

# INSTALASI FREEBSD

Copyright [fajri@s.ee.itb.ac.id](mailto:fajri@s.ee.itb.ac.id)

1 September 2002

FreeBSD adalah sistem operasi berbasis unix yang dikembangkan oleh UCB (University of California at Berkeley). Pada Session kali ini, kita akan belajar menginstall FreeBSD.

Tahap-tahap instalasi

## A. Tahap PreInstalasi

ada beberapa hal yang perlu dilakukan sebelum menginstall FreeBSD

- a. *Perhatikan spesifikasi hardware komputer.* Dari sini, kita dapat menentukan media instalasi yang paling efektif untuk menjalankan proses instalasi.

Misal, komputer kita memiliki CDROM, maka instalasi paling efektif adalah menggunakan CDROM. Apabila tidak ada CDROM, maka kita harus melihat harddisk & network card. Apabila kita mempunyai harddisk, tentu akan lebih cepat bila kita melakukan proses instalasi melalui harddisk. Namun, apabila komputer kita terhubung jaringan dengan kecepatan tinggi, instalasi melalui network adalah alternatif yang baik.

- b. *Tentukan versi FreeBSD yang akan diinstall.*

FreeBSD rata-rata ditulis dalam format : FreeBSD x.y.z. Huruf x menunjukkan versi FreeBSD tersebut. Huruf y menunjukkan release FreeBSD tersebut. Apabila di release tersebut terdapat bug, maka akan muncul angka di huruf z yang menunjukkan bahwa FreeBSD tersebut adalah perbaikan dari releasenya. Misalkan, untuk saat ini(21 Agustus 2002), FreeBSD yang paling baru adalah FreeBSD 4.6.2. Hal tersebut menunjukkan bahwa FreeBSD tersebut memiliki versi 4, release 6. Ternyata, FreeBSD 4.6 sendiri memiliki bug, sehingga perlu diperbaiki dengan FreeBSD 4.6.1. bug di release tersebut ternyata masih ada. Maka muncullah FreeBSD 4.6.2. perlu diingat, bahwa FreeBSD keluaran terbaru belum tentu yang paling stabil. Package instalasi FreeBSD pada dasarnya ada 2 jenis, RELEASE dan STABLE. Versi release adalah versi terbaru, sedangkan versi stable adalah versi yang stabil. Biasanya, sebelum versi release keluar, FreeBSD mengeluarkan versi beta, yaitu versi uji coba.

c. *Siapkan bootdisk untuk instalasi melalui media harddisk atau ftp.*

Bootdisk dapat dibuat melalui dos, windows, ataupun unix.

1. Membuat bootdisk dari dos

download file-file berikut:

- fdimage.exe

(dapat di download dari <ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/tools/fdimage.exe>)

dengan ukuran sekitar 17 kb.

- kern.flp

- mfsroot.flp

kedua file di atas dapat di-download dari source FreeBSD kita, di directory floppies

missal : <ftp://maxwell.itb.ac.id/pub/.2/FreeBSD/4.6-RELEASE/iso/floppies/>

kemudian, buat boot disk dengan cara sebagai berikut:

**c:\fdimage kern.flp a:**

2. membuat bootdisk dari windows

download kern.flp & mfsroot.flp

kemudian, download rawrite.exe dari source FreeBSD, di directory tools, missal :

<ftp://maxwell.itb.ac.id/pub/.2/FreeBSD/4.6-RELEASE/iso/tools/>

kemudian, jalankan rawrite.exe, di dos atau explorer. Sebenarnya, rewrite hampir sama dengan fdimage.

3. membuat bootdisk dari unix

download kern.flp & mfsroot.flp

kemudian, sebagai root, jalankan perintah berikut :

```
# dd if=floppies/kern.flp of=/dev/rfd0
```

atau

```
# dd if=floppies/kern.flp of=/dev/floppy
```

/dev/rfd0 atau /dev/kern.flp bisa berubah, tergantung devise kita.

B. Siapkan partisi untuk FreeBSD apabila kita menginginkan adanya os lain selain FreeBSD dalam 1 komputer.

Perlu di-ingat bahwa FreeBSD harus terletak di partisi primary. Tidak seperti linux yg harus berada di extended.

d. Apabila kita menginstall FreeBSD bersama Linux dalam 1 komputer, disarankan membuat bootdisk Linux agar bootmanager yang digunakan ketika startup adalah bootmanager linux. (aku lebih prefer menggunakan bootmanager linux karena tampilan dan kustomisasi-nya lebih bagus).

## B. Tahap Instalasi

Langkah-langkah:

### 1. boot computer

set computer agar ketika booting, dia melihat ke drive A dulu, baru ke C apabila menginstall melalui cdrom, set bios sehingga ketika boot, dia melihat cdrom dulu, baru C.

### 2. Masukkan disket atau cdrom

Apabila dengan disket, masukkan disket yg berisi kern.flp terlebih dahulu  
Kemudian akan muncul tampilan yg kurang lebih isinya seperti berikut :

```
/kernel text=0x14c395 data=0x180d8+0x22ec4
```

```
syms=[0x4+0x1e3c0+0x4+0x210f8]
```

```
Uncompressing kernel...done
```

```
Booting the kernel
```

```
Copyright (c) 1979, 1980, 1983, 1986, 1988, 1989, 1991, 1992, 1993, 1994
```

```
The Regent of the University of California
```

```
All rights reserved
```

apabila ada comment :

```
Please insert MFS root floppy and press enter:
```

Masukkan disket yang berisi MFS root, dan tekan enter. Maka akan muncul pesan yang isinya kurang lebih seperti ini :

```
Copyright (c) 1992-2002 The FreeBSD Project.
```

```
Copyright (c) 1979, 1980, 1983, 1986, 1988, 1989, 1991, 1992, 1993, 1994
```

```
The Regents of the University of California. All rights reserved.
```

```
FreeBSD 4.6.2-RELEASE #1: Tue Aug 20 09:45:44 GMT 2002
```

```
hedwig@plucky.ee.itb.ac.id:/usr/obj/usr/src/sys/GENERIC
```

```
Timecounter "i8254" frequency 1193182 Hz
```

```
CPU: Pentium/P54C (109.77-MHz 586-class CPU)
```

```
Origin = "GenuineIntel" Id = 0x52c Stepping = 12
```

```
Features=0x1bf<FPU,VME,DE,PSE,TSC,MSR,MCE,CX8>
```

```
real memory = 33554432 (32768K bytes)
```

- Setelah itu, akan muncul pilihan sebagai berikut:

### Kernel configuration Menu

**Skip kernel configuration and continue with installation**

**Start kernel configuration in full-screen visual mode**

**Start kernel configuration in CLI mode**

Apabila instalasi dilakukan melalui cdrom, pilih pilihan pertama.

Apabila instalasi dilakukan melalui ftp, pilih pilihan kedua.

Apabila menginginkan kernel yang lebih khusus, pilih pilihan ketiga.

- Apabila kita memilih pilihan kedua, maka akan muncul tampilan sebagai berikut:

```

----- hardware -----
---Active Drivers-----10 Conflicts-----Dev---IRQ--Por
Storage : (Collapsed)
Network :
NE1000,NE2000,3C503,WD/SMC80xx Ethernet adapters CONF ed0
NE1000,NE2000,3C503,WD/SMC80xx Ethernet adapters CONF ed1
Communications : (Collapsed)
Input : (Collapsed)
Multimedia :
---Inactive Drivers-----Dev-----
Storage :
Network : (Collapsed)
Communications :
Input :
Multimedia :
PCI :

---Parameters-for-device-ed0-----
Port address : 0x280      Memory address : 0xd8000
IRQ number   : 5         Memory size   : 0x2000
Flags       : 0x0000

( 37%)
[ CONTINUE ]

```

yang harus kita perhatikan adalah jumlah konflik. Kita harus atur sehingga tidak ada konflik yang ada. Konflik kemungkinan besar timbul apabila ada device yang mempunyai IRQ sama. Hapus device yang sama tersebut, dan jangan lupa lihat di konflik status di atas, apabila konflik status sudah menunjukkan angka 0, keluar dan lanjutkan.

- Kemudian, akan muncul tampilan seperti berikut :

```
----- /stand/sysinstall Main Menu -----
Welcome to the FreeBSD installation and configuration tool. Please
select one of the options below by using the arrow keys or typing the
first character of the option name you're interested in. Invoke an
option by pressing [ENTER] or [TAB-ENTER] to exit the installation.

Usage      Quick start - How to use this menu system
Standard   Begin a standard installation (recommended)
Express    Begin a quick installation (for the impatient)
Custom     Begin a custom installation (for experts)
Configure  Do post-install configuration of FreeBSD
Doc        Installation instructions, README, etc.
Keymap     Select keyboard type
Options    View/Set various installation options
Fixit      Enter repair mode with CDROM/floppy or start shell
Upgrade    Upgrade an existing system
Load Config Load default install configuration
Index      Glossary of functions

[ Select ]   [ X Exit Install ]
----- [ Press F1 for Installation Guide ] -----
```

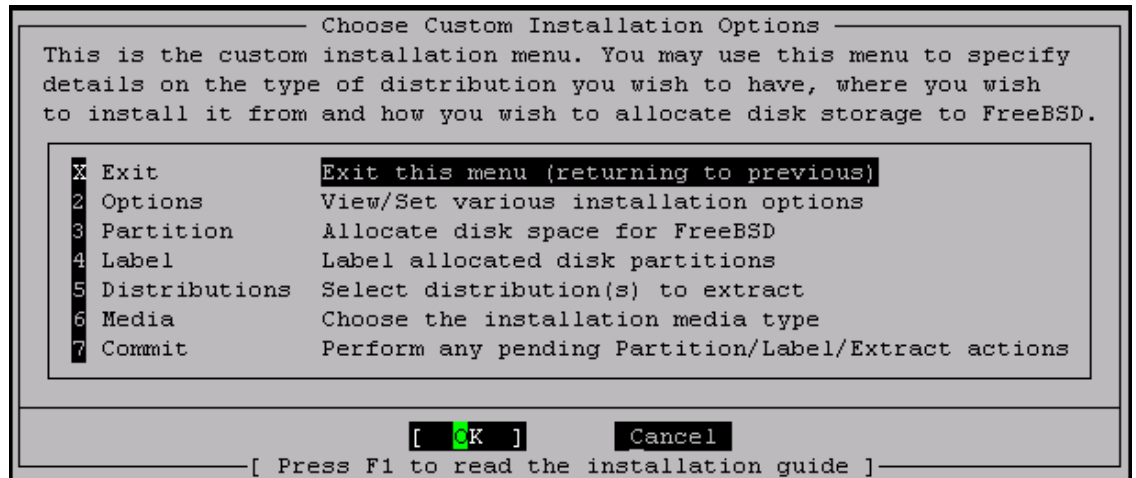
Untuk memulai instalasi, sebaiknya memilih salah satu diantara Standard, Express, dan Custom. Standard installation sebaiknya dipilih apabila kita masih baru (newbie) dan belum pernah menginstall FreeBSD. Express installation sebaiknya dipilih apabila kita menginginkan proses instalasi berjalan cepat. Sedangkan custom installation sebaiknya dipilih apabila kita tahu apa yang akan kita kerjakan.

Sebenarnya, tidak ada perbedaan yang jauh diantara ketiga pilihan tersebut, di ketiganya, biasanya terdapat :

- pemilihan setup
- pemilihan partisi
- pemilihan file system & swap
- pemilihan source
- memulai proses installasi

untuk instalasi kali ini, yang dipilih adalah custom installation

6. Apabila kita memilih custom installation, maka akan muncul tampilan seperti berikut:



Apabila kita memilih options, maka akan muncul tampilan seperti berikut :

```
Options Editor
Name          Value          Name          Value
-----
NFS Secure    NO             Media Type    <not yet set>
NFS Slow      NO             Media Timeout 300
Debugging     NO             Package Temp  /usr/tmp
No Warnings   NO             Newfs Args    -b 8192 -f 1024
Yes to All    NO             Fixit Console serial
DHCP          NO             Config save   YES
IPv6          NO             Re-scan Devices <*>
FTP username  ftp            Use Defaults  [RESET!]
Editor        vi
Tape Blocksize 20
Extract Detail high
Release Name   4.6.2-RELEASE
Install Root   /
Browser package lynx
Browser Exec   /usr/local/bin/lynx

Use SPACE to select/toggle an option, arrow keys to move,
? or F1 for more help.  When you're done, type Q to Quit.

NFS server talks only on a secure port
```

sebenarnya, tidak ada yang perlu dirubah di sini. Apabila instalasi dilakukan melalui cdrom, ubah media type menjadi cdrom. Apabila instalasi melalui ftp, media type bisa diubah, namun bisa juga mengubahnya belakangan.

Setelah selesai, tekan Q. kemudian masuk ke partition. Nah, inilah bagian yang paling penting, terlebih kalo kita menginstall 2 OS atau lebih dalam 1 komputer. Tampilan partition kurang lebih akan seperti ini :

```

Disk name:      ad0      FDISK Partition Editor
DISK Geometry: 256 cyls/255 heads/63 sectors = 4112640 sectors (2008MB)

Offset      Size(ST)      End      Name  PType      Desc  Subtype  Flags
-----
      0         63         62      -     6      unused      0
      63    4112577    4112639  ad0s1  3      freebsd     165     C
4112640    12096    4124735  -     6      unused      0

The following commands are supported (in upper or lower case):

A = Use Entire Disk      G = set Drive Geometry      C = Create Slice
D = Delete Slice        Z = Toggle Size Units      S = Set Bootable
T = Change Type         U = Undo All Changes      W = Write Changes

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

perhatikan bahwa FreeBSD hanya mengenali primary partition. Apabila sebelumnya kita membuat partisi kosong di extended, maka FreeBSD tidak akan mengenalinya.

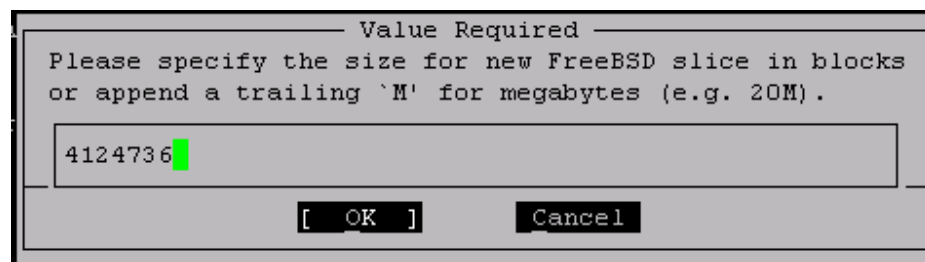
Perintah-perintah yang bisa digunakan di sini adalah :

D untuk menghapus partisi

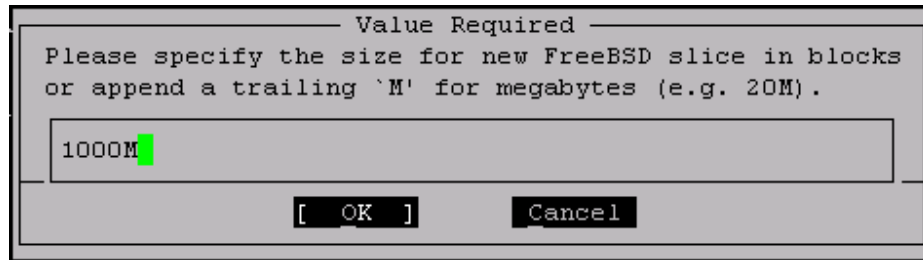
A untuk menggunakan seluruh partisi dalam instalasi freebsd

C untuk mengubah/membuat partisi baru

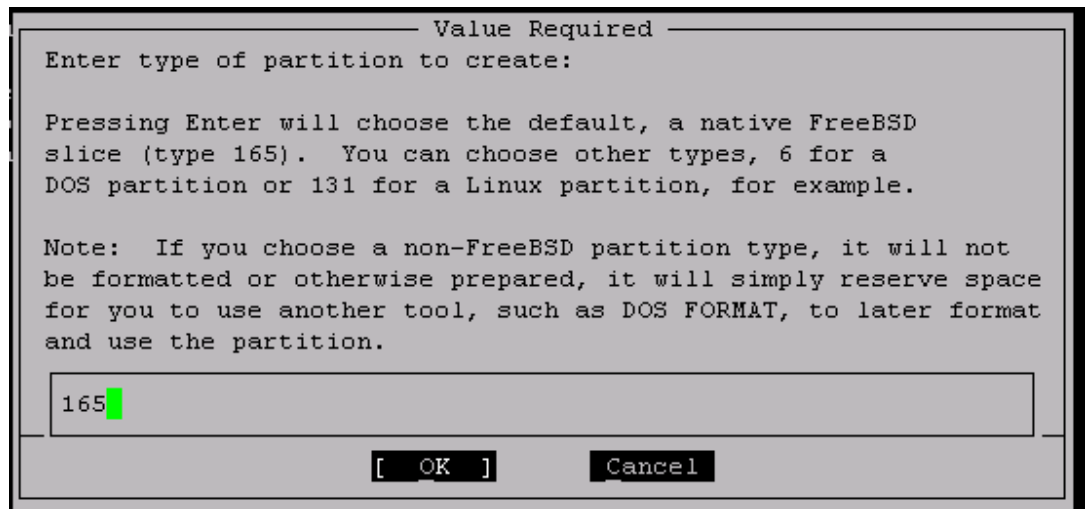
Apabila kita memilih C, maka akan muncul tampilan seperti ini :



secara default, Fdisk akan memberikan suatu nilai yang merupakan space maksimal yang bisa kita gunakan. Apabila kita ingin menubahnya, ketik angka dan akhiri dengan huruf M yang menunjukkan bahwa satuannya adalah mega, missal :



setelah itu, akan muncul pemilihan type partisi seperti berikut :



apabila kita ingin membuat partisi FreeBSD, ketik angka 165.

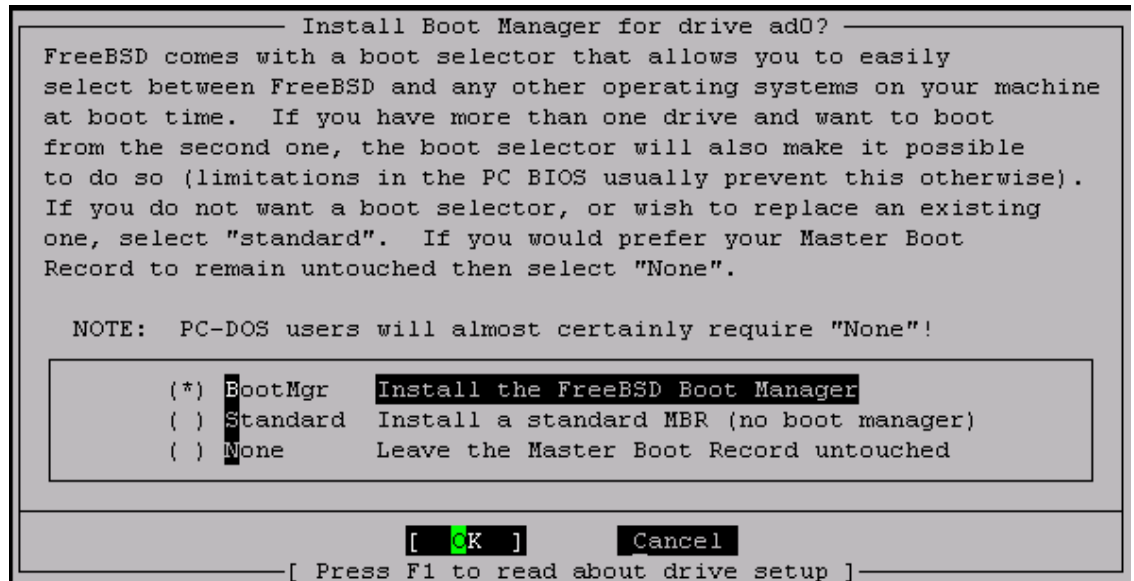
Apabila kita ingin membuat partisi DOS, ketik 6

Apabila kita ingin membuat partisi linux, ketik 132

Setelah itu, kita akan kembali ke fdisk.

Apabila sudah selesai, tekan Q untuk keluar

Setelah itu, akan muncul tampilan seperti berikut :



apabila kita tidak menginstall os lain, pilih standard.

Apabila kita menginstall FreeBSD bersamaan dengan windows, disarankan memilih BootMgr

Apabila kita menginstall FreeBSD dengan Linux, disarankan memilih none, sehingga kemudian kita menggunakan bootloader-nya linux. (lilo atau grub)

Setelah itu, kita masuk ke pilihan label. Pilihan ini berguna untuk membagi partisi harddisk kita menjadi beberapa bagian. bagian yang disarankan ada adalah sebagai berikut :

- /            merupakan partisi root, biasanya sekitar 50 MB -100MB
- swap        merupakan partisi swap, besarnya bervariasi.

Ada 2 konsesus dalam menentukan besarnya swap

pertama : besar swap adalah 2 x besar ram

kedua : besar swap tergantung besar ram

    untuk ram kurang dari 64 MB, besar swap = 2 x ram

    untuk ram antara 64 MB & 128 MB, besar swap = ram

    untuk ram lebih dari 128 MB, besar swap = 128 MB

    pertimbangan penggunaan ketentuan kedua adalah,

    untuk ram yang besar (1 GB), maka swap yang

digunakan adalah 2 GB apabila memenuhi ketentuan kedua.

- /var besar var bervariasi juga. Semakin banyak user, semakin besar nilai var.
- /usr besar /usr bervariasi. Semakin banyak program yang ingin di-install, /usr semakin besar. Yang harus diketahui adalah bahwa apabila kita tidak membuat partisi home, maka secara default, home directory akan menjadi /usr/home

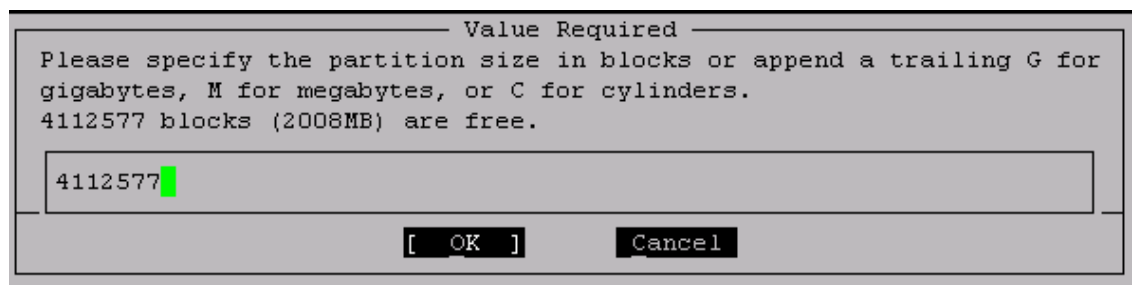
partisi tambahan yang sering digunakan adalah :

- /home apabila kita ingin memberikan quota pada masing-masing user, maka kita perlu membuat partisi ini.

Pada disklabel editor, perintah-perintah yang bisa kita gunakan adalah :

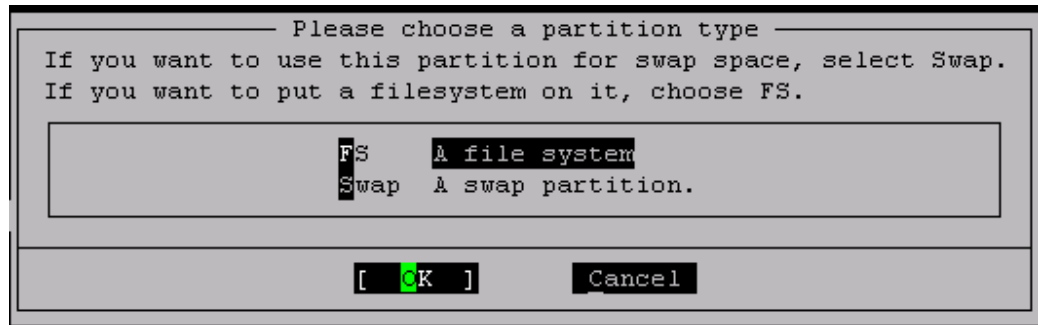
- C untuk membuat partisi
- D untuk menghapus partisi
- A untuk membuat partisi secara otomatis
- Q untuk keluar

Apabila kita memilih untuk membuat partisi, maka kita harus menentukan besar partisi tersebut, seperti berikut :



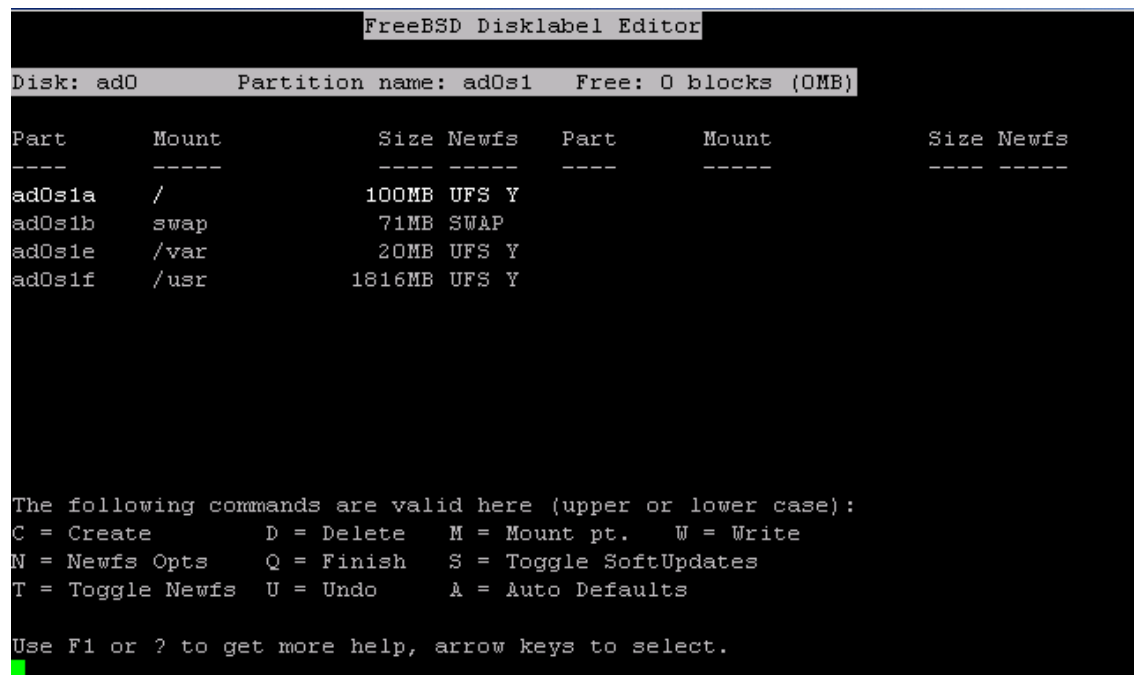
```
Value Required
Please specify the partition size in blocks or append a trailing G for
gigabytes, M for megabytes, or C for cylinders.
4112577 blocks (2008MB) are free.
4112577
[ OK ] Cancel
```

setelah itu, kita akan ada pilihan sebagai berikut :



apabila kita akan membuat partisi swap, pilih swap. Namun, apabila kita akan membuat partisi filesystem (misal: /usr, /, /home, dll), pilih FS.

Apabila kita sudah membuat semua partisi, tampilannya kurang lebih akan menjadi seperti ini :



tampilan di atas sangat mungkin berbeda, baik dalam ukuran partisi maupun jenis partisi. Setelah itu, tekan Q untuk keluar.

Setelah itu, masuk ke distribution sehingga muncul tampilan seperti berikut :

```
----- Choose Distributions -----
As a convenience, we provide several "canned" distribution sets.
These select what we consider to be the most reasonable defaults for the
type of system in question.  If you would prefer to pick and choose the
list of distributions yourself, simply select "Custom".  You can also
pick a canned distribution set and then fine-tune it with the Custom item.

Choose an item by pressing [SPACE].  When you are finished, choose the Exit
item or press [ENTER].

<<< X Exit          Exit this menu (returning to previous)
    All            All system sources, binaries and X Window System)
    Reset         Reset selected distribution list to nothing
    [ ] 4 Developer Full sources, binaries and doc but no games
    [ ] 5 X-Developer Same as above + X Window System
    [ ] 6 Kern-Developer Full binaries and doc, kernel sources only
    [ ] 7 X-Kern-Developer Same as above + X Window System
    [ ] 8 User      Average user - binaries and doc only
    [ ] 9 X-User    Same as above + X Window System
    [ ] A Minimal   The smallest configuration possible
    > > B Custom    Specify your own distribution set

          [ OK ]      Cancel
-----[ Press F1 for more information on these options. ]-----
```

Dari semua pilihan di atas, pilihan terbaik bisa jadi All apabila kita mempunyai space yang besar. Namun, tidak semua orang suka menginstall semua feature di FreeBSD.

Pilihan Developer diperuntukkan apabila kita ingin mengembangkan FreeBSD dalam mode console, tanpa kernel dan xwindow.

Pilihan X-Developer sama seperti Developer, namun didukung oleh xwindow.

Pilihan Kern Developer diperuntukkan apabila kita ingin meng-compile/mengkonfigurase kernel sendiri.

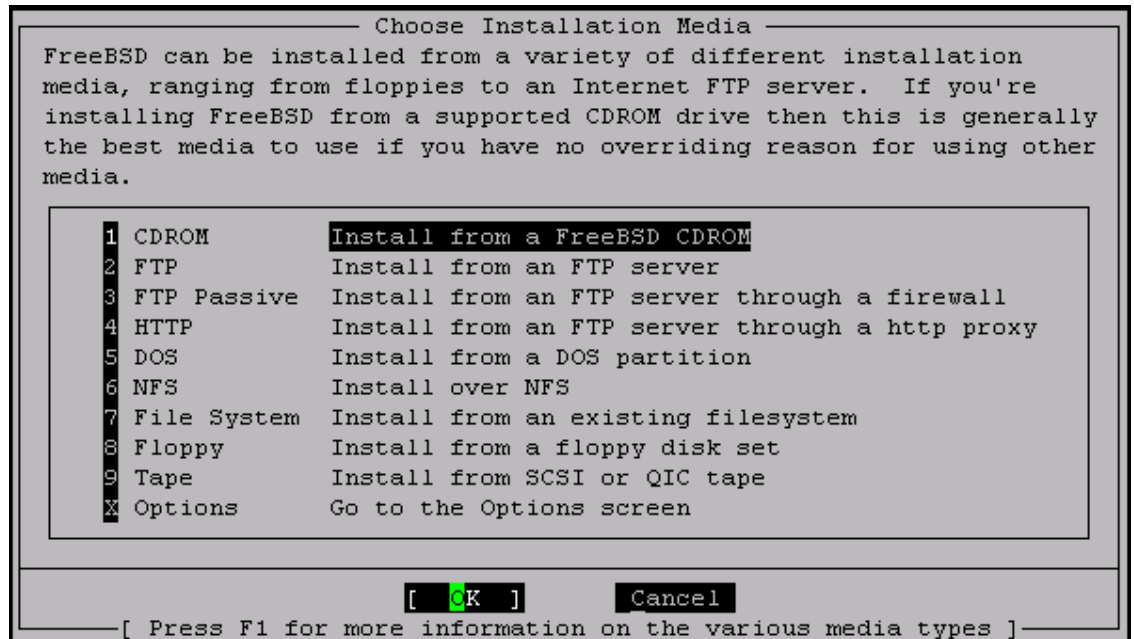
Pilihan user apabila kita ingin FreeBSD yang kita install digunakan untuk workstation tanpa X-Window.

Pilihan X-User sama seperti pilihan user, namun dengan X-Window.

Pilihan custom apabila kita ingin memilih package mana saja yang akan di-install.

Setelah selesai, pilih Exit.

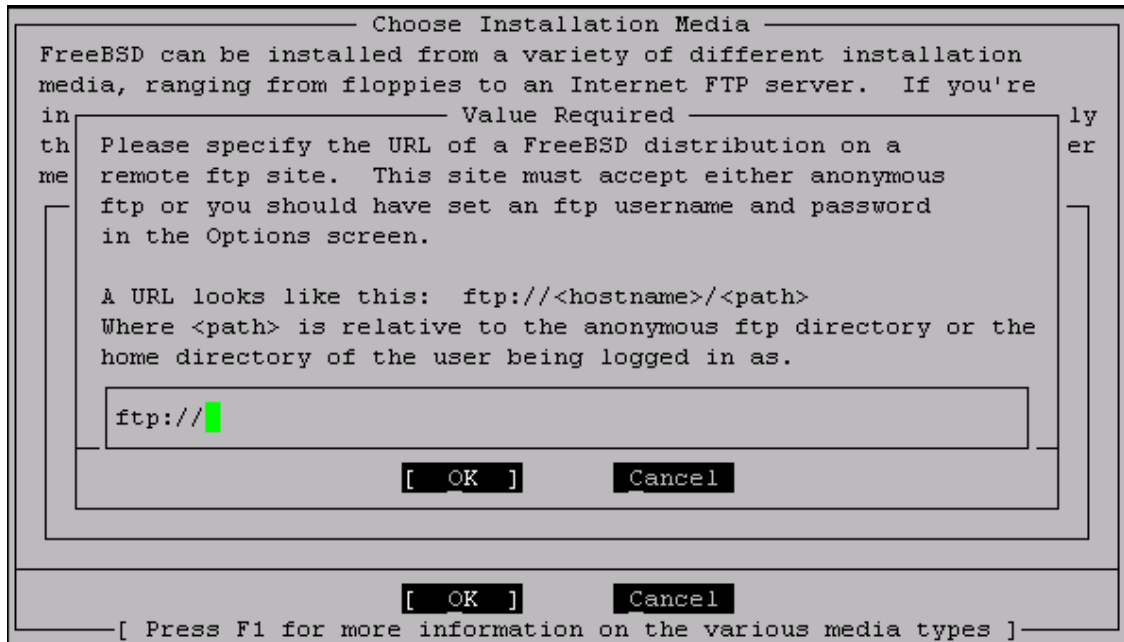
Kemudian masuk ke media. Tampilannya akan menjadi seperti ini:



Pilihlah media instalasi yang akan digunakan. Apabila memilih FTP, maka tampilan akan seperti ini



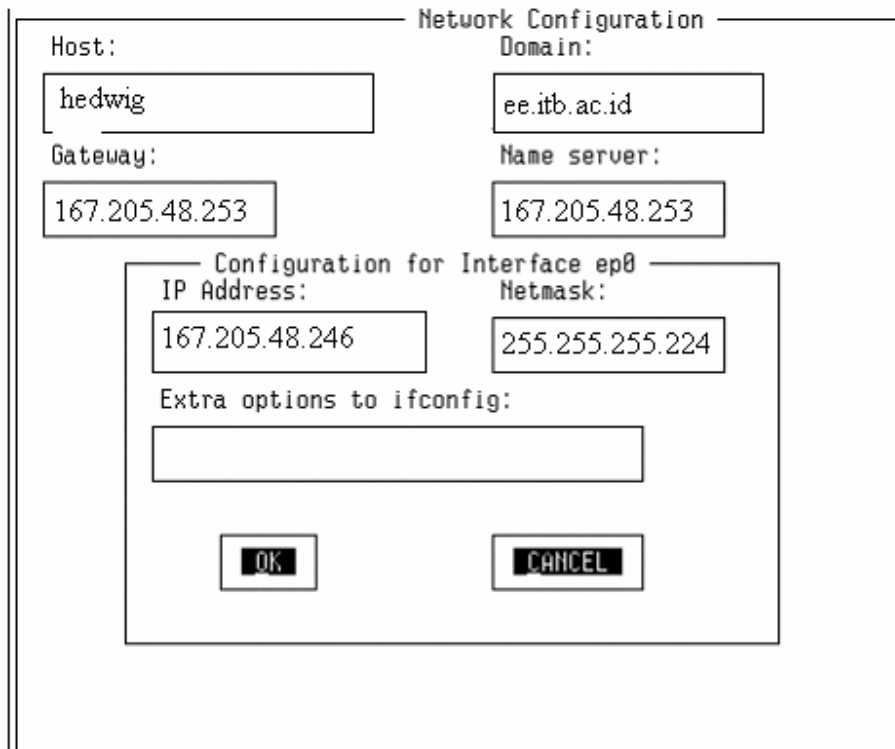
lamanya waktu instalasi sangat bergantung pada url yang kita pilih. Sangat disarankan kita melakukan trace sebelum memilih url yang akan kita gunakan sebagai source. Apabila kita memilih url (yang artinya, kita sendiri yang menentukan lokasi source-nya), akan muncul tampilan seperti berikut :



isilah lokasi path dengan lokasi source FreeBSD. Setelah itu, tekan enter.

Apabila ada pertanyaan tentang dhcp server & ipv6, disarankan memilih no, karena saat ini, ipv6 belum banyak digunakan.

Setelah itu, akan muncul tampilan seperti berikut :



setelah itu, tekan enter.

Apabila sudah selesai, pilih Commit untuk menjalankan proses instalasi.

### C. Tahap PascaInstalasi

Yang harus dilakukan pertama kali adalah memasang password root, karena root-nya memang di-default belum mempunyai password ketika instalasi selesai. Untuk masuk ke shell FreeBSD, cukup ketik 'root' di login, dan otomatis akan masuk.

**Trying 167.205.48.246...**

**Connected to students.ee.itb.ac.id.**

**Escape character is '^['.**

**login: root**

setelah itu, akan masuk ke shell FreeBSD

**Last login: Fri Aug 23 09:19:35 2002 from nowhere**

**Copyright (c) 1980, 1983, 1986, 1988, 1990, 1991, 1993, 1994**

**The Regents of the University of California. All rights reserved.**

**FreeBSD 4.6.2-RELEASE (GENERIC) #1: Tue Aug 20 09:45:44 GMT 2000**

**[hedwig.ee.itb.ac.id](http://hedwig.ee.itb.ac.id)**

#

untuk mengganti password root, cukup ketik passwd:

# passwd

Changing local password for hedwig.

New password: (input kita tidak akan ditampilkan)

Retype new password:

passwd: updating the database...

passwd: done

thanx 2 [irwan@ee.itb.ac.id](mailto:irwan@ee.itb.ac.id) atas 2 gambarnya (the 1<sup>st</sup> & the last)