

## PC Router OpenBSD

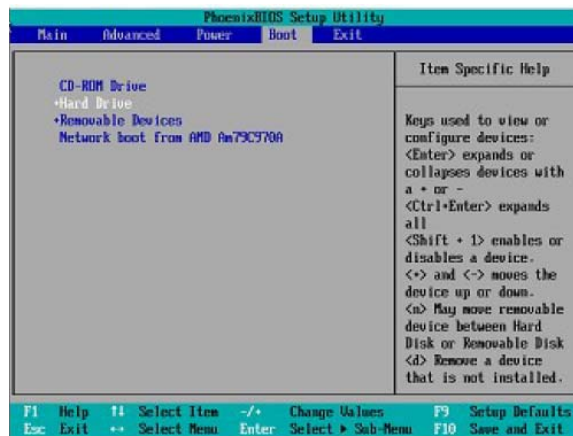


By <http://www.sa2004b.com> | IT Community.  
e-mail & YM : sa2004b@yahoo.com  
@ 2008 sa2004b

Proses instalasi menggunakan OpenBSD 4.0 untuk i386 platform. PC yang digunakan adalah:

- x86 Processor, dengan 4 GB harddisk, 128 MB RAM, dan memiliki 2
- 2 ethernet card.
- Partisi terbagi dalam :
  - / : 150 M
  - /swap : 256 M
  - /var : 150 M
  - /tmp : 150 M
  - /home : 150
  - /usr : sisa dari kapasitas yang telah digunakan,

Keseluruhan harddisk digunakan untuk OpenBSD, (dedicated) Booting dari CD ROM., kemudian saat booting tekan tombol DEL, atau F2 atau tombol INSERT ( tergantung dari BIOS yang digunakan, kebanyakan BIOS sekarang menggunakan tombol DEL). Cari menu yang berhubungan dengan Boot, kemudian rubah urutan booting sehingga CDROM DRIVE menjadi urutan paling atas (ingat bahwa ini belum tentu sama dengan yang di lihat pada komputer, jadi harus, menyesuaikan dengan computer yang digunakan).



Gambar 4.1 Pengaturan Seting Awal Bios



Akan muncul pertanyaan untuk keyboard mapping, pilihan default nya sudah mencukupi, jika kita menggunakan standar QWERTY keyboard.  
kbd(8) mapping? ('L' for list) [none]

```
kbd(8) mapping? ('L' for list) [none] _
```

Gambar 4.6 Memilih Jenis Keyboard Yang Akan Digunakan

Selanjut nya masuk ke pilihan  
Proceed with install? [no] yes enter  
Ketik Y , kemudian ENTER, ini merupakan kesempatan terakhir untuk membatalkan proses instalasi tanpa menghapus semua data dalam harddisk.

```
IS YOUR DATA BACKED UP? As with anything that modifies disk contents, this
program can cause SIGNIFICANT data loss.

It is often helpful to have the installation notes handy. For complex disk
configurations, relevant disk hardware manuals and a calculator are useful.

Proceed with install? [no] y_
```

Gambar 4.7 Konfirmasi Instalasi

Pada gambar 8, muncul pilihan untuk memilih harddisk yang akan digunakan. Karena disini hanya menggunakan satu harddisk IDE, pilihan nya hanya wd0. OpenBSD, memberikan nama "sd" untuk SCSI disk, dan "wd" untuk IDE disk. Karena hanya ada satu disk, cukup tekan ENTER, karena OpenBSD secara otomatis sudah memilih harddisk tersebut.

```
Cool! Let's get to it.

You will now initialize the disk(s) that OpenBSD will use. To enable all
available security features you should configure the disk(s) to allow the
creation of separate filesystems for /, /tmp, /var, /usr, and /home.

Available disks are: wd0.
Which one is the root disk? (or 'done') [wd0] _
```

Gambar 4.8 Konfirmasi Sistem Yang Akan Diinstal

Selanjutnya muncul pertanyaan apakah keseluruhan harddisk akan digunakan untuk OpenBSD, karena di awal kita memang mau menggunakan untuk keseluruhan harddisk, ketik "Y" ENTER.

Do you want to use \*all\* of wd0 for OpenBSD? [no] yes]

```
Do you want to use *all* of wd0 for OpenBSD? [no] y_
```

Gambar 4.9 Data Yang Ada Di Harddisk Akan Dihapus Keseluruhan

```

You will now create an OpenBSD disklabel inside the OpenBSD MBR
partition. The disklabel defines how OpenBSD splits up the MBR partition
into OpenBSD partitions in which filesystems and swap space are created.

The offsets used in the disklabel are ABSOLUTE, i.e. relative to the
start of the disk, NOT the start of the OpenBSD MBR partition.

# Inside MBR partition 3: type A6 start 63 size 83875382

Treating sectors 63-83875365 as the OpenBSD portion of the disk.
You can use the 'b' command to change this.

Initial label editor (enter '?' for help at any prompt)
> _

```

Gambar 4.10 Seting Partisi Awal

Akan dibawa kemudian untuk membuat partisi disk di OpenBSD. Ketik “?” untuk melihat perintah yang ada. Pada prompt ketik p untuk melihat informasi tentang harddisk dan partisi yang ada.

> p

```

16 partitions:
#          size      offset  fstype [fsize bsize  cpg]
a:      83875382         63  unused      0      0
c:      83886080          0  unused      0      0
> _

```

Gambar 4.11 Partisi Yang Telah Dibuat

Pada gambar 11 terlihat ada partisi “a” dan “c”. Partisi “c” merupakan keseluruhan dari Harddisk. Karena kita akan menggunakan keseluruhan harddisk

untuk OpenBSD, maka kita akan mendelete partisi ‘a’. Pada prompt ketik >d\*

```

#          size      offset  fstype [fsize bsize  cpg]
a:      5114.4M         0.0M  unused      0      0
c:      5120.0M         0.0M  unused      0      0
> d *
> a a
offset: [63]
size: [10474317] 150M
Rounding to nearest cylinder: 307377
FS type: [4.2BSD]
mount point: [none] /
>

```

Gambar 4.12 Menghapus Dan Membuat Partisi

Tekan “> p m” untuk melihat lagi, sekarang yang tinggal hanya “c”. Jika harddisk nya memilik partisi lain, selain “c” hapus terlebih dahulu dengan menggunakan perintah “d” , misal ada partisi “b” untuk mendelete nya ketik

>d b

```

#          size      offset  fstype [fsize bsize  cpg]
c:      83886080          0  unused      0      0
>

```

Gambar 4.13 Partisi Telah Dihapus

Sekarang kita akan buat partisi sesuai dengan yang sudah ditentukan diawal tadi.

Pada prompt ketik "a" untuk mengadd partisi.

> a a enter

Partition: [a] partisi

Offset : [63] awal partisi

Size : [83875302] 150M ukuran partisi (di sini 150 M)

Rounding to nearest cylinder: 10485657

FS type: [4.2BSD] file system yang di gunakan root mount point

Mount point: [none] /

Untuk membuat partisi lain ketik "a" lagi pada prompt

> a b enter

Partition: [b] partisi

Offset : [10485720] awal partisi ukuran partisi

Size : [83875302] 256M

Rounding to nearest cylinder: 4193910

FS type: [swap] (enter)

Ingin membuat partisi dengan type swap. Lakukan sampai semua partisi selesai di buat. Lihat gambar berikut ini.

```
> d *
> a a
offset: [63]
size: [10474317] 150M
Rounding to nearest cylinder: 307377
FS type: [4.2BSD]
mount point: [none] /
> a b
offset: [307440]
size: [10166940] 256M
Rounding to nearest cylinder: 524160
FS type: [swap]
> a d
offset: [831600]
size: [9642780] 120M
Rounding to nearest cylinder: 245952
FS type: [4.2BSD]
mount point: [none] /tmp
> a f
offset: [1077552]
size: [9396828] 3000M
Rounding to nearest cylinder: 6143760
FS type: [4.2BSD]
mount point: [none] /usr
>
> a g
offset: [7221312]
size: [3253068] 600M
Rounding to nearest cylinder: 1228752
FS type: [4.2BSD]
mount point: [none] /home
>
```

Gambar 4.14 Blok Partisi

Setelah semua partisi berhasil di buat, tekan "p m" pada prompt, untuk melihat partisi yang sudah di buat tadi.

> p m

```
#          size      offset  fstype [fsize bsize  cppl]
a:       150.1M      0.0M  4.2BSD  2048 16384  16 # /
b:       255.9M     150.1M    swap
c:       5120.0M      0.0M  unused      0    0
d:        120.1M     406.1M  4.2BSD  2048 16384  16 # /tmp
f:       2999.9M     526.1M  4.2BSD  2048 16384  16 # /usr
g:        600.0M    3526.0M  4.2BSD  2048 16384  16 # /home
> quit
```

Gambar 4.15 Informasi Partisi

Setelah semua nya selesai, sekarang waktu nya untuk menyimpan dan menulis partisi tersebut ke harddisk. Ketik "q" pada prompt

> quit

Untuk melanjutkan instalasi ketik  
Write new label? [y] enter

```
#          size      offset  fstype [fsize bsize  cppl]
a:       150.1M      0.0M  4.2BSD  2048 16384  16 # /
b:       255.9M     150.1M    swap
c:       5120.0M      0.0M  unused      0    0
d:        120.1M     406.1M  4.2BSD  2048 16384  16 # /tmp
f:       2999.9M     526.1M  4.2BSD  2048 16384  16 # /usr
g:        600.0M    3526.0M  4.2BSD  2048 16384  16 # /home
> quit
Write new label?: [y]
```

Gambar 4.16 Menyetujui Instalasi

```
#          size      offset  fstype [fsize bsize  cppl]
a:       150.1M      0.0M  4.2BSD  2048 16384  16 # /
b:       255.9M     150.1M    swap
c:       5120.0M      0.0M  unused      0    0
d:        120.1M     406.1M  4.2BSD  2048 16384  16 # /tmp
f:       2999.9M     526.1M  4.2BSD  2048 16384  16 # /usr
g:        600.0M    3526.0M  4.2BSD  2048 16384  16 # /home
> quit
Write new label?: [y]
Mount point for wd0d (size=122976k)? (or 'none' or 'done') [/tmp] done
```

Gambar 4.17 Mount Point Awal Instalasi

Ketik di promt done untuk malnjutkan instalasi

Mount point for wd0d 9(size=122976k)? (or 'none' or 'done') [/tmp] done

```

total bytes: 5120.0M
free bytes: 988.4M
rpm: 3600

16 partitions:
#      size      offset  fstype  [fsize bsize  cpg]
a:    150.1M      0.0M  4.2BSD  2048 16384  16 # /
b:    255.9M    150.1M  swap
c:    5120.0M      0.0M  unused      0      0
d:    120.1M    406.1M  4.2BSD  2048 16384  16 # /tmp
f:    2999.9M    526.1M  4.2BSD  2048 16384  16 # /usr
g:     600.0M   3526.0M  4.2BSD  2048 16384  16 # /home
> quit
Write new label?: [y]
Mount point for wd0d (size=122976k)? (or 'none' or 'done') [/tmp] done
No more disks to initialize.

OpenBSD filesystems:
wd0a /
wd0d /tmp
wd0f /usr
wd0g /home

The next step *DESTROYS* all existing data on these partitions!
Are you really sure that you're ready to proceed? [no] _

```

Gambar 4.18 Konfirmasi Apakah Akan Diinstal

Selanjutnya akan di konfirmasi lagi bahwa partisi yang sudah dibuat, kalau ada data maka data tersebut akan dihapus, dan diformat kembali.

```

# man fdisk
sh: man: not found
# l
sh: l: not found
# install

Welcome to the OpenBSD/i386 4.0 install program.

This program will help you install OpenBSD in a simple and rational way. At
any prompt except password prompts you can run a shell command by typing
'!foo', or escape to a shell by typing '!'. Default answers are shown in []'s
and are selected by pressing RETURN. At any time you can exit this program by
pressing Control-C and then RETURN, but quitting during an install can leave
your system in an inconsistent state.

Terminal type? [vt220]
kbd(8) mapping? ('L' for list) [none]

IS YOUR DATA BACKED UP? As with anything that modifies disk contents, this
program can cause SIGNIFICANT data loss.

It is often helpful to have the installation notes handy. For complex disk
configurations, relevant disk hardware manuals and a calculator are useful.

Proceed with install? [no] _

```

Gambar 4.19 Konfirmasi Proses Instalasi

Selanjutnya ketik yes untuk melanjutkan instalasi  
 Proceeded with instalasi? [no] yes (enter)

```

Available disks are: wd0.
Which one is the root disk? (or 'done') [wd0] _

```

Gambar 4.20 Konfirmasi Instalasi partisi Root

Disini akan dibuat partisi wd0, sebagai file sistem dari openBSD, ketik done pada prompt done untuk melanjutkan.

```

System hostname? (short form, e.g. 'foo') hakim

```

Gambar 4.21 Konfigurasi Host Name Komputer

Ketik dipromt hostname sebagai nama komputer komputer,

```
System hostname? (short form, e.g. 'foo') hakim
Configure the network? [yes] n_
```

Gambar 4.22 Konfigurasi Jaringan

Konfigurasi jaringan ketik n untuk melanjutkan instalasi,

```
Configure the network? [yes] n
Password for root account? (will not echo)
Password for root account? (again) _
```

Gambar 4.23 Konfigurasi password untuk root

Ketik password untuk root.

```
Let's install the sets!
Location of sets? (cd disk ftp http or 'done') [cd] _
```

Gambar 4.24 Konfigurasi Media Instalasi

Memilih media instalasi disini menggunakan cdroom default [cd] tekan enter untuk menyetujui melalui media cdroom

```
Available CD-ROMs are: cd0.
Which one contains the install media? (or 'done') [cd0]
Pathname to the sets? (or 'done') [4.0/i386]

Select sets by entering a set name, a file name pattern or 'all'. De-select
sets by prepending a '-' to the set name, file name pattern or 'all'. Selected
sets are labelled '[X]'.

[X] bsd
[X] bsd.rd
[ ] bsd.mp
[X] base40.tgz
[X] etc40.tgz
[X] comp40.tgz
[X] man40.tgz
Set name? (or 'done') [bsd.mp] x

[X] bsd
[X] bsd.rd
[ ] bsd.mp
[X] base40.tgz
[X] etc40.tgz
[X] comp40.tgz
[X] man40.tgz
Set name? (or 'done') [bsd.mp] _
```

Gambar 4.25 Paket (program) Default Yang Disertakan Openbsd

Paket default yang telah disediakan oleh openBSD:

- [ ] bsd kernel openBSD
- [ ] bsd.rd kernel memori
- [ ] bsd.mp multikernel
- [ ] base40.tgz paket dasar openBSD
- [ ] etc40.tgz file konfigurasi sistem
- [ ] comp40.tgz
- [ ] man40.tgz file masual dari program

```
[X] bsd.rd
[ ] bsd.mp
[X] base40.tgz
[X] etc40.tgz
[X] comp40.tgz
[X] man40.tgz
Set name? (or 'done') [bsd.mp] -x

[X] bsd
[X] bsd.rd
[ ] bsd.mp
[X] base40.tgz
[X] etc40.tgz
[X] comp40.tgz
[X] man40.tgz
Set name? (or 'done') [bsd.mp] -bsd.rd

[X] bsd
[ ] bsd.rd
[ ] bsd.mp
[X] base40.tgz
[X] etc40.tgz
[X] comp40.tgz
[X] man40.tgz
Set name? (or 'done') [bsd.rd] x _
```

Gambar 4.26 Memilih paket (program)

Memilih paket yang akan diinstal, untuk memilih yang akan diinstal ketik  
> x <nama paket> memilih paket yang diinstal.  
> x  
<nama paket> untuk mebatalkan instalasi.  
> all <nama paket> instalas semua paket

```
[X] bsd
[X] bsd.rd
[X] bsd.mp
[X] base40.tgz
[X] etc40.tgz
[X] comp40.tgz
[X] man40.tgz
Set name? (or 'done') [done] done
Ready to install sets? [yes] yes
```

Gambar 4.27 Paket (Program) Yang Telah Dipilih

Ketik done untuk melanjutkan instalasi  
Set name? (or 'done')[done] done  
Ready to install sets? [yes] yes

```
Set name? (or 'done') [bsd.mp] done
Ready to install sets? [yes] y
Getting bsd ...
100% |*****| 5984 KB 00:13
Getting bsd.rd ...
100% |*****| 4889 KB 00:11
Getting base40.tgz ...
100% |*****| 40675 KB 01:47
Getting etc40.tgz ...
100% |*****| 1133 KB 00:02
Getting comp40.tgz ...
100% |*****| 77933 KB 03:01
Getting mand40.tgz ...
100% |*****| 7427 KB 00:17
Location of sets? (cd disk ftp http or 'done') [cd]
Available CD-ROMs are: cd0.
Which one contains the install media? (or 'done') [cd0] done
Location of sets? (cd disk ftp http or 'done') [cd] done
Start sshd(8) by default? [yes] y
Start ntpd(8) by default? [no]
Do you expect to run the X Window System? [no] y
Change the default console to com0? [no]
Saving configuration files...done.
Generating initial host.random file...done.
What timezone are you in? ('?' for list) [Canada/Mountain] Asia/Jakarta_
```

Gambar 4.28 Proses Instalasi

Proses instalasi, setelah selesai ketikkan waktu,dari daerah yang akan digunakan  
What timezone are you in? ( '?'Asia for list) [Canada/Mountain]Asia/Jakarta  
(enter)  
37

```
CONGRATULATIONS! Your OpenBSD install has been successfully completed!
To boot the new system, enter halt at the command prompt. Once the
system has halted, reset the machine and boot from the disk.
#
```

Gambar 4.29 Proses Instalasi Telah Berhasil

Instalasi telah berhasil restart dengan menggunakan perintah  
# reboot  
Login awal masuk sistem, ketikkan user dan password untuk memulai:

```
OpenBSD/i386 (hakim) (tty00)

login: affanul
Password:
Last login: Tue Apr 10 10:21:01 on tty00 from 192.168.40.2
OpenBSD 4.0 (GENERIC) #1107: Sat Sep 16 19:15:58 MDT 2006

Welcome to OpenBSD: The proactively secure Unix-like operating system.

Please use the sendbug(1) utility to report bugs in the system.
Before reporting a bug, please try to reproduce it with the latest
version of the code. With bug reports, please try to ensure that
enough information to reproduce the problem is enclosed, and if a
known fix for it exists, include that as well.
```

Gambar 4.30 Login awal openBSD

### 4.3 Mounting CDROM

Mengaitkan cdrom

agar data didalamnya bisa dibaca gunakan perintah :

#mount /dev/cd0ac /mnt

```
# mount /dev/cd0c /mnt/
```

Gambar 4.31 Mounting CDROM

```

# cd /mnt/
# ls
TRANS.TBL boot.catalog
# cd 4.0/
# ls
TRANS.TBL base i386 pauth paket
# cd pa
pauth/ paket/
# cd paket/
# ls
TRANS.TBL ifstat-1.1p0.tgz pftop-0.5.tgz
autoconf-2.60p0.tgz libiconv-1.9.2p3.tgz squid-2.5.STABLE13.tgz
automake-1.9.6p0.tgz mtr-0.71-no_x11.tgz squid-2.6.STABLE4.tar.gz
expat-2.0.0.tgz nano-1.2.5.tgz trafshow-3.1.tgz
gettext-0.14.5p1.tgz net-snmp-5.1.3p3.tgz wget-1.10.2p0.tgz
# pk
pkg pkg_create pkg_info pkg_mklocatedb
pkg_add pkg_delete pkg_merge pkg_kill
# pkg_add nano-1.2.5.tgz
nano-1.2.5:libiconv-1.9.2p3: complete
nano-1.2.5:expat-2.0.0: complete
nano-1.2.5:gettext-0.14.5p1: complete
nano-1.2.5: complete
#

```

Gambar 4.32 Instalasi Paket (Program) Nano1.2.5

#### 4.4 Instalasi Paket

Instalasi paket yang diperlukan untuk konfigurasi system menggunakan: Nano1.2.5.

tgz

Untuk instalasi paket gunakan perintah

#pkg\_add Nano1.2.5.

tgz

#### 4.5 konfigurasi Ethernet Card

Ketik password untuk konfigurasi sistem pada lan card, disini menggunakan 2 len

card masingmasing

dengan dengan nama, dan file konfigurasi:

#nano /etc/hostname.pcn0 (lan card 1)

#nano /etc/hostname.pcn0 (lan card 2)

```

GNU nano 1.2.5 File: /etc/hostname.pcn0
192.168.30.2 255.255.255.0

```

Gambar 4.34 Konfigurasi Ip Address Ethernet 1

Ketikan ip adress yang akan digunakan untuk ip address eksternal (ip public)

```

GNU nano 1.2.5 File: /etc/hostname.pcn1
inet 192.168.40.1 255.255.255.0

```

Gambar 4.35 Konfigurasi Ip Address Ethernet 2

Ketik ip adress yang akan digunakan untuk ip address internal, sebagai ip private

```

$ ifconfig
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> mtu 33224
    groups: lo
    inet 127.0.0.1 netmask 0xffff0000
    inet6 ::1 prefixlen 128
    inet6 fe80::1::lo0 prefixlen 64 scopeid 0x6
pcn0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    lladdr 00:0c:29:c0:3f:43
    groups: egress
    media: Ethernet autoselect (autoselect)
    inet 192.168.30.2 netmask 0xffff00 broadcast 255.255.255.0
    inet6 fe80::20c:29ff:fe0:3f43::pcn0 prefixlen 64 scopeid 0x1
pcn1: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    lladdr 00:0c:29:c0:3f:4d
    media: Ethernet autoselect (autoselect)
    inet 192.168.40.1 netmask 0xffff00 broadcast 192.168.40.255
    inet6 fe80::20c:29ff:fe0:3f4d::pcn1 prefixlen 64 scopeid 0x2
pflog0: flags=141<UP,RUNNING,PROHIB> mtu 33224
pfsync0: flags=0<> mtu 1460
    groups: carp
enc0: flags=0<> mtu 1536
$

```

Gambar 4.36 Melihat Konfigurasi Ethernet

Melihat card jaringan yang sudah terpasang menggunakan perintah:

> ifconfig

disini terlihat 2 card jaringan yang terpasang yaitu: pcn0 dan pcn1, sebagai card yang dikenali oleh sistem.

```

GNU nano 1.2.5 File: /etc/mygate
10.9.8.30

```

Gambar 4.37 Konfigurasi Ip Address Gateway

#### 4.6 Konfigurasi Gateway

Masukan ip address gateway digunakan. disini kita sesuaikan ip yang telah diberikan oleh isp yang dipakai

```

GNU nano 1.2.5 File: /etc/pf.conf
# $OpenBSD: pf.conf,v 1.31 2006/01/30 12:20:31 camiel Exp $
#
# See pf.conf(5) and /usr/share/pf for syntax and examples.
# Remember to set net.inet.ip.forwarding=1 and/or net.inet6.ip6.forwarding=1
# in /etc/sysctl.conf if packets are to be forwarded between interfaces.
ext_if="pcn0"
int_if="pcn1"

```

Gambar 4.38 Konfigurasi Paket filter Internal dan Eksternal

Konfigurasi Name Address Translation (NAT).

Paket nat (name address translation), lancard untuk eksternal dan lan untuk internal I atur di file ini.

Ext\_if="pcn1"

```

GNU nano 1.2.5 File: /etc/pf.conf
nat on $ext_if from 192.168.40.0/24 to any -> 192.168.30.2

```

Gambar 4.39 Konfigurasi NAT (Name address translation)

#### 4.7 Konfigurasi Paket Filter (NAT)

Paket filteringn, ip address yang akan diliwatkan ke internet dari ip private di taranslasikan ke ip public, ip address alamat ip public yang dipakai sehingga yang dikenali di internet adalah alamat ip address pubic

```
GNU nano 1.2.5 File: /etc/rc.conf
pf=YES # Packet filter / NAT
```

Gambar 4.40 Konfigurasi Mengaktifkan PF(Paket filter)

#### 4.8 Mengaktifkan service packet filter (NAT)

Yang akan gunakan untuk mengaktifkan sebagai NAT, servis yang dijalankan waktu awal booting computer

```
GNU nano 1.2.5 File: /etc/resolv.conf Modified
domain yoursite.local
nameserver 127.0.0.1
lookup file bind
```

Gambar 4.41 Konfigurasi DNS Server

#### 4.9 Domain Name Server Server (DNS)

Konfigurasi file yang digunakan DNS yang digunakan masukan ip address yang dipakai sebagai DNS server.

```
GNU nano 1.2.5 File: /etc/sysctl.conf
# $OpenBSD: sysctl.conf,v 1.40 2006/01/28 18:22:43 brad Exp $
#
# This file contains a list of sysctl options the user wants set at
# boot time. See sysctl(3) and sysctl(8) for more information on
# the many available variables.
#
net.inet.ip.forwarding=1 # 1=Permit forwarding (routing) of IPv4 packets
```

Gambar 4.42 Konfigurasi IpForwarding

Agar bisa koneksi internet aktifkan ip forwarding ipv4 Setelah konfigurasi selesai untuk menjalankan konfigurasi ketik perintah berikut:

```
# sh /etc/netstart
```

Menjalankan Ethernet card yang telah dikonfigurasi

```
# pfctl -F all -f all /etc/pf.conf
```

Untuk mengaktifkan paket filter (NAT) agar bisa digunakan ketik perintah diatas

```
# reboot (untuk restart komputer)
```

Untuk restart system yang telah dikonfigurasi.

#### 4.10 Mencoba Koneksi Ethernet Card

Setelah konfigurasi ethernet card selesai, ketik perintah ping dan ip address untuk

tes, apakah Ethernet card yang digunakan sudah aktif atau belum.

➤ ping <ip address>

```
# ping 10.9.8.2
PING 10.9.8.2 (10.9.8.2): 56 data bytes
64 bytes from 10.9.8.2: icmp_seq=0 ttl=128 time=4.488 ms
64 bytes from 10.9.8.2: icmp_seq=1 ttl=128 time=0.609 ms
```

Gambar 4.43 Mencoba Koneksi Ke Gateway

```
C:\Documents and Settings\kim_hhkim>ping 192.168.15.1
Pinging 192.168.15.1 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.15.1: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.15.1: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.15.1: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.15.1: bytes=32 time<1ms TTL=255
Ping statistics for 192.168.15.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

Gambar 4.44 Mencoba Koneksi Dari Client Ke Router

#### 4.11 Mencoba Koneksi Internet

Untuk mencoba apakah sudah bisa koneksi ke internet dengan langsung ping ke alamat domain yang kita tuju, apabila terjadi respon, maka koneksi keinternet telah berhasil, kalau tidak terjadi respon maka koneksi internet belum bisa, dan perlu diperiksa langkah – langkah konfigurasi yang telah dilakukan sebelumnya.

```
# ping mail.affanul.com
PING mail.affanul.com (192.168.15.1): 56 data bytes
64 bytes from 192.168.15.1: icmp_seq=0 ttl=255 time=1.467 ms
64 bytes from 192.168.15.1: icmp_seq=1 ttl=255 time=0.279 ms
```

Gambar 4.45 Mencoba Koneksi ke internet