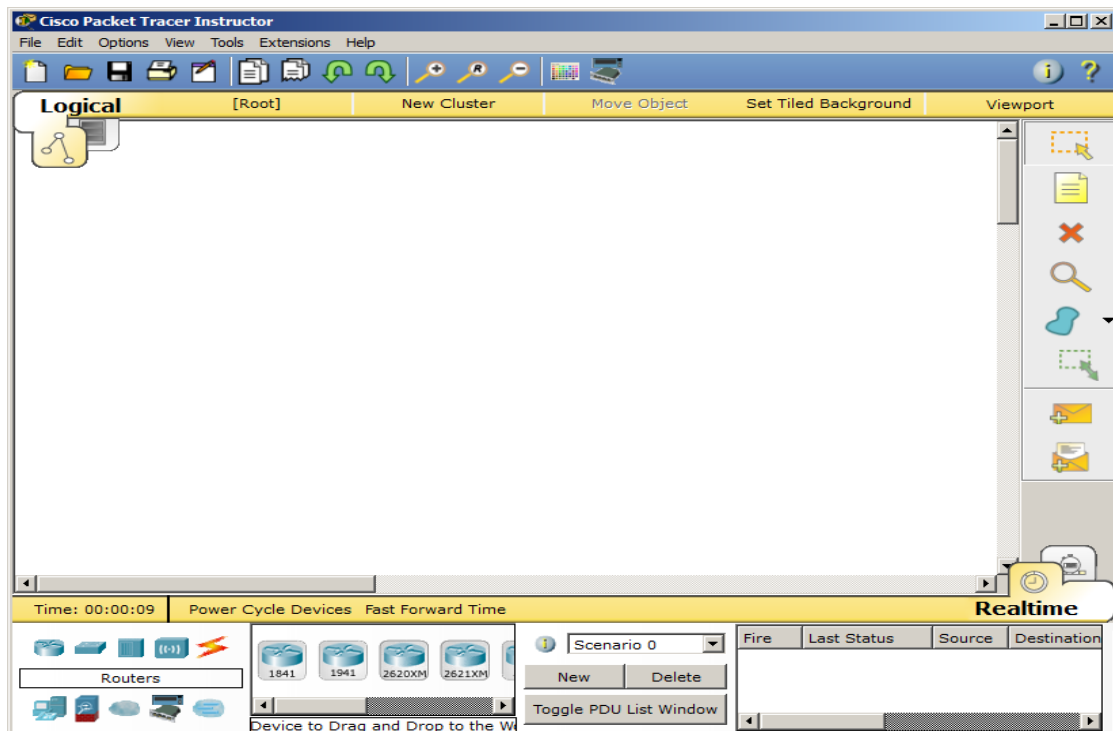
DHCP client merupakan mesin klien yang menjalankan perangkat lunak klien DHCP yang memungkinkan mereka untuk dapat berkomunikasi dengan DHCP Server. Sebagian besar sistem operasi klien jaringan (Windows NT Workstation, Windows 2000 Professional, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8 atau GNU/Linux) memiliki perangkat lunak seperti ini.

DHCP server umumnya memiliki sekumpulan alamat yang diizinkan untuk didistribusikan kepada klien, yang disebut sebagai DHCP Pool. Setiap klien kemudian akan menyewa alamat IP dari DHCP Pool ini untuk waktu yang ditentukan oleh DHCP, biasanya hingga beberapa hari. Manakala waktu penyewaan alamat IP tersebut habis masanya, klien akan meminta kepada server untuk memberikan alamat IP yang baru atau memperpanjangnya.

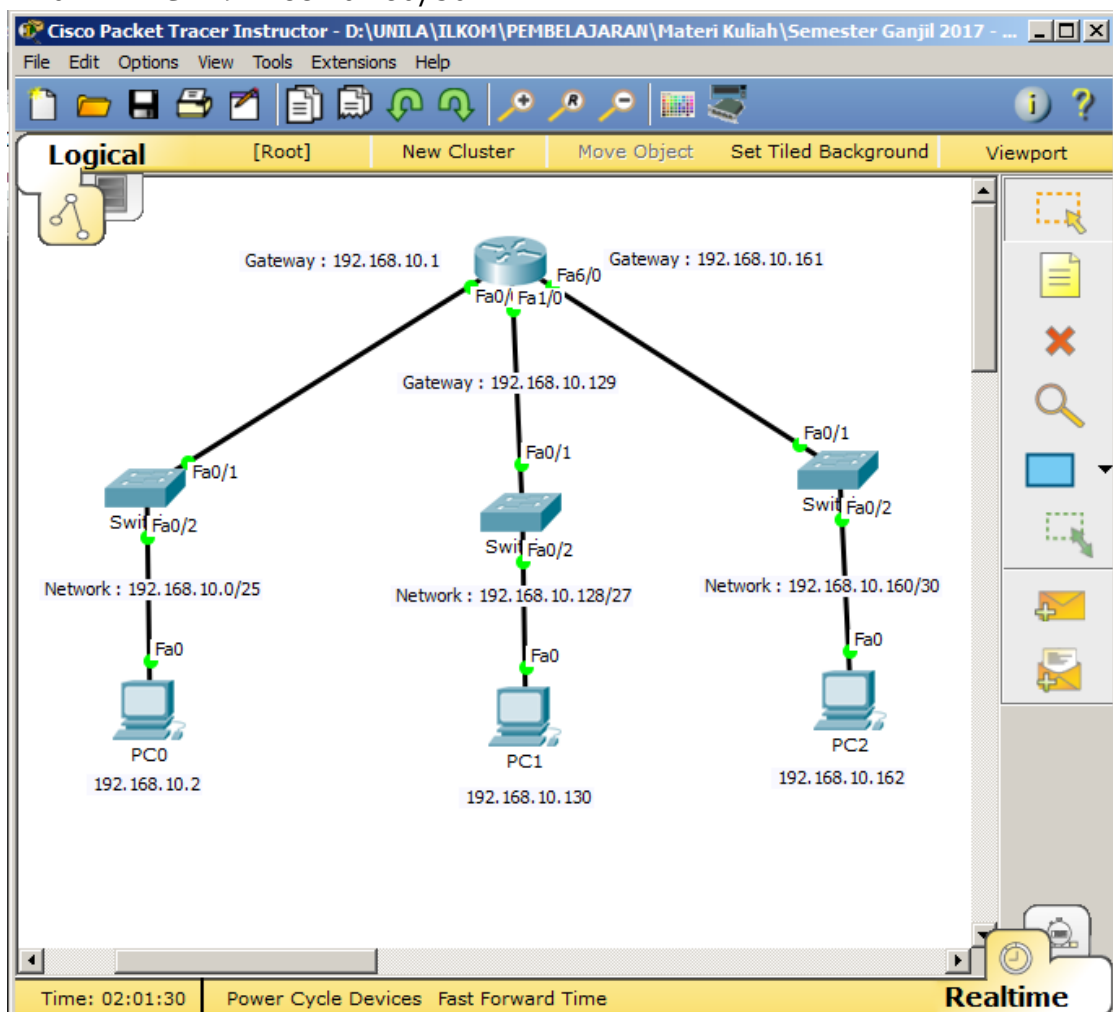
■ Latihan – Menggunakan CISCO Packet Tracer

1. Buka CISCO Packet Tracer





2. Buat Topologi seperti gambar berikut
 - a. LAB A : 192.168.10.128/27
 - b. LAB B : 192.168.10.0/25
 - c. LAB C : 192.168.10.160/30



3. Konfigurasi DHCP pada perangkat Router

Konfigurasi DHCP Server - LAB A pada Interface FastEthernet0/0

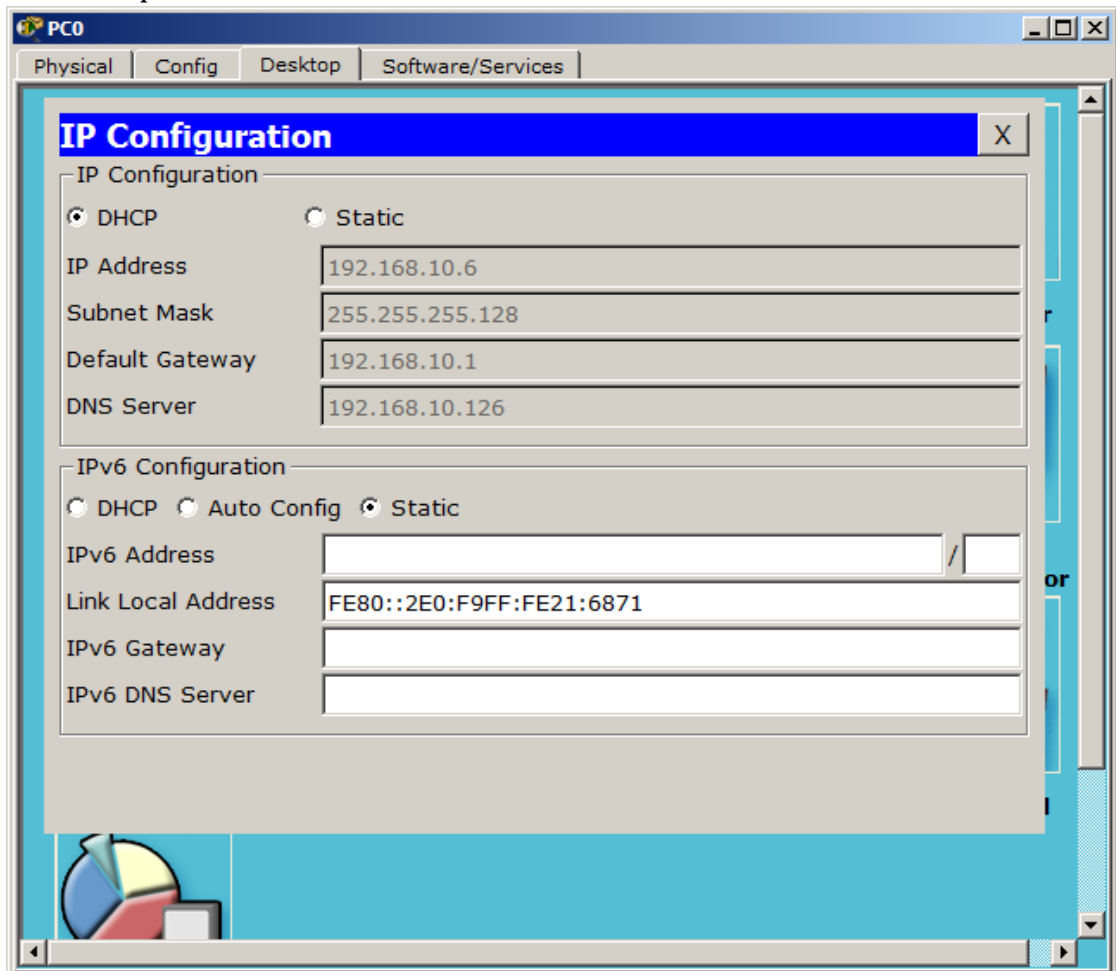
```
Router(config)#ip dhcp pool ILKOM-A
Router(dhcp-config)#network 192.168.10.128 255.255.255.224
Router(dhcp-config)#default-router 192.168.10.129
Router(dhcp-config)#dns-server 192.168.10.158
Router(dhcp-config)#ex
Router(config)#ip dhcp excluded-address 192.168.10.129 192.168.10.134
Router(config)#ex
Router#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
Router#
```

Konfigurasi DHCP Server - LAB B pada Interface FastEthernet0/1

```
Router(config)#ip dhcp pool ILKOM-B
Router(dhcp-config)#network 192.168.10.0 255.255.255.128
Router(dhcp-config)#default-router 192.168.10.1
Router(dhcp-config)#dns-server 192.168.10.126
Router(dhcp-config)#ex
Router(config)#ip dhcp excluded-address 192.168.10.1 192.168.10.5
Router(config)#ex
Router#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
Router#
```

Pada LAB-C tidak perlu dilakukan konfigurasi DHCP Server karena IP address host hanya 2 dan sudah digunakan semua.

4. Buka PC0 pada LAB-A dan aktifkan DHCP Client

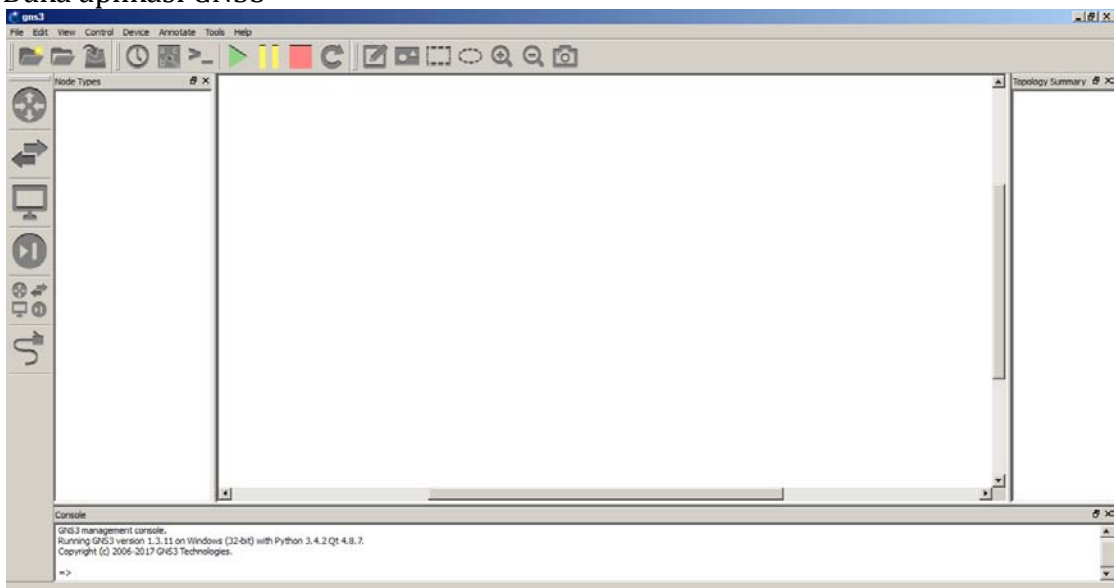


Jika berhasil maka IP Address, Subnet mask, Default Gateway dan DNS Server akan terisi secara otomatis.

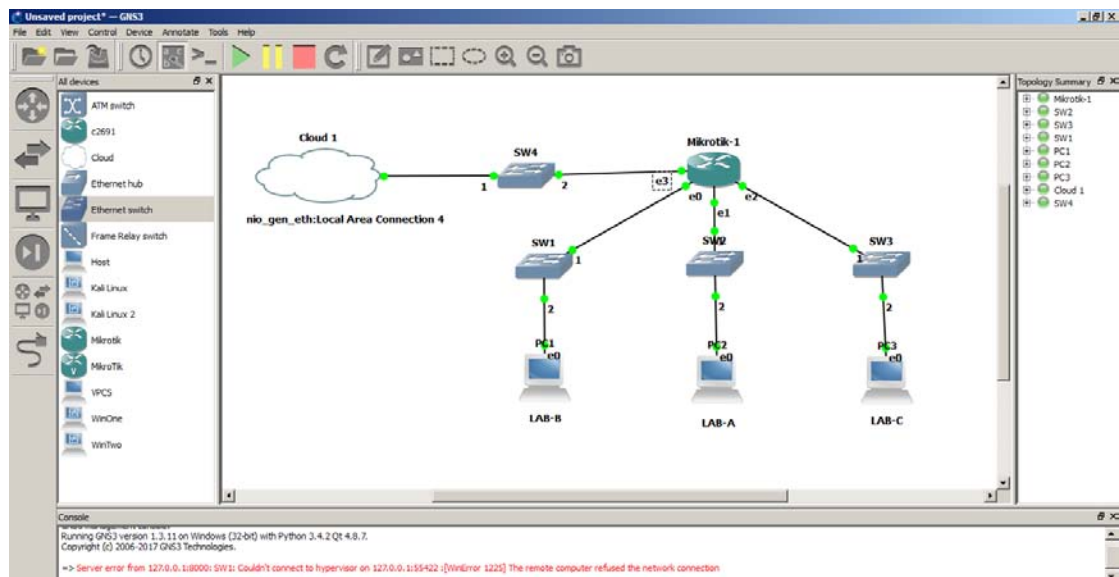
5. Lakukan pada PC pada setiap LAB seperti point 4.
6. Lakukan uji konektifitas antar PC

■ Latihan – Menggunakan GNS3

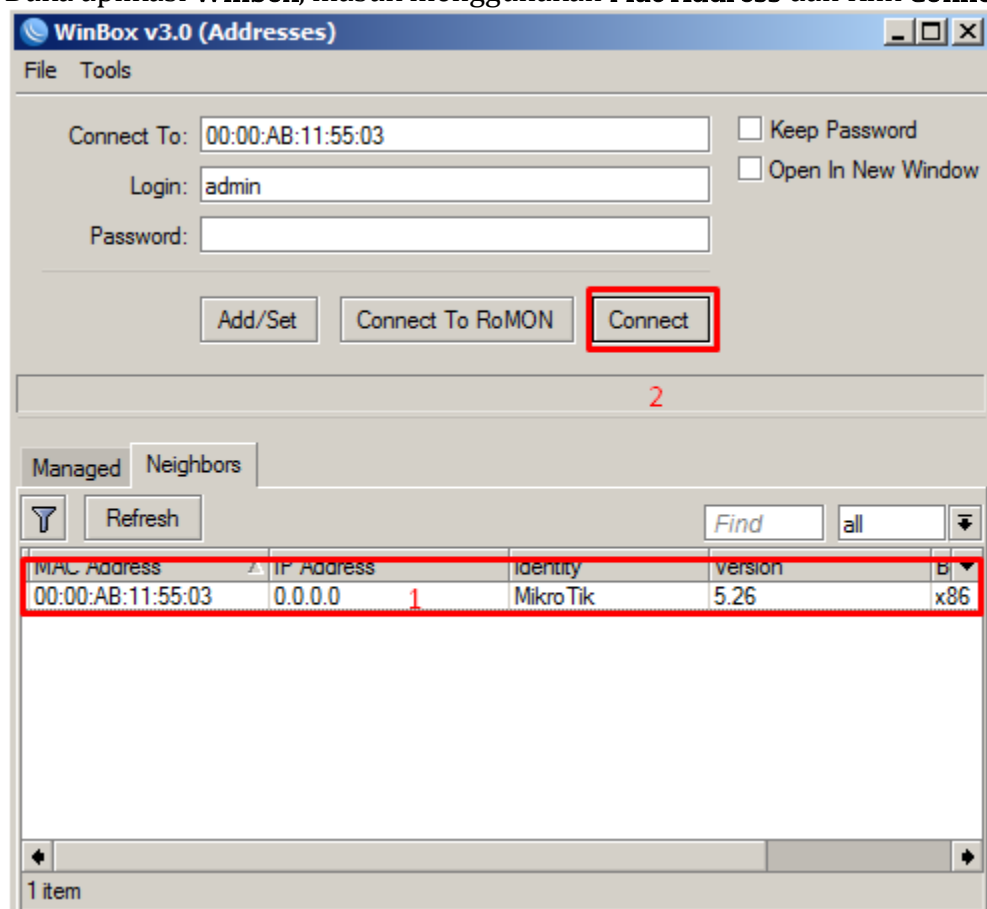
1. Buka aplikasi GNS3



2. Buat Topologi seperti gambar berikut
 - a. LAB A : 192.168.10.128/27
 - b. LAB B : 192.168.10.0/25
 - c. LAB C : 192.168.10.160/30



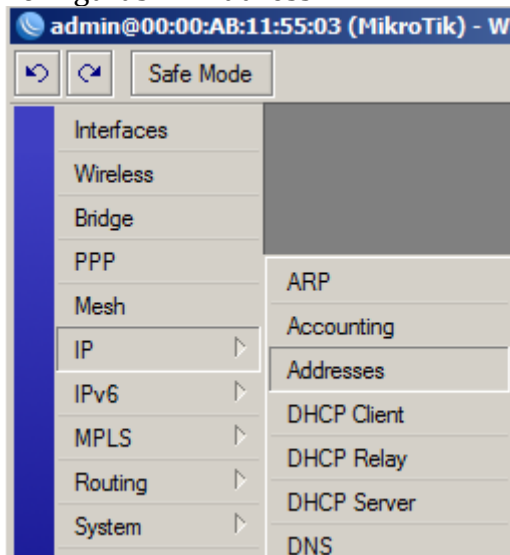
3. Konfigurasi Router untuk interface yang mengarah ke LAB-A
 - a. Buka aplikasi **Winbox**, masuk menggunakan **Mac Address** dan Klik **Connect**



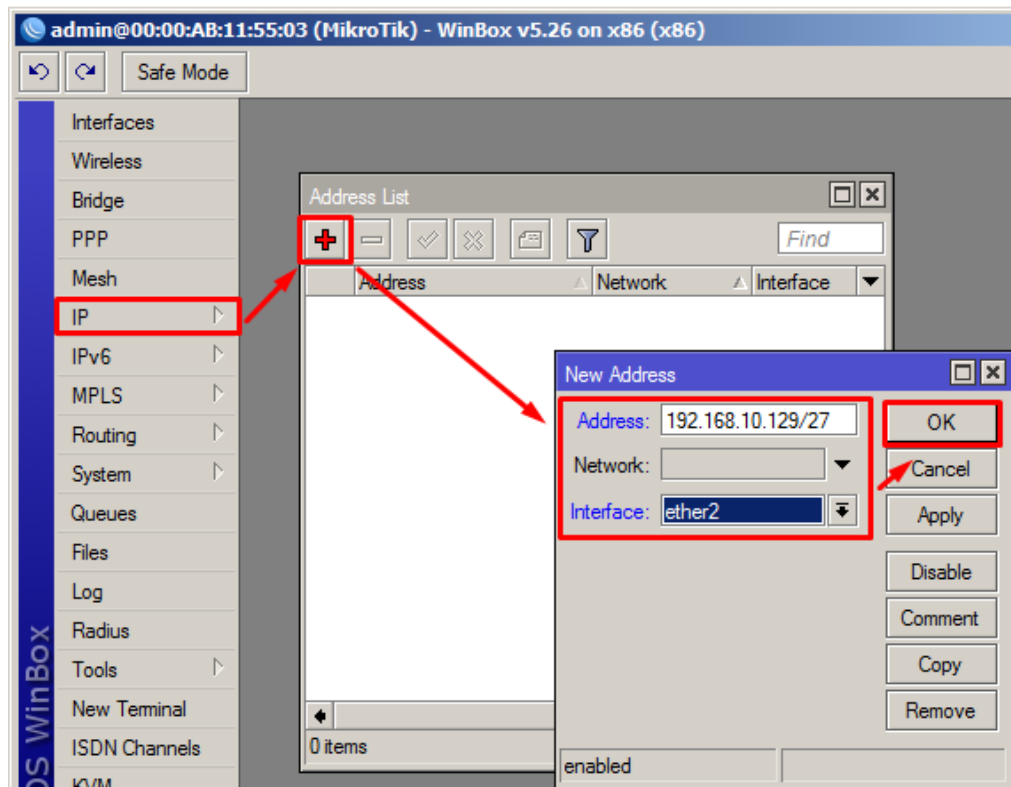
b. Tampilan halaman konfigurasi Mikrotik



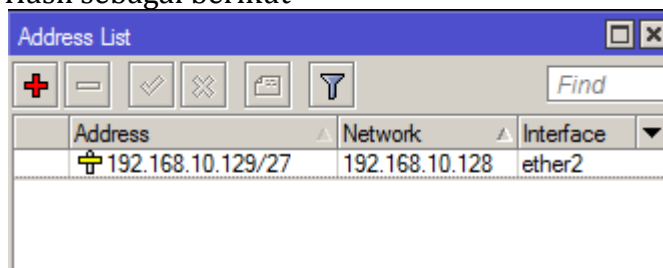
c. Konfigurasi IP Address



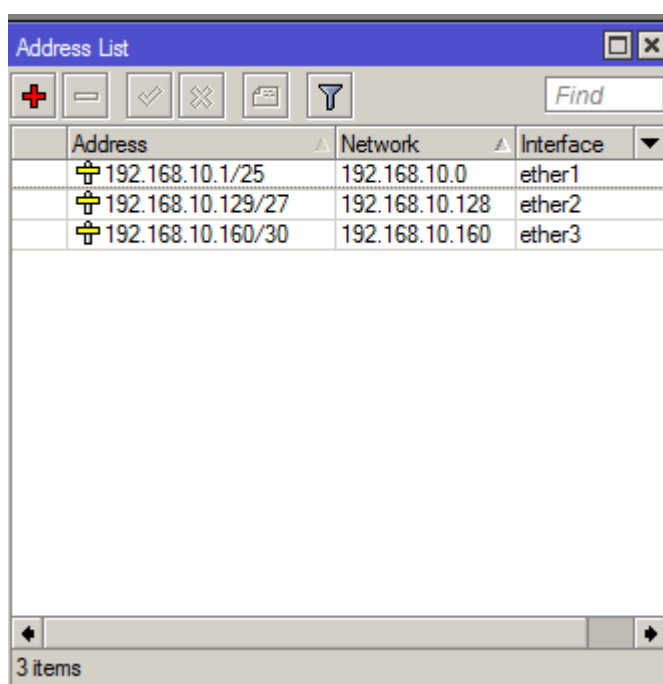
Kemudian klik **add (+)**, isi **IP Address**, **network** kemudian **OK**



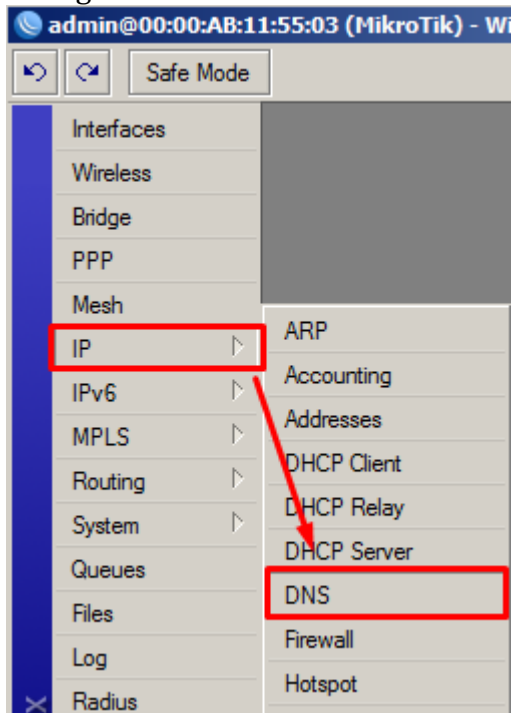
Hasil sebagai berikut



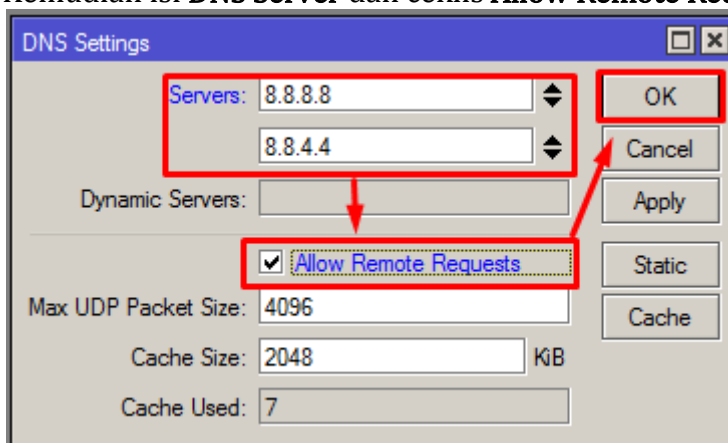
- d. Lakukan konfigurasi pada semua interface pada masing-masing LAB sehingga menjadi seperti gambar berikut ini.



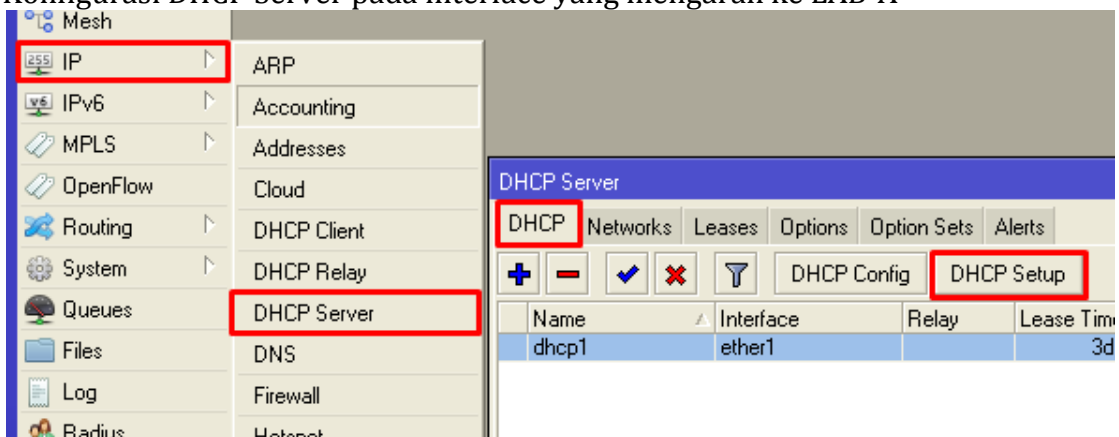
4. Konfigurasi DNS Server



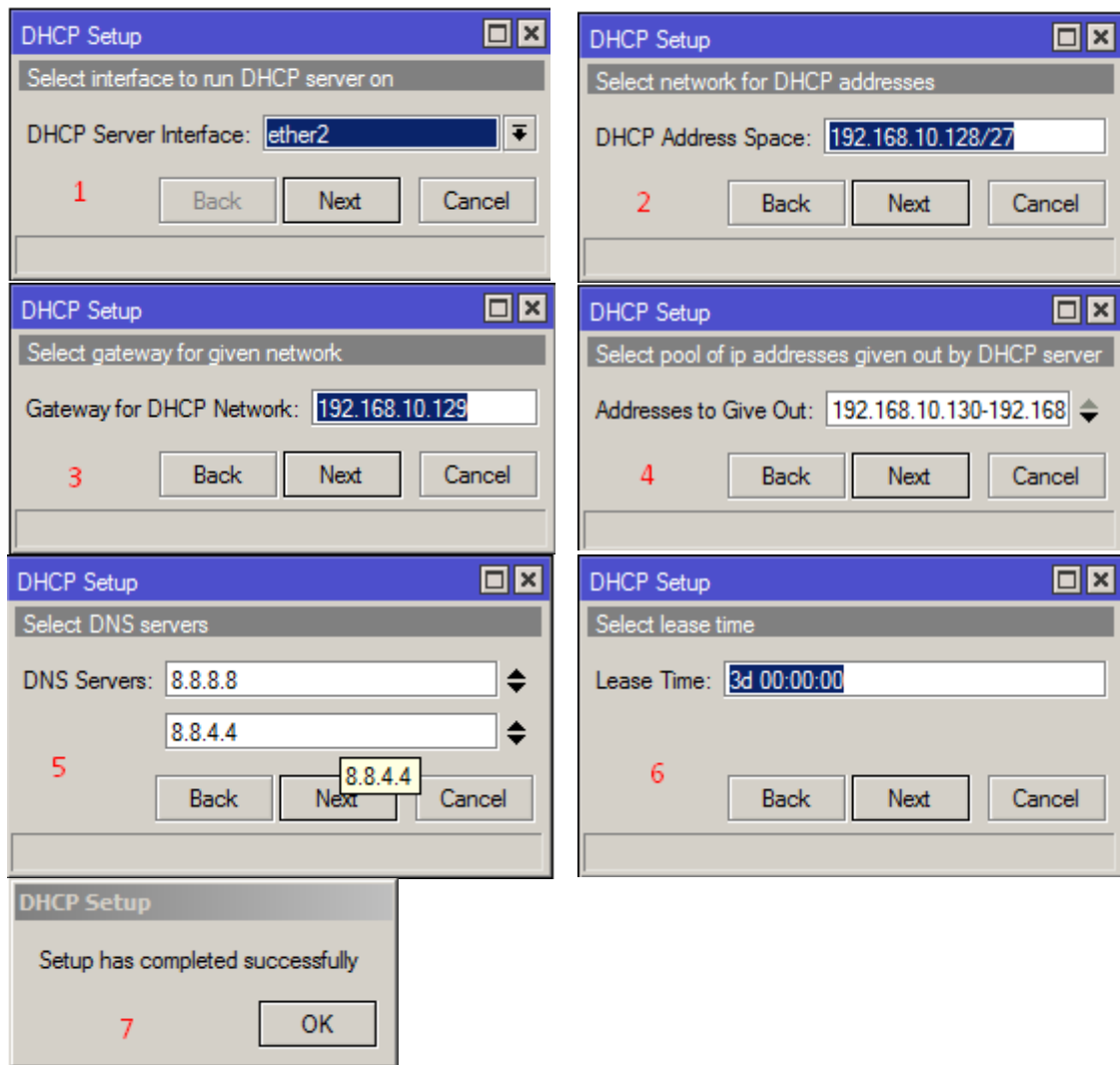
Kemudian isi **DNS Server** dan ceklis **Allow Remote Request** kemudian **OK**



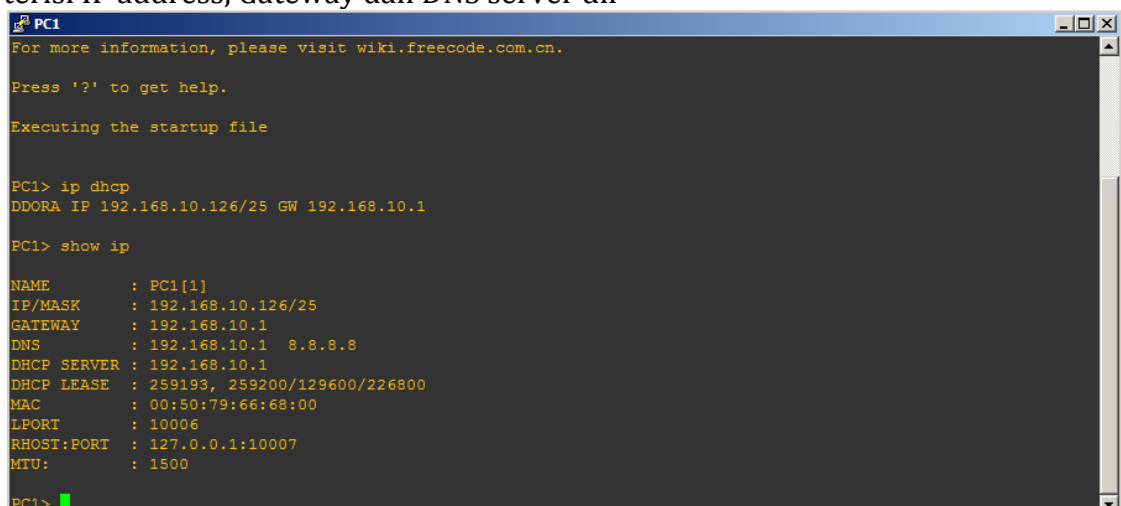
5. Konfigurasi DHCP Server pada interface yang mengarah ke LAB-A



Ikuti langkah-langkah berikut



6. Aktifkan DHCP Client pada PC di LAB-A. Ketikkan `ip dhcp` maka akan otomatis terisi IP address, Gateway dan DNS server dll



7. Lakukan pada LAB-B seperti pada point 3-6. Sedangkan pada LAB-C tidak perlu dilakukan konfigurasi DHCP Server karena IP address host hanya 2 dan sudah digunakan semua.
8. Lakukan uji konektifitas antar PC dari LAB-A ke PC LAB-B dan ke LAB-C

1. DHCP adalah?
2. Perangkat apa saja yang digunakan?
3. Media transmisi yang digunakan ?
4. Default Gateway dan Lease Time adalah?
- 5.

Jawaban

1.

2.

3.

4.

