

PERTEMUAN XI

IP ADDRESS (LINUX)

TUJUAN PRAKTIKUM

- a. Mahasiswa dapat mengenal dan memahami teori-teori IP Address.
- b. Mahasiswa dapat menjelaskan dan menggunakan IP Address pada Linux.

TEORI DASAR

a) IP Address

IP address merupakan bilangan biner 32 bit yang dipisahkan oleh tanda pemisah berupa tanda titik setiap 8 bitnya. Tiap bit ini disebut sebagai oktet. Untuk memudahkan dibaca dan ditulis, IP address ditulis dalam bentuk 4 bilangan desimal yang masing-masing dipisahkan oleh sebuah titik.

b) VirtualBox

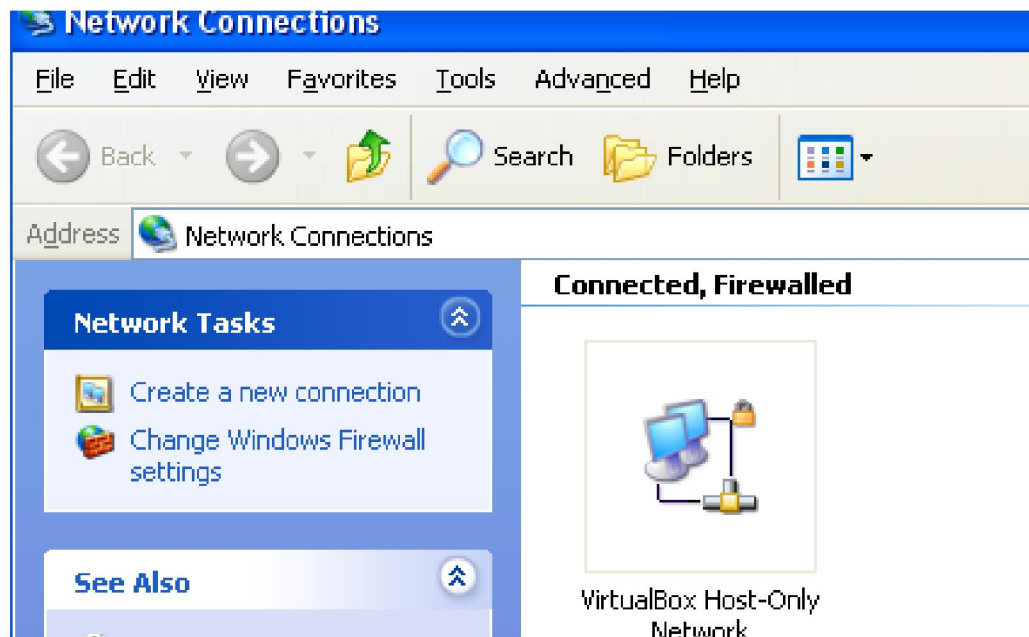
Virtual machine adalah media pembelajaran berupa virtualisasi yang biasanya digunakan untuk penginstalan suatu sistem operasi atau penginstalan suatu jaringan. Software yang cukup terkenal untuk virtualisasi adalah VirtualBox.

Oracle VM VirtualBox adalah perangkat lunak virtualisasi, yang dapat digunakan untuk mengeksekusi sistem operasi tambahan di dalam sistem operasi utama. Sebagai contoh, jika seseorang mempunyai sistem operasi MS Windows yang terpasang di komputernya, maka seseorang tersebut dapat pula menjalankan sistem operasi lain seperti Linux di dalam sistem operasi MS Windows.

TUGAS PRAKTIKUM

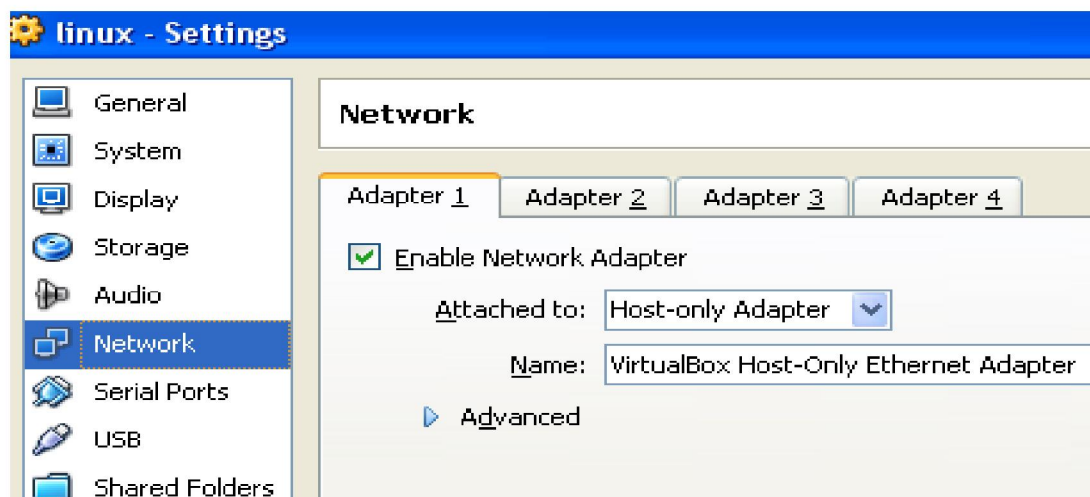
a) Konfigurasi IP Address Virtual Machine Host Windows dan Adapter Network VirtualBox.

Langkah 1 : Masuk Control Panel → klik Network Connections. Maka akan muncul jendela Network Connections seperti gambar di bawah ini.



Langkah 2 : klik kanan pada VirtualBox Host-Only Network → Pilih Properties →
Klik Internet Protocol (TCP/IP) → Klik Properties → isikan Alamat IP
Address 192.168.10.1/255.255.255.0 → klik OK.

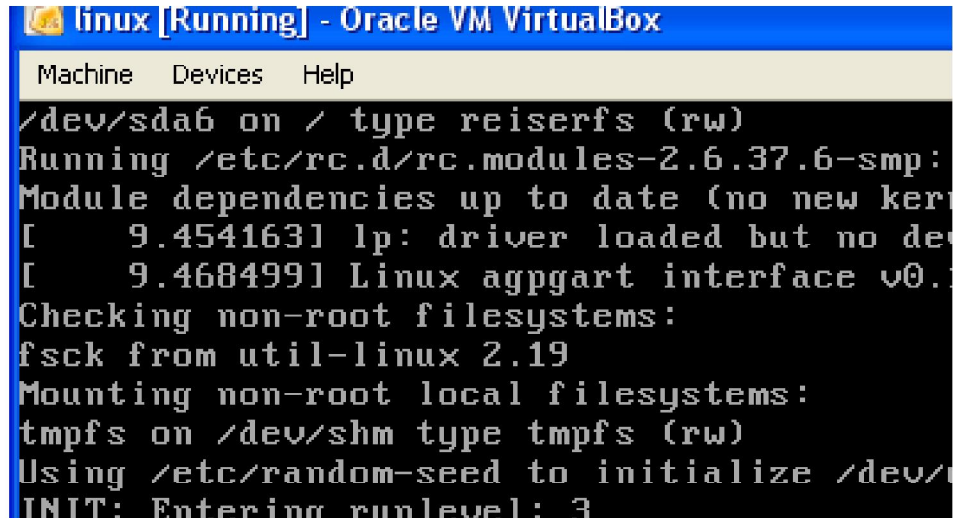
Langkah 3 : buka program Oracle VM VirtualBox, dengan cara klik start → pilih
Program → klik Oracle VM VirtualBox → klik VirtualBox. Kemudian akan
muncul jendela Oracle VM VirtualBoxManager → klik Setting → akan
muncul jendela Linux Setting seperti gambar di bawah ini.



Langkah 4 : Pada Jendela Linux Setting → pilih Network → klik tab Adapter 1 → pada
Attached to : pilih Host-Only Adapter → kemudian klik OK.

c) Jalankan Guest Virtual Machine "Linux"

Langkah 1 : Pada jendela Oracle VM VirtualBox Manager → pilih Linux → klik start → tekan enter. Kemudian akan muncul jendela linux [Running] – Oracle VM VirtualBox



Langkah 2 : kemudian ketik perintah di bawah ini.

Labti login : praktikan

Password : praktikan

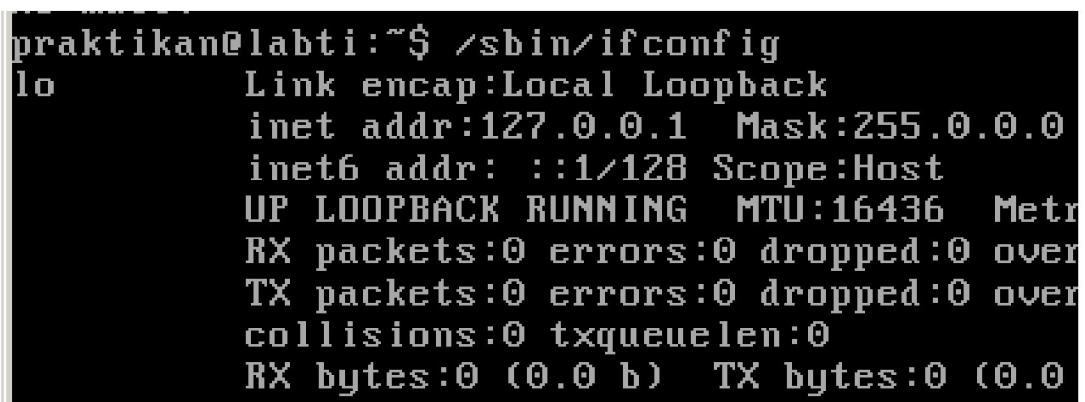
Sehingga akan muncul praktikan@labti:~\$

d) Konfigurasi IP Address Linux

1) Menggunakan Perintah ifconfig

Langkah 1 : Setelah masuk ke praktikan, ketik perintah di bawah ini.

/sbin/ifconfig



Langkah 2 : Untuk merubah IP Address, ketik perintah di bawah ini

sudo /sbin/ifconfig eth0 192.168.10.2/24 up

Langkah 3 : Untuk melihat lagi IP Address, ketik perintah di bawah ini
/sbin/ifconfig

```
praktikan@labti:~$ sudo /sbin/ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:85:C
          inet addr:192.168.10.2  Bcast:192.168.10.
          inet6 addr: fe80::a00:27ff:fe85:cf40/64 S
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500
          RX packets:625 errors:0 dropped:0 overrun
          TX packets:6 errors:0 dropped:0 overruns:
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:57658 (56.3 Kb)  TX bytes:468 (4
lo         Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
```

2) Menggunakan File Konfigurasi Network Interface

Langkah 1 : Ketik perintah di bawah ini.

```
sudo vim /etc/rc.d/rc.inet1.conf
```

Langkah 2 : Untuk memulai input, tekan ESCAPE dan i

Ubah isi barisdengan data di bawah ini

```
# Config Information for eth0:
IPADDR[0]="192.168.10.2
NETMASK[0]="255.255.255.0"
USE_DHCP[0]="no"
```

Langkah 3 :Kemudiansave & exit dengan menekan ESCAPE kemudian

Ketik :Wq!<enter>.

```
# Several other parameters are available, the end
# comprehensive set of examples.

# =====

# Config information for eth0:
IPADDR[0]="192.168.10.2"
NETMASK[0]="255.255.255.0"
USE_DHCP[0]="no"
DHCP_HOSTNAME[0]=""

# Config information for eth1:
IPADDR[1]=""
NETMASK[1]=""
"/etc/rc.d/rc.inet1.conf" 90L, 3603C written
praktikan@labti:~$
```

Langkah 4 : Jalankan service jaringan, ketik perintah di bawah ini.

```
sudo /etc/rc.d/rc.inet1 start
```

Kemudian cek dengan perintah /sbin/ifconfig

3) Konfigurasi IP Gateway

Langkah 1 : Matikan service jaringan, ketik perintah di bawah ini.

```
sudo /etc/rc.d/rc.inet1 stop
```

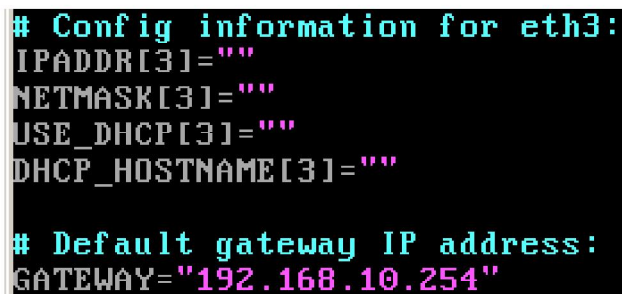
Langkah 2 : setelah itu konfigurasi IP Gateway dengan ketik perintah di bawah ini.

```
sudo vim /etc/rc.d/rc.inet1.conf
```

Ubah isi baris dengan data di bawah ini

```
GATEWAY="192.168.10.254"
```

Kemudian, save & exit



```
# Config information for eth3:
IPADDR[3]="
NETMASK[3]="
USE_DHCP[3]="
DHCP_HOSTNAME[3]="

# Default gateway IP address:
GATEWAY="192.168.10.254"
```

Langkah 3 : Jalankan service jaringan lagi

4) Konfigurasi IP DNS Server

Untuk konfigurasi IP DNS Server, ketik perintah di bawah ini.

```
sudo vim /etc/resolv.conf
```

Tambahkan pada akhir baris yang kosong dengan data di bawah ini.

```
nameserver 192.168.5.1
```

kemudian save & exit

d) Cek Koneksi Sistem Operasi Host Windows dan Guest Linux

1) Cek dari Sistem Operasi Host Windows ke Guest Linux

Langkah 1 : Buka Command Prompt dari Windows

Langkah 2 : ketik perintah ping 192.168.10.2<enter>

```

ping 192.168.10.2 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time<1ms TTL=128

```

2) Cek dari Sistem Operasi Guest Linux ke Host Windows

Langkah 1 : masih dengan jendela linux [Running] – Oracle VM VirtualBox.

Langkah 2 : Ketik perintah di bawah ini.

ping 192.168.10.1<enter>

```

Reply from 192.168.10.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.10.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.10.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.10.1: bytes=32 time<1ms TTL=128

```

e) Buat ulang IP Address Sistem Operasi Host Windows dan Guest Linux

Buatlah konfigurasi IP Address pada Windows dan Linux dengan ketentuan sebagai berikut :

Windows	Linux
IP Address : 172.16.0.2	IP Address : 172.16.0.1
Subnet Mask : 255.255.0.0	Subnet Mask : 255.255.0.0
Gateway : 172.16.254.254	Gateway : 172.16.254.254
DNS : 172.16.1.1	DNS : 172.16.1.1

TUGAS PENDAHULUAN

1. Jelaskan perbedaan konfigurasi IP Address di Windows dan di Linux !
2. Sebut dan jelaskan perintah – perintah yang digunakan dalam konfigurasi IP Address di linux (minimal 5) !
3. Sebutkan kelebihan dan kekurangan VirtualBox !
4. Bagaimana cara mengatasi masalah Missing Host-Only Network Adapter pada Oracle VirtualBox !

TUGAS AKHIR

1. Buatlah Kesimpulan dari hasil praktikum anda !