

## BAB II

# Instalasi Linux

### Langkah Persiapan

Sebelum melakukan instalasi persiapkan dulu hardware, software, konfigurasi jaringan dan perencanaan paket software yang akan diinstalasi.

### Konfigurasi Hardware

- Processor

INTEL x86 (80486, 80686/Pentium), disarankan kecepatan diatas 166 Mhz.

SUN SPARC

ALPHA

PowerPC

- RAM

Minimal 18 MB, ideal 32 MB (untuk workstation)

Untuk server sebaiknya 64 MB

- Monitor, Keyboard, Mouse dan Sound

Khusus untuk instalasi X-Window dibutuhkan informasi yang lengkap tentang tipe monitor (TVM AS5S, tipe keyboard

(US-101), Mouse (PS/2, Serial, Microsoft, Logitech).

- Network Card

Ethernet 802.3 (Standar)

Realtek 80\*

## **Media Instalasi**

Instalasi dapat dilakukan dengan beberapa cara melalui :

- **CDROM**
- **HARDDISK**
- **FTP**
- **WEB**
- **NFS (Nework File System)**
- **SAMBA**

Pada saat instalasi akan dilakukan melalui CDROM.

## **Mempartisi DISK**

Disk secara fisik dapat dibagi menjadi 4 partisi, setiap partisi dapat diisi dengan sistem operasi yang berbeda, atau diisi dengan sistem file. Setiap partisi fisik akan dibagi lagi menjadi partisi logical, yaitu membagi partisi menjadi beberapa sub partisi lagi yang dapat diisi dengan sistem file untuk keperluan sistem operasi yang dipilih.

Pada dasarnya Linux hanya memerlukan 2 partisi

saja, yaitu untuk partisi awal (root) dan partisi untuk SWAP disk. Saat ini linux mendukung beberapa jenis partisi baru seperti ext3 dan ReiserFS dimana dapat menangani 'tree' dalam suatu direktori dengan lebih baik.

### **Partisi root**

Dikenal dengan simbol "/" sebagai awal dari sistem file. Partisi ini membutuhkan sekitar 100 MB (tergantung dari banyaknya paket yang akan di instal ).

### **Partisi Swap**

Dibutuhkan untuk mendukung sistem memori virtual. Minimal 16 MB, maksimal 127 MB.

Partisi Lain yang dapat di bentuk adalah :

**/usr**

Berisi program executable dan paket software, juga paket yang dikelola melalui RPM (RedHat Package Management)

**/home**

Berisi direktori dari semua pemakai Linux

**/usr/local**

Berisi file, direktori dan program yang diperlukan secara lokal (non standard)

**/usr/src**

Diisi dengan source-code, umumnya Linux source (kernel)

**/tmp**

berisi file temporer

**/var**

Berisi file dari sistem berupa LOG, SPOOL, atau lainnya.

## **Instalasi Melalui CDROM**

### ▪ Workstation

Mebutuhkan 64 MB untuk swap, disk min 600 MB.

Workstation disebut juga sebagai Dekstop Application,

yaitu menggunakan X-Window untuk aplikasi

Dekstop/Office, Grafik dan lainnya.

### ▪ Server

Mebutuhkan 64 MB untuk swap, disk minimal 256 untuk /

(root), 512 MB untuk /home, 256 MB untuk /var. Server

adalah konfigurasi sebagai komputer yang memberi layanan

aplikasi, misalnya Database Server, Internet Server dan

lainnya.

### ▪ Custom

Instalasi normal dimana konfigurasi dan software dapat

dipilih secara manual.

Linux yang akan kita pakai adalah RedHat Linux 7.2 dengan

jenis instalasi sebagai workstation.

## Proses Boot

Ubah boot sequence di BIOS pada cdrom, lalu masukkan cd installer RedHat pada CD-ROM drive. Save hasil setting di bios, save dan restart.

## Proses Instalasi

```
Welcome to Red Hat Linux 7.2!

- To install or upgrade Red Hat Linux in graphical mode,
  press the <ENTER> key.

- To install or upgrade Red Hat Linux in text mode, type: text <ENTER>.

- To enable low resolution mode, type: lowres <ENTER>.
  Press <F2> for more information about low resolution mode.

- To disable framebuffer mode, type: nofb <ENTER>.
  Press <F2> for more information about disabling framebuffer mode.

- To enable expert mode, type: expert <ENTER>.
  Press <F3> for more information about expert mode.

- To enable rescue mode, type: linux rescue <ENTER>.
  Press <F5> for more information about rescue mode.

- If you have a driver disk, type: linux dd <ENTER>.

- Use the function keys listed below for more information.

[F1-Main] [F2-General] [F3-Expert] [F4-Kernel] [F5-Rescue]
boot: text
```

Ketik "text" untuk instalasi dalam mode text lalu tekan "enter".

```
Red Hat Linux (C) 2001 Red Hat, Inc.

Language Selection

What language would you like to use
during the installation process?

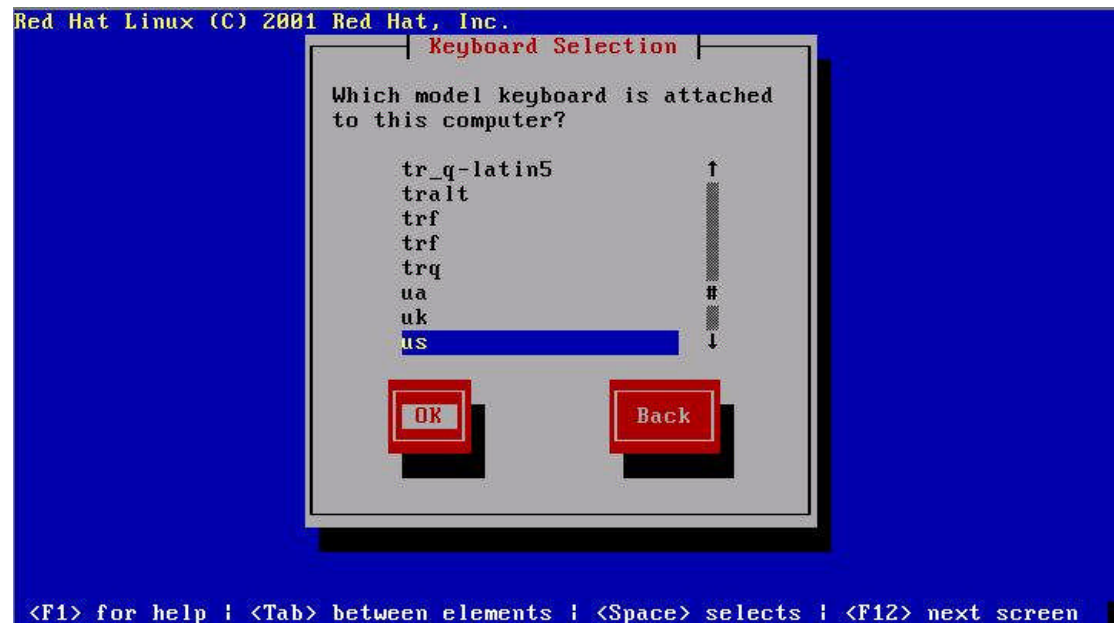
Czech      ↑
Danish     #
English    #
French     ↓
German
Icelandic
Italian
Japanese
Korean     ↓

OK      Back

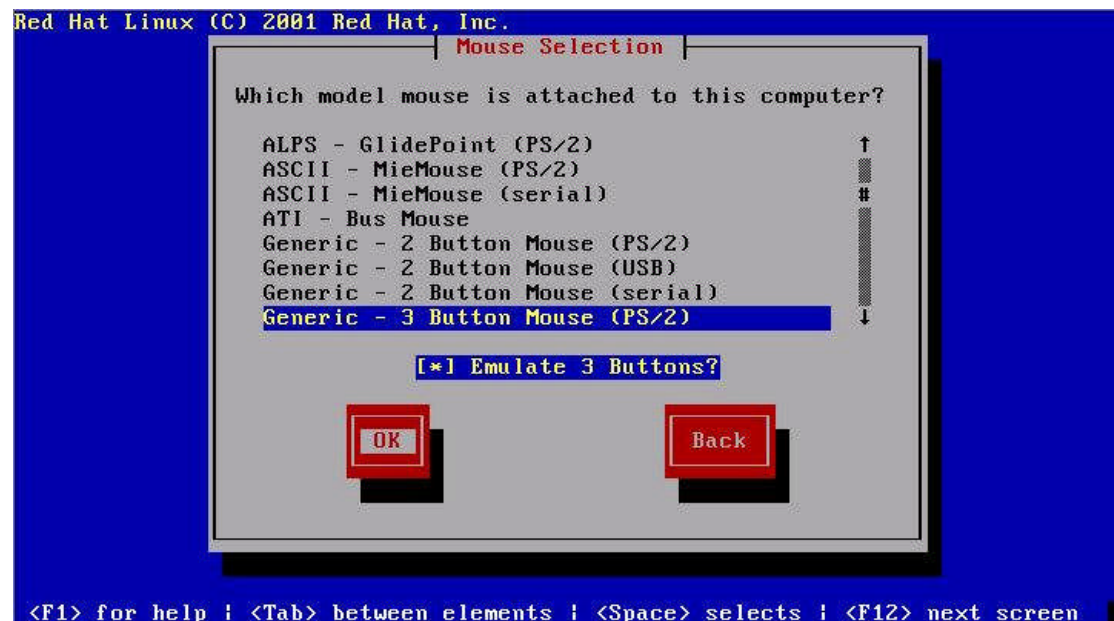
<F1> for help ; <Tab> between elements ; <Space> selects ; <F12> next screen
```

Karena instalasi dalam bahasa Indonesia belum tersedia,

pilih bahasa Inggris.



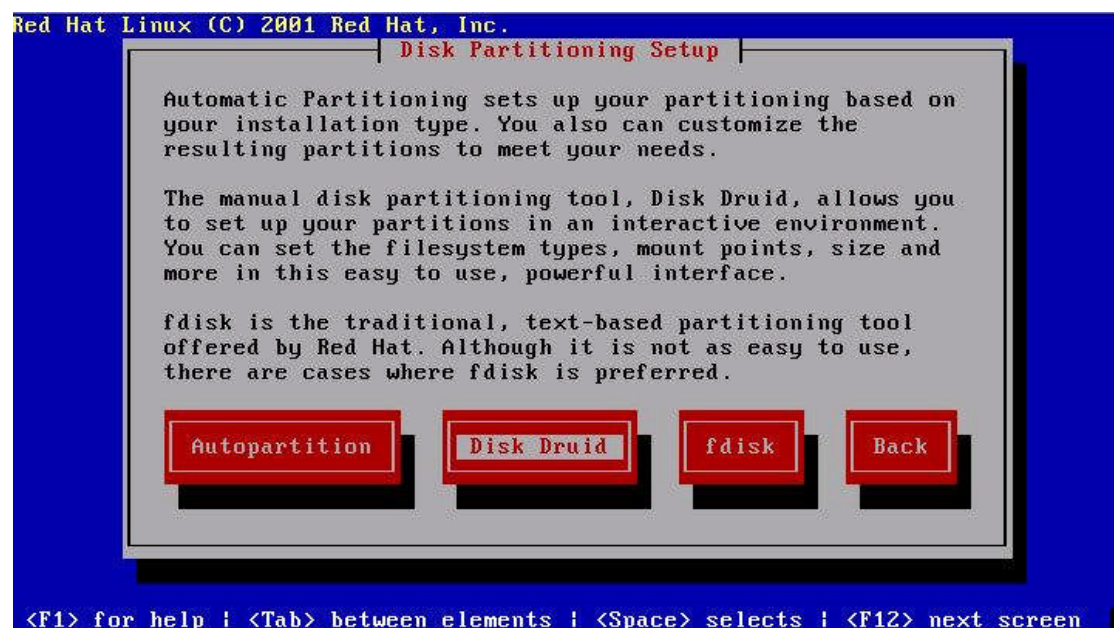
Untuk model keyboard standar pilih us.



Sesuaikan dengan type mouse anda, serial atau paralel. Pilih emulate agar middle button dapat berfungsi (dalam mode console berfungsi sebagai paste).



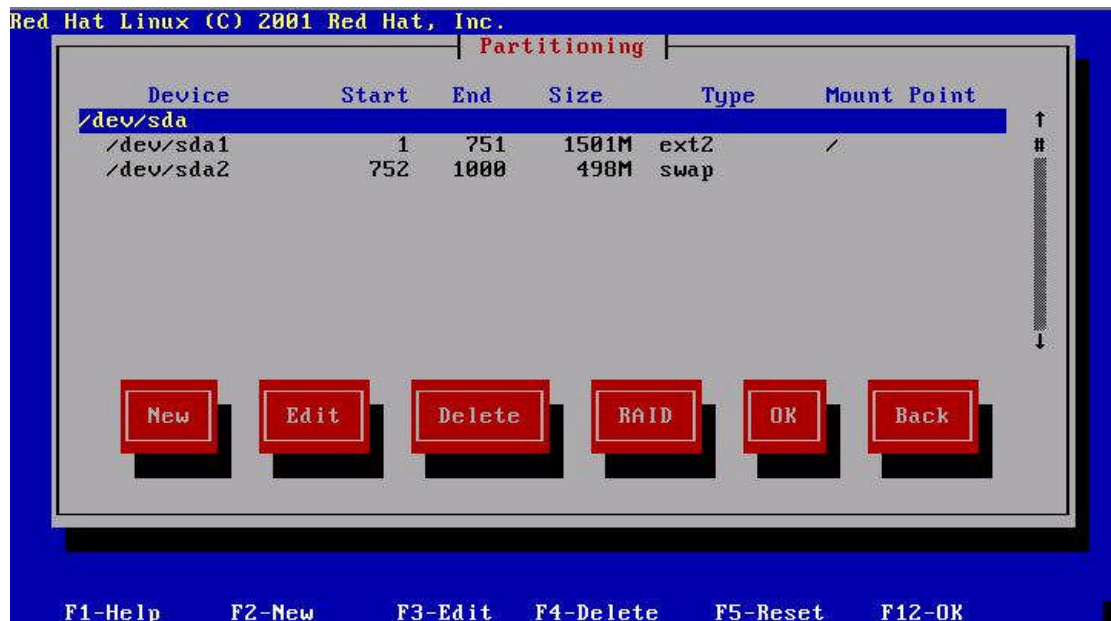
Pilih Instalasi dengan tipe workstation



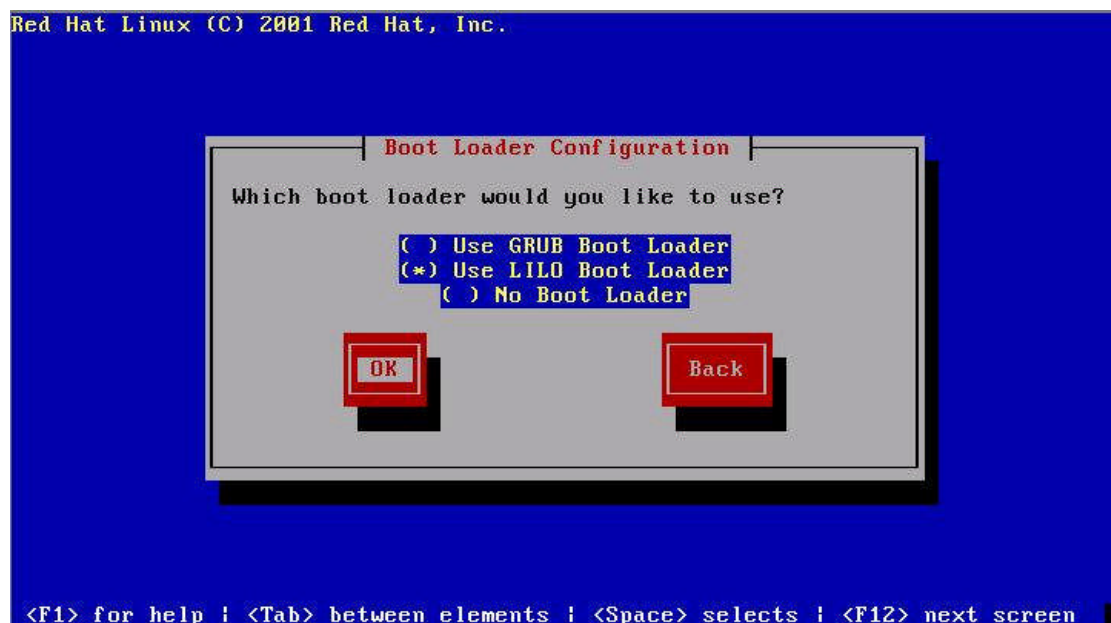
Setup partisi hardisk,

- Autopartition, setup akan secara otomatis mengatur besarnya ukuran hardisk (partisi native dan swap) sesuai dengan paket-paket yang nantinya akan di instal.
- Disk Druid, dengan tool ini partisi hardisk dapat diatur secara manual (type, mount points, ukuran hardisk).
- Fdisk, partisi hardisk yang tidak aman, karena setiap anda menggunakan fdisk untuk mempartisi maka seluruh data akan terformat.

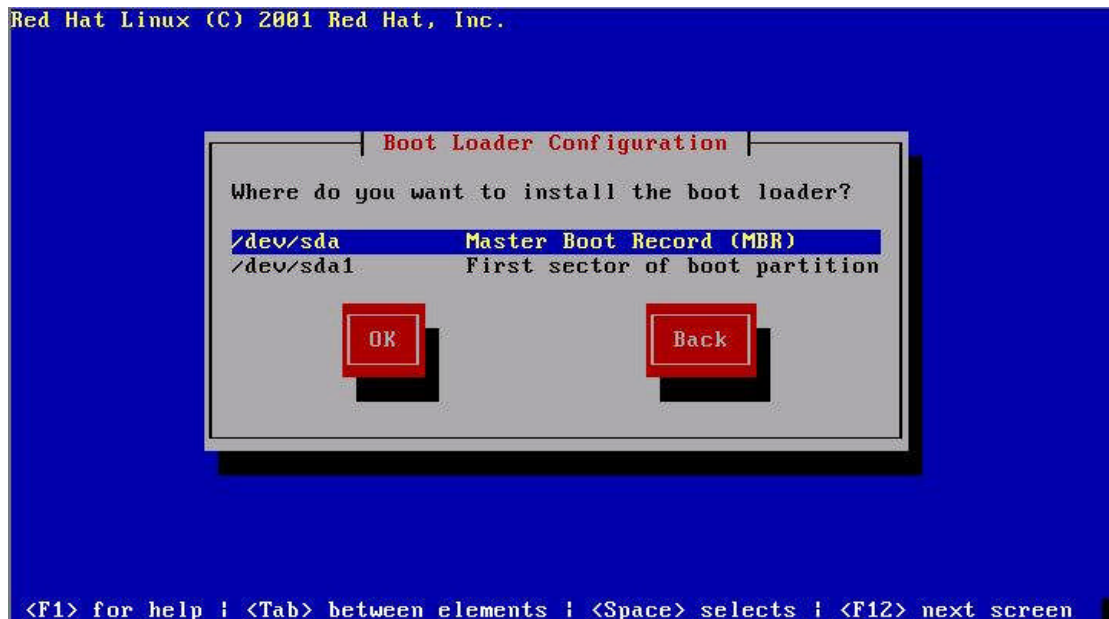
Pilih disk druid.



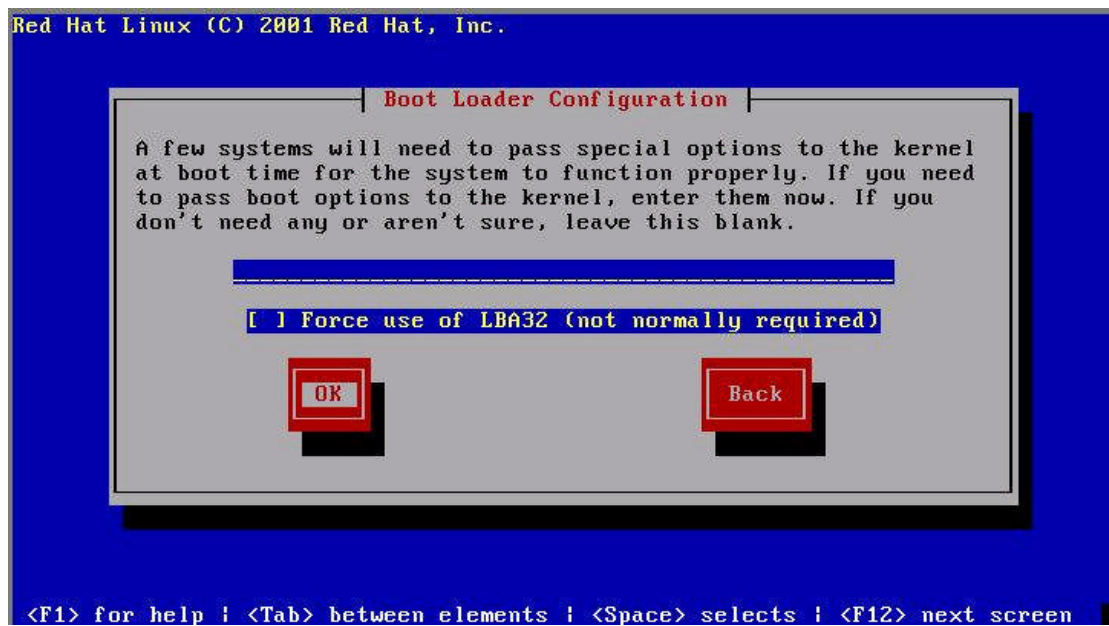
Linux membutuhkan partisi native (ext2, reiserfs, ext3) dan partisi swap. Kemudian pilih mount point untuk partisi native, disini hanya satu saja yaitu "/".



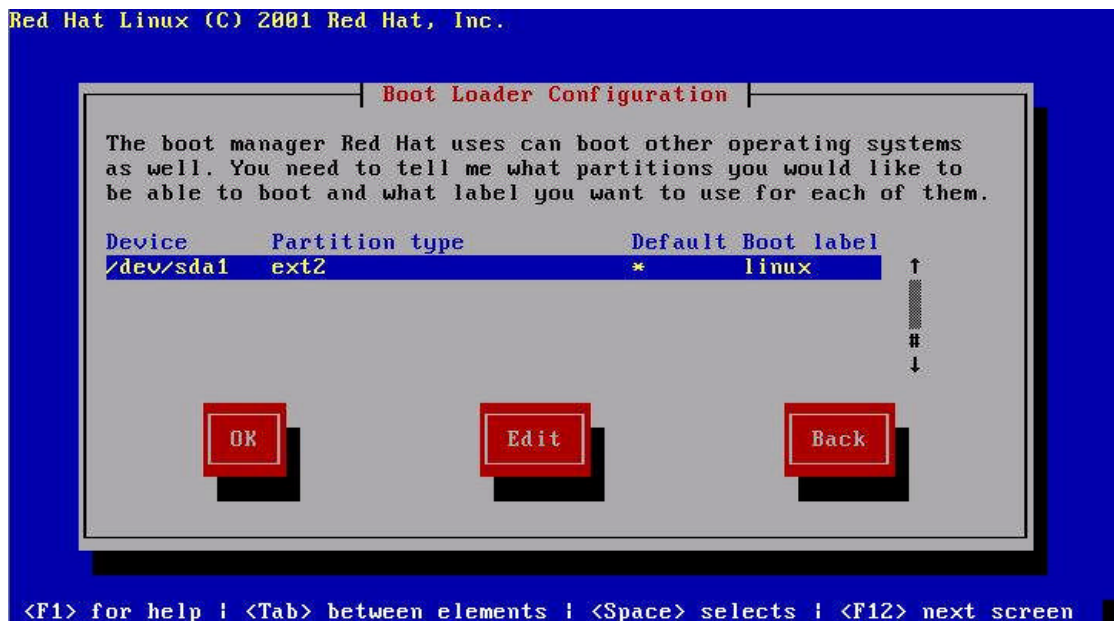
Agar dapat dual booting, jika sebelumnya ada Sistem Operasi lain (Microsoft Win\* misalnya) pilih boot loader LILO.



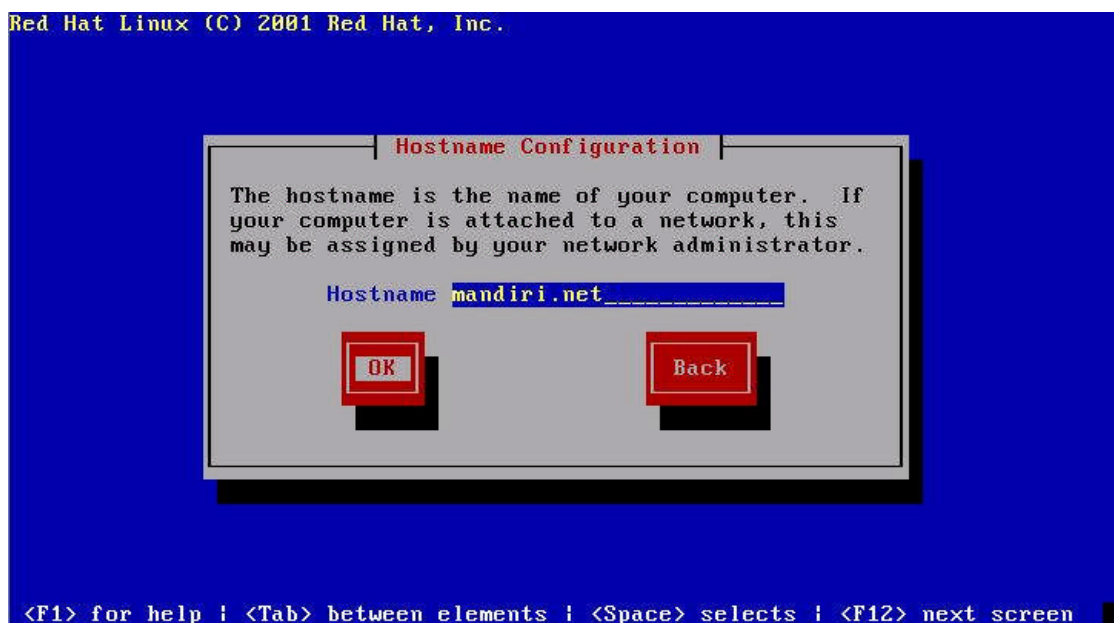
Pilih *Master Boot Record*.



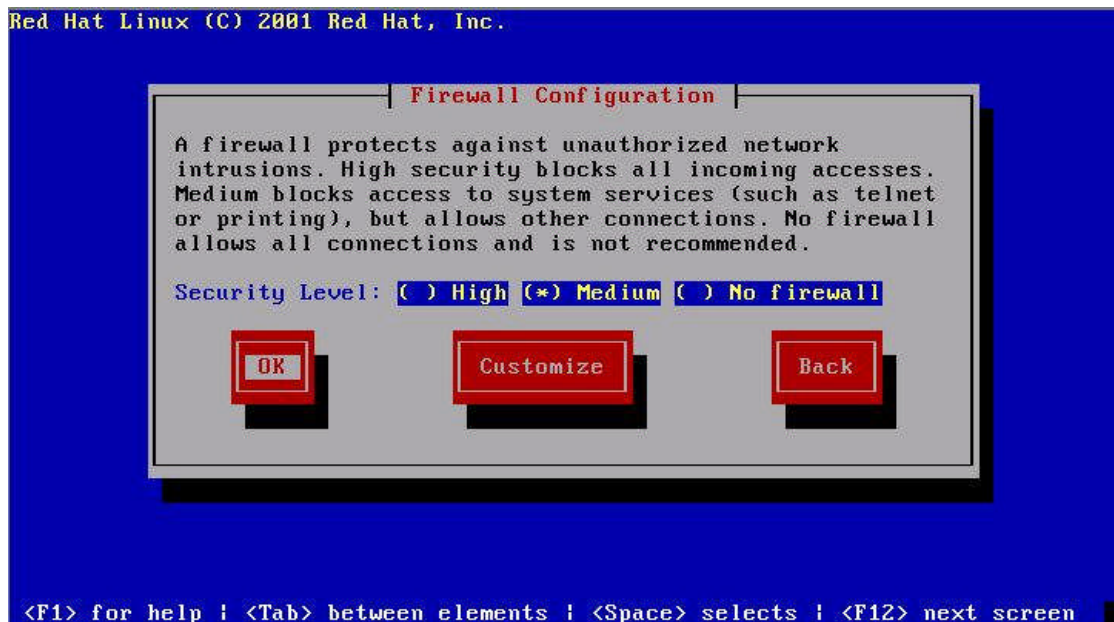
Biarkan saja karena kita tidak akan memakai option saat boot pada kernel.



Konfigurasi nama label pada lilo nanti dan default booting.



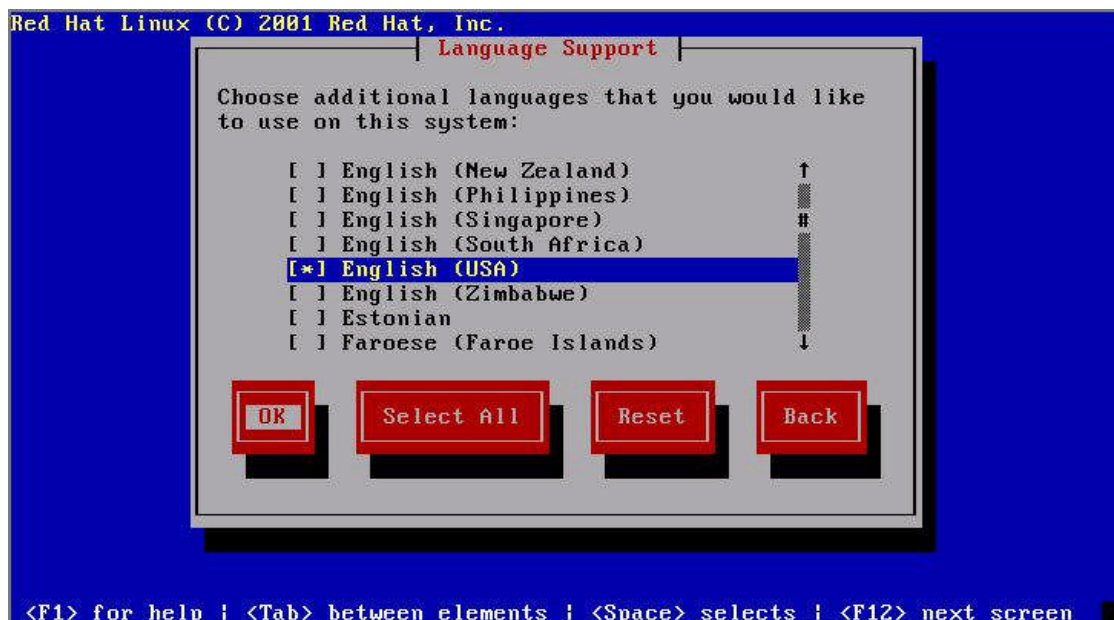
Konfigurasi nama hostname.



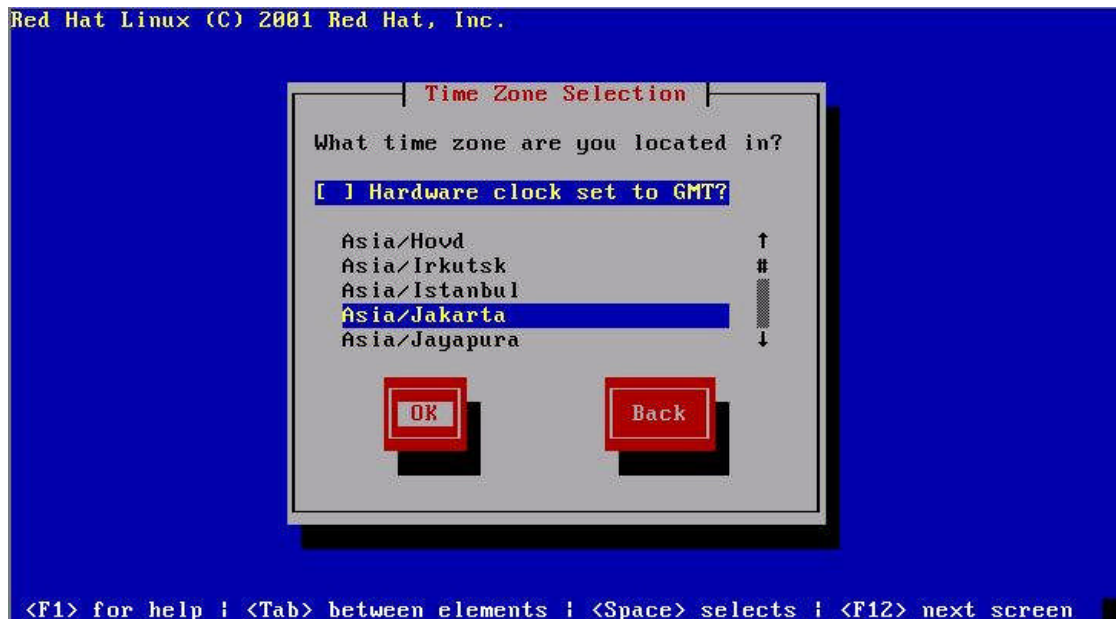
### Konfigurasi Firewall

- High, memblok semua akses ke jaringan
- Medium, memblok service system (seperti telnet, ftp, print server) namun membolehkan hubungan lainnya.
- No firewall, membolehkan seluruh hubungan/akses ke jaringan.

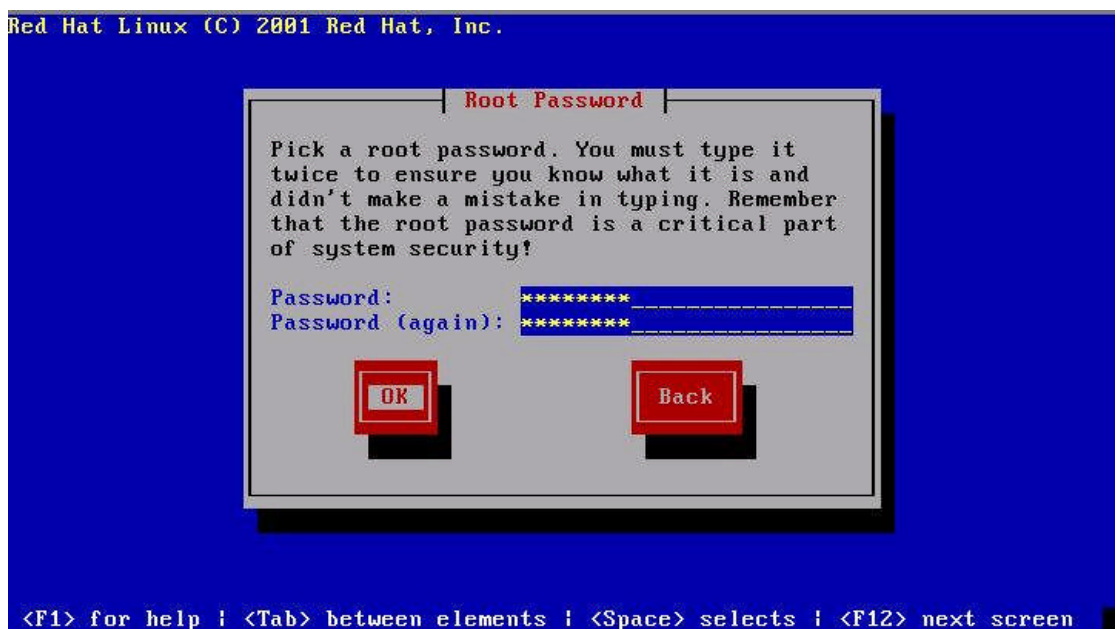
Pilih Medium.



Dukungan tambahan bahasa, namun sayangnya bahasa Indonesia belum ada. Pilih English (USA).

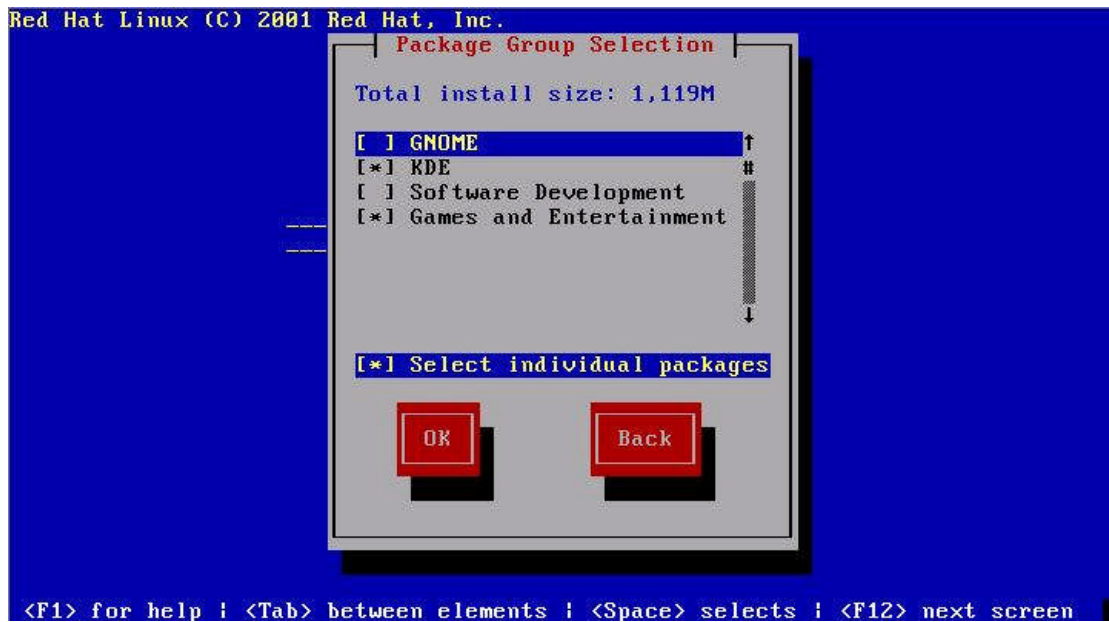


Pemilihan zona waktu, pilih Asia/Jakarta.

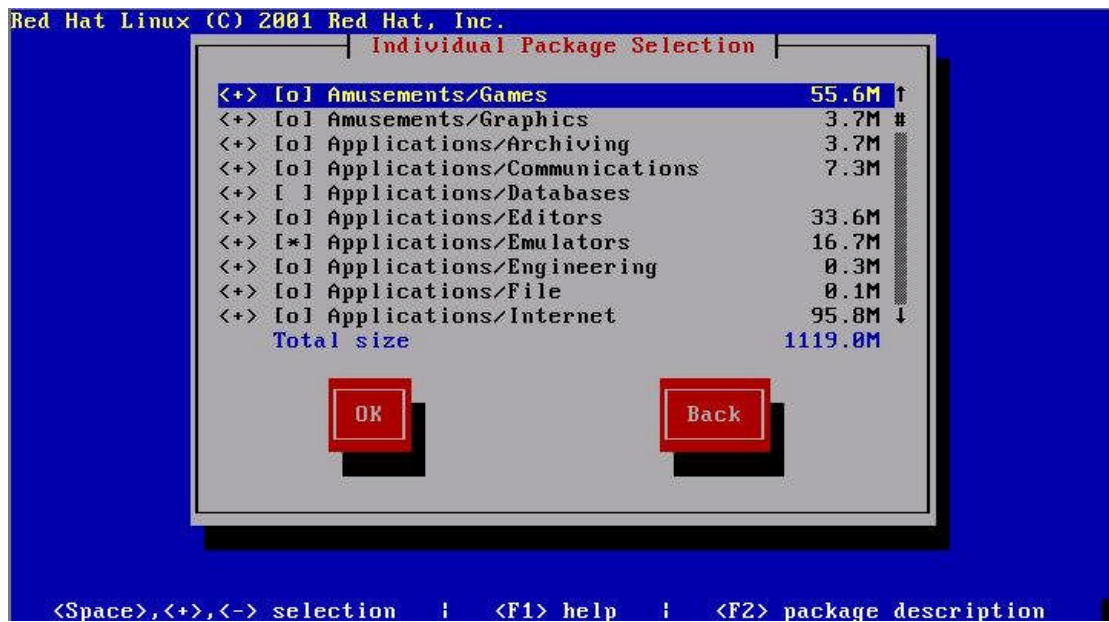


Password untuk root, untuk diingat password root merupakan salah satu faktor ketangguhan keamanan sistem komputer anda. Pilihlah password yang tidak mudah ditebak (seperti nama, tanggal lahir, angka).

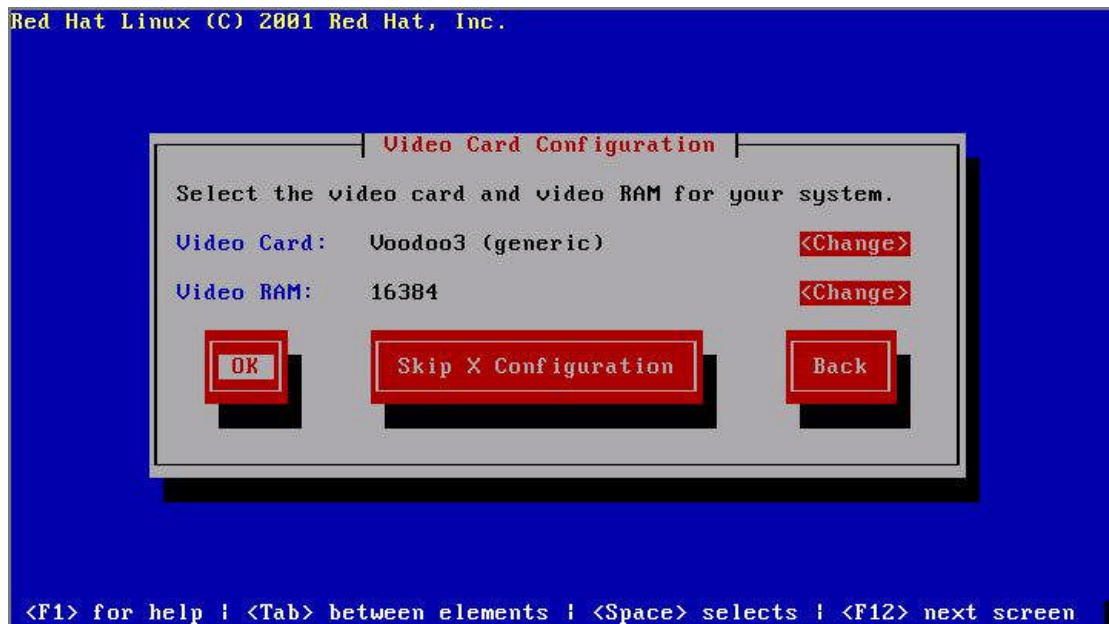




Pemilihan packet yang akan di instal atau memilih secara individu.



Tampilan pemilihan paket secara individu.



Konfigurasi Video Card.

Setelah Konfigurasi diatas maka instalasi Linux RedHat 7.2 selesai.

## RedHat Package Manager

*RedHat Package Manager* adalah suatu sistem yang digunakan beberapa distribusi linux untuk mengatur instalasi program pada sistem Linux. RPM digunakan juga oleh distibusi Linux lainnya seperti *SuSe*, *Mandrake*, *Caldera*, *TurboLinux* dan lain-lain.

RPM memudahkan dalam menginstal, mengupgrade atau menghapus suatu paket. Suatu paket berisi satu atau beberapa file serta informasi seperti nama, versi dan penjelasan. Nah, dengan RPM isi paket dapat terlihat, dan keabsahan file yang terdapat di dalam sistem.

## Menginstal dan Mengupgrade Paket RPM

Untuk menginstal digunakan instruksi :

```
rpm -i<options> <nama paket>  
  
#rpm -i xchat-1.8.1-2.i386.rpm
```

dan mengupgrade digunakan instruksi :

```
rpm -U<options> <nama paket>
```

nama paket dapat berupa URL, HTTP atau FTP

optionnya :

- h** : memperlihatkan perkembangan proses instalasi
- f**: force, memaksa proses instalasi untuk dilakukan walaupun hasilnya akan menimpa file yang telah berada di sistem.
- nodeps** : RPM tidak akan mengecek keterkaitan antarpaket pada proses instalasi atau upgrade.



## Melihat Paket yang telah di instal

Digunakan perintah

```
rpm -q<options>
```

options :

- a**:(all)melihat seluruh paket yang terinstal.
- f**:(file)melihat paket yang memiliki

file.

**-p:** (*packet*) melihat isi paket yang belum terinstal.

**-i:** menampilkan informasi dari pkaet RPM yang bersangkutan.

**-I:** menampilkan daftar file dari paket yang bersangkutan.



## **Menghapus Paket yang telah terinstal**

Perintah umumnya adalah :

```
rpm -e <nama paket>
```



## **Mengkompilasi paket paket source**

Paket source code dengan akhiran \*.src.rpm, dapat dikompilasi dengan perintah :

```
rpm -rebuild <packet source>
```

jika perintah ini berhasil akan menghasilkan paket \*.rpm yang disimpan di direktori /usr/src/redhat/RPMS, dan dapat langsung diinstal dengan perintah-perintah instalasi seperti di atas.

## Compile Kernel

Sebenarnya kernel yang ada pada Linux RedHat 7.2 setelah selesai di instal sudah bisa langsung bekerja karena didalamnya telah dimuat dukungan untuk device secara umum. Namun agar mendapatkan kernel yang bisa bekerja optimal memerlukan konfigurasi ulang sesuai dengan device yang kita miliki.

Karena proses kompilasi ini kadang bisa menimbulkan kesalahan yang bisa menimbulkan sistem linux error. Perlu untuk mempersiapkan bootdisk untukantisipasi.

```
#rdev zImage  
#fdformat /dev/fd0H1440  
#dd if=zImage of=/dev/fd0
```

lalu coba booting melalui bootdisk tersebut, jika berhasil kita lanjutkan ke tahap selanjutnya compile kernel.

- Langkah pertama adalah memastikan jika source kernel telah terinstal.

```
#rpm -qa | grep kernel-source
```

jika belum terinstal, masukkan cd RedHat 7.2.

```
#mount /mnt/cdrom
```

```
#rpm -ivh /mnt/cdrom/RedHat/RPMS/kernel-source*  
#umount /mnt/cdrom
```

- Defaultnya source kernel diletakkan di /usr/src/linux-2.\* (sesuaikan)

```
#cd /usr/src/linux-2.*
```

- Untuk memastikan bahwa source kernel bersih dan menghapus semua file dependencies, ketikkan perintah

```
#make mrproper
```

- Untuk mengkonfigurasi kernel,

```
#make config (text base mode)
```

atau

```
#make menuconfig (text base dengan variasi warna)
```

atau

```
#make xconfig (interface layar grafik untuk yang sudah memiliki X Window)
```

- Setelah semua pilihan dianggap sesuai, lalu save dan exit. Konfigurasi tersebut disimpan di file .config.

- Kompilasi kernel

```
#make dep; make clean; make bzImage
```

**-make dep** : membaca file konfigurasi dan membentuk dependency tree.

**-make clean** : menghapus seluruh bekas kompilasi yang pernah dilakukan sebelumnya.

**-make bzImage** : untuk mengompile kernel.

Proses ini akan memakan waktu yang cukup lama tergantung kecepatan komputer anda. Pada Pentium III 750 MHz dengan memory 128 MB memakan waktu ±7 menit.

- Setelah proses kompilasi selesai copy file image ke /boot (default Redhat)

```
#cp /usr/src/linux2*/arch/i386/boot/bzImage /boot/image-baru
```

- Modul-modul yang terkait perlu dikompilasi juga.

```
#make modules
```

sebelum kernel modules diinstal sebaiknya backup modul yang lama.

```
#cd /lib/modules
```

```
#mv 2.* 2*.back-up
```

- Instalasi modul

```
#make modules_install
```

- Jika telah selesai salin image kernel tersebut

```
#rm /boot/system.map
```

```
#cp -p system.map /boot/sytem.map-baru
```

```
#ln -s /boot/system.map-baru /system.map
```

- Edit /etc/lilo di bagian baris yang menunjukkan nama file image dan labelnya, yang lain tidak perlu di rubah.

```
#joe /etc/lilo
```

```
image=/boot/image-baru
```

```
label=kernel-baru
```

lalu save dengan menekan **Ctrl-k-x**

- Untuk memasukkan image kernel yang baru ke dalam *MBR* (*Master Boot Record*) jalankan perintah,

```
#lilo
```

```
#lilo -q
```

lalu coba reboot untuk mengetes kernel terinstal dengan baik.