



TUGAS PENDAHULUAN

1. Jelaskan langkah-langkah yang harus dilakukan untuk setting jaringan di Linux. Sebutkan perintah yang harus dilakukan.

Jawaban :

- a. Konfigurasi ip, netmask dan gateway

```
#nano /etc/network/interfaces
auto eth0
iface eth0 inet static
address <nomor_ip>
netmask <netmask>
gateway <no_ip_gateway>
```

- b. Konfigurasi dhcp

```
#nano /etc/network/interfaces
auto eth0
allow-hotplug eth0
iface eth0 inet dhcp
```

- c. Konfigurasi dns

```
#nano /etc/resolv.conf
nameserver <nomor ip dns server 1>
nameserver <nomor ip dns server 2>
```

2. Apa fungsi netmask ? Misalkan anda memiliki nomor jaringan 192.168.7.20 dengan netmask 255.255.255.0. Berapa network addressnya dan berapa host address yang dipakai.

Jawaban :

Netmask atau subnet mask digunakan untuk membedakan antara network id dengan host id. Pada ip diatas merupakan ip dari class c. sehingga network addressnya adalah 24 bit pertama, dan untuk host idnya merupakan 8 bit terakhir.

3. Apa fungsi gateway ? Bagaimana setting gateway di Linux ?

Jawaban :

Gateway digunakan untuk menghubungkan satu jaringan komputer dengan satu ataupun lebih jaringan komputer.

```
#nano /etc/network/interfaces
gateway <no_ip_gateway>
```

4. Apa fungsi DNS ? Bagaimana setting DNS client di Linux ?

Jawaban :

DNS digunakan untuk mengkonversi ip address (numeric) suatu komputer ke dalam suatu nama domain (alphabetic), ataupun sebaliknya.

```
#nano /etc/resolv.conf  
nameserver <nomor ip dns server 1>  
nameserver <nomor ip dns server 2>
```

5. Apa fungsi DHCP ? Bagaimana setting DHCP di Linux ?

Jawaban :

DHCP digunakan untuk memberikan ip address kepada client atau workstation yang memerlukan ip address secara otomatis.

```
#nano /etc/network/interfaces  
auto eth0  
allow-hotplug eth0  
iface eth0 inet dhcp
```

PRAKTIKUM

Percobaan 1. Melihat informasi Network Interface Card (NIC)

1. `#dmesg | grep -i eth0`

```
root@zencode:/home/zencode# dmesg | grep -i eth0
[ 45.956466] e1000: eth0: e1000_probe: Intel(R) PRO/1000 Network Connection
[ 52.801477] e1000: eth0 NIC Link is Up 1000 Mbps Full Duplex, Flow Control: R
X
[ 63.376375] eth0: no IPv6 routers present
root@zencode:/home/zencode# _
```

Pada perintah ini digunakan untuk melihat isi file dari `/var/log/messages` yang dibuat ketika kernel di booting.

2. `#cat /proc/interrupts | grep eth0`

```
root@zencode:/home/zencode# cat /proc/interrupts | grep eth0
10:          328      XT-PIC-XT          eth0
```

Pada perintah ini digunakan untuk melihat interrupts dari nic yang digunakan oleh eth0.

3. `lsmod | grep eth0`

```
root@zencode:/home/zencode# lsmod | grep eth0
root@zencode:/home/zencode# lsmod | grep e1000
e1000          77317  0
```

Pada percobaan ini, perintah pertama yang dijalankan tidak menampilkan spesifikasi dari modul eth0, dikarenakan nama modul eth0 di dalam sistem ini menggunakan nama e1000. Pada perintah kedua, ketika dijalankan dengan nama modul yang didapat dari hasil dmesg maka akan keluar spesifikasi dari nicnya.

4. `$ lspci | grep -i eth0`

`$ lspci -vmm`

```
Slot: 00:0d.0
Class: SATA controller
Vendor: Intel Corporation
Device: 82801HBM/HEM (ICH8M/ICH8M-E) SATA AHCI Controller
Rev: 02
ProgIf: 01
```

Pada perintah ini digunakan untuk menampilkan informasi detail dari bus PCI yang digunakan.

Percobaan 2. Mengecek dan Konfigurasi Interface Jaringan secara Statis

1. `#ifconfig`

```
root@zencode:/home/zencode# ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:37:b0:f2
          inet addr:10.0.2.15  Bcast:10.0.2.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::a00:27ff:fe37:b0f2/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:2 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:8 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:1180 (1.1 KiB)  TX bytes:1152 (1.1 KiB)

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:8 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:8 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:560 (560.0 B)  TX bytes:560 (560.0 B)
```

`#ifconfig -a`

```

root@zencode:/home/zencode# ifconfig -a
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:37:b0:f2
          inet addr:10.0.2.15  Bcast:10.0.2.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::a00:27ff:fe37:b0f2/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:2 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:8 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:1180 (1.1 KiB)  TX bytes:1152 (1.1 KiB)

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:8 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:8 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:560 (560.0 B)  TX bytes:560 (560.0 B)

```

#ifconfig eth0

```

root@zencode:/home/zencode# ifconfig eth0
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:37:b0:f2
          inet addr:10.0.2.15  Bcast:10.0.2.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::a00:27ff:fe37:b0f2/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:2 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:8 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:1180 (1.1 KiB)  TX bytes:1152 (1.1 KiB)

```

Dari ketiga perintah tersebut, ketika kita ingin melihat interface yang sedang aktif, kita dapat menggunakan perintah yang pertama. Untuk melihat seluruh interface yang ada baik yang aktif atau tidak dapat menggunakan perintah yang kedua. Untuk melihat interface tertentu, kita dapat menggunakan perintah yang ketiga.

2. #ifconfig eth0 <nomor_ip> netmask <netmask> up

```

root@zencode:/home/zencode# ifconfig eth0 192.168.2.2 netmask 255.255.255.0
root@zencode:/home/zencode# route add default gw 192.168.2.1_

```

Pada perintah ini digunakan untuk menambahkan nomor ip dan netmask terhadap interface eth0.

3. #route add default gw <no_ip_gateway>

```

root@zencode:/home/zencode# ifconfig eth0 192.168.2.2 netmask 255.255.255.0
root@zencode:/home/zencode# route add default gw 192.168.2.1_

```

Pada perintah ini digunakan untuk menambahkan gateway.

4. #route -n

```

root@zencode:/home/zencode# route -n
Kernel IP routing table
Destination Gateway Genmask Flags Metric Ref Use Iface
192.168.2.0 0.0.0.0 255.255.255.0 U 0 0 0 eth0
0.0.0.0 192.168.2.1 0.0.0.0 UG 0 0 0 eth0

```

Pada perintah ini digunakan untuk mengecek apakah gateway sudah terkonfigurasi atau belum.

5. #reboot

#ifconfig

```

root@zencode:/home/zencode# ifconfig eth0
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:37:b0:f2
          inet addr:10.0.2.15  Bcast:10.0.2.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::a00:27ff:fe37:b0f2/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:22 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:28 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:2540 (2.4 KiB)  TX bytes:2480 (2.4 KiB)

```

Pada percobaan ini, dilakukan reboot terhadap sistem. Kemudian setelah itu dilakukan pengecekan terhadap konfigurasi ip sebelumnya. Ternyata ketika dilihat konfigurasi ip tidak sama seperti hasil konfigurasi atau kembali ke default awal. Dikarenakan ketika

menggunakan perintah seperti no 2 dan 3, konfigurasi akan kembali ke default setiap kali sistem mati.

6. #nano /etc/network/interface

```
root@zencode:/home/zencode# nano /etc/network/interfaces_
```

Pada perintah ini digunakan untuk konfigurasi jaringan dengan mengedit file interfaces.

7. Konfigurasi isi file /etc/network/interface

```
auto eth0
iface eth0 inet static
address 192.168.2.2
netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.2.1_
```

Pada percobaan ini, baris pertama digunakan untuk membuat interface eth0 menjadi otomatis. Kemudian pada baris kedua, ip yang digunakan pada interface eth0 bersifat static. Pada baris ketiga, keempat dan kelima digunakan untuk menambahkan no ip, netmask dan gateway.

8. #reboot

#ifconfig

```
root@zencode:/home/zencode# ifconfig eth0
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:37:b0:f2
          inet addr:192.168.2.2  Bcast:192.168.2.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::a00:27ff:fe37:b0f2/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:22 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:28 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:2540 (2.4 KiB)  TX bytes:2480 (2.4 KiB)
```

Pada percobaan ini, setelah dilakukan reboot sistem, ketika dilihat hasil konfigurasi ip yang telah dilakukan, tidak mengalami perubahan. Dikarenakan ketika kita mengkonfigurasi ip lewat file /etc/network/interface otomatis data akan tetap tersimpan.

Percobaan 3. Konfigurasi Interface Jaringan secara Dinamis (DHCP)

1. #nano /etc/network/interfaces

```
root@zencode:/home/zencode# nano /etc/network/interfaces_
```

Pada perintah ini digunakan untuk konfigurasi jaringan dengan mengedit file interfaces.

2. Konfigurasi isi file /etc/network/interface

```
auto eth0
allow-hotplug eth0
iface eth0 inet dhcp_
```

Pada percobaan ini, baris pertama digunakan untuk membuat interface eth0 menjadi otomatis. Kemudian pada baris kedua dan ketiga digunakan untuk membuat interface menjadi dhcp. Artinya, ketika interface eth0 tersambung ke jaringan, maka otomatis akan mendapatkan ip address dari jaringan tersebut.

3. #reboot

#ifconfig

```
root@zencode:/home/zencode# ifconfig eth0
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:37:b0:f2
          inet addr:192.168.2.10  Bcast:192.168.2.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::a00:27ff:fe37:b0f2/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:24 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:37 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:3720 (3.6 KiB)  TX bytes:3674 (3.5 KiB)
```

Pada percobaan ini, ketika dilakukan pengecekan ip maka secara otomatis interface eth0 akan mendapatkan alamat ip dari jaringan yang tersambung.

Percobaan 4. Menyalakan dan Mematikan Service Jaringan

1. `#/etc/init.d/networking stop`

```
root@zencode:/home/zencode# /etc/init.d/networking stop
Deconfiguring network interfaces...done.

#service networking stop

root@zencode:/home/zencode# service networking stop
Deconfiguring network interfaces...done.
```

Dari kedua perintah itu, digunakan untuk mematikan service jaringan

2. `#/etc/init.d/networking start`

```
root@zencode:/home/zencode# /etc/init.d/networking start
Configuring network interfaces...done.

#service networking stop

root@zencode:/home/zencode# service networking start
Configuring network interfaces...done.
```

Dari kedua perintah itu, digunakan untuk menyalakan service jaringan

Percobaan 5. Mematikan dan Menyalakan NIC card

1. `#ifconfig -a`
`#ifdown eth0`
`#ifconfig -a`

```
root@zencode:/home/zencode# ifdown eth0
root@zencode:/home/zencode# ifconfig -a
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:37:b0:f2
          inet addr:192.168.2.10  Bcast:192.168.2.255  Mask:255.255.255.0
          BROADCAST MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:24 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:43 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:3720 (3.6 KiB)  TX bytes:4142 (4.0 KiB)

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:8 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:8 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:560 (560.0 B)  TX bytes:560 (560.0 B)
```

```
#auto eth0
#iface eth0 inet dhcp

#auto eth0
#iface eth0 inet dhcp_

#/etc/init.d/networking stop
#/etc/init.d/networking start
#ifdown eth0
#ifconfig -a

root@zencode:/home/zencode# /etc/init.d/networking stop
Deconfiguring network interfaces...done.
root@zencode:/home/zencode# /etc/init.d/networking start
Configuring network interfaces...done.
```

```

root@zencode:/home/zencode# ifdown eth0
root@zencode:/home/zencode# ifconfig -a
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:37:b0:f2
          inet addr:192.168.2.2  Bcast:192.168.2.255  Mask:255.255.255.0
          BROADCAST MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:36 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:0 (0.0 B)  TX bytes:2376 (2.3 KiB)

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:12 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:12 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:906 (906.0 B)  TX bytes:906 (906.0 B)

```

#ifconfig -a

#ip link set eth0 down

#ifconfig -a

```

root@zencode:/home/zencode# ip link set eth0 down
root@zencode:/home/zencode# ifconfig -a
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:37:b0:f2
          inet addr:192.168.2.2  Bcast:192.168.2.255  Mask:255.255.255.0
          BROADCAST MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:36 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:0 (0.0 B)  TX bytes:2376 (2.3 KiB)

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:12 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:12 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:906 (906.0 B)  TX bytes:906 (906.0 B)

```

Dari beberapa perintah di atas, digunakan untuk mematikan dan menyalakan kembali NIC card. Jadi, meskipun interfaces kita terhubung dengan jaringan, akan tetapi jika NIC kita matikan, maka komputer tidak akan bisa terhubung dengan jaringan.

Percobaan 6. Setting DNS

1. #nano /etc/resolv.conf

```
root@zencode:/home/zencode# nano /etc/resolv.conf_
```

Pada perintah ini digunakan untuk masuk kedalam file /etc/resolv.conf.

2. nameserver pens.ac.id

```
nameserver pens.ac.id_
```

Pada perintah ini digunakan untuk menambahkan dns dari server. Kita dapat menambahkan dns dalam bentuk ip maupun alamat url dari server tersebut.

Percobaan 7. Perintah-Perintah penting untuk troubleshooting network

1. \$ping <nomor ip gateway>

\$ping <nomor ip teman anda>

```

root@zencode:/home/zencode# ping 192.168.2.1
PING 192.168.2.1 (192.168.2.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.2.1: icmp_req=1 ttl=64 time=0.059 ms

```

```

root@zencode:/home/zencode# ping 192.168.2.15
PING 192.168.2.15 (192.168.2.15) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.2.15: icmp_req=1 ttl=64 time=0.059 ms

```


Pada perintah ini, digunakan untuk melakukan testing terhadap ip gateway dan ip dari teman kita yang terhubung dalam satu jaringan. Jika berhasil, maka tampilan akan seperti gambar di atas.

2. \$tracert <nomor ip teman anda>

```
zencode@zencode:~$ tracert 192.168.2.15
tracert to 192.168.2.15 (192.168.2.15), 30 hops max, 60 byte packets
 1 192.168.2.15 (192.168.2.15)  0.050 ms  0.036 ms  0.042 ms
```

Pada perintah ini, kita dapat melihat rute mana saja yang dilalui ketika kita melakukan ping terhadap ip teman kita.

3. #arp -n

```
root@zencode:/home/zencode# arp -n
Address HWtype HWaddress Flags Mask Iface
192.168.2.1 (incomplete) eth0
```

Pada perintah ini, digunakan untuk mengecek nomor IP dan MAC address dari komputer yang terletak di satu jaringan.

4. #route -n

```
root@zencode:/home/zencode# route -n
Kernel IP routing table
Destination Gateway Genmask Flags Metric Ref Use Iface
192.168.2.0 0.0.0.0 255.255.255.0 U 0 0 0 eth0
0.0.0.0 192.168.2.1 0.0.0.0 UG 0 0 0 eth0
```

Pada perintah ini, digunakan untuk melihat gateway dari masing-masing ip.

5. #netstat -antp

```
root@zencode:/home/zencode# netstat -antp
Active Internet connections (servers and established)
Proto Recv-Q Send-Q Local Address Foreign Address State
PID/Program name
tcp 0 0 0.0.0.0:51275 0.0.0.0:* LISTEN
573/rpc.statd
tcp 0 0 0.0.0.0:111 0.0.0.0:* LISTEN
561/portmap
tcp 0 0 127.0.0.1:25 0.0.0.0:* LISTEN
1025/exim4
tcp6 0 0 :::1:25 :::* LISTEN
1025/exim4
```

Pada perintah ini, digunakan untuk melihat semua koneksi baik listening atau tidak, port TCP, dengan PID dan nama program dan ditampilkan secara numerik.

#netstat -ntlp

```
root@zencode:/home/zencode# netstat -ntlp
Active Internet connections (only servers)
Proto Recv-Q Send-Q Local Address Foreign Address State
PID/Program name
tcp 0 0 0.0.0.0:51275 0.0.0.0:* LISTEN
573/rpc.statd
tcp 0 0 0.0.0.0:111 0.0.0.0:* LISTEN
561/portmap
tcp 0 0 127.0.0.1:25 0.0.0.0:* LISTEN
1025/exim4
tcp6 0 0 :::1:25 :::* LISTEN
1025/exim4
```

Pada perintah ini, digunakan untuk melihat semua port TCP, dalam keadaan listening, dengan PID dan nama program dan ditampilkan secara numerik.

6. #netstat -ntulp


```

root@zencode:/home/zencode# netstat -ntulp
Active Internet connections (only servers)
Proto Recv-Q Send-Q Local Address           Foreign Address         State
PID/Program name
tcp        0      0 0.0.0.0:51275          0.0.0.0:*               LISTEN
573/rpc.statd
tcp        0      0 0.0.0.0:111            0.0.0.0:*               LISTEN
561/portmap
tcp        0      0 127.0.0.1:25           0.0.0.0:*               LISTEN
1025/exim4
tcp6       0      0 :::1:25                :::*                     LISTEN
1025/exim4
udp        0      0 0.0.0.0:749            0.0.0.0:*
573/rpc.statd
udp        0      0 0.0.0.0:111            0.0.0.0:*
561/portmap
udp        0      0 0.0.0.0:60807          0.0.0.0:*
573/rpc.statd

```

Untuk melihat port udp, dalam keadaan listening, dengan PID dan nama program dan ditampilkan secara numerik.

7. #netstat -s

```

root@zencode:/home/zencode# netstat -s_
Tcp:
  0 active connections openings
  0 passive connection openings
  0 failed connection attempts
  0 connection resets received
  0 connections established
  0 segments received
  0 segments send out
  0 segments retransmited
  0 bad segments received.
  0 resets sent
Udp:
  8 packets received
  16 packets to unknown port received.
  0 packet receive errors
  28 packets sent
UdpLite:
TcpExt:
  0 packet headers predicted
IpExt:
  InOctets: 12682
  OutOctets: 16780

```

Pada perintah ini, digunakan untuk melihat dari statistic paket.

TUGAS

1. Lakukan ifconfig, capture hasil perintah diatas.

Jawab :

```
root@zencode:/home/zencode# ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:37:b0:f2
          inet addr:10.0.2.15  Bcast:10.0.2.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::a00:27ff:fe37:b0f2/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:2 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:8 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:1180 (1.1 KiB)  TX bytes:1152 (1.1 KiB)

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:8 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:8 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:560 (560.0 B)  TX bytes:560 (560.0 B)
```

2. Isilah tabel berikut

Jawab :

Parameter	Hasil
Hardware	
Address	
Nomor bus	
Nomor device	
Nama modul	
Nomor interrupt	
Vendor NIC	
IP address	
Netmask	
Gateway	

3. Lakukan setting jaringan dikomputer anda dengan mengeset no IP, netmask, gateway.

```
auto eth0
iface eth0 inet static
address 192.168.2.2
netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.2.1_
```

4. Lakukan ping ke gateway dan komputer lain yang berada pada jaringan yang sama.

```
root@zencode:/home/zencode# ping 192.168.2.1
PING 192.168.2.1 (192.168.2.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.2.1: icmp_req=1 ttl=64 time=0.059 ms

root@zencode:/home/zencode# ping 192.168.2.15
PING 192.168.2.15 (192.168.2.15) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.2.15: icmp_req=1 ttl=64 time=0.059 ms
```

5. Screenshoot

a. DHCP

```
root@zencode:/home/zencode# nano /etc/network/interfaces_
auto eth0
allow-hotplug eth0
iface eth0 inet dhcp_
```

b. Service network dinyalakan

```
root@zencode:/home/zencode# service networking start
Configuring network interfaces...done.
```

c. Service network dimatikan

```
root@zencode:/home/zencode# service networking stop
Deconfiguring network interfaces...done.
```

d. Ping gateway

```
root@zencode:/home/zencode# ping 192.168.2.1
PING 192.168.2.1 (192.168.2.1) 56(84) bytes of data:
64 bytes from 192.168.2.1: icmp_req=1 ttl=64 time=0.059 ms
```

e. Melakukan arp -a

```
root@zencode:/home/zencode# arp -a
? (192.168.2.3) at <incomplete> on eth0
? (192.168.2.1) at <incomplete> on eth0
```

f. Mengeset DNS

```
root@zencode:/home/zencode# nano /etc/resolv.conf_
```

```
nameserver pens.ac.id_
```