

CARA MENGINSTALASI FreeBSD: SEBAGAI SARANA BELAJAR UNIX DI PC

Luthfi Kisbiono Arif
Onno W. Purbo
Computer Network Research Group ITB

Bagi anda yang menggeluti dunia komputer, anda pasti lebih mengenal Windows 95 dan berbagai aplikasi yang dapat berjalan di atasnya dibandingkan dengan sistem operasi UNIX. Dalam artikel ini akan dibahas cara menginstall FreeBSD sebagai salah satu alternatif sistem operasi UNIX yang mudah dipelajari dan dioperasikan.

Tidak seperti pandangan anda bahwa semua sistem operasi UNIX hanya berjalan di komputer-komputer besar, FreeBSD dapat berjalan di personal komputer yang menggunakan sistem arsitektur Intel (atau arsitektur lain yang sama dengan Intel seperti AMD), mulai personal komputer yang menggunakan 486 sampai Pentium Pro. Selain itu FreeBSD adalah freeware, dimana anda dapat mendapatkannya secara gratis tanpa perlu membeli seperti anda bayangkan pada sistem operasi UNIX lainnya. Tetapi walaupun freeware, kemampuan FreeBSD untuk beberapa aspek tertentu (misalkan digunakan sebagai internet server) bisa dibandingkan dengan sistem operasi UNIX kelas atas lainnya. FreeBSD bisa anda dapat melalui anonymous FTP apabila anda mempunyai koneksi internet, atau dengan membeli CD-ROM yang dijual oleh Walnut Creek CD-ROM store.

Di dalam FreeBSD sendiri telah terdapat banyak aplikasi built-in, sebagai misal untuk text editor (vi dan emacs), Compiler (gcc), perl, browser(lynx) dan internet server. Terdapat juga aplikasi-aplikasi lain yang tergabung dalam software packages yang bisa kita pilih untuk diinstall juga dalam FreeBSD.

Bagi anda yang menginginkan user interface layaknya windows, maka FreeBSD dapat dikonfigurasi menjadi XWindows dengan tampilan seperti Windows.

I. Sistem minimum yang dibutuhkan :

Sistem minimum yang dibutuhkan untuk dapat mengoperasikan FreeBSD adalah sebagai berikut :

- Prosesor 486-DX2
- RAM 8 MB
- Hard Disk 500 MB
- VGA Card

Sedangkan apabila yang anda inginkan adalah sistem optimum, maka yang anda butuhkan adalah konfigurasi sebagai berikut :

- Prosesor Pentium 100
- RAM 16 MB
- Hard Disk 1,2 GB
- VGA Card (apabila ingin memasang Xwindows)

Apabila anda menginginkan FreeBSD digunakan sebagai internet server, maka yang harus anda tambahkan adalah Ethernet Card, atau modem. Anda tidak usah menggunakan Ethernet card bermerk, yang anda butuhkan adalah Ethernet Card NE-2000 Compliant.

II. Cara Instalasi

Seperti yang telah diutarakan di atas, ada dua cara untuk menginstall FreeBSD, yaitu melalui anonymous FTP bagi anda yang mempunyai koneksi ke internet, atau melalui CD-ROM yang dibeli dari Walnut Creek CD-ROM (kurang lebih \$40 dengan ongkos kirim). Versi terbaru dari FreeBSD adalah 2.2.1.

Bagi anda yang mempunyai koneksi ke internet, FTP server yang menyediakan source dari FreeBSD ada di banyak negara. Anda bisa mendownload installer FreeBSD melalui master sites nya ([ftp.freebsd.org](ftp://ftp.freebsd.org)) atau mirror sitesnya di negara-negara lain, misalkan di jepang ([ftp.jp.freebsd.org](ftp://ftp.jp.freebsd.org)) atau melalui FTP server di tempat kami wuz-wuz.itb.ac.id). Pada saat melakukan instalasi akan ditunjukkan daftar ftp server mempunyai installer FreeBSD .

Langkah yang anda lakukan adalah :

- Browse FTP sites diatas, lalu masuk ke direktori pub/FreeBSD/2.2.1-RELEASE/floppies.
- Download file boot.flp, copy file di atas ke floppy disk, lalu di rawrite di DOS (dengan menggunakan program rawrite.exe).Program rawrite bisa didapat pada FTP server di atas, pada direktori /pub/FreeBSD/tools/. Selain menggunakan rawrite bisa juga digunakan fdimage. Perintah untuk melakukan rawrite atau fdimage adalah :

```
a:> rawrite.exe boot.flp
```

atau

```
a:> fdimage.exe boot.flp
```

Apabila anda menggunakan CD-ROM, maka cara yang harus anda lakukan adalah sebagai berikut :

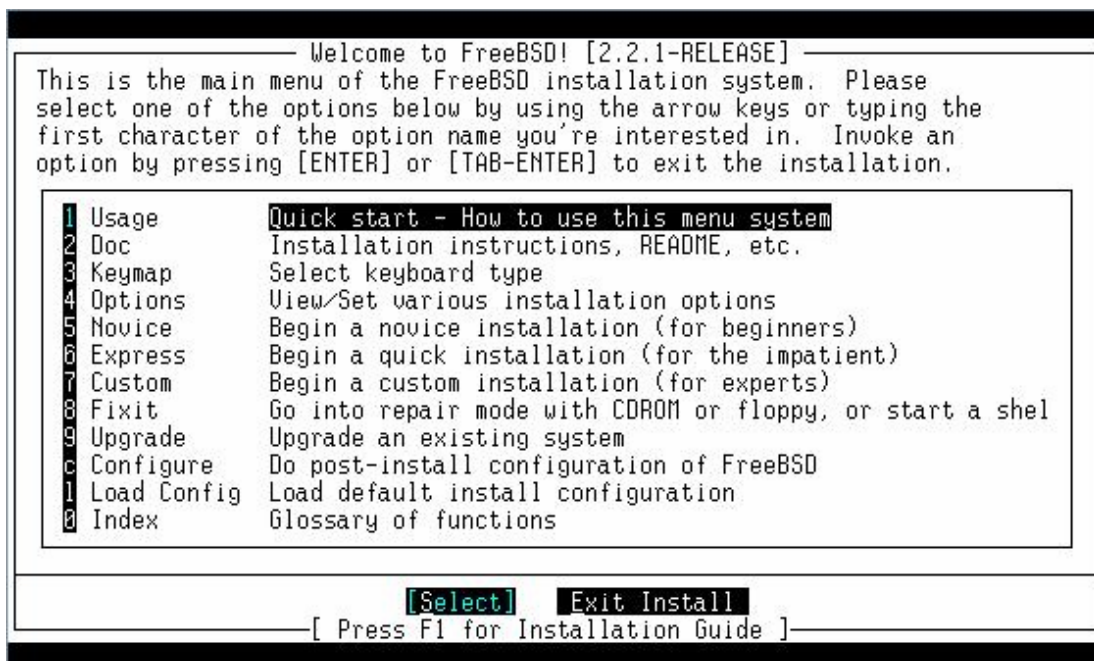
- Buat terlebih dahulu boot floppy untuk instalasi, dengan cara jalankan perintah makeflp.bat, yang ada pada cdrom. Atau gunakan perintah rawrite atau fdimage seperti di atas (di dalam CD-ROM file di atas sudah ada).

Setelah anda selesai melakukan proses pembuatan boot floppy, maka boot komputer yang hendak anda install FreeBSD dengan floppy disk tersebut. Pada saat komputer boot, anda akan melihat tulisan :

Boot :

Pada saat keluar tulisan di atas, maka tekan enter. Setelah ditekan enter maka boot disk FreeBSD akan memeriksa peripheral-peripheral yang ada pada komputer anda.

Lalu akan keluar menu seperti gambar di bawah :



Pilih menu Express (bagi beginner) atau Custom bagi anda yang ingin meng-customize FreeBSD yang hendak anda install. Mode express sangat cocok untuk pemula, karena anda akan dibimbing oleh menu-menu yang mudah dimengerti untuk proses instalasi FreeBSD.

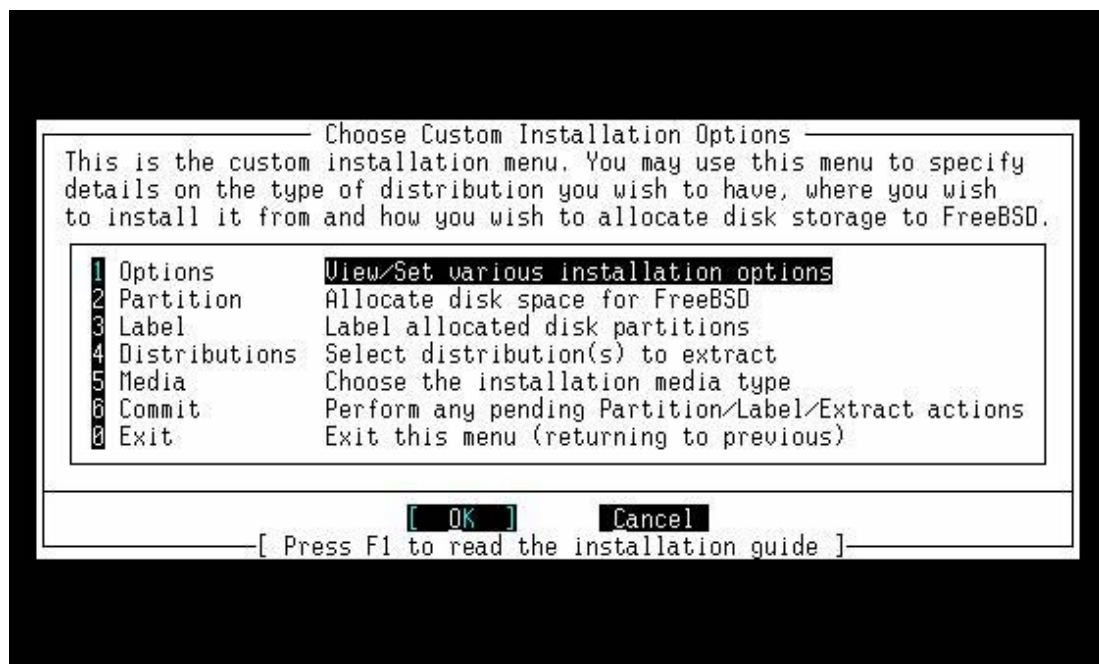
Langkah-langkah yang dilakukan dalam instalasi sendiri terdiri dari langkah utama, yaitu : partisi, pemberian nama dan space sub-partisi dari partisi yang ada, pemilihan media instalasi, dan mode instalasi yang menentukan besar space yang dibutuhkan untuk

FreeBSD. Dengan menggunakan mode novice ataupun mode config anda akan dibimbing dengan menu-menu yang mudah dimengerti, sampai proses instalasi selesai.

Apabila anda memilih mode novice, maka anda akan dibimbing dalam proses instalasi dan menu-menu yang mudah dimengerti sampai instalasi usai. Proses yang berlangsung adalah (gambar bisa dilihat pada instalasi mode custom) :

- Partition editor, di sini anda memilih penggunaan hard disk anda dalam instalasi, apakah semua space yang ada digunakan untuk FreeBSD ataukah menggunakan sebagian saja.
- Label editor, di sini anda membagi partisi yang telah anda buat menjadi semacam direktori-direktori tempat FreeBSD akan menaruh file. Di sini anda bisa memilih option A (Auto default for all) sehingga anda tidak usah memikirkan pembagian-pembagian partisi.
- Distributions, untuk memilih file-file yang hendak diinstall, untuk instalasi minimal pilih developer atau user.
- Media, pilih media instalasi yang hendak digunakan, apabila melalui CD-ROM pilih CD-ROM, sedangkan apabila melalui FTP, pilih FTP.
- Commit, di sini semua partisi akan dituliskan dan FreeBSD mulai diinstall.
- Setelah semua proses selesai anda dapat mengkonfigurasi ulang sistem yang telah anda buat.

Apabila anda memilih mode custom, maka anda sendiri yang menentukan proses instalasi dari FreeBSD. Keuntungan dari mode custom adalah kita dapat mengatur alokasi space hard disk (apabila terbatas). Pertama kali anda akan langsung masuk ke menu ke dua yang nampak seperti pada gambar :



pilih menu partition, dengan menu partition anda akan memilih partisi yang hendak anda gunakan untuk instalasi FreeBSD, di sini ditampilkan partisi partisi yang ada pada hard disk anda.

```

Disk name:      sd0                                FDISK Partition Editor
DISK Geometry: 256 cyls/255 heads/63 sectors = 4112640 sectors

  Offset      Size      End      Name      PType      Desc  Subtype  Flags
-----
      0         63        62       -         6      unused      0
      63    4112577    4112639  sd0s1     3      freebsd    165  C=
 4112640    12096    4124735  -         6      unused      0

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

A = Use Entire Disk      B = Bad Block Scan      C = Create Slice
D = Delete Slice        G = Set Drive Geometry  S = Set Bootable
U = Undo All Changes    Q = Finish              W = Write Changes

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

```

Anda bisa memilih A (Use Entire Disk), apabila anda menginginkan semua space hard disk ingin anda gunakan untuk FreeBSD atau pilih C untuk create partisi sesuai dengan keinginan anda. Setelah selesai maka pilih Finish. Setelah itu anda akan ditanya menu pilih Boot configuration, apabila semua partisi telah anda buat untuk FreeBSD maka pilih Standard (dengan menekan space bar) atau boot manager apabila dalam hard disk anda terdapat sistem operasi lain (misalkan Windows).

```

----- Install Boot Manager for drive sd0? -----
FreeBSD comes with a boot selector that allows you to easily
select between FreeBSD and any other operating systems on your machine
at boot time.  If you have more than one drive and want to boot
from the second one, the boot selector will also make it possible
to do so (limitations in the PC BIOS usually prevent this otherwise).
If you do not want a boot selector, or wish to replace an existing
one, select "standard".  If you would prefer your Master Boot
Record to remain untouched then select "None".

NOTE:  PC-DOS users will almost certainly require "None"!

(*) BootMgr  Install the FreeBSD Boot Manager ("Booteasy")
( ) Standard Install a standard MBR (no boot manager)
( ) None     Leave the Master Boot Record untouched

[ OK ]      Cancel
----- [ Press F1 to read about drive setup ] -----

```

Lalu anda akan masuk kembali ke menu awal. Di sini anda pilih menu Label, lalu anda akan masuk ke tampilan seperti :

```

FreeBSD Disklabel Editor
Disk: sd0      Partition name: sd0s1  Free: 0 blocks (0MB)
Part  Mount      Size Newfs  Part  Mount      Size Newfs
----  ----      ----  ----  ----  ----      ----  ----
sd0s1a <none>      300MB *
sd0s1e <none>     1000MB *
sd0s1b swap        400MB SWAP
sd0s1f <none>      300MB *

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete      M = Mount  ptW = Write
N = Newfs Opts  T = Newfs Toggle  U = Undo    Q = Finish
A = Auto Defaults for all!

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

```

Di sini anda akan membagi partisi yang telah anda buat, menjadi sub partisi lain dan memberi space hard disk yang hendak anda alokasikan untuk sub partisi tersebut. Sub partisi yang harus ada adalah :

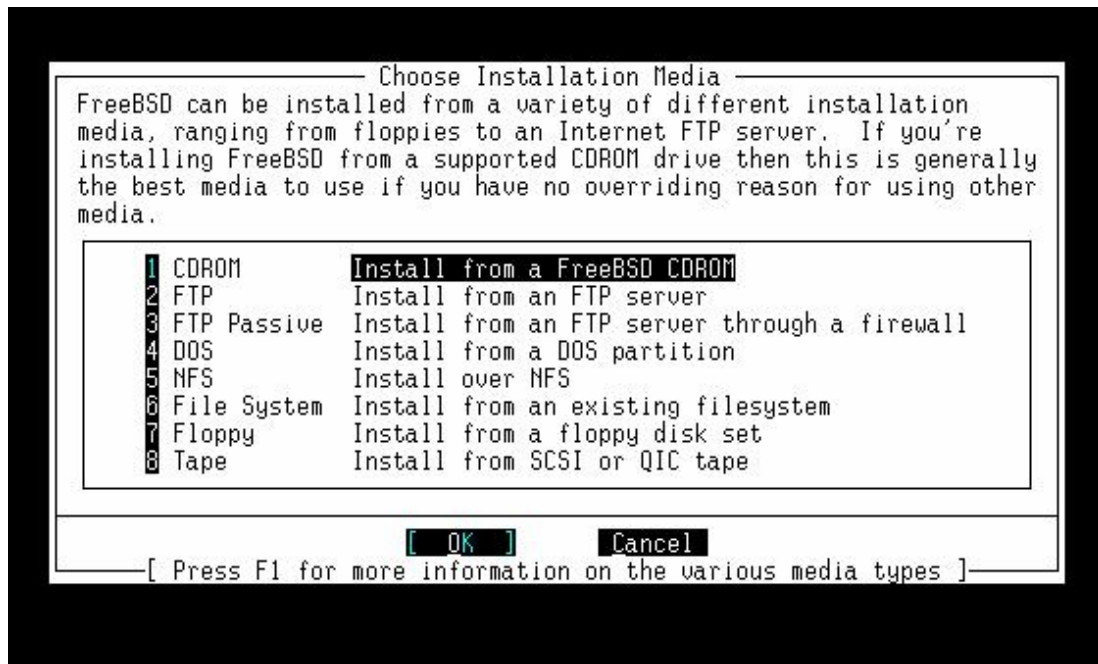
- / (baca root) yang digunakan untuk root file system yang harus ada pada FreeBSD. Alokasikan sebesar 100 MB.
- /usr yang digunakan menyimpan aplikasi dan perintah-perintah yang built in pada UNIX. Tergantung pada instalasi, apabila anda hanya ingin menginstall FreeBSD secara minimum maka space yang bisa dialokasikan adalah sebesar 200MB, tetapi apabila anda ingin memasang Xwindow, maka space yang dibutuhkan adalah 500 MB.
- /var alokasikan sebesar 50 MB.
- Swap , tempat FreeBSD menempatkan virtual memori, alokasi minimal adalah 2 kali memori yang terdapat di komputer anda.

Cara untuk mengalokasikan Sub partisi di atas adalah tekan 'C' maka akan keluar tampilan :

isi dengan /, lalu anda akan ditanya space yang dialokasikan isi dengan '100MB'. Lalu pilih directory (kecuali untuk swap anda pilih swap). Proses ini terus dilakukan sampai semua sub partisi di atas telah dialokasikan. Apabila semua sub partisi 'wajib' di atas dituliskan dan masih tersisa space, maka ulangi lagi langkah di atas, dan anda assign space sisa yang ada dengan nama sub partisi yang anda inginkan, misalkan /data (semua sub partisi di depannya diberi tanda /). Setelah semua proses di atas selesai dilakukan tekan 'Q' untuk finish dan akan kembali ke menu semula.

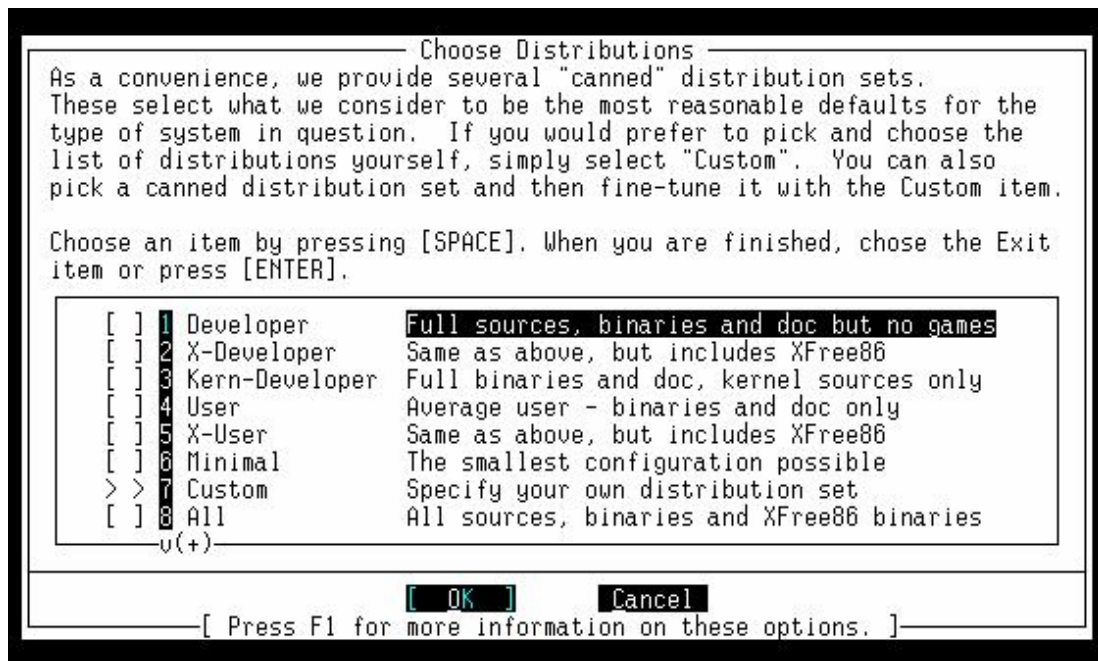
Atau apabila anda merasa cara di atas sulit dimengerti, gunakan option A (Auto default for all) yang akan otomatis membagi partisi menjadi sub-partisi yang dibutuhkan.

Sekarang pilih menu Media, apabila anda menginstall dari CD-ROM, maka pilih CD-ROM dan anda akan dibawa kembali ke menu semula, sedangkan apabila menggunakan FTP, maka anda pilih menu FTP.



Apabila menggunakan FTP maka akan muncul list ftp sites yang bisa anda gunakan, di sini pilih ftp sites yang sekiranya cepat dan mudah dicapai untuk instalasi FreeBSD.

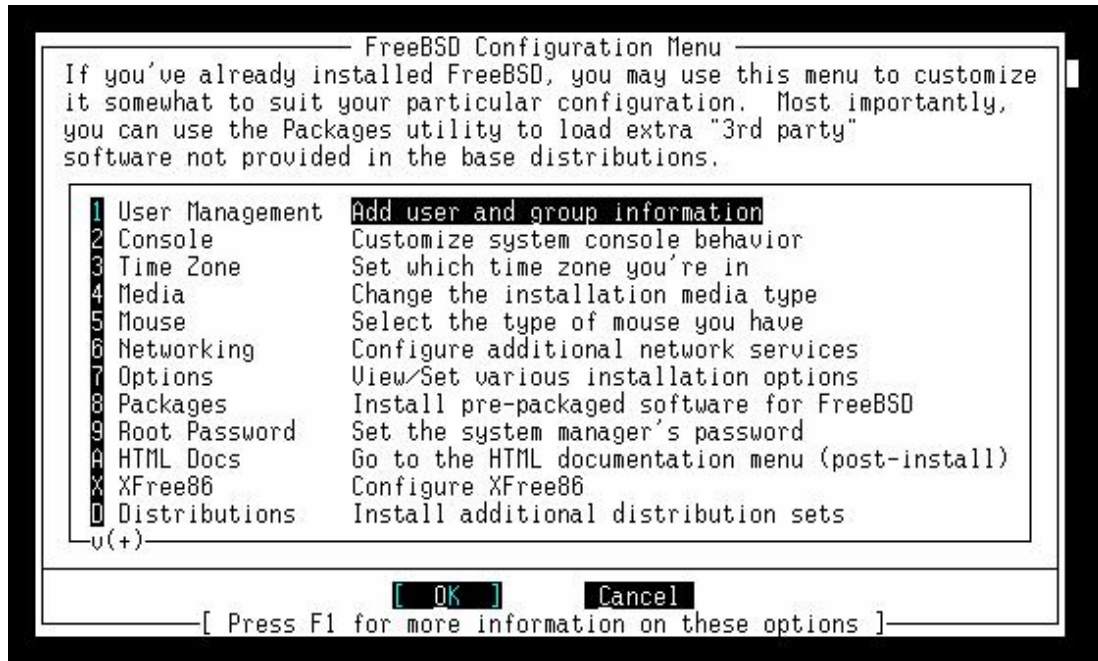
Sekarang pilih menu distributions, untuk memilih apa saja yang hendak di install dalam FreeBSD dan space yang dibutuhkan untuk pilihan instalasi yang hendak anda pilih. Setelah anda pilih menu tersebut, akan keluar menu :



apabila yang anda inginkan instalasi minimal, maka anda pilih menu developer atau user, sedangkan apabila anda ingin memasang juga Xwindow, maka pilih All. Setelah anda selesai memilih, anda akan dibawa kembali ke menu semula.

Sekarang pilih commit, dengan memilih commit anda berarti siap menginstall FreeBSD. Apabila anda menggunakan CD-ROM, maka FreeBSD akan diinstall dari CD-ROM, sedangkan apabila menggunakan FTP, maka installer akan didownload dari ftp site yang telah anda pilih.

Setelah proses ini selesai, anda telah berhasil menginstall FreeBSD !!. Setelah ini anda akan dibawa kembali ke menu konfigurasi.



Pilih menu root passwd, dengan memilih ini anda akan diminta mengisi root passwd yang dapat merupakan super user dari FreeBSD. Apabila anda menginginkan aplikasi lain yang terdapat dalam package CD-ROM, pilih packages dan pilih aplikasi yang hendak anda tambahkan dalam sistem anda. Di sini juga anda dapat mengkonfigurasi FreeBSD sebagai internet server. Apabila anda ingin mencoba FreeBSD yang telah anda install, maka pilih exit dan komputer akan reboot dan menjalankan FreeBSD sebagai sistem operasinya. Pertama kali anda masuk FreeBSD, maka akan ada tampilan seperti :

```
FreeBSD (nama komputer anda) (ttyv0)
```

```
login: root
Password:
```

ketik pada login prompt 'root' dan isi dengan passwd yang telah anda pasang tadi. Apabila ingin membuka konsol lain, gunakan Alt-F1, atau Alt-F2, dan seterusnya. Anda akan masuk ke FreeBSD, di sini anda bisa mempelajari perintah-perintah UNIX yang bisa dibaca dari buku-buku yang beredar di pasaran.

Demikian sekilas cara instalasi FreeBSD, walaupun artikel di atas hanya sekedar overview cara instalasi FreeBSD, saya harap artikel ini dapat menambah wawasan anda mengenai adanya sistem operasi lain selain Windows yang selama ini telah anda kenal.