



**SMK-TI  
TRAINING  
AND CERTIFICATION**

---

Modul 4  
**INSTALASI LINUX**

**SMK-TI  
TRAINING  
AND CERTIFICATION**

---

**Tujuan:**

- ❖ Siswa dapat mengetahui dan menjelaskan mengenai proses dari instalasi Linux Operating System.
- ❖ Siswa mampu meng-install Linux

## Instalasi RedHat Linux

### Persiapan

RedHat Linux merupakan salah satu distribusi yang memiliki program instalasi yang sangat baik sehingga instalasi dapat dilakukan secara otomatis. User hanya perlu memasukkan informasi mengenai sistem yang dimiliki dan sisanya akan dikerjakan oleh program instalasi tersebut. Oleh karena itu sebelum melakukan instalasi sebaiknya mengumpulkan dulu dokumentasi mengenai semua hardware yang dimiliki, kalau perlu siapkan buku manual komputer.

Periksa apakah semua hardware komputer memang tercantum dalam daftar Hardware-HOWTO atau [RedHat Compatibility List](#).

### Membuat Disket Boot dan Supplemental

Bila instalasi RedHat Linux direncanakan melalui NFS, hard disk, FTP, SMB atau PCMCIA maka disket boot dan supplemental ini harus disiapkan lebih dahulu. Untuk itu diperlukan dua buah disket 3.5 inci high-density (1.44MB) yang telah di format. Beri label pada disket tersebut, masing-masing **RedHat Boot Disk** dan **RedHat Supplemental Disk**.

Untuk membuat kedua disket itu dari MS-DOS, Pertama:

1. Jalankan program **rawrite.exe** yang terdapat pada cd RedHat:

d:

```
cd \images
```

```
\dosutils\rawrite
```

rawrite akan menanyakan nama disk image. Masukkan disket RedHat Boot Disk di drive A:, ketik **boot.img** dan tekan Enter. Selesai, disket RedHat Boot Disk bisa dikeluarkan dari drive A:

2. Setelah selesai jalankan lagi rawrite.exe. Masukkan disket ke Supplemental di drive A:, ketik **supp.img** dan tekan Enter. Selesai.

Untuk membuat kedua disket itu dari sistem Linux, dapat digunakan program utilitas **dd**. Mount dulu cd RedHat kemudian pindah ke direktori images di CD-ROM. Gunakan perintah ini untuk membuat RedHat Boot Disk:

```
dd if=boot.img of=/dev/fd0 bs=1440k
```

Kemudian untuk RedHat Supplemental Disk dibuat dengan perintah:

```
dd if=supp.img of=/dev/fd0 bs=1440k
```

### **Instalasi Tanpa Menggunakan Disket Boot**

Bila ada MS-DOS di dalam komputer, instalasi dapat langsung dilakukan tanpa bantuan disket boot. Program instalasi RedHat dapat langsung di jalankan dari prompt MS-DOS:

d:

```
cd \dosutils
```

```
autoboot.bat
```

Catatan: Distribusi terbaru RedHat bisa langsung boot dari CD-ROM begitu cd tersebut dimasukkan dalam cd drive komputer.

### **Virtual Console**

Saat instalasi berlangsung, user tidak hanya bisa melihat kotak dialog yang menuntun proses instalasi tapi bagi user yang sudah berpengalaman juga dapat melihat proses diagnostik dan jalannya proses dengan memanfaatkan virtual console. Lima buah virtual console yang tersedia dapat membantu mengatasi masalah saat instalasi, yaitu:

Console 1 menampilkan kotak dialog

Console 2 menampilkan prompt shell

Console 3 menampilkan pesan-pesan instalasi program (install log)

Console 4 menampilkan pesan-pesan kernel dan sistem program lainnya (system log)

Console 5 menampilkan pesan-pesan lainnya

Untuk berpindah-pindah console dapat dilakukan dengan menekan tombol Alt+F1, Alt+F2 .... Alt+F5. Tidak perlu harus mengetahui pesan-pesan di console lain karena instalasi di console 1 sudah lebih dari cukup.

### **Instalasi dari CD-ROM**

Instalasi yang paling mudah adalah melalui distribusi CD-ROM RedHat 5.1 walapun cara lain seperti melalui hard disk, NFS, FTP dan lain-lain tidak juga terlalu sulit. Saya hanya menuliskan langkah-langkah instalasi melalui CD-ROM saja.

### **Booting**

Dapat dilakukan melalui [boot disk](#) yang telah dibuat sebelumnya atau melalui MS-DOS dengan [program autoboot..](#) Bila memilih melakukan boot dari [disk boot](#),

masukkan disket tersebut dan boot komputer. Beberapa saat kernel akan memeriksa hardware, bila tidak ada masalah akan di tampilkan **boot: prompt**. Tekan Enter begitu prompt tersebut muncul. Parameter bisa ditambahkan bila hardware tidak terdeteksi, misalnya:

```
boot: linux hdc=cdrom
```

Bila melalui MS-DOS, masuk ke direktori d:\dosutils disitu ada batch file, **autoboot.bat** yang bisa langsung di jalankan.

### Program Instalasi

Kotak dialog pertama kali yang muncul setelah program diatas dijalankan adalah kotak selamat datang dari Red Hat, kemudian pilihan monitor, berwarna atau tidak.

Kotak dialog selanjutnya adalah pilihan keyboard, gunakan tanda panah atau tombol TAB untuk bergerak.



Selanjutnya adalah kotak dialog pilihan metode instalasi yang akan dipakai,



pilihan pertama Local CDROM dan yang lain NFS, Hard disk, FTP serta SMB. Untuk kali ini pilihan metode instalasinya adalah dari CDROM.

Program instalasi akan menanyakan apa jenis CD-ROM drive. Kebanyakan CD-ROM drive untuk home PC adalah IDE/ATAPI. Bila jenisnya SCSI CD-ROM drive selanjutnya program menanyakan jenis adapter SCSI-nya. Bila CD-ROM drive bukan termasuk keduanya, pilih other dan driver untuk CD-ROM tersebut.

Setelah semua informasi benar di masukkan, program menanyakan apakah



akan menginstalasi sistem baru atau upgrade. Pilihan upgrade hanya bisa dilakukan bila versi lama dari RedHat Linux yang berbasis [RPM](#) telah ada dalam komputer.

Bila yang di pilih **Install**, program secara otomatis akan menjalankan program utilitas **fips** atau **disk druid** yang akan menyusun partisi-partisi hard disk. Selanjutnya lihat [Partisi Disk](#)

### Partisi Hard Disk

PERHATIAN: Terutama bagi mereka yang akan berbagi partisi dengan sistem lain (Windows95, OS/2 dll). Kesalahan mempartisi hard disk dapat **menghapus seluruh sistem dan isi hard disk** oleh karena itu lakukan bagian ini dengan hati-hati, bila perlu backup dulu sistem yang ada.

Perintah-perintah yang di gunakan dalam program partisi **fdisk** adalah:

- **m**, untuk menampilkan seluruh perintah yang tersedia berikut penjelasannya/help.
- **p**, untuk menampilkan tabel partisi hard disk.
- **n**, membuat partisi baru.
- **t**, mengeset atau merubah tipe partisi.
- **l**, menampilkan daftar tipe-tipe partisi berikut nomor ID masing-masing.

- **w**, menyimpan semua perubahan yang telah dilakukan.

Sebelum mulai, selalu periksa informasi partisi hard disk saat itu dengan perintah **p**. Sedikitnya diperlukan dua buah partisi untuk Linux, yaitu partisi untuk **root** dan **swap** tapi bila spasi hard disk tidak terbatas bisa di buat beberapa partisi lain.

Partisi dibuat dengan perintah **n** dan kemudian bisa dipilih **e** untuk **partisi extended** dan **p** untuk **partisi primer**. Pilih **p** untuk pertama kali ini. Berikutnya adalah menentukan silinder awal dan besar partisinya, misalnya untuk partisi ini diinginkan besarnya 500MB maka masukkan +500M. Sampai disini, partisi Linux native yang pertama sudah terbentuk.

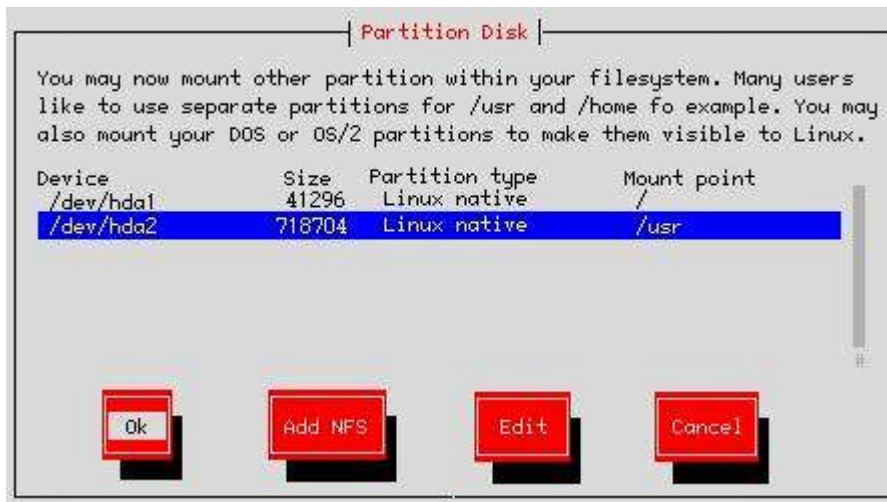
Selanjutnya adalah membuat **partisi swap**. Partisi ini digunakan sebagai penampung informasi yang sedang tidak digunakan oleh RAM, tujuannya agar RAM tetap memiliki ruangan yang kosong untuk menerima informasi baru. Beberapa orang berpendapat partisi ini harus diberikan sedikitnya 32MB saat menjalankan X Window atau sedikitnya 2 kali jumlah RAM. Tapi beberapa orang yang memiliki RAM lebih dari 64MB melaporkan sistem mereka dapat bekerja dengan baik walaupun tanpa partisi swap.

Membuat partisi swap sama halnya dengan diatas, dengan perintah **n**, pilih **p** dan tentukan silinder awal serta besarnya partisi swap tersebut. Untuk partisi swap, tipe partisinya harus dirubah dengan perintah **t** dan masukkan **kode hex 82** untuk partisi ini.

Bila ruang hard disk masih tersisa ulangi pembuatan partisi yang lain. Kita di ijinakan membuat hingga empat buah partisi primer dalam sebuah hard disk, setelah itu hanya dapat di buat partisi extended di masing-masing partisi primer.

Setelah semua partisi di buat, tekan **w** untuk menyimpannya dan akan kembali ke program instalasi.

Selanjutnya partisi swap baru di buat akan di format supaya bisa di gunakan untuk Linux. Bila ada partisi sistem lain, misalnya Windows95, kita diberi kesempatan untuk memberikan nama **mount point** ke partisi tersebut agar nanti Linux bisa membaca partisi tersebut. Tombol Edit dapat digunakan untuk merubah mount point masing-masing partisi.



### Instalasi Paket Program

Instalasi paket program adalah tahap berikutnya dari rangkaian tahap instalasi RedHat Linux. Instalasi paket program juga akan dipandu dengan baik, pertama kali akan ditampilkan kotak dialog yang menampilkan komponen program yang telah dikelompokkan secara rapi oleh RedHat. Tapi kita bisa memilih paket-paket program







apa yang ingin di instalasi dengan mengaktifkan(memberi tanda \*) pada pilihan Select individual packages.

Kadang-kadang, program tertentu tergantung pada program lain supaya dapat bekerja dengan baik. Hal ini disebut dependency dan ini sering terjadi bila user yang tidak berpengalaman memilih Select individual packages dan menentukan sendiri paket program yang ingin di instalasi. Tapi tidak perlu khawatir, bila program

instalasi mendeteksi adanya paket program tidak dipilih padahal dibutuhkan oleh paket program lain maka secara otomatis program instalasi akan menunjukkan paket-paket program yang harus di instalasi.

### Format, Instalasi dan Menunggu

Tugas selanjutnya biarlah dikerjakan oleh program instalasi, memformat semua partisi dan menginstalasi paket program yang telah ditentukan. Pekerjaan ini akan memakan waktu sedikit lama dan yang dapat kita lakukan saat itu adalah hanya menunggu.

### Konfigurasi Alat

#### Mouse

Setelah memformat seluruh partisi dan menginstalasi semua paket program, selanjutnya secara otomatis program instalasi akan mendeteksi kehadiran mouse berikut port di mana mouse tersebut dihubungkan.

#### Video Card dan Video Monitor

Bila saat instalasi paket program kita memilih [X Window System](#), maka program instalasi akan menjalankan [Xconfigurator](#). Pertama, akan ditanyakan informasi mengenai kartu video bila kartu video yang kita miliki

tidak ada dalam daftar yang di berikan, cobalah pilih unlisted card. Kedua, [Xconfigurator](#) akan memberi daftar pilihan monitor atau pilih saja custom bila monitor milik kita tidak ada dalam daftar.

Selanjutnya adalah pilihan modus video. Pilih modus video yang ingin di jalankan tapi perhatikan jumlah memori video yang dimiliki, untuk 1MB video memori tidak cukup baik menjalankan modus 32.

Semua informasi di atas akan ditulis dalam file [/etc/X11/XF86Config](#).

## Networking

Bila komputer tidak di rencanakan untuk di hubungkan dengan mesin lain dalam suatu jaringan, pilih saja No.

Bila dipilih Yes, kita harus memasukkan IP address, netmask, default gateway dan nameserver primer serta domain name, hostname dan nameserver tambahan lainnya.

## Printer

Konfigurasi printer bisa di lewati dan di setup di lain waktu. Koneksi printer dapat dipilih: Local, Remote atau LAN-Manager. Kemudian ditanyakan nama queue, direktori spool, merek dan modelnya, ukuran kertas yang dipakai serta kedalaman warna bila printernya berwarna.

Untuk local printer harus diberikan nama port dimana printer tersebut di hubungkan. Untuk remote printer memerlukan IP address host serta nama queue di remote host. Sedangkan untuk printer LAN-Manager memerlukan nama host, IP number host, nama printer, username yang akan menggunakan printer dan password-nya.

## Clock

Program instalasi juga akan menanyakan time zone dimana kita berada dan mengeset CMOS clock komputer.

Bila clock diset untuk waktu lokal, Linux maupun sistem operasi lain (seperti Windows95) akan menggunakan clock tersebut. Bila diset menggunakan GMT atau UTC, Linux akan mengikuti perubahan itu tapi Windows95 tidak.

## Password

Isian password muncul setelah seting clock. Password ini adalah **password root** dan digunakan untuk melindungi sistem. Perlu dua kali memasukkan password dengan benar, password sedikitnya enam karakter atau angka dan dapat berupa huruf besar atau kecil, atau campuran diantara itu semua. Password sebaiknya tidak mudah ditebak orang lain dan jangan melupakan password ini karena sistem tidak akan bisa dibuka tanpa password.

## Instalasi LILO

Setelah mengeset password, selesai sudah instalasi RedHat Linux. Bisa



dilanjutkan dengan menginstalasi [LILO](#) jika dikendaki. Kotak dialog LILO menanyakan di mana LILO akan di instalasi. Pilih dimana LILO akan diletakkan atau **Skip** saja bila tidak ingin menginstalasinya. Cobalah dengan memilih MBR.

Setelah menekan **Ok**, program instalasi akan mereboot sistem, tunggu beberapa detik. Pada beberapa komputer ada kalanya BIOS melaporkan adanya penulisan di MBR, pilih saja **Ok** atau **expected** (karena memang kita sengaja menuliskan informasi LILO di MBR).

Prompt boot: menandakan LILO telah dimuat tekan Enter atau biarkan beberapa saat , LILO akan memload kernel Linux (defaultnya, LILO akan memload Linux). Ketikkan **root** pada prompt login: dan isi password pada prompt password:

Bila melihat prompt pagar seperti ini

```
[root@localhost root] #
```

berarti instalasi yang melelahkan ini telah berhasil. Selamat!

Lalu apa yang akan dilakukan dengan kursor yang berkedip-kedip itu? Anda dapat meneruskan membaca bab mengenai [Command Line](#) atau mencoba mencari informasi bagaimana bekerja di lingkungan grafik pada bab [XWindow System](#) serta [Window Manager & Desktop Manager](#).

## LILO

Untuk memuat kernel diperlukan sebuah program loader khusus. RedHat telah menyediakan sebuah program yang dinamakan LILO atau Linux Loader (Werner Almesberger). LILO digunakan untuk mesin Intel-compatible, sedangkan mesin lain seperti Digital Equipment Corp. menggunakan MILO. Alpha PC, SPARC-compatible dapat menggunakan SILO.

Pada saat instalasi RedHat Linux ada pilihan untuk menginstalasi LILO Bila saat instalasi pilihan ini dilewati atau Skip, LILO bisa di instalasi sekarang dengan perintah `/sbin/lilo`.

Disamping dengan LILO, kernel juga dapat dimuat dari DOS dengan menggunakan program **LOADLIN.EXE**.

Cara yang mudah adalah mencopy kernel dan LOADLIN. EXE ke partisi DOS, lalu untuk memboot komputer cukup dengan mengetikkan perintah ini dari prompt DOS:

```
c:\loadlin c:\vmlinuz root=/dev/hda3 ro
/dev/hda3 bisa diganti sesuai dengan partisi root Linux.
```

**Instalasi**

LILO dapat diinstalasi dan ditempatkan pada salah satu partisi sbb:

- Master Boot Record (MBR) dari hard disk.

Root Partisi Linux.

y disk.

nginstalasinya sangat mudah yaitu dengan perintah lilo (terdapat di direktori /sbin). Dokumentasinya dapat di /usr/doc. Ada shell script, QuickInst yang digunakan untuk mengganti LILO yang telah di instalasi.

an konfigurasi sesuai kebutuhan file /etc/lilo.conf

sbin/lilo untuk mengaktifkannya

a berubah selama instalasi LILO, berikut ini file-file yang dibuat atau berubah selama instalasi LILO:

ap installer; keterangan lihat man lilo

oot loader

o, berisi lokasi kernel

gurasi LILO

n atau sistem tidak bisa di boot maka sebaiknya buat dulu [emergency boot disk](#)

sebaiknya mengetahui sistem operasi yang ada di setiap partisi hard disk serta menentukan partisi untuk nya LILO diletakkan pada MBR. Bila ada sistem lain seperti OS/2, sebaiknya LILO diletakkan pada superblock ditempati boot loader OS/2.

operasi yang ada di hard disk atau memiliki sistem operasi Windows 95/NT, LILO bisa diletakkan di MBR. ing dengan cermat, misal Windows di /dev/hda1 dan Linux di /dev/hda2.

n partisi hard disk dibuat dan setelah sistem operasi Linux atau yang lain sudah di instalasi.

dit file ini. Buka dengan sembarang editor teks ASCII, misal vi.

<code>boot=&lt;boot_device&gt;</code>	memberitahu device yang memiliki boot sector. Boot sector dibaca dari device ini dan di mount sebagai root.
<code>linear</code>	Mengenerate linear sector address. Lihat dokumentasi LILO.
<code>install=&lt;boot_sector&gt;</code>	Menginstal file yang telah ditentukan sebagai boot sector yang baru. Jika install tidak dipakai, <code>/etc/lilo/boot.b</code> dipakai sebagai default.
<code>message=&lt;message_file&gt;</code>	Untuk menampilkan file teks, besarnya maksimum 65,535 byte.
<code>e&gt;</code>	Menampilkan progress reporting. Option lain seperti <code>-v</code> dan <code>-q</code> .
<code>verbose=&lt;level&gt;</code>	Lihat dokumentasi LILO.
<code>backup=&lt;backup_file&gt;</code>	Menyalin boot sector asli ke file <code>&lt;backup_file&gt;</code> .
<code>force-</code>	Sama dengan backup. Option ini menimpa salinan backup yang telah dibuat dan akan mengabaikan option backup bila keduanya dipakai.
<code>backup&lt;backup_file&gt;</code>	telah dibuat dan akan mengabaikan option backup bila keduanya dipakai.
<code>prompt</code>	Meminta masukan saat boot.
<code>timeout=&lt;tsecs&gt;</code>	Mengeset waktu tunggu keyboard sebelum menjalankan option berikutnya. Defaultnya 5 detik. Masukkan value 0 jika ingin LILO menunggu sampai ada masukan dari keyboard.
<code>serial=&lt;parameter&gt;</code>	Mengijinkan masukan dari serial line dan keyboard ke LILO.
<code>ignore-table</code>	Mengabaikan tabel partisi yang corrupt.
<code>password=&lt;password&gt;</code>	Memasang password untuk melindungi boot images.

## Uninstall LILO

Menghapus atau menguninstalasi LILO dari sistem sangat mudah, dengan perintah:

```
lilo -u
```

atau dari partisi aktif Linux yang lain atau partisi DOS dengan menggunakan `fdisk`.

Bila LILO di instalasi sebagai MBR, maka MBR asli sebelum ditempati LILO dapat di restore dengan cara mem-boot sistem dengan DOS, kemudian jalankan:

```
sys c:
```

```
atau
```

```
fdisk /MBR
```

## **Berbagi Partisi dengan Windows**

### **Mengapa dibuat Partisi?**

Pada dasarnya Linux dapat bekerja hanya dengan dua partisi saja, yaitu partisi root dan partisi swap tapi karena alasan-alasan tertentu beberapa orang merasa lebih senang membagi-bagi hard disk menjadi beberapa partisi supaya memudahkan perbaikan, misalnya bila suatu saat ada partisi yang rusak maka cukup memformat atau memperbaiki partisi yang rusak itu saja tanpa mengganggu partisi lainnya. Ada juga orang yang memilih menggunakan partisi-partisi yang lebih kecil ini untuk mempercepat akses hard disk serta untuk membatasi membengkaknya file yang tidak terkendali, seperti misalnya file-file yang menyimpan pesan-pesan dari newsgroup.

Tentu saja Anda harus merencanakan secara cermat berapa ukuran untuk partisi-partisi tertentu serta jumlah yang dibutuhkan kelak. Perencanaan yang cermat akan menghindari Anda dari masalah-masalah di waktu yang akan datang. Beberapa kesalahan perencanaan yang sering terjadi adalah ditemukannya partisi-partisi yang setelah beberapa waktu cepat sekali penuh sedangkan ada partisi lain malah menyisakan banyak sekali spasi kosong. Sudah pasti situasi demikian membuat pemakaian hard disk tidak efektif dan tidak efisien lagi.

Saat ini Linux memang belum mampu melakukan *resize partition on the fly* seperti halnya pada AIX/6000 sehingga kesalahan perencanaan seperti itu hanya bisa ditebus dengan memformat dan mempartisi ulang hard disk

Anda tidak perlu memikirkan berapa ukuran serta jumlah partisi saat ini, semua itu hanya ilustrasi saja bila kelak Anda benar-benar serius menggunakan Linux. Tujuan utama bab ini adalah menunjukkan bagaimana membuat partisi Linux berdampingan dengan Windows yang sudah lebih dulu diinstalasi.

## **Mempersiapkan Hard Disk**

Seandainya hard disk Anda sebesar 1.2GB dan saat itu seluruhnya dipakai untuk partisi Windows, pastikanlah Anda masih memiliki sisa spasi di hard disk. Gunakan **chkdsk** untuk mengecek sisa spasi di hard disk Anda. Bersyukurlah bila Anda memiliki spasi sedikititnya 500MB karena dengan sisa yang cukup besar ini, kelak Anda bisa menginstalasi aplikasi Linux lebih banyak serta mencoba X Window.

Sisa spasi yang sebesar 500MB itu nanti akan dipisahkan dari partisi Windows dengan menggunakan program **splitting partition** atau pembagi partisi, **FIPS**. Program kecil ini cukup ampuh dan aman melakukan tugas pembagian partisi tanpa merusak data di partisi Windows. Walaupun demikian sebaiknya Anda mulai melakukan backup bila Anda memiliki data penting di hard disk karena tidak ada yang berani menjamin program ini selalu bekerja dengan baik. Suatu saat Anda akan mengenal pula beberapa program **splitting partition** versi komersial yang mungkin akan memberikan jaminan keselamatan data yang lebih baik.

Siapkan juga sebuah disket boot yang berisi sistem boot DOS/Windows. Salinlah file-file **fips.exe**, **restorrb.exe** dan **errors.txt** dari direktori **\dosutils** di CD distribusi ke disket boot tersebut. File-file itu semua dapat dijalankan dari DOS/Windows prompt. Disket boot tersebut kelak juga akan digunakan untuk menyimpan/membackup informasi partisi asli atau partisi awal sebelum dilakukan pembagian partisi.

Pastikan juga tidak ada data yang terfragmentasi di hard disk dengan cara menjalankan program **fragmentasi** milik Windows. Pastikan pula Anda menghapus dahulu file swap milik Windows karena file ini sering tidak bisa dipindahkan oleh program fragmentasi. Bila Anda menggunakan **IMAGE** atau **MIRROR** maka Anda harus menghapus dulu file-file mirror yang tersembunyi atau hidden file seperti **image.idx** atau **mirrorsav.fil**.

## **Mempartisi dengan FIPS**

Setelah semua persiapan diatas diatas telah Anda lakukan dengan baik, selanjutnya jalankan program pembagi partisi, **FIPS**. Boot program dengan menggunakan disket yang telah Anda buat tadi, bila tidak berjalan, lihatlah pesan kesalahan yang ditampilkan dan coba periksa lagi persiapan diatas mungkin ada yang terlewat.

Program FIPS juga menolak bila Anda masih mengaktifkan program-program semacam disk cache(Smartdrive dsb.), matikanlah dulu program-program tersebut.

Bila semuanya berjalan normal, FIPS akan mendeteksi semua hard disk yang terdapat dalam komputer Anda. Pilihlah hard disk mana yang akan dibagi partisinya. FIPS selanjutnya akan menampilkan root sector dan tabel partisi hard disk yang Anda pilih. Abaikan saja angka-angka pada tabel tersebut bila Anda tidak mengetahui artinya, perhatikan saja jumlah Megabyte setiap partisi di kolom paling kanan.

FIPS selanjutnya akan mendeteksi keabsahan partisi yang ada. Bila terdapat lebih dari satu partisi, Anda akan di tanya partisi mana yang akan dibagi. Bila tidak ada kesalahan, FIPS akan menampilkan sisa spasi hard disk di akhir partisi. Anda dapat menggunakan sisa spasi itu seluruhnya atau sebagian dengan cara mengerakkan kursor dengan panah kanan atau panah kiri. Tentukan besarnya, misalnya kurang lebih sebesar 500MB. Jika Anda telah yakin dengan besar partisinya, segera tekan Enter untuk melanjutkan.

FIPS akan memeriksa kembali apakah masih ada sisa spasi yang bisa dibuat partisi baru lagi. Bila sudah tidak ada spasi yang tersisa, FIPS akan menampilkan tabel partisi yang baru. Periksalah apakah pembagian partisi yang telah Anda lakukan itu sudah sesuai dengan keinginan. Lanjutkan dengan menekan 'c' untuk melanjutkan dan pastikan Anda menjawab 'y' bila ditanyakan apakah akan membackup partisi awal di disket boot.

Langkah terakhir adalah menyimpan perubahan partisi kedalam tabel partisi dan keluar dari program. Setelah itu lakukan reboot dan **JANGAN PERNAH MENULISKAN SESUATU PADA HARD DISK SEBELUM ANDA MELAKUKAN REBOOT**. Setelah reboot, gunakan **chkdsk** atau **Norton Disk Doctor(NDD)** untuk memastikan partisi DOS/Window beserta data milik Anda dalam keadaan baik. Partisi tersebut tentu saja berkurang sebanyak 500MB(atau sesuai jumlah yang Anda buat menggunakan FIPS) dan partisi baru ini tidak terdeteksi oleh DOS/Windows, biarkanlah dan lanjutkan dengan menginstalasi Linux di partisi baru itu.

### **Instalasi Linux**

Pada saat instalasi Linux, Anda akan diberi kesempatan memilih partisi yang akan di format dengan menggunakan **fdisk** atau **diskdruid**. Jangan melakukan sesuatu apapun pada partisi DOS/Windows karena akibatnya Anda akan kehilangan seluruh isi DOS/Windows. Bekerjalah pada partisi baru sebesar 500MB yang baru saja Anda



buat tadi dan lakukanlah perubahan-perubahan atau membagi-baginya menjadi beberapa partisi lagi sebelum Anda memformatnya.

Biasanya dalam satu hard disk hanya diijinkan membuat maksimal empat buah partisi primer saja dan selanjutnya hanya bisa dibuat partisi logical di masing-masing partisi primer selama spasi hard disk masih mencukupi. Oleh karena hard disk Anda sudah memiliki partisi Windows sebesar +/-700MB maka sebenarnya Anda bisa membuat tiga buah partisi primer lagi pada spasi sebesar 500MB itu. Dengan menggunakan perintah yang ada dalam program **fdisk**, hapuslah partisi 500MB itu, kemudian buatlah tiga partisi baru, misalnya untuk /, swap dan usr yang besarnya berturut-turut 100MB, 32MB dan +/-468MB.

Selanjutnya program instalasi akan memformat ketiga partisi itu dan meneruskan proses instalasi Linux berikutnya. Lihatlah bab [membuat partisi dengan fdisk](#) untuk mengetahui perintah-perintah **fdisk** serta untuk melanjutkan proses instalasi.

### **Menghapus Partisi Linux**

Saya tidak mengharapkan Anda secepat ini memutuskan menghapus Linux tapi bila memang itu yang Anda kehendaki ambilah disket boot yang berisi backup partisi awal dari hard disk Anda, kemudian boot komputer dengan disket tersebut serta jalankan **restorrb.exe**. Pilihlah file backup-nya, dalam sekejap partisi Linux sebesar 500MB (yang terdiri dari partisi-partisi /, swap dan usr) akan dihapus dan hard disk Anda akan kembali seperti sedia kala.

## **Sistem Crash**

### **Tips Mencegah Crash**

Walau di klaim Linux memiliki kestabilan tinggi dan sangat jarang terjadi crash tapi hal itu tetap dapat terjadi. Oleh karena itu strategi yang baik adalah bersiap-siap dan mencegah hal itu terjadi. Persiapan bisa dengan cara membuat backup sistem, membuat [emergency boot disk](#), atau membuat salinan file-file penting. Berikut ini tips menjaga sistem agar terhindar dari masalah:

- Jangan [login sebagai root](#) bila tidak perlu
- Buat backup setelah instalasi atau setup

- Buat [emergency boot disk](#) dengan kernel terbaru
- Jangan mematikan komputer dengan tombol power on/off
- Gunakan perintah shutdown
- Jangan menghapus [e2fsck](#) dari /etc/rc.d/rc.sysinit
- Gunakan [fsck](#) atau [badblocks](#) untuk mengecek disket
- Jangan menjalankan [fsck](#) pada filesystem yang di mount
- Buat backup file penting pada disket
- Jangan pedulikan fragmentasi pada partisi Linux
- Gunakan [tool-tool filesystem](#)
- Jangan menginstalasi program-program yang tidak diperlukan

### Login sebagai Root

Bila tidak perlu sebaiknya **jangan login sebagai root** sepanjang hari. Root memiliki kekuasaan terhadap sistem, jadi root bisa melakukan apa saja terhadap sistem tapi yang namanya manusia suatu saat bisa lupa. Maunya memperbaiki sistem tapi ternyata salah memasukkan perintah yang akhirnya menghancurkan sistem.

Contohnya tanpa sengaja, root bisa saja mengetikkan perintah:

```
rm -rf /*
```

Akibatnya sangat fatal, perintah tersebut tidak saja menghapus habis sistem Linux tapi juga seluruh partisi DOS atau Windows bila saat itu sedang di mount.

### Membuat Boot Disk

Setelah melakukan instalasi atau setup, buatlah boot disk menggunakan kernel terbaru. Ini untuk persiapan bila suatu saat kita gagal saat [recompile kernel](#).

Pastikan kernel sudah menunjuk ke device root dengan perintah:

```
# rdev zImage
```

Selanjutnya, format disket dengan perintah (misalkan disket 1.44MB di drive A):

```
# fdformat /dev/fd0H1440
```

Copy kernel ke disket tersebut:

```
# dd if=zImage of=/dev/fd0
```

Coba reboot komputer dengan disket boot tetap di drive A:

```
# shutdown -r now
```

Dengan cara demikian kita tidak saja memiliki emergency boot yang berisi kernel tapi juga filesystem minimal untuk melakukan recovery sistem.

### **Mengembalikan File Teks yang Terhapus**

Bila tanpa sengaja sebuah file teks terhapus, jangan panik. Ada tips yang namanya "Desperate person's text file undelete" dari Paul Anderson's "The Linux Tips HOWTO" milik Michael Hamilton.

Bila bisa mengingat beberapa teks dari file, tahu di partisi mana file itu sebelum terhapus dan masih tersisa space di partisi tersebut maka masih ada kemungkinan mengembalikan file tersebut. Michael Hamilton menggunakan perintah **egrep** dan **strings** untuk menyelesaikan kasus ini.

Misal, kita kehilangan 100 baris file dengan frase "Xena", diikuti oleh "Lawless" dan masih ada sisa space di partisi DOS maka untuk mendapatkan 100 baris teks tersebut dengan cara:

```
# egrep -100 'Xena.+Lawless' /dev/hda3 > /mnt/dos/lucy
```

Mudah-mudahan ke 100 baris teks tersebut bisa dibaca disini:

```
# strings /mnt/dos/lucy | less
```

### **File Toolbox**

RedHat menyediakan beberapa file tool yang sangat berguna untuk memeriksa dan memperbaiki masalah sistem. File tersebut diantaranya adalah e2fsck yang dapat berjalan secara otomatis dari script rc.sysinit. File lain seperti badblocks sangat berguna bagi pemilik hard disk non-IDE.

Selengkapnya file-file tools tersebut adalah sebagai berikut:

**e2fsck** Kebanyakan user Linux memilih second extended partition karena e2fs ini robust, efisien, cepat dan relatif tidak banyak mengalami fragmentasi. Untuk memeriksa dan memperbaiki partisi e2fs, sebaiknya partisi tersebut di unmount dulu.

Misal, untuk memperbaiki partisi /dev/hda3:

```
# e2fsck -p /dev/hda3
```

**badblocks** Perintah ini untuk mencari bad block pada sebuah device. Memiliki beberapa option yang dapat dipilih sesuai keperluan. Hati-hati dengan option `-w`, ini adalah 'write-mode' test yang dapat menghapus data pada sebuah partisi.

**fsck** Sama seperti `e2fsck`. Hati-hati juga dengan option `-P`. Lebih jelasnya baca **man page**. Bila filesystem root yang mengalami corrupted, menjalankan `fsck` dari floppy adalah langkah yang paling berhasil untuk dilakukan. **dump dan restore** Program `dump` digunakan untuk membackup filesystem. Sedangkan `restore` merupakan program pasangannya. Keduanya dapat bekerja melalui network.

**dumpe2fs** Untuk menghasilkan informasi filesystem seperti inode count, block count, block size, last mount dan write time. Untuk partisi sebesar 450MB akan dihasilkan laporan sebesar 26.000 karakter.

**tune2fs** Untuk mengatur parameter agar performa sistem meningkat. Hanya untuk filesystem `ext2`. Gunakan `tune2fs` pada saat `e2fsck` berjalan pada sebuah partisi dan jangan jalankan `tune2fs` bila sebuah partisi sedang di mount.

**mke2fs** Sahabat para Linux Hacker! Untuk membuat second extended filesystem pada sebuah partisi. Berguna saat pembuatan compressed filesystem pada [emergency disk](#) atau pada saat instalasi hard disk baru.

**debugfs** Debugger untuk `ext2` filesystem. Memiliki 34 perintah built-in.

```
# debugfs /dev/hda3
```

### Sistem tidak bisa Boot

Mudah saja bila punya [emergency boot disk](#). Lakukan seperti ini:

- Boot Linux dari disket boot disk
- Pada prompt `lilo boot:`, ketik `rescue`; ini untuk meload kernel dari disket tadi
- Ikuti saja perintahnya sampai diminta memasukkan Supplemental Disk
- Proses pemuatan filesystem ditandai grafik batang; Prompt menandai proses loading sudah selesai.
- Program-program yang berguna untuk perbaikan ada di direktori `sbin` dan `usr/bin`. Sekarang tinggal di coba mendapatkan partisi dan sebisanya dapat di mount
- Bila partisi ada pada `/dev/hda3` lakukan dengan

```
# mount -t ext2 /dev/hda3 tmp
```

untuk memount partisi di `tmp`, dan segera dapat diperbaiki.

Bagaimana bila tidak memiliki boot disk? Mudah juga, coba dengan boot dari CD-ROM kemudian jalankan AUTOBOOT dari DOS.

Untuk masalah-masalah lain seperti lupa apa password untuk root, lakukan boot dan ketikkan 'linux single' pada saat lilo boot. Perhatikan bahwa ini seharusnya hanya boleh dilakukan oleh root atau administrator sistem atau super user yang memiliki akses ke mesin server. Setelah masuk ke dalam mode single user, buat lagi password baru dengan perintah [passwd](#).

Bila sistem Anda hanya menampilkan 'Li' pada saat boot, kemungkinan besar terjadi ketidak-sesuaian parameter geometri hard disk(cylinder/head/sector) antara versi BIOS dan versi MBR.

## KOMPILASI KERNEL

Kernel adalah program yang dimuat saat boot yang berfungsi sebagai interface antara user-level program dengan hardware. Fungsinya seperti layaknya sistem operasi, menangani task switching dalam multitasking, menangani permintaan membaca atau menulis peralatan disk, melakukan tugas-tugas network serta mengatur penggunaan memori.

Secara teknis Linux hanyalah sebuah kernel. Program lain seperti kompiler, editor, window manager dsb yang disertakan dalam paket hanyalah sebuah distribusi ([RedHat](#), Slackware, SuSE dsb) yang melengkapi kernel menjadi sebuah sistem operasi yang lengkap.

Kadang-kadang sebuah kernel memerlukan [konfigurasi](#) agar bisa bekerja optimal pada sebuah mesin. Kernel yang ada pada distribusi [RedHat 5.1](#) adalah versi 2.0.34. Kernel ini pada umumnya sudah bisa langsung bekerja dibanyak komputer tanpa perlu konfigurasi ulang lagi karena didalamnya sudah dimuat dukungungan untuk beberapa device. Konfigurasi ulang bisa dilakukan bila ada tambahan device baru yang belum dimuat atau dianggap muatannya terlalu banyak sehingga memakan banyak memori.

Setelah dilakukan konfigurasi, tahap berikut adalah melakukan [kompilasi](#) untuk mendapatkan kernel yang baru. Tahap ini memerlukan beberapa tool seperti kompiler dsb. [RedHat](#) telah menyediakan tool-tool tersebut dalam distribusinya.

Tahap kompilasi ini sangat potensial menimbulkan kesalahan dan kadang membuat frustrasi bila terus-menerus mengalami kegagalan. Sebelum mengalami musibah

tersebut, mempersiapkan [emergency boot disk](#) adalah langkah yang tepat karena pada umumnya kesalahan akan mengakibatkan sistem mogok.

### Konfigurasi Kernel

Source kernel yang sudah di download biasanya di unpack di direktori `/usr/src/`.

```
tar -zxvf linux-2.0.34.tar.gz
```

Perintah tersebut akan menguraikan file-file ke dalam direktori `/usr/src/linux`. Bila perlu sempatkan membaca file `/usr/src/linux/README`.

Konfigurasi dimulai dari direktori `/usr/src/linux`. Ada tiga cara:

1. **make config**, berupa text base interface, cocok untuk user yang memiliki terminal model lama dan tidak memiliki seting termcap.
2. **make menuconfig**, berupa text base juga tapi memiliki pulldown menu berwarna, digunakan untuk user yang memiliki standar console.
3. **make xconfig**, interface menggunakan layar grafik penuh, untuk user yang sudah memiliki X Window.

Bila berhasil layar **Linux Kernel Configuration** akan ditampilkan setelah perintah diatas dijalankan. Ada sekitar 14 menu pilihan dimulai dari Code maturity level options sampai Kernel hacking. Masing-masing memiliki sub-menu bila dipilih dan pilihan **yes(y)**, **module(m)** atau **no(no)**. Setiap pilihan untuk dimuat/kompilasi ke dalam kernel atau y akan memperbesar ukuran kernel nantinya. Jadi pilih feature-feature yang sering di gunakan yang di muat ke dalam kernel atau jadikan module untuk feature yang tidak sering di gunakan, misalnya PPP support.

Setelah semua pilihan dianggap sesuai, konfigurasi di simpan dengan memilih save sebelum keluar dari layar menu konfigurasi. Konfigurasi akan disimpan dalam sebuah file. Langkah selanjutnya adalah [kompilasi](#) atau dikenal dengan [building the kernel](#).

### Kompilasi Kernel

Siapkan kesabaran, terutama bagi user yang melakukan kompilasi kernel di mesin yang memiliki prosesor lambat dan sedikit memori. Kompilasi bisa memakan waktu 10 menit pada mesin dengan prosesor Pentium yang cepat hingga sampai 1,5 jam pada

mesin Intel 386. Waktu kompilasi juga bertambah bila sistem digunakan untuk menjalankan proses lain pada saat itu.

Tetap di direktori `/usr/src/linux`, jalankan perintah:

```
make dep; make clean; make zImage
```

Perintah pertama, `make dep`, membaca file konfigurasi dan membentuk dependency tree. Proses ini mengecek apa yang di kompilasi dan apa yang tidak di kompilasi. Selanjutnya, `make clean`, menghapus seluruh jejak kompilasi yang pernah dilakukan sebelumnya. Ini memastikan agar tidak ada feature versi lama yang tersisa. Terakhir, `make zImage`, adalah kompilasi sesungguhnya. Bila tidak ada pesan kesalahan, akan terbentuk kernel yang terkompresi dan siap di instalasi.

### **Kompilasi Modul**

Sebelum instalasi kernel, modul-modul yang berhubungan perlu di kompilasi juga dengan:

```
make modules
```

Pastikan tidak ada kesalahan.

### **Instalasi Kernel**

Cek lokasi kernel, biasanya nama kernel dimulai dengan **vmlinuz**, biasanya ada di direktori `/boot`. Atau buka file `/etc/lilo.conf` untuk memastikannya. Setelah itu copy file `/usr/src/linux/arch/i386/boot/zImage` ke direktori `/boot` dengan nama lain contohnya:

```
cp /usr/src/linux/arch/i386/boot/zImage /boot/vmlinuz-2.0.34-baru
```

**Catatan:** bila tidak ditemukan file `zImage`, berarti masih ada kesalahan dalam kompilasi.

Sebelum kernel modul di instalasi, sebaiknya backup dulu modul lama. Modul ada di direktori `/lib/modules`, rename modul dengan nama lain:

```
cd /lib/modules
```

```
mv 2.0.34 2.0.34-backup
```

Keuntungan membackup modul ini adalah bila ternyata nanti modul baru tidak berjalan baik, maka modul lama bisa digunakan lagi dengan menghapus modul baru dan merename modul backup menjadi 2.0.34 kembali.

Selanjutnya, kembali lagi ke `/usr/src/linux` dan jalankan perintah di bawah untuk menginstalasi modul ke kernel:

```
make modules_install
```

Akhirnya, [edit /etc/lilo](#) untuk menentukan kernel yang akan di pakai dan **jangan lupa menjalankan lilo**:

```
lilo
```

Selesai, reboot sistem dan lihat hasilnya.

### **Patch Kernel**

Setiap di keluarkannya kernel versi baru juga di keluarkan sebuah file **patch**. File patch ini jauh lebih kecil dari file source kernel sehingga jauh lebih cepat bila digunakan untuk upgrade kernel.

File patch hanya bekerja untuk mengupgrade satu versi kernel dibawahnya. Misalnya, versi kernel 2.0.27 hanya bisa diupgrade dengan file patch 2.0.28 menjadi kernel 2.0.28. Begitu pula bila kernel 2.0.27 tersebut ingin diupgrade menjadi kernel 2.0.30 maka diperlukan file patch 2.0.28, 2.0.29 dan 2.0.30. Perhatikan, kernel 2.0.27 tidak bisa langsung dipatch menjadi 2.0.30 tanpa melalui file patch 2.0.28, 2.0.29 dan 2.0.30.

File-file patch tersebut juga tersedia pada direktori yang sama di [FTP](#) dan [Website](#) yang biasa menyediakan source kernel.

File-file patch tersedia dalam format `.gz`, setelah di download, pindahkan file patch ini ke direktori `/usr/src`. Pastikan source kernel versi lama sudah di instalasi juga.

Pada direktori yang lama jalankan perintah:

```
gzip -cd patch-2.0.28.gz | patch -p0
```

Setelah itu periksa apakah ada file yang berakhiran `.rej` di direktori `/usr/src/linux`. Bila ditemukan file seperti itu maka patch yang dilakukan tidak berhasil, periksa kembali apakah file patch yang dipakai sudah benar. Beberapa file patch menurut berita kadang-kadang memang tidak sesuai untuk sebuah source kernel, terutama source kernel yang telah di modifikasi oleh developer untuk kepentingan distribusi Linux. Saya tidak tahu pasti mengenai hal ini.



## RedHat Package Manager

### RPM

Salah satu utilitas yang paling powerful dan inovatif dari RedHat Linux adalah RPM, RedHat Package Manager. Teknologi RPM adalah sebuah cara yang paling mudah untuk melakukan instalasi, uninstalasi, upgrade, query, verify dan mem-build paket software.

Paket software RPM adalah sebuah arsip dari file-file dengan beberapa informasi yang berhubungan dengan file-file tersebut, seperti nama, versi dan deskripsinya.

Berbeda dengan cara tradisional menggunakan file tar.gz, metode RPM membuat user tidak direpotkan masalah manajemen file seperti letak file, direktori dsb.

Untuk menjalankan RPM sangat mudah, berikut ini adalah perintah umum untuk:

#### Install

```
rpm -i [option] [nama_paket_rpm]
```

misalnya:

```
rpm -ivh vim-4.5-2.i386.rpm
```

v dan h adalah option untuk menampilkan jalannya instalasi dan menampilkan grafik berbentuk hash (#). Option lainnya dapat di lihat di **man rpm**.

Bila paket tersebut telah di instalasi atau ditemukan dependency, RPM akan memberitahukan dan instalasi di batalkan. Gunakan - -replacepkgs atau - -replacefiles bila ingin menimpa paket lama. Untuk dependency error, paket atau file yang di butuhkan harus di instalasi dulu. Sebaiknya **tidak** menggunakan option - -nodeps untuk mengatasi error dependency.

#### Upgrade

```
rpm -U [option] [nama_paket_rpm]
```

misalnya :

```
rpm -Uvh emacs-19.34-4.i386.rpm
```

Upgrade ini adalah kombinasi dari uninstalasi dan instalasi, artinya RPM akan menguninstalasi dulu paket versi lama bila ditemukan dan menggantinya dengan versi baru. Bila tidak ditemukan versi lamanya maka otomatis RPM melakukan instalasi.

## **Uninstalasi**

```
rpm -e [option] [nama_paket]
```

misalnya:

```
rpm -e emacs
```

Untuk uninstalasi tidak dipakai nama paket RPM tapi nama paket itu sendiri. Dependency error juga terjadi bila paket yang ingin di uninstalasi dibutuhkan oleh program lain. Gunakan - -nodeps bila ingin tetap menghapusnya. Untuk uninstalasi ini sebaiknya dilakukan dengan meng-uninstalasi paket-paket sesuai urutan dependency-nya

## **Query**

```
rpm -q [option] [nama_paket]
```

misal:

```
rpm -ql kernel
```

Option l menampilkan semua file yang dimiliki oleh paket kernel.

## **Verify**

```
rpm -V [nama_paket]
```

misal:

```
rpm -V bash
```

Verify digunakan untuk mendeteksi bila terdapat masalah saat instalasi. RPM akan membandingkan paket yang telah di instalasi dengan informasi yang terdapat pada file paket RPM aslinya. Bila tidak ada kesalahan, RPM tidak menampilkan sesuatu.

## **X Window System**

### **X Window GUI**

Linux tidak melulu text based dan tidak menarik bagi sebagian orang yang sudah lama di manjakan oleh GUI ala MS-Windows tapi Linux juga memiliki interface berbasis grafik yang sangat powerful dan dikenal dengan X Window System. Interface ini mendukung banyak aplikasi berbasis grafik dan sudah menjadi standar industri.

Versi X Window untuk Linux adalah XFree86 dan pada cd distribusi RedHat 5.1 telah tersedia XFree86 versi 3.3.2. Untuk menjalankan X Window terpaksa harus ada penambahan memori dan spasi hard disk, jadi bagi user yang memiliki minimal hardware sebaiknya tidak perlu mencoba menginstalasi X Window.

Instalasi XFree86 adalah satu bagian lagi yang sangat sulit, memakan waktu dan bisa membuat frustrasi. Segera cari tahu apakah kartu grafik sudah ada dalam daftar file [HOWTO-Hardware](#), bila tidak ada maka ini akan menjadi pekerjaan yang sangat berat.

### **Mempersiapkan Instalasi XFree86**

Berikut ini file-file referensi di direktori /usr/X11R6/lib/X11/doc yang sebaiknya dibaca: README, README.Config, VideoModes.doc dan README.Linux serta manual page dari XF86Config, XFree86.

File [XF86Config](#) biasanya terletak di direktori berikut ini:

- /usr/X11R6/lib/X11 - ini adalah lokasi standar untuk file contoh XF86Config
- /etc
- direktori home
- sebagai file XF86Config.eg di direktori /usr/X11R6/lib/X11

Server XFree86 tidak akan membaca file XF86Config dari lokasi /etc/X11 sehingga dari lokasi ini harus dibuat link yang menunjuk ke /usr/X11R6/lib/X11/XF86Config.

Berikut ini persiapan untuk membuat file XF86Config yang benar:

- Server harus sesuai dengan sistem. Jalankan program **SuperProbe**. Program ini akan mengidentifikasi chipset yang dimiliki sistem. Catatan: SuperProbe mampu mendeteksi lebih banyak hardware daripada yang bisa di dukung XFree86.
- Lihat dokumentasi monitor mengenai range maksimum horisontal dan vertikal scan frekuensi serta bandwidth.
- Nama chipset kartu video.
- Dot clock serta programable dot clock generator bila ada.
- Jenis mouse serta protokol yang digunakan.
- Jenis device untuk koneksi mouse, misalnya serial atau bus.
- Keyboard map yang ingin digunakan.

## **Xconfigurator**

RedHat 5.1 juga menyediakan program menu-driven yang mudah digunakan untuk menghasilkan file [XF86Config](#). Program ini akan menuntun user memasukkan secara detail jenis kartu video, monitor serta mouse. Oleh karena itu persiapkan dulu dokumentasi hardware sebelum menjalankan program Xconfigurator.

## **XF86Setup dan xf86config**

Adakalanya Xconfigurator tidak bisa berhasil baik pada kartu video dan monitor tertentu, untuk mengatasinya cobalah program XF86Setup atau xf86config untuk melakukan setup pada sistem Anda. Kedua program tersebut juga akan membuat file konfigurasi XF86Config.

## **File XF86Config**

File XF86Config berisi konfigurasi parameter-parameter untuk menjalankan X Window. Selain dapat dibuat menggunakan [Xconfigurator](#), file ini bisa juga di edit secara manual tetapi lakukan dengan hati-hati. Contekan file ada disini /usr/lib/X11/XF86Config.eg.

**Perhatian:** Jangan menggunakan file XF86Config untuk konfigurasi sistem lain yang memiliki kartu grafik dan monitor yang berbeda. Kesalahan bisa berakibat fatal bagi monitor. Untuk monitor-monitor keluaran terbaru, kesalahan setting mungkin tidak akan menyebabkan kerusakan tapi tetaplah selalu berhati-hati dan berpedoman pada buku manual yang disertakan bersama monitor. Untuk permulaan sebaiknya gunakan setting VGA Standar dan kemudian ditingkatkan setelah memahami tentang setting XF86.



File ini terdiri dari beberapa seksi sesuai dengan konfigurasi hardware yang dimiliki, seperti seksi file, font path, keyboard, pointer (termasuk mouse), server flag, monitor (video mode), device dan screen. Masing-masing seksi tersebut menjelaskan konfigurasi hardware, lokasi file-nya, atau keduanya. Pemberian nama seksi seperti ini:

Section "Nama\_Seksi"

< informasi mengenai seksi >

EndSection

### File .xinitrc

Untuk menggunakan X, diperlukan file startup yang fungsinya untuk memanggil [window manager](#) dan aplikasi-aplikasi lain yang ingin dijalankan setelah X di jalankan. File startup xinitrc dibutuhkan pada saat X dijalankan dengan perintah **startx** atau **runx**. Lokasi file xinitrc biasanya ada di direktori /usr/lib/X11/xinit/xinitrc tapi untuk standar filesystem Linux file ini diletakkan di /etc/X11/xinit/xinitrc.

Bila isinya tidak sesuai dengan yang diharapkan, misalnya untuk menjalankan [window manager](#) yang lain, file xinitrc bisa di copy ke home direktori dan di edit menjadi file .xinitrc (jangan lupa tanda titik di muka).

File .xinitrc harus berupa file readable dan executable. Jadi setelah di edit, file harus dirubah menggunakan chmod

```
$ chmod u+rx .xinitrc
```

Kalau tidak salah secara default isi file `.xinitrc` ini akan memanggil window manager [fvwm](#) atau [twm](#), jika keduanya dipilih saat instalasi. Untuk memanggil window manager lain, seperti [afterstep](#) atau [KDE](#) dapat dilakukan dengan menghapus seluruh isi file `.xinitrc` dan menuliskan perintah 'afterstep' atau 'startkde'.

### **xdm**

Bila diinginkan sistem menjalankan X sepanjang waktu maka X dapat di startup dengan menggunakan xdm. Pada umumnya sistem memiliki preconfigured xdm sehingga perlu mengedit beberapa konfigurasi file xdm.

Pada sistem yang menggunakan init tanpa runlevel, lihat file `/etc/rc` dan `/etc/rc.d/rc.local`, dengan menghapus tanda komentar pada awal baris-baris yang memanggil xdm. Bila tidak ada baris-baris seperti itu, sistem tersebut kemungkinan tidak memiliki preconfigured xdm. Secara default xdm akan menjalankan file `.`

### **xinitrc**

Bila Anda menghendaki Linux selalu start pada runlevel 3, cobalah merubah konfigurasi file `/etc/inittab` pada bagian `initdefault`:

```
id:3:initdefault:
```

Catatan: runlevel 5 pada RedHat menjalankan X11, pada distribusi lain mungkin bisa berbeda runlevelnya.

Kemudian run xdm bisa Anda matikan dengan menghapusnya atau memberi tanda `uncomment(#)` didepannya:

```
# x:5:respawn:/usr/bin/X11/xdm -nodaemon
```

## **Window & Desktop Manager**

### **No Windows?**

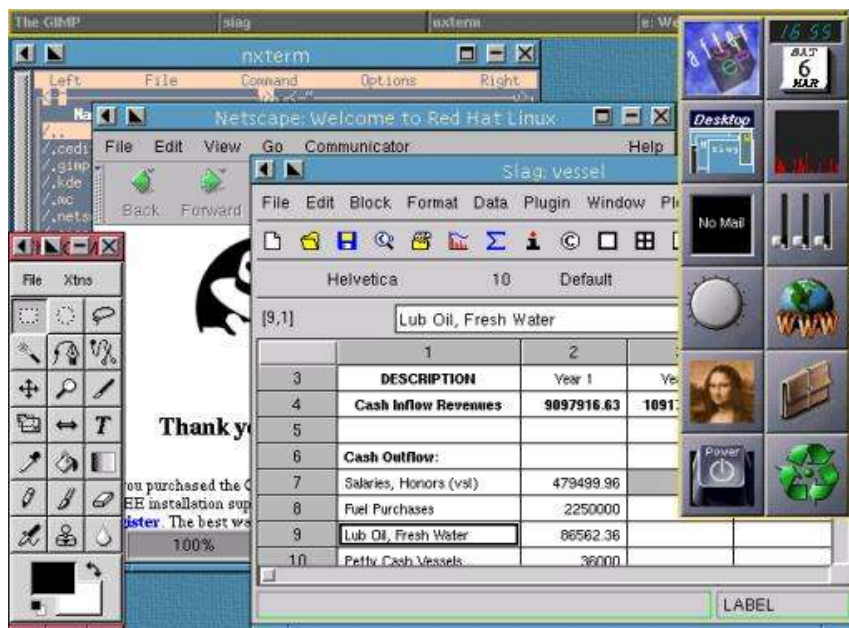
Window Manager bertugas menyediakan 'Window' bagi aplikasi yang di jalankan. 'Window' yang dimaksud disini adalah exterior dari aplikasi yang dapat berupa border, title bar, system menu, dan behavior-nya. [chandy@indo.net.id](mailto:chandy@indo.net.id)

Disamping Window Manager kita mengenal pula, Desktop Manager seperti **Gnome**. Desktop Manager ini lebih berfungsi untuk pengaturan icon di desktop serta menjalankan fungsi drag and drop. Di sini Anda akan mendapatkan support dalam

bahasa Indonesia mengenai **Enlightenment** (Window Manager) dan **Gnome** secara lengkap dan jelas.

Banyak sekali Window Manager yang disediakan untuk Linux dan masing-masing memiliki cara konfigurasi dan instalasi yang berbeda satu dengan yang lain tapi biasanya konfigurasinya bisa diatur melalui file [.xinitrc](#). Window manager yang biasa digunakan untuk Linux diantaranya adalah:

- olwm atau OPEN LOOK Windows Manager
- olwmm Motif Window Manager, kemungkinan ini menjadi window manager versi komersial karena **Motif** sendiri adalah komersial.
- twm sudah disediakan dalam cd RedHat 5.1
- fvwm95 ini termasuk salah satu window manager yang terpopuler, mungkin karena tampilannya mirip Windows95
- Afterstep juga merupakan yang terpopuler dan tersedia di cd RedHat 5.1



Sedangkan untuk desktop managernya terdapat:

- KDE K Desktop Environment, merupakan desktop environment pertama. KDE merupakan desktop environment yang berbasiskan Qt. Cukup banyak aplikasi yang berbasis KDE

*GNOME* GNU Network Object Model Environment, merupakan desktop environment berbasis *GTK*. Karena lebih muda dari *KDE*, aplikasi yang berbasis *GNOME* belum sebanyak *KDE* tetapi *GNOME* mendukung theme untuk widget (edit box, check box dsb) sehingga tampilannya lebih bagus/menarik daripada *KDE*. Untuk informasi lebih lanjut anda bisa mengunjungi situs [E World](#) milik [chandy@indo.net.id](mailto:chandy@indo.net.id)