

Pertanyaan yang sering ditanyakan (Frequently Asked Questions)  
 Sistem Operasi Linux dengan Jawabannya  
 21 Maret '98  
 Julian Adhi Nugroho <adhi@semarang.wasantara.net.id>  
 Muhammad Isnaini <isnaini@technologist.com>

Ini adalah daftar dari pertanyaan yang sering dilontarkan tentang Linux, sistem operasi yang merupakan varian Unix untuk 386/486/586/686 (lihat 'P 1.1 Apakah Linux itu ?' untuk keterangan lebih lanjut). FAQ ini sebaiknya dibaca bersamaan dengan dokumen HOWTO sebagai pelengkap, yang tersedia di :

<http://www.linux.or.id/howto.html> (bhs Ind)  
<http://cathena.com/id-linux/howto.html> (bhs Ind)  
<http://sunsite.unc.edu/pub/Linux/docs/HOWTO/translations/indonesian/> (bhs Ind)  
<http://sunsite.unc.edu/pub/Linux/docs/HOWTO/> (bhs Ing)

Sementara itu, LDP (Linux Documentation Project) dapat diperoleh di :

<http://sunsite.unc.edu/LDP/> (bhs Ing)

Silakan periksa HOWTO dan LDP (Proyek Dokumentasi Linux) serta FAQ ini, khususnya 'P 12.1 Anda masih belum dapat menjawab pertanyaan saya !', sebelum anda melakukan posting pertanyaan anda ke newsgroup atau ke mailing list^.

Versi yang baru dari FAQ ini, terbit sebulan sekali, bila salinan FAQ ini berumur lebih dari sebulan yang lalu, mungkin sudah kadaluwarsa (out of date).

Di akhir FAQ ini juga disertakan Kamus [Padanan] Kata untuk mempermudah pengguna komputer baru pada umumnya serta pengguna Linux baru pada khususnya untuk lebih mengerti tentang peristilahan dalam Linux dan juga komputer. Kata-kata yang terdapat dalam kamus, diikuti dengan tanda ^ (cerat), di seluruh bagian FAQ ini.

## Indeks

### 1. Perkenalan dan Informasi Umum.

- P 1.1 Apakah Linux itu ?
- P 1.2 Perangkat Lunak apa saja yang didukung ?
- P 1.3 Apakah Linux jalan di komputer saya ? Perangkat keras apa saja yang didukung ?
- P 1.4 Porting^ ke prosesor apa saja yang didukung ?
- P 1.5 Berapa spasi harddisk yang diperlukan oleh Linux ?
- P 1.6 Apakah Linux termasuk PD^ ? Hak Ciptanya ?

### 2. Sumberdaya jaringan dan source^.

- P 2.1 Di manakah saya bisa mendapatkan HOWTO dan dokumentasi lainnya ?
- P 2.2 Di manakah seharusnya saya cari di WWW untuk bahan-bahan Linux ?
- P 2.3 Newsgroup apakah yang tersedia untuk Linux ?
- P 2.4 Bagaimanakah cara saya menginstall Linux ?
- P 2.5 Di manakah saya mendapatkan [material] Linux dengan FTP^ ?
- P 2.6 Saya tidak punya akses ke FTP^. Di manakah saya bisa mendapatkan Linux ?
- P 2.7 Saya tak punya akses ke Usenet^. Di manakah saya bisa mendapatkan informasi ?
- P 2.8 Mailing List^ apa sajakah yang ada ?
- P 2.9 Apakah ada newsgroup yang terarsipkan di suatu tempat ?

### 3. Kompatibilitas dengan sistem operasi lain.

- P 3.1 Dapatkah Linux menggunakan disk bersama-sama dengan DOS ? OS/2 ? 386BSD ? Win95 ?
- P 3.2 Bagaimanakah saya mengakses file-file di partisi DOS atau disket ?

- P 3.3 Dapatkah saya menggunakan drive DOS yang ter-Stacker/DBLSPC/dll ?
- P 3.4 Dapatkah saya mengakses partisi HPFS OS/2 dari Linux ?
- P 3.5 Dapatkah Linux mengakses sistem file Amiga ?
- P 3.6 Dapatkah Linux mengakses BSD, SysV, dll. UFS ?
- P 3.7 Dapatkah Linux mengakses sistem file SMB ?
- P 3.8 Dapatkah Linux mengakses sistem file Mac ?
- P 3.9 Dapatkah saya menjalankan program-program Microsoft Windows di bawah Linux ?
- P 3.10 Bagaimanakah saya dapat mem-boot Linux dari Boot Manager OS/2 ?
- P 3.11 Bagaimanakah cara saya melakukan share partisi swap antara Linux dan MS Windows ?

#### 4. Kendali Linux atas sistem file, disk dan drive.

- P 4.1 Bagaimanakah membuat Linux bekerja dengan harddisk yang berkapasitas besar ?
- P 4.2 Bagaimanakah saya dapat melakukan Undelete^ files ?
- P 4.3 Apakah ada defragmenter^ untuk ext2fs dll. ?
- P 4.4 Bagaimanakah saya memformat dan membuat sistem file di disket ?
- P 4.5 Saya memperoleh pesan yang 'menakutkan' tentang inodes^, blocks, dan sejenisnya.
- P 4.6 Area swap saya tidak bekerja.
- P 4.7 Bagaimanakah menghapus LILO^, sehingga sistem saya mem-boot DOS lagi ?
- P 4.8 Mengapakah saya tak dapat memakai fdformat, kecuali login^ sebagai root^ ?
- P 4.9 Apakah ada sesuatu semacam Stacker atau Doublespace untuk Linux ?
- P 4.10 Partisi ext2fs saya dicek setiap kali saya reboot.
- P 4.11 Sistem file root^ saya read-only !
- P 4.12 Saya punya file /proc/kcore yang besar ! Dapatkah saya hapus ?
- P 4.13 AHA1542C saya tidak bekerja dengan Linux.

#### 5. Porting^, compiling^, dan tempat memperoleh program-program.

- P 5.1 Bagaimanakah saya melakukan porting^ XXX ke Linux ?
- P 5.2 Apakah ld.so itu dan di manakah saya memperolehnya ?
- P 5.3 Apakah ada orang yang melakukan porting^ / kompilasi^ / penulisan XXX untuk Linux ?
- P 5.4 Dapatkah saya menggunakan kode atau sebuah kompiler terkompilasi untuk 486 di atas 386 saya ?
- P 5.5 Apakah yang gcc -O6 kerjakan ?
- P 5.6 Di manakah linux/\*.h dan asm/\*.h berada ?
- P 5.7 Saya mendapatkan pesan kesalahan (error) saat saya mencoba mengkompilasi kernel^.
- P 5.8 Bagaimanakah saya membuat shared library^ ?
- P 5.9 File executable^ saya sangat besar.
- P 5.10 Apakah Linux mendukung 'thread' atau proses 'lightweight' ?
- P 5.11 Di manakah saya dapatkan 'lint' untuk Linux ?
- P 5.12 Di manakah dapat saya temukan 'kermit' untuk Linux ?
- P 5.13 Di manakah Java Developer's Kit untuk Linux ?
- P 5.14 Di manakah saya bisa mendapatkan browser^ Netscape untuk X-Window ?

#### 6. Pemecahan masalah untuk masalah umum lainnya.

- P 6.1 free dumps core.
- P 6.2 Clock (waktu) saya adalah 'sangat' salah.
- P 6.3 Script setuid tidak terlihat bekerja.
- P 6.4 Memori yang bebas seperti yang dilaporkan terus menyusut.
- P 6.5 Saat saya menambahkan memori lebih, komputer melambat dan merangkak.
- P 6.6 Beberapa program (contoh : xdm) tidak mengizinkan saya masuk.
- P 6.7 Beberapa program mengizinkan saya masuk tanpa password.
- P 6.8 Mesin saya berjalan sangat lambat saat saya menjalankan GCC atau X atau ...
- P 6.9 Saya hanya dapat login sebagai root^.
- P 6.10 Layar saya hanya terpenuhi oleh karakter-karakter aneh, bukan karakter-karakter normal.
- P 6.11 Saya telah 'mengubah' sistem saya dan tak dapat login untuk

memperbaikinya.

- P 6.12 Saya telah menemukan lubang keamanan besar di rm !
- P 6.13 lpr(1) dan/atau lpd(8) tidak bekerja.
- P 6.14 Timestamp^ file pada partisi msdos diset tidak benar.
- P 6.15 Bagaimanakah mengeset LIL0^ untuk mem-boot file vmlinux ?
- P 6.16 Saya tak sengaja meng-uninstall ld.so saya, bagaimana memasangnya ?
- P 6.17 Tolong, tuliskan LIL0 keluar terus-menerus saat booting !
- P 6.18 Deteksi CD-ROM Drive saya lama sekali, saat booting.
- P 6.19 Saya ingin agar penginstallan file .tgz tercatat, sehingga memudahkan bagi saya nantinya untuk menguninstall.

## 7. Bagaimakah mengerjakan ini atau mencari tahu .... ?

- P 7.1 Bagaimanakah saya mendapatkan scrollbar pada mode teks ?
- P 7.2 Bagaimanakah menukar virtual console^ ? Bagaimanakah memfungsikannya ?
- P 7.3 Bagaimanakah saya mengeset time zone (zona waktu) ?
- P 7.4 Versi Linux apa dan apa nama mesin yang saya pakai ?
- P 7.5 Bagaimanakah saya mengaktif/non-aktifkan core dumps ?
- P 7.6 Bagaimanakah saya mengupgrade/recompile kernel^ saya ?
- P 7.7 Dapatkah saya memiliki lebih dari 3 port serial dengan melakukan sharing interrupt ?
- P 7.8 Bagaimanakah saya membuat disket boot ?
- P 7.9 Bagaimanakah saya memetakan ulang keyboard saya ke United Kingdom, Prancis, dll ?
- P 7.10 Bagaimanakah menyalakan NUM LOCK secara default (standar) ?
- P 7.11 Bagaimanakah saya mempunyai spasi swap lebih dari 128 MB ?
- P 7.12 Bagaimanakah saya memprogram XYZ di bawah Linux ?
- P 7.13 Apakah ELF dan sebangsanya itu ?
- P 7.14 Apakah file .gz itu ? Dan .tgz ? dan .... ?
- P 7.15 Kepanjangan dari apakah VFS itu ?
- P 7.16 Apakah BogoMIPS itu ?
- P 7.17 Apakah Linux Journal itu dan di manakah saya mendapatkannya ?
- P 7.18 Berapa banyak orang yang menggunakan Linux ?
- P 7.19 Bagaimanakah seharusnya saya mengucapkan Linux ?
- P 7.20 Bagaimana menghubungkan Linux dengan Windows 95 dengan null cable ?
- P 7.21 Bagaimanakah agar Linux mengenali RAM sampai dengan 128 MB ?
- P 7.22 Apakah yang harus saya lakukan untuk membatasi login seseorang ?
- P 7.23 Apakah saya dapat membuat zona waktu untuk WIB, WITA, WIT sendiri ?

## 8. Masalah seputar jaringan komputer.

- P 8.1 Telnet^ ke Linux dari komputer lain harus menunggu cukup lama sebelum tersambung.
- P 8.2 Linux saya bengong setelah saya mengubah file /etc/HOSTNAME.
- P 8.3 Bagaimana mengkonfigurasi dua atau lebih kartu Ethernet ?
- P 8.4 Saya menginginkan satu mesin Linux saya punya dua alamat IP.

## 9. Pesan kesalahan yang acapkali dijumpai.

- P 9.1 Unknown terminal type linux and similar.
- P 9.2 Selama proses linking saya memperoleh simbol mcount yang tidak terdefinisi. (Undefined symbol).
- P 9.3 lp1 on fire
- P 9.4 INET: Warning: old style ioctl... called!
- P 9.5 ld: unrecognized option '-m486'
- P 9.6 GCC says Internal compiler error.
- P 9.7 make says Error 139
- P 9.8 shell-init: permission denied saat saya login.
- P 9.9 No utmp entry. You must exec ... saat saya login.
- P 9.10 Warning -- bdflush not running.
- P 9.11 Warning: obsolete routing request made.
- P 9.12 EXT2-fs: warning: mounting unchecked filesystem.
- P 9.13 EXT2-fs warning: maximal count reached.
- P 9.14 EXT2-fs warning: checktime reached.
- P 9.15 df says Cannot read table of mounted filesystems.
- P 9.16 fdisk says Partition X has different physical/logical ...

- P 9.17 fdisk: Partition 1 does not start on cylinder boundary
- P 9.18 fdisk says partition n has an odd number of sectors.
- P 9.19 mtools says cannot initialise drive XYZ
- P 9.20 At the start of booting: Memory tight
- P 9.21 You don't exist. Go away.

## 10. Sistem X Window.

- P 10.1 Apakah Linux mendukung X Window ?
- P 10.2 Di manakah saya mendapatkan XF86Config untuk sistem saya ?
- P 10.3 Login xterm menunjukkan keanehan pada who, finger.
- P 10.4 Saya tidak dapat menjalankan X Window dengan benar.
- P 10.5 Bagaimana cara meng-capture (menangkap) gambar di X-Window ?
- P 10.6 Bagaimanakah cara menyalin blok teks dengan mouse ?
- P 10.7 Apa yang harus saya lakukan, agar resolusi dapat berubah manakala saya menjalankan X-Window ?
- P 10.8 Adakah program yang dapat menghitung waktu akses internet dial-up ?
- P 10.9 Bagaimana cara menguji apakah file konfigurasi X-Window saya sudah tepat ?

## 11. Pertanyaan-pertanyaan yang dapat dipergunakan untuk perangkat lunak yang sudah sangat kadaluwarsa (out-of-date).

- P 11.1 Emacs hanya mengeluarkan dumps core.
- P 11.2 fdisk 'mengatakan' tak dapat menggunakan sektor nnn dari partisi ini.
- P 11.3 GCC kadangkala menggunakan virtual memory dalam jumlah besar dan 'thrashes'.
- P 11.4 Keyboard saya menjadi 'lucu' sesudah saya memindahkan VC^.

## 12. Bagaimanakah mendapatkan bantuan yang lebih lanjut.

- P 12.1 Anda masih belum dapat menjawab pertanyaan saya !
- P 12.2 Apakah yang perlu diletakkan dalam permintaan bantuan.
- P 12.3 Saya ingin mengirim surat ke 'seseorang' tentang masalah saya.

## 13. Informasi yang administratif dan acknowledgements (pengakuan).

- P 13.1 Umpan balik untuk dokumen ini, diharapkan.
- P 13.2 Format apa sajakah yang tersedia untuk FAQ ini.
- P 13.3 Sumber dan acknowledgements.
- P 13.4 Disclaimer dan Hak Cipta.

## 1. Perkenalan dan Informasi Umum.

### P 1.1 Apakah Linux itu ?

Linux adalah Unix yang 'free' yang ditulis mula-mula oleh Linus Torvalds dengan bantuan dari tim-tim hacker^ yang 'merajutnya' dari seantero penjuru dunia Internet. Cita-cita Linux pada masa yang akan datang adalah sesuai dengan POSIX^, dan punya semua kemampuan (feature) yang anda harapkan dari sebuah Unix modern, sangat lengkap : multitasking (multi tugas), virtual memory (ingatan 'semu'), shared libraries^, demand loading (pemuatan sesuai permintaan), shared, copy-on-write executables, proper memory management (pengaturan ingatan yang wajar) dan TCP/IP networking (jaringan komputer menggunakan TCP/IP).

Linux jalan terutama di atas PC berbasisan 286/386/586, menggunakan fasilitas perangkat keras dari keluarga prosesor 386 (segmen TSS, dkk) untuk mengimplementasikan kemampuan-kemampuannya. Porting^ ke arsitektur yang lain sedang berjalan.  
(Lihat 'P 1.4 Porting^ ke prosesor apa saja yang didukung ?')

Lihat Linux INFO-SHEET untuk lebih jelasnya. (Lihat 'P 2.1 Di manakah saya bisa mendapatkan HOWTO dan dokumentasi lainnya ?')

Kernel^ Linux didistribusikan di bawah lisensi GNU General Public License (GNU GPL). (Lihat 'P 1.6 Apakah Linux termasuk PD^ ? Hak Ciptanya ?')

-----

### P 1.2 Perangkat Lunak apa saja yang didukung ?

Linux mempunyai GCC, Emacs, X-Window, semua utility^ standar Unix, TCP/IP (termasuk SLIP dan PPP) dan ratusan program-program yang dikompilasi dan ditulis untuk Linux.

Ada DOS emulator^, tersedia di [tsx-11.mit.edu/pub/linux/ALPHA/dosemu](http://tsx-11.mit.edu/pub/linux/ALPHA/dosemu) yang dapat menjalankan DOS itu sendiri dan beberapa (tetapi tidak semua) aplikasi-aplikasi DOS.

Pastikan untuk melihat file README untuk menentukan versi dosemu yang manakah yang anda harus ambil. Juga, lihat DOSEMU-HOWTO (tertanggal saat ini - tidak meliputi versi terbaru dari program tersebut), yang terletak di [sunsite.unc.edu/pub/Linux/docs/HOWTO](http://sunsite.unc.edu/pub/Linux/docs/HOWTO).

Pekerjaan telah dilanjutkan atas emulator^ untuk file biner Microsoft Windows. (Lihat 'P 3.9 Dapatkah saya menjalankan program-program Microsoft Windows di bawah Linux ?')

Kode emulasi^ iBCS2 (Intel Binary Compatibility Standard - Standar Kompatibilitas untuk menjalankan file biner pada prosesor Intel) untuk file biner SVR4 ELF dan SVR3.2 COFF dapat dimasukkan dalam kernel^ sebagai pilihan sewaktu kompilasi. Lihat file README di [tsx-11.mit.edu/pub/linux/BETA/ibcs2/](http://tsx-11.mit.edu/pub/linux/BETA/ibcs2/)

Untuk informasi lebih lanjut, lihat INFO-SHEET, yang merupakan salah satu HOWTO (Lihat 'P 2.1 Di manakah saya bisa mendapatkan HOWTO dan dokumentasi lainnya ?'). Lihat juga 'P 5.1 Bagaimanakah saya melakukan porting^ XXX ke Linux ?'

Beberapa perusahaan mempunyai persediaan perangkat lunak komersial, termasuk Motif. Mereka memberitahukan ketersediaannya dalam [comp.os.linux.announce](mailto:comp.os.linux.announce) -- coba cari arsip-arsip mereka. (Lihat 'P 2.9 Apakah ada newsgroup yang terarsipkan di suatu tempat ?')

-----

### P 1.3 Apakah Linux jalan di komputer saya ? Perangkat keras apa saja yang didukung ?

Anda membutuhkan sebuah komputer 386, 486, atau 586, dengan setidaknya RAM sebesar 2 MB dan sebuah disk drive, untuk mencoba Linux. Untuk mengerjakan apa pun yang berguna, RAM yang lebih banyak (4 MB untuk menginstall / memasang distribusi secara umum, dan 8 MB sangat direkomendasikan untuk menjalankan X) dan sebuah harddisk adalah menjadi syarat utama.

Bus^ lokal VESA (VLB) dan bus^ PCI didukung.

MCA (bus^ yang menjadi 'hak' IBM) dan harddisk ESDI kebanyakan didukung. Ada informasi yang lebih jauh untuk bus^ MCA dan kartu-kartu (cards) yang didukung oleh Linux dalam halaman web Micro Channel Linux, <http://glycerine.itsmm.uni.edu/mca>

Linux jalan di atas keluarga laptop / notebook berbasis 386, dengan X untuk kebanyakan laptop. Ada halaman web yang berhubungan dengan yang sedang dibicarakan (relevan), yaitu di <http://www.cs.utexas.edu/users/kharker/linux-laptop/>.

Untuk lebih detilnya, PC, kartu video, pengendali disk (disc-controller) dan lainnya, yang mana bekerja dengan Linux, lihatlah INFO-SHEET dan

Hardware-HOWTO. (Lihat 'P 2.1 Di manakah saya bisa mendapatkan HOWTO dan dokumentasi lainnya ?')

Ada porting<sup>^</sup> untuk Linux ke 8086, diketahui sebagai Embeddable Linux Kernel Subset (ELKS). Ini adalah subset kernel<sup>^</sup> Linux 16-bit yang terutama akan digunakan untuk embedded system. Lihatlah ke <http://www.linux.org.uk/Linux8086.html> untuk informasi yang akurat. Linux tidak akan pernah benar-benar berjalan optimal di atas 8086 atau '286, karena Linux mensyaratkan task-switching (pergantian tugas) dan utility<sup>^</sup> pengaturan memori yang tidak ditemukan di atas prosesor-prosesor itu.

Linux mendukung multi proses dengan arsitektur MP Intel. Lihatlah file Documentation/smp.tex pada distribusi source code<sup>^</sup> kernel<sup>^</sup> Linux.

-----

#### P 1.4 Porting<sup>^</sup> ke prosesor apa saja yang didukung ?

Sebuah proyek sedang berjalan untuk menulis Linux ke sistem berbasis 68000-series yang cocok, seperti Amiga dan Atari. Sekarang sedang mencapai kualitas beta-test, dan mempunyai sebuah server X.

Ada pula mailing list<sup>^</sup> Linux untuk 680x0. (Lihat 'P 2.8 Mailing List<sup>^</sup> apa sajakah yang ada ?')

FAQ Linux/68k terletak di : <ftp://ftp.uni-erlangen.de/pub/Linux/680x0/FAQ>, yang juga merupakan arsip Linux/68k. Site itu dimirror<sup>^</sup> pada [tsx-11.mit.edu/pub/linux/680x0](http://tsx-11.mit.edu/pub/linux/680x0).

Ada beberapa mailing list<sup>^</sup> untuk porting<sup>^</sup> Linux/68k -- kirim e-mail ke <[majordomo@phil.uni-sb.de](mailto:majordomo@phil.uni-sb.de)> dengan badan e-mail berisikan kata "lists" -- tanpa tanda kutip (quote) -- dalam satu baris itu untuk daftar, dan kata "help" pada satu baris untuk instruksi bagaimana untuk berlangganan.

Ada juga area FTP<sup>^</sup> di <ftp://ftp.phil.uni-sb.de/pub/atari/linux-68k>.

Salah satu halaman proyek Linux-PPC telah dipindahkan baru-baru ini. Lokasinya adalah <http://www.linuxppc.org>, dan site arsipnya adalah <ftp://ftp.linuxppc.org/linuxppc>.

Ada halaman yang berisikan dukungan untuk Linux-PPC di [www.cs.nmt.edu/~linuxppc](http://www.cs.nmt.edu/~linuxppc). Di sana, anda akan menemukan kernel<sup>^</sup> yang di-distribusikan dengan Linux.

Apple sekarang mendukung pengembangan MkLinux di atas PowerMac, berbasis-kan OSF dan mikrokernel Mach. Lihat <http://www.mklinux.apple.com>.

Sebuah penulisan untuk DEC Alpha 64-bit ada di site <http://www.azstarnet.com/~axplinux/>. Di sana ada mailing list<sup>^</sup> di [vger.rutgers.edu](mailto:vger.rutgers.edu). (Lihat 'P 2.8 Mailing List<sup>^</sup> apa sajakah yang ada ?')

Ralf Baechle sedang bekerja untuk menulis Linux pada MIPS, pada mulanya untuk R4600 di atas mesin Deskstation Tyne. Site-site FTP<sup>^</sup> Linux-MIPS adalah <ftp://ftp.fnet.fr/linux-mips> dan <ftp://ftp.linux.sgi.com/pub/mips-linux>. Yang tertarik mungkin dapat mengirimkan pertanyaan-pertanyaan mereka melalui e-mail dan menawarkan bantuan ke <[linux@waldorf-gmbh.de](mailto:linux@waldorf-gmbh.de)>

Ada juga kanal MIPS dalam server mail aktifis Linux dan mailing list<sup>^</sup> linux-mips. (Lihat 'P 2.8 Mailing List<sup>^</sup> apa sajakah yang ada ?')

Ada penulisan Linux atas keluarga prosesor ARM yang masih aktif; salah satunya adalah atas ARM3 sebagaimana disesuaikan untuk Acorn A5000, dan termasuk driver-driver I/O untuk 82710/11 juga tersedia, dan lainnya adalah atas ARM610 sebagaimana disesuaikan untuk Acorn Risc PC. Penulisan Risc PC saat ini adalah pada tahap permulaan sampai tahap pertengahan, karena kebutuhan untuk menulis ulang banyak hal dari kendali

memori. Penulisan atas A5000 ada dalam testing beta yang terlarang; sebuah rilis kelihatannya cukup cepat.

Untuk informasi yang lebih hangat, perhatikan newsgroup `comp.sys.acorn.misc`. Ada FAQ-nya dalam site `ftp.ecs.soton.ac.uk/pub/armlinux/FAQs/general-faq`

Proyek Linux atas SPARC adalah aktifitas yang tumbuh subur. Ada FAQ yang tersedia dari Jim Mintha's Linux untuk halaman prosesor SPARC, yaitu `http://www.geog.ubc.ca/sparclinux.html`. Arsip SPARC/Linux ada di `vger.rutgers.edu/pub/linux/Sparc`.

-----

P 1.5 Berapa spasi harddisk yang diperlukan oleh Linux ?

10 MB untuk instalasi yang sangat minimal, cocok untuk mencoba dan tidak untuk yang lainnya.

Anda dapat 'memeras' instalasi yang lebih komplet termasuk X Window dalam 80 MB. Pemasangan hampir semua Debian 0.93R6 memerlukan sekitar 500 MB, termasuk beberapa MB spasi untuk file-file user dan area spool. Pemasangan semua distribusi Caldera OpenLinux(TM) Lite Versi 1.1 bahkan memerlukan sekitar 670 MB untuk sistem dan aplikasinya saja, belum termasuk spasi untuk data anda nantinya.

-----

P 1.6 Apakah Linux termasuk PD^ ? Hak Ciptanya ?

Hak Cipta Kernel^ Linux dimiliki oleh Linus Torvalds. Dia telah menempatkan hal itu di bawah GNU General Public License, yang secara mendasar berarti bahwa anda boleh dengan bebas menyalin, mengubah, dan mendistribusikannya tetapi anda tidak boleh menggunakan kesempatan itu untuk mengeluarkan larangan atas distribusi lebih jauh, dan anda harus membuat source code^ tersedia.

Ini tidak sama dengan Public Domain (PD). Lihat FAQ tentang Hak Cipta (Copyright FAQ), `rtfm.mit.edu/pub/usenet/news.answers/law/copyright`, untuk lebih jelasnya.

Detil yang lebih lengkap ada di file COPYING dalam sumber kernel^ Linux (kemungkinan dalam `/usr/src/linux` pada sistem anda).

Lisensi dari utility^ dan program-program yang datang dengan instalasi adalah berbeda-beda. Banyak kodenya yang berasal dari GNU Project pada Free Software Foundation (FSF), dan juga di bawah GPL.

Catatan, bahwa diskusi tentang kebaikan atau hal lainnya tentang GPL sebaiknya dikirim ke `gnu.misc.discuss` dan tidak ke grup `comp.os.linux`.

=====

2. Sumberdaya jaringan dan source^.

P 2.1 Di manakah saya bisa mendapatkan HOWTO dan dokumentasi lainnya ?

Lihatlah ke tempat-tempat berikut ini, dan ke site-site yang merupakan mirror^ mereka.

- \* `http://www.linux.or.id` : `/howto.html`
- \* `ftp.funet.fi` (128.214.6.100) : `/pub/OS/Linux/doc/HOWTO`
- \* `tsx-11.mit.edu` (18.172.1.2) : `/pub/linux/docs/HOWTO`
- \* `sunsite.unc.edu` (152.2.22.81) : `/pub/Linux/docs/HOWTO`

Untuk daftar yang lebih lengkap dari site-site FTP^ Linux, baca 'P 2.5 Di manakah saya mendapatkan [material] Linux dengan FTP^ ?'

Bila anda tidak mempunyai akses ke FTP^, coba gunakan server FTP-by-mail (FTPMail) di <ftpmail@decwrl.dec.com>, <ftpmail@doc.ic.ac.uk> atau <ftp-mailer@informatik.tu-muenchen.de>.

Keterangan cukup lengkap untuk penggunaan FTPMail dalam bahasa Indonesia dapat ditemukan pada site <http://www.geocities.com/Athens/Acropolis/8646/ftpmail.html>

Daftar lengkap dari HOWTO dan Mini-HOWTO tersedia dalam file HOWTO.INDEX pada direktori docs/HOWTO di site FTP^, atau dari web pada <http://sunsite.unc.edu/pub/Linux/HOWTO/HOWTO-INDEX.html>, tetapi berikut ini adalah daftar-daftarnya (mungkin tidaklah lengkap) :

AX25-HOWTO	Access-HOWTO
Assembly-HOWTO	Benchmarking-HOWTO
BootPrompt-HOWTO	Bootdisk-HOWTO
CD-Writing-HOWTO	CDROM-HOWTO
Chinese-HOWTO	Commercial-HOWTO
Consultants-HOWTO	Cyrillic-HOWTO
DNS-HOWTO	DOS-to-Linux-HOWTO
DOSEMU-HOWTO	Danish-HOWTO
Distribution-HOWTO	ELF-HOWTO
Emacspeak-HOWTO	Ethernet-HOWTO
Finnish-HOWTO	Firewall-HOWTO
Ftape-HOWTO	GCC-HOWTO
German-HOWTO	HAM-HOWTO
HOWTO-INDEX	Hardware-HOWTO
Hebrew-HOWTO	IPX-HOWTO
ISP-Hookup-HOWTO	Installation-HOWTO
Intranet-Server-HOWTO	Italian-HOWTO
Java-CGI-HOWTO	Kernel-HOWTO
Keyboard-and-Console-HOWTO	MGR-HOWTO
MILO-HOWTO	Mail-HOWTO
NET-3-HOWTO	NFS-HOWTO
NIS-HOWTO	News-HOWTO
Optical-Disk-HOWTO	PCI-HOWTO
PCMCIA-HOWTO	PPP-HOWTO
Pilot-HOWTO	Polish-HOWTO
Printing-HOWTO	Printing-Usage-HOWTO
RPM-HOWTO	Reading-List-HOWTO
SCSI-HOWTO	SCSI-Programming-HOWTO
SMB-HOWTO	Serial-HOWTO
Serial-Programming-HOWTO	Shadow-Password-HOWTO
Slovenian-HOWTO	Sound-HOWTO
Sound-Playing-HOWTO	Spanish-HOWTO
TeX-HOWTO	Thai-HOWTO
Tips-HOWTO	UMSDOS-HOWTO
UPS-HOWTO	UUCP-HOWTO
User-Group-HOWTO	VAR-HOWTO
VMS-to-Linux-HOWTO	XFree86-HOWTO
XFree86-Video-Timings-HOWTO	
3-Button-Mouse	

Mini-HOWTO berikut ini tersedia dari <http://sunsite.unc.edu/pub/Linux/HOWTO/mini>:

ADSM-Backup	AI-Alife
Advocacy	Backup-With-MSDOS
Battery-Powered	Boca
BogoMips	Bridge
Bridge+Firewall	Clock
Colour-ls	Comeau-C++
DHCPd	Dial-On-Demand
Diald	Dip+SLiRP+CSLIP
Diskless	Dynamic-IP-Hacks
Ext2fs-Undeletion	GTEK-BBS-550
HTML-Validation	IO-Port-Programming
IP-Alias	IP-Masquerade



IP-Subnetworking	JE
Jaz-Drive	Kerneld
Key-Setup	LBX
LILO	Large-Disk
Linux+DOS+Win95	Linux+DOS+Win95+OS2
Linux+NT-Loader	Linux+OS2+DOS
Linux+Win95	Loadlin+Win95
Locales	MIDI+SB
Mail-Queue	Mail2News
Man-Page	Multiple-Disks-Layout
Multiple-Ethernet	NFS-Root
NFS-Root-Client	Netscape+Proxy
Offline-Mailing	Online-Support
PLIP	PPP-over-minicom
Pager	Partition
Print2Win	Process-Accounting
Proxy-ARP	Public-Web-Browser
Qmail+MH	Quota
RCS	Remote-Boot
Remote-X-Apps	SLIP+proxyARP
SLIP-PPP-Emulator	Sendmail+UUCP
Software-Building	Software-RAID
Soundblaster-16	Soundblaster-AWE64
StarOffice	Swap-Space
Term-Firewall	Tiny-News
Token-Ring	Upgrade
VPN	Virtual-wu-ftpd
Visual-Bell	Win95+Win+Linux
Windows-Modem-Sharing	WordPerfect
X-Big-Cursor	XFree86-XInside
Xterm-Title	Xterminal
ZIP-Drive	ZIP-Install

Sebagai tambahan, penerjemahan HOWTO tersedia dari [sunsite.unc.edu/pub/Linux/docs/HOWTO/translations](http://sunsite.unc.edu/pub/Linux/docs/HOWTO/translations) dan [mirror-mirror](#)nya di seluruh dunia.

Terjemahan dalam bahasa berikut ini adalah tersedia :

French (fr)	German (de)
Italian (it)	Japanese (jp)
Polish (pl)	Spanish (es)
Swedish (sv)	Turkish (tr)
Indonesia (id)	

HOWTO juga ada di Web, di home page Linux Documentation Project's (LDP) <http://sunsite.unc.edu/LDP>, dan dikirim bulanan ke newsgroup Usenet<sup>^</sup> [comp.os.linux.answers](mailto:comp.os.linux.answers).

Banyak dokumen-dokumennya selalu dalam persiapan. Dimohon selalu menghubungi Greg Hankins, <[greggh@cc.gatech.edu](mailto:greggh@cc.gatech.edu)>, koordinator HOWTO, bila anda tertarik menulis salah satu di antaranya. File [sunsite.unc.edu/pub/Linux/HOWTO/HOWTO-INDEX](http://sunsite.unc.edu/pub/Linux/HOWTO/HOWTO-INDEX) berisikan peraturan penulisan sebuah HOWTO.

Seri tuntunan yang diproduksi oleh Linux Documentation Project (Proyek Dokumentasi Linux) tersedia dari <http://sunsite.unc.edu/LDP>. Silakan anda membacanya, bila anda pengguna baru Unix dan Linux.

Ini daftar yang tersedia sejauh ini :

- \* The Linux Documentation Project Manifesto, oleh Matt Welsh.
- \* Installation and Getting Started Guide, oleh Matt Welsh.
- \* The Linux Kernel, oleh David Rusling.
- \* The Network Administrator's Guide, oleh Olaf Kirch.
- \* The Linux Programmer's Guide, oleh Sven Goldt, Sven van der Meer, Scott Burkett, dan Matt Welsh.
- \* The Linux System Administrator's Guide, Version 0.5, oleh Lars Wirzenius.

-----  
P 2.2 Di manakah seharusnya saya cari di WWW untuk bahan-bahan Linux ?

Greg Hankins, gregh@cc.gatech.edu, melakukan pemeliharaan Home Page Linux Documentation Project (LDP), di <http://sunsite.unc.edu/LDP>.

Halaman ini memberi referensi tentang FAQ dan HOWTO, yang keduanya tersedia dalam HTML (format WWW), dan beberapa di antaranya tidak.

-----

P 2.3 Newsgroup apakah yang tersedia untuk Linux ?

Ada sepuluh newsgroup Usenet^ internasional yang dialokasikan untuk Linux.

comp.os.linux.announce adalah grup pemberitahuan yang bermoderator; anda sebaiknya melihat grup ini bila anda bermaksud menggunakan Linux. Pendaftaran untuk grup tersebut, dikirimkan ke alamat e-mail <linux-announce@news.ornl.gov>.

comp.os.linux.answers berisikan semua FAQ, HOWTO dan dokumentasi penting lainnya. Anda sebaiknya berlangganan grup ini juga.

Juga tidak percuma membaca grup-grup lain di hirarki comp.os.linux.\* -- anda mungkin menemukan bahwa banyak masalah umum terlalu 'baru' untuk ditemukan di FAQ, tetapi terjawab di newsgroup. Grup-grup ini adalah :

```
comp.os.linux.setup
comp.os.linux.hardware
comp.os.linux.networking
comp.os.linux.x
comp.os.linux.development.apps
comp.os.linux.development.system
comp.os.linux.advocacy
comp.os.linux.misc
```

Ingatlah bahwa karena Linux adalah klon Unix, kebanyakan materi yang ada di grup comp.unix.\* dan comp.windows.x.\* juga relevan. Terpisah dari pertimbangan perangkat keras, dan beberapa ketidakjelasan atau isu-isu tingkat rendah yang sangat teknis, anda akan menemukan bahwa grup-grup ini adalah tempat yang tepat untuk memulai.

Silakan baca 'P 12.1 Anda masih belum dapat menjawab pertanyaan saya !' sebelum anda melakukan posting pertanyaan, dan pastikan anda melakukan posting ke newsgroup yang benar -- Lihat 'Welcome to the comp.os.linux.\* hierarchy' yang dikirim setiap dua minggu ke comp.os.linux.announce, comp.os.linux.answers, dan grup-grup lain.

Posting silang antara grup-grup comp.os.linux.\* yang berbeda kadangkala merupakan ide yang bagus.

Mungkin juga ada grup Linux lokal di institusi anda atau wilayah anda -- ceklah ke sana pertama-tama.

Pengembangan grup comp.os.linux.development, comp.os.linux.admin, dan grup comp.os.linux.help menggantikan dalam reorganisasi newsgroup yang baru. Anda seharusnya tidak seterusnya menggunakannya.

Lihat juga 'P 2.7 Saya tak punya akses ke Usenet^. Di manakah saya bisa mendapatkan informasi ?'

Newsgroup-newsgroup regional dan lokal juga ada -- anda mungkin menemukan 'lalu lintas' yang lebih teratur di sana. Newsgroup Linux Prancis adalah fr.comp.os.linux. Jerman mempunyai de.comp.os.linux. Di Australia, cobalah aus.computers.linux. Untuk Kroasia, di sana ada grup yang bermoderator hr.comp.linux.m. Italia, ada grup it.comp.linux.

---

## P 2.4 Bagaimanakah cara saya menginstall Linux ?

Ada beberapa paket tersedia yang merilis Linux, termasuk Debian, Red Hat, dan Slackware. Setiap paket berisikan perangkat lunak yang anda butuhkan untuk menjalankan Linux, siap untuk diinstall dan digunakan. Detil lebih jelas, perangkat lunak yang mana yang disertakan dan bagaimana untuk menginstall mereka, berbeda-beda dari rilis ke rilis berikutnya.

Anda seyogyanya membaca Installation-HOWTO untuk detil yang lebih jelas atas bagaimana menginstall Slackware, Red Hat, dan Debian, ketiga-tiganya baru-baru ini serta bug yang lebih sedikit, dan mempunyai skema instalasi yang mutakhir.

Semua rilis, tersedia lewat FTP<sup>^</sup> anonim dari site-site arsip Linux yang bervariasi. Lihat 'P 2.5 Di manakah saya mendapatkan [material] Linux dengan FTP<sup>^</sup> ?'. Juga ada sejumlah besar rilis lain yang didistribusikan tidak secara global, dengan 'setelan' persyaratan lokal dan nasional tertentu. (sebagai contoh, dukungan mengglobal yang lebih baik).

---

## P 2.5 Di manakah saya mendapatkan [material] Linux dengan FTP<sup>^</sup> ?

Ada tiga site arsip utama yang memuat Linux :

- \* ftp.funet.fi (Finlandia, 128.214.6.100) : /pub/OS/Linux
- \* sunsite.unc.edu (US, 152.2.22.81) : /pub/Linux
- \* tsx-11.mit.edu (US, 18.172.1.2) : /pub/linux

Tempat terbaik untuk mendapatkan kernel<sup>^</sup> Linux adalah ftp.cs.helsinki.fi/pub/Linux\_Kernel.  
Linus Torvalds mengupload<sup>^</sup> versi-versi kernel<sup>^</sup> terbaru ke site ini.

Distribusi Debian tersedia di ftp.debian.org/pub/debian, dan distribusi Red Hat di ftp.redhat.com.

Isi site-site itu dimirror<sup>^</sup> oleh sejumlah site lain. Dimohon untuk menggunakan yang terdekat dengan anda -- yang akan menjadi lebih cepat untuk anda dan menjadi lebih mudah untuk jaringannya.

- \* ftp.sun.ac.za/pub/linux/sunsite/ (Afrika Selatan)
- \* ftp.is.co.za/linux/sunsite/ (Afrika Selatan)
- \* ftp.cs.cuhk.hk/pub/Linux/ (Hong Kong)
- \* ftp.cs.cuhk.hk/pub/Linux/ (Hong Kong)
- \* ftp.spin.ad.jp/pub/linux/sunsite.unc.edu/ (Jepang)
- \* ftp.nuri.net/pub/Linux/ (Korea)
- \* ftp.jaring.my/pub/Linux/ (Malaysia)
- \* ftp.nus.sg/pub/unix/Linux/ (Singapura)
- \* ftp.nectec.or.th/pub/mirrors/linux/ (Thailand)
- \* ftp.dstc.edu.au/pub/linux/ (Australia)
- \* sunsite.anu.edu.au/pub/linux/ (Australia)
- \* ftp.monash.edu.au/pub/linux/ (Australia)
- \* ftp.sydneytech.usyd.edu.au/pub/linux/ (Australia)
- \* ftp.univie.ac.at/systems/linux/sunsite/ (Austria)
- \* ftp.fi.muni.cz/pub/UNIX/linux/ (Republik Ceko)
- \* ftp.funet.fi/pub/Linux/sunsite/ (Finlandia)
- \* ftp.univ-angers.fr/pub/Linux/ (Prancis)
- \* ftp.iut-bm.univ-fcomte.fr (Prancis)
- \* ftp.ibp.fr/pub/linux/sunsite/ (Prancis)
- \* ftp.loria.fr/pub/linux/sunsite/ (Prancis)
- \* ftp.dfv.rwth-aachen.de/pub/linux/sunsite/ (Jerman)
- \* ftp.germany.eu.net/pub/os/Linux/Mirror.SunSITE/ (Jerman)
- \* ftp.tu-dresden.de/pub/Linux/sunsite/ (Jerman)
- \* ftp.uni-erlangen.de/pub/Linux/MIRROR.sunsite/ (Jerman)
- \* ftp.gwdg.de/pub/linux/mirrors/sunsite/ (Jerman)

```

* ftp.rz.uni-karlsruhe.de/pub/linux/mirror.sunsite/ (Jerman)
* ftp.ba-mannheim.de/pub/linux/mirror.sunsite/ (Jerman)
* ftp.uni-paderborn.de/pub/Mirrors/sunsite.unc.edu/ (Jerman)
* ftp.uni-rostock.de/Linux/sunsite/ (Jerman)
* tp.rus.uni-stuttgart.de/pub/unix/systems/linux/MIRROR.sunsite/
  (Jerman)
* ftp.uni-tuebingen.de/pub/linux/Mirror.sunsite/ (Jerman)
* ftp.rz.uni-ulm.de/pub/mirrors/linux/sunsite/ (Jerman)
* ftp.kfki.hu/pub/linux/ (Hungaria)
* linux.italnet.it/pub/Linux/ (Italia)
* ftp.unina.it/pub/linux/sunsite/ (Italia)
* giotto.unipd.it/pub/unix/Linux/ (Italia)
* cnuce-arch.cnr.it/pub/Linux/ (Italia)
* ftp.flashnet.it/mirror2/sunsite.unc.edu/ (Italia)
* ftp.nijenrode.nl/pub/linux/sunsite.unc-mirror/ (Belanda)
* ftp.LeidenUniv.nl/pub/linux/sunsite/ (Belanda)
* ftp.nvg.unit.no/pub/linux/sunsite/ (Norwegia)
* ftp://sunsite.icm.edu.pl/pub/Linux/sunsite.unc.edu/ (Polandia)
* ftp.rediris.es/software/os/linux/sunsite/ (Spanyol)
* sunsite.rediris.es/software/linux/ (Spanyol)
* ftp.cs.us.es/pub/Linux/sunsite-mirror/ (Spanyol)
* ftp.etse.urv.es/pub/mirror/linux/ (Spanyol)
* ftp.etsimo.uniovi.es/pub/linux/ (Spanyol)
* ftp.luna.gui.es/pub/linux.new/ (Spanyol)
* ftp.switch.ch/mirror/linux/ (Swiss)
* ftp.metu.edu.tr/pub/linux/sunsite/ (Turki)
* unix.hensa.ac.uk/mirrors/sunsite/pub/Linux/ (Inggris/UK)
* ftp.maths.warwick.ac.uk/mirrors/linux/sunsite.unc-mirror/ (Inggris)
* ftp.idiscover.co.uk/pub/Linux/sunsite.unc-mirror/ (Inggris)
* sunsite.doc.ic.ac.uk/packages/linux/sunsite.unc-mirror/ (Inggris)
* ftp.dungeon.com/pub/linux/sunsite-mirror/ (Inggris)
* ftp.io.org/pub/mirrors/linux/sunsite/ (Kanada)
* ftp.cc.gatech.edu/pub/linux/ (Amerika Serikat/US)
* ftp.cdrom.com/pub/linux/sunsite/ (Amerika Serikat/US)
* ftp.siriuscc.com/pub/Linux/Sunsite/ (Amerika Serikat/US)
* ftp.engr.uark.edu/pub/linux/sunsite/ (Amerika Serikat/US)
* ftp.infomagic.com/pub/mirrors/linux/sunsite/ (Amerika Serikat/US)
* linux.if.usp.br/pub/mirror/sunsite.unc.edu/pub/Linux/ (Brasil)
* farofa.ime.usp.br/pub/linux/ (Brasil)
* sunsite.ui.ac.id/pub/Unix/Linux/ (Indonesia)

```

Tak semua mirror^ di atas adalah dari site-site source^, dan beberapa di antaranya punya materi yang tak tersedia di site source^.

-----

P 2.6 Saya tidak punya akses ke FTP^. Di manakah saya bisa mendapatkan Linux ?

Hal yang termudah, barangkali mencari teman dengan akses FTP^. Bila ada Grup Pengguna Linux yang dekat dengan anda, mereka mungkin bersedia membantu.

Jikalau koneksi e-mail anda cukup bagus, anda dapat mencoba server FTP-by-mail (FTPMail) di <ftpmail@ftp.sunet.se>, <ftpmail@garbo.uwasa.fi> atau <ftpmail@ftp.uni-stuttgart.de>.

Informasi yang cukup memadai tentang FTPMail dalam bahasa Indonesia dapat diperoleh di <http://www.geocities.com/Athens/Acropolis/8646/ftpmail.html>

Linux juga tersedia melalui kiriman surat tradisional dalam disket, CD-ROM dan tape. File yang berisikan informasi tentang distribusi jenis ini ada di

```

sunsite.unc.edu/pub/Linux/docs/HOWTO/Installation-HOWTO
sunsite.unc.edu/pub/Linux/docs/distributions/Distribution-HOWTO

```

-----

P 2.7 Saya tak punya akses ke Usenet^. Di manakah saya bisa mendapatkan

informasi ?

Ringkasan dari comp.os.linux.announce tersedia melalui cara: anda mengirimkan kata "subscribe" (tanpa tanda kutip) pada badan e-mail ke <linux-announce-REQUEST@news-digests.mit.edu>. Anda disarankan serta dinasihatkan untuk berlangganan daftar ini, karena informasi yang dibawanya, sangat penting dan berisikan dokumentasi tentang Linux.

Ingatlah untuk menggunakan alamat \*-REQUEST untuk pendaftaran anda dan pesan unsubscription (berhenti berlangganan); mengirimkan e-mail ke alamat lain adalah dipostingkan ke newsgroup !

-----

#### P 2.8 Mailing List^ apa sajakah yang ada ?

Pengembang Linux sekarang terutama menggunakan server Majordomo di <majordomo@vger.rutgers.edu>. Kirim pesan dengan kata "lists" (tanpa tanda kutip) di badan e-mail untuk mendapatkan daftar dari daftar-daftar mailing list yang ada di sana; tambahkan satu baris dengan kata "help" (tanpa tanda kutip) pada badan e-mail untuk mendapatkan file bantuan standar dari Majordomo yang punya instruksi untuk berlangganan dan berhenti berlangganan.

Catatan, bahwa kebanyakan daftar ini digunakan oleh pengembang Linux untuk berbicara tentang isu-isu teknis dan pengembangan masa depan. Ini tidak dimaksudkan untuk pertanyaan-pertanyaan pengguna baru.

Ada juga mailing list^ pengguna Linux baru (linux-newbie) dimana 'tak ada pertanyaan yang terlalu bodoh'; sayang sekali, kelihatannya hanya sedikit pengguna yang berpengalaman membaca kanal (channel) itu. Mailing list^ ini mempunyai volume yang sangat rendah.

Ada juga mantan server mailing list^ Linux multi-channel di niksula.hut.fi. Server ini ditutup / dimatikan selama musim panas tahun 1995.

Untuk pengguna Linux di Indonesia yang berniat bergabung dalam mailing list^ Linux yang berbahasa Indonesia, ada forum mailing list^ yang beralamatkan di <id-linux@indonix.or.id>. Untuk berlangganan mailing list^ ini, kirimkan e-mail berisi kata "subscribe" (tanpa tanda kutip) ke alamat <id-linux-request@indonix.or.id>

-----

#### P 2.9 Apakah ada newsgroup yang terarsipkan di suatu tempat ?

sunsite.unc.edu/pub/Linux/docs/linux-announce.archive berisikan arsip dari comp.os.linux.announce. Ini dimirror^ dari src.doc.ic.ac.uk/usenet, yang juga diarsipkan comp.os.linux, comp.os.linux.development.apps, dan comp.os.linux.development.system.

=====

### 3. Kompatibilitas dengan sistem operasi lain.

#### P 3.1 Dapatkah Linux menggunakan disk bersama-sama dengan DOS ? OS/2 ? 386BSD ? Win95 ?

Ya ! Linux memakai skema partisi MS-DOS standar, sehingga Linux dapat menggunakan disk bersama-sama dengan sistem operasi lainnya. Catatan, namun banyak sistem operasi-sistem operasi ini cukup rawan. FDISK.EXE milik DOS dan FORMAT.EXE contohnya, kadangkala dapat melakukan overwrite (tuliskan ulang secara paksa) data di dalam partisi Linux, karena mereka kadangkala salah dalam menggunakan data partisi dari sektor partisi boot daripada tabel partisi.

Untuk mencegah hal program seperti itu mengerjakan hal itu, adalah ide

yang cemerlang untuk menge-nol-kan -- di bawah Linux -- awal partisi yang anda buat, sebelum anda menggunakan MS-DOS -- atau apa pun -- untuk mem-formatnya. Ketikkan :

```
$ dd if=/dev/zero of=/dev/hdXY bs=512 count=1
```

dimana hdXY adalah partisi yang relevan; contoh : hda1 untuk partisi pertama di harddisk (IDE) pertama.

Linux dapat membaca dan menulis file-file di atas partisi DOS dan partisi OS/2 anda serta disket menggunakan baik sistem file DOS yang dibangun dalam kernel<sup>^</sup> maupun lewat mtools. Ada dukungan kernel<sup>^</sup> untuk sistem file VFAT yang digunakan oleh Windows 95 dan Windows NT.

'P 1.2 Perangkat Lunak apa saja yang didukung ?' untuk lebih jelasnya dan status dari emulator<sup>^</sup> untuk DOS, MS Windows, dan program-program System V.

Lihat, 'P 3.5 Dapatkah Linux mengakses sistem file Amiga ?', 'P 3.6 Dapatkah Linux mengakses BSD, SysV, dll. UFS ?', 'P 3.7 Dapatkah Linux mengakses sistem file SMB ?', 'P 3.8 Dapatkah Linux mengakses sistem file Mac ?'

### P 3.2 Bagaimanakah saya mengakses file-file di partisi DOS atau disket ?

Gunakan sistem file DOS; contoh, ketikkan, sebagai contoh :

```
$ mkdir /dos
$ mount -t msdos -o conv=text,umask=022,uid=100,gid=100 /dev/hda3 /dos
```

Bila medianya adalah disket, jangan lupa untuk melakukan unmount (umount) sebelum mengeluarkannya dari disk drive.

Anda dapat menggunakan pilihan conv=text/binary/auto, umask=nnn, uid=nnn, dan gid=nnn untuk mengendalikan konversi akhir baris otomatis, permissions (perizinan), dan ownerships (kepemilikan) dari file dalam sistem file DOS sebagaimana mereka terlihat di bawah Linux. Apabila anda melakukan mount sistem file DOS dengan meletakkannya di dalam /etc/fstab, anda dapat merekam pilihan (dibatasi koma) di sana, sebagai ganti dari default.

Alternatif lain, anda dapat menggunakan mtools, tersedia baik dalam bentuk biner maupun source<sup>^</sup> dalam site FTP<sup>^</sup> -- 'P 2.5 Di manakah saya mendapatkan [material] Linux dengan FTP<sup>^</sup> ?'

Sebuah patch<sup>^</sup> kernel<sup>^</sup> (diketahui sebagai fd-patches) tersedia dimana, mengizinkan disket yang tidak mempunyai nomer track dan/atau sektor standar digunakan; patch<sup>^</sup> ini termasuk dalam seri kernel<sup>^</sup> testing alpha 1.1

### P 3.3 Dapatkah saya menggunakan drive DOS yang ter-Stacker/DBLSPC/dll ?

Tidak semudah itu. Anda dapat mengakses isi DOS 6.x dari emulator<sup>^</sup> DOS ('P 1.2 Perangkat Lunak apa saja yang didukung ?'), tetapi lebih sukar dibandingkan dengan mengakses isi DOS normal melalui modul kernel<sup>^</sup> atau mtools.

Ada modul tersedia untuk kernel<sup>^</sup> Linux yang dapat mengerjakan akses read-only (hanya baca) ke volume termampatkan (terkompres). Lihatlah ke dalam [sunsite.unc.edu/pub/Linux/system/filesystems/dosfs](http://sunsite.unc.edu/pub/Linux/system/filesystems/dosfs) untuk paket ini.

### P 3.4 Dapatkah saya mengakses partisi HPFS OS/2 dari Linux ?

Ya, tetapi akses Linux ke partisi HPFS adalah read-only (hanya baca). Sistem

file HPFS tersedia sebagai pilihan sewaktu kompilasi kernel^ atau sebagai modul. Lihatlah file Documentation/filesystems/hpfs.txt dalam distribusi source^ kernel^. 'P 7.6 Bagaimanakah saya mengupgrade/recompile kernel^ saya?'. Lalu anda dapat melakukan mount partisi HPFS, menggunakan, contoh :

```
$ mkdir /hpfs
$ mount -t hpfs /dev/hda5 /hpfs
```

### P 3.5 Dapatkah Linux mengakses sistem file Amiga ?

Kernel^ Linux telah mendukung Amiga Fast File System (AFFS) versi 1.3 dan sesudahnya, baik sebagai pilihan waktu kompilasi maupun sebagai modul. File Documentation/filesystems/affs.txt dalam distribusi source^ kernel^ mempunyai informasi yang lebih jauh.

Lihat 'P 7.6 Bagaimanakah saya mengupgrade/recompile kernel^ saya?'.  
-----

Linux hanya mendukung partisi hard-drive AFFS saja, meskipun : akses disket tidak didukung, karena inkompatibilitas (ketidaksesuaian) antara pengendali (controller) disket Amiga dan pengendali Workstation PC. Driver AFFS dapat juga me-mount partisi disk yang digunakan oleh Un\*x Amiga Emulator^, oleh Bernd Schmidt.

### P 3.6 Dapatkah Linux mengakses BSD, SysV, dll. UFS ?

Kernel^ terbaru dapat melakukan mount (read-only) sistem file UFS yang digunakan oleh System V; Coherent; Xenix; BSD dan 'derivativ'-nya seperti SunOS, FreeBSD, NetBSD, dan NeXTstep. Dukungan UFS tersedia sebagai pilihan waktu kompilasi, maupun sebagai modul.

### P 3.7 Dapatkah Linux mengakses sistem file SMB ?

Linux mendukung akses read/write (baca/tulis) dari volume SMB Word for Windows dan Windows NT. Lihatlah file Documentation/filesystems/smbfs.txt yang ada di distribusi source^ kernel^, dan 'P 7.6 Bagaimanakah saya mengupgrade/recompile kernel^ saya?', dalam FAQ ini.

Ada juga 'setelan' program yang disebut Samba, yang menyediakan dukungan untuk sistem file jaringan Word for Windows (tersedia untuk TCP/IP). Informasinya ada di file README di [sunsite.unc.edu/pub/Linux/system/network/samba](http://sunsite.unc.edu/pub/Linux/system/network/samba).

Ada juga web site SMB di [samba.canberra.edu.au/pub/samba](http://samba.canberra.edu.au/pub/samba).  
-----

### P 3.8 Dapatkah Linux mengakses sistem file Mac ?

Ada program tingkat-pengguna yang melakukan akses baca dan tulis pada Macintosh Hierarchical File System (HFS). Program ini tersedia di [sunsite.unc.edu/pub/Linux/utills/disk-management](http://sunsite.unc.edu/pub/Linux/utills/disk-management).

### P 3.9 Dapatkah saya menjalankan program-program Microsoft Windows di bawah Linux ?

Belum. Ada sebuah proyek, diketahui sebagai WINE, untuk membangun emulator^ MS Windows untuk Linux, tetapi masih belum siap untuk distribusi umum. Bila anda ingin memberi kontribusi untuk pengembangannya, lihatlah laporan statusnya di [news@comp.emulators.ms-windows.wine](mailto:news@comp.emulators.ms-windows.wine).

Komersial paketnya, WABI (Windows Application Binary Interface) dikatakan mampu menyediakan dukungan penuh emulasi MS Windows di bawah Linux. WABI tersedia di SunSoft, Inc, dan dari [www.caldera.com](http://www.caldera.com).

Ada juga FAQ, yang disusun oleh P. David Gardner, di [sunsite.unc.edu/pub/Linux/docs/faqs/Wine-FAQ/](http://sunsite.unc.edu/pub/Linux/docs/faqs/Wine-FAQ/).

Dengan kata lain, saat ini, bila anda menginginkan menjalankan program-program MS Windows, hal yang terbaik adalah -- serius lho... -- melakukan reboot. LILO<sup>^</sup>, bootloader dari Linux, dapat melakukan booting untuk satu sistem operasi dari beberapa pilihan sistem operasi melalui sebuah menu. Lihat dokumentasi LILO untuk lebih jelasnya.

-----

P 3.10 Bagaimanakah saya dapat mem-boot Linux dari Boot Manager OS/2 ?

1. Buat partisi menggunakan FDISK.EXE-nya OS/2 (bukan fdisk Linux).
2. Format partisi itu di bawah OS/2, baik dengan FAT ataupun HPFS. Ini dimaksudkan agar OS/2 tahu, partisi apakah yang diformatnya. (Langkah ini tidak diperlukan untuk OS/2 "warp" 3.0)
3. Tambahkan partisi itu ke Boot Manager.
4. Bootlah Linux, dan buatlah sistem file di partisi itu menggunakan `mkfs -t ext2` atau `mke2fs`. Di saat ini, mungkin anda, jika suka, memakai fdisk Linux untuk mengganti kode untuk partisi baru ke tipe 83 (Linux Native) -- ini mungkin membantu beberapa script instalasi otomatis menemukan beberapa partisi yang benar untuk digunakan.
5. Installah Linux di partisi itu.
6. Pasanglah LILO<sup>^</sup> di partisi Linux -- TIDAK di master boot record dari harddisk. Pemasangan ini sebagai tingkat kedua boot loader di partisi Linux itu sendiri, untuk melakukan start-up kernel<sup>^</sup> yang ditentukan di dalam file konfigurasi LILO<sup>^</sup>. Untuk mengerjakan hal ini, anda seharusnya meletakkan :

`boot = /dev/hda2`

(dimana /dev/hda2 adalah partisi yang anda inginkan untuk di-boot) dalam file /etc/lilo/config atau file /etc/lilo.conf

7. Pastikan partisi Boot Manager ditandai aktif, sehingga anda dapat memakai Boot Manager untuk memilih sistem operasi mana yang akan di-boot.
- 

P 3.11 Bagaimanakah cara saya melakukan share partisi swap antara Linux dan MS Windows ?

Lihatlah Mini-HOWTO yang berjudul Swap-Space, ditulis oleh H. Peter Anvin <[hpa@yggdrasil.com](mailto:hpa@yggdrasil.com)>. Mini-HOWTO itu tersedia di [sunsite.unc.edu/pub/Linux/docs/HOWTO/mini/Swap-Space](http://sunsite.unc.edu/pub/Linux/docs/HOWTO/mini/Swap-Space).

=====

4. Kendali Linux atas sistem file, disk dan drive.

P 4.1 Bagaimanakah membuat Linux bekerja dengan harddisk yang berkapasitas besar ?

Bila harddisk anda adalah IDE atau EIDE, anda sebaiknya membaca file /usr/src/linux/drivers/block/README.ide (bagian dari source code kernel Linux). File README ini mungkin berisikan saran-saran yang sangat membantu



tentang drive IDE. Banyak pengendali IDE modern mengerjakan translasi antara 'physical' cylinders/heads/sectors dengan 'logical' C/H/S.

Disk SCSI diakses dengan nomer blok linear. BIOS menemukan beberapa 'logical' cylinders/heads/sectors untuk mendukung DOS.

DOS pada umumnya tidak akan dapat mengakses partisi yang lebih besar daripada cylinders logika 1024, dan akan membuat booting kernel<sup>^</sup> Linux dari partisi itu menggunakan LIL0<sup>^</sup> menjadi bermasalah.

Anda dapat menggunakan partisi itu untuk Linux atau sistem operasi lain yang mengakses pengendali (controller) secara langsung.

Direkomendasikan bahwa anda membuat setidaknya satu partisi Linux di bawah batasan cylinder logika 1024, dan booting dari partisi itu. Partisi lainnya akan baik-baik saja.

-----

#### P 4.2 Bagaimanakah saya dapat melakukan Undelete<sup>^</sup> files ?

Secara umum, ini sangat berat dilakukan untuk mesin-mesin Unix, karena sifat multitasking mereka. Fungsi Undelete<sup>^</sup> untuk ext2fs sedang dikerjakan, tetapi jangan tahan nafas anda.

Ada sejumlah paket yang tersedia sebagai ganti fungsi itu untuk membuat perintah baru penghapusan dan penyalinan yang memindahkan file-file terhapus ke sebuah direktori 'wastebasket' (keranjang sampah). File-file itu dapat dipulihkan sampai dibersihkan secara otomatis oleh proses background.

Alternatif lainnya, anda dapat mencari peralatan raw disk yang menahan sistem file dalam pertanyaan. Ini adalah kerja yang sukar, dan anda akan membutuhkan menjadi root<sup>^</sup> untuk mengerjakan hal ini. Bila anda masih ingin melakukan undelete<sup>^</sup>, coba lihatlah Undeletion mini-HOWTO yang ditulis oleh Aaron Crane's

-----

#### P 4.3 Apakah ada defragmenter<sup>^</sup> untuk ext2fs dll. ?

Ya. Ada program defragmenter<sup>^</sup> untuk Linux, baik untuk sistem file ext2, minix dan sistem file ext lama. Program itu tersedia di [sunsite.unc.edu/pub/Linux/system/filesystems/defrag-0.70.tar.gz](http://sunsite.unc.edu/pub/Linux/system/filesystems/defrag-0.70.tar.gz).

Pengguna sistem file ext2 mungkin dapat mengerjakannya tanpa defrag, karena ext2 berisikan kode ekstra untuk menjaga fragmentasi dikurangi dalam sistem file yang sangat penuh.

-----

#### P 4.4 Bagaimanakah saya memformat dan membuat sistem file di disket ?

Untuk memformat disket 3,5 inci, menjadi high-density :

```
$ fdformat /dev/fd0H1440
$ mkfs -t ext2 -m 0 /dev/fd0F1440 1440
```

Untuk disket 5,25 inci, gunakan fd0h1200 dan 1200. Untuk drive 'B' pakai fd1 sebagai ganti fd0.

Pilihan -m 0 membuat mkfs.ext2 tidak menyediakan spasi apa pun untuk superuser -- pada umumnya 10 % terakhir disediakan untuk root<sup>^</sup>.

Perintah pertama adalah melakukan format low-level (tingkat rendah). Yang kedua membuat sistem file kosong. Anda dapat melakukan mount disket, seperti partisi harddisk dan dengan mudah melakukan cp dan mv pada file-filenya, dll

Konvensi penamaan alat pada umumnya sama untuk mesin-mesin Unix lainnya.

Mereka dapat dijumpai Matt Welsh's Installation and Getting Started Guide. (Lihat 'P 2.1 Di manakah saya bisa mendapatkan HOWTO dan dokumentasi lainnya?'). Gambaran yang lebih detail dan teknis adalah Linux Allocated Devices oleh H. Peter Anvin, <hpa@zytor.com>, yang ditulis dalam bentuk LaTeX dan bentuk ASCII dalam distribusi source^ kernel^ (kemungkinan ada di /usr/src/kernel/Documentation), yaitu file devices.tex dan devices.txt.

-----

P 4.5 Saya memperoleh pesan yang 'menakutkan' tentang inodes^, blocks, dan sejenisnya.

Mungkin anda memiliki sistem file yang terkorupsi, kemungkinan disebabkan oleh tidak tuntasnya proses shutting down ('pematian') Linux, sebelum melakukan pemencetan tombol Off atau tombol Reset. Anda membutuhkan program shutdown baru untuk mengerjakan hal ini -- sebagai contoh, salah satunya berada di paket utility^ Linux, tersedia di sunsite dan tsx-11.

Jikalau anda beruntung, program fsck (atau e2fsck atau xfsck sebagaimana disediakan, bila anda tidak mempunyai program fsck otomatis mutakhir) akan dapat memperbaiki kembali (repair) sistem file anda; bila anda naas, sistem filenya 'dibuang' dan anda harus melakukan inisialisasi terhadapnya dengan mkfs (atau mke2fs, mkxfs, dll) dan merestorenya (memulihkannya) dari backup (cadangan) anda.

NB : Jangan mencoba melakukan cek sistem file yang sedang di-mount read-write - ini termasuk partisi root^, bila anda tidak melihat :

```
VFS: mounted root ... read-only
```

sewaktu boot.

-----

P 4.6 Area swap saya tidak bekerja.

Saat anda melakukan booting (atau mengaktifkan swapping secara manual) anda seharusnya melihat

```
Adding Swap: NNNNk swap-space
```

Bila anda tidak melihat pesan apa pun, mungkin anda kehilangan swapon -av (perintah untuk mengaktifkan swapping) di file /etc/rc.local atau /etc/rc.d/\* (script start-up sistem) anda, atau melupakan masukan yang benar di file /etc/fstab :

```
/dev/hda2      none          swap          sw
```

sebagai contoh.

Bila anda melihat

```
Unable to find swap-space signature
```

Anda mungkin lupa menjalankan mkswap. Lihat halaman manual (manpage) untuk lebih jelasnya; mkswap bekerja kira-kira seperti mkfs.

Cek dalam Installation-HOWTO untuk instruksi yang lebih detail tentang bagaimana menyiapkan area swap.

-----

P 4.7 Bagaimanakah menghapus LILO^, sehingga sistem saya mem-boot DOS lagi ?

Menggunakan DOS (MS-DOS 5.0 atau lebih baru, atau OS/2), ketikkan FDISK /MBR (yang tidak terdokumentasi). Ini akan memulihkan Master Boot Record standar DOS. Bila anda punya DR-DOS 6.0, pergilah ke FDISK dengan jalan biasa dan kemudian pilih pada pilihan 'Re-write Master Boot Record'

(Tulis ulang MBR).

Bila anda tak punya DOS 5 atau DR-DOS, anda memerlukan boot sector yang disimpan oleh LILO<sup>^</sup>, saat pertama kali memasang LILO<sup>^</sup>. Anda menyimpan file itu bukan ? Mungkin file itu bernama boot.0301 atau sebangsanya. Ketikkan :

```
dd if=boot.0301 of=/dev/hda bs=445 count=1
```

(atau sda, bila anda memakai harddisk SCSI). Ini berarti juga akan menghapus tabel partisi, karena itu waspadalah ! Apabila anda putus asa, anda dapat menggunakan :

```
dd if=/dev/zero of=/dev/hda bs=512 count=1
```

Perintah ini akan menghapus tabel partisi anda serta boot sectornya; anda lalu dapat melakukan reformat harddisk anda memakai perangkat lunak yang menjadi favorit anda. Tetapi ini akan menjadikan isi harddisk anda tak dapat diakses -- anda akan kehilangan itu semua, kecuali anda seorang yang ahli.

Catatan, bahwa MBR DOS akan melakukan booting, jikalau partisi (tunggal!) ditandai sebagai 'active' (aktif). Anda mungkin butuh fdisk untuk mengeset dan menghapus flag (tanda/bendera) yang aktif di partisi itu.

-----

P 4.8 Mengapakah saya tak dapat memakai fdformat, kecuali login sebagai root<sup>^</sup> ?

Call (panggilan) sistem untuk memformat disket mungkin hanya bisa dikerjakan bila login sebagai root<sup>^</sup>, tanpa memperhatikan permission (perizinan) dari /dev/fd0\*. Bila anda ingin pengguna mana pun dapat memformat disket, coba ambil program fdformat2. Ini bekerja di sekitar masalah dengan melakukan setuid ke root<sup>^</sup>.

-----

P 4.9 Apakah ada sesuatu semacam Stacker atau Doublespace untuk Linux ?

Saat ini, tak ada sistem file Linux yang dapat mengerjakan kompresi dalam sistem filenya.

Ada program yang bernama Zlibc yang mengizinkan aplikasi yang ada untuk membaca file termampatkan (terkompres) (GNU zipped) sebagaimana mereka tak terkompres. Sesudah memasangnya, anda dapat mengkompres file menggunakan gzip dan program akan masih menemukan mereka, tanpa harus merubah program. Lihatlah di sunsite.unc.edu/pub/Linux/libs. Penciptanya adalah <Alain.Knaff@imag.fr>

Ada pengendali alat blok termampatkan (compressing block device driver) yang dapat menyediakan sistem file berdiri sendiri, kompresi disk on-the-fly dalam kernel<sup>^</sup>. Pengendali itu dinamakan 'Double'. Ada distribusi source-only (hanya berbentuk source code<sup>^</sup>) di sunsite.unc.edu di direktori /pub/Linux/kernel/patches/diskdrives; penciptanya adalah Jean-Marc Verbavatz <jmv@receptor.mgh.harvard.edu>. Catatan, semenjak inode<sup>^</sup> terkompres ini (informasi administratif) dan direktori-direktori sebagaimana isi filenya juga, maka korupsi apa pun kelihatannya menjadi permasalahan yang serius.

Ada juga paket yang tersedia, bernama tcx (Transparently Compressed Executables), yang mengizinkan anda untuk menggunakan file executable<sup>^</sup> terkompres secara tidak tetap dan hanya melakukan unkompres terhadap mereka secara temporer saat anda menggunakannya saja. Anda dapat menemukannya di sunsite.unc.edu/pub/Linux/utils/compress

Catatan : ini tidak sama dengan gzexe, yang adalah lebih rendah derajat implementasinya dari konsep yang sama.

-----

P 4.10 Partisi ext2fs saya dicek setiap kali saya reboot.

Lihat 'P 9.12 EXT2-fs: warning: mounting unchecked filesystem.'

-----

P 4.11 Sistem file root saya read-only !

Lakukan remount. Bila file /etc/fstab sudah benar, anda dapat dengan mudah mengetik mount -n -o remount /. Bila /etc/fstab keliru, anda harus memberi nama device (alat) dan mungkin tipenya juga; contoh mount -n -o remount -t ext2 /dev/hda2 /. Untuk memahami bagaimana anda dapat masuk ke keadaan ini, lihat 'P 9.12 EXT2-fs: warning: mounting unchecked filesystem.'

-----

P 4.12 Saya punya file /proc/kcore yang besar ! Dapatkah saya hapus ?

Tak sebuah file pun di /proc adalah benar-benar di sana -- mereka semua adalah file 'pura-pura/semu' yang dibuat oleh kernel^, untuk memberi anda informasi tentang sistem, dan tidak mengambil spasi apa pun dari harddisk.

/proc/kcore adalah seperti 'alias' untuk ingatan (memori) di komputer anda; ukurannya sama dengan jumlah RAM yang anda punya, dan bila anda membacanya sebagai file, kernel^ mengerjakannya dengan membaca memori.

-----

P 4.13 AHA1542C saya tidak bekerja dengan Linux.

Pilihan untuk mengizinkan harddisk dengan cylinder lebih banyak daripada 1024 hanya disyaratkan bila digunakan untuk bekerja di DOS dan sebaiknya di-\*off\*-kan di bawah Linux. Untuk kernel^ Linux yang lebih lama, anda harus meng-off-kan kebanyakan dari pilihan "advanced BIOS" -- semua kecuali yang melacak (scanning) bus^ untuk alat yang dapat di-booting (bootable devices).

=====

5. Porting^, compiling^, dan tempat memperoleh program-program.

P 5.1 Bagaimanakah saya melakukan porting^ XXX ke Linux ?

Secara umum, program-program Unix membutuhkan porting^ yang sangat sedikit. Secara sederhana, ikuti instruksi instalasinya. Bila anda tidak tahu -- dan tidak tahu bagaimana menemukannya -- jawaban-jawaban untuk beberapa pertanyaan yang diminta selama prosedur instalasi, anda dapat menebak, namun kecenderungan ini menghasilkan program yang ber-'bug'. Dalam kasus ini, anda mungkin lebih baik menanyakan kepada seseorang untuk mengerjakan porting^ ini.

Jikalau anda mempunyai program ber"rasa" BSD, anda sebaiknya mencoba menggunakan -I/usr/include/bsd dan -lbsd di bagian tertentu dari baris kompilasi.

-----

P 5.2 Apakah ld.so itu dan di manakah saya memperolehnya ?

ld.so adalah pemuat kepastakaan dinamis (dynamic library loader). Setiap file biner menggunakan shared library (kepastakaan yang digunakan bersama-sama) yang memiliki sekitar 3 KB dari kode start-up untuk menemukan dan memuat shared library. Sekarang kode itu telah diletakkan dalam kepastakaan

shared yang istimewa, /lib/ld.so, dimana semua file biner dapat mencarinya, sehingga hanya membuang sedikit spasi harddisk, dan dapat diupgrade lebih mudah.

ld.so dapat diperoleh dari [tsx-11.mit.edu/pub/linux/packages/GCC](http://tsx-11.mit.edu/pub/linux/packages/GCC) dan site-site mirror^nya. File untuk versi terakhir di saat ini : ld.so.1.9.5.tar.gz

/lib/ld-linux.so.1 adalah hal yang sama untuk ELF (Lihat 'P 7.13 Apakah ELF dan sebangsanya itu ?') dan datang di paket yang sama sebagai pemuat a.out.

-----

P 5.3 Apakah ada orang yang melakukan porting^ / kompilasi / penulisan  
XXX untuk Linux ?

Pertama, lihatlah di Software Map (Peta Perangkat Lunak) -- ada di [sunsite.unc.edu/pub/Linux/docs/linux-software-map](http://sunsite.unc.edu/pub/Linux/docs/linux-software-map), dan di site FTP^ lain. Sebuah mesin pencari (search engine) tersedia di World Wide Web (WWW) di <http://www.boutell.com/lsm/>.

Cek site FTP^ ('P 2.5 Di manakah saya mendapatkan [material] Linux dengan FTP^ ?') untuk pertama kalinya -- carilah ls-lR atau file INDEX untuk string yang cocok.

Juga lihatlah Linux Projects Map (Peta Proyek Linux), [ftp.ix.de/pub/ix/Linux/docs/Projects-Map.gz](http://ftp.ix.de/pub/ix/Linux/docs/Projects-Map.gz).

Bila anda tidak menemukan apa pun, anda dapat mendownload baik source^ maupun programnya dan mengkompilasinya. Lihat 'P 5.1 Bagaimanakah saya melakukan porting^ XXX ke Linux ?'. Jika itu adalah paket yang besar, yang perlu beberapa porting^, kirimkan pesan ke [comp.os.linux.development.apps](mailto:comp.os.linux.development.apps).

Bila anda mengkompilasi program yang besar, silakan mengupload^nya ke satu atau lebih site FTP^, dan mengirim pesan ke [comp.os.linux.announce](mailto:comp.os.linux.announce) (kirim kiriman anda ke [linux-announce@news.ornl.gov](mailto:linux-announce@news.ornl.gov)).

Apabila anda mencari sebuah program aplikasi, kesempatannya adalah bahwa seseorang {mungkin} telah menulis versi yang free (bebas). FAQ dari [comp.sources.wanted](http://comp.sources.wanted) mempunyai instruksi untuk menemukan source code^nya.

-----

P 5.4 Dapatkah saya menggunakan kode atau sebuah kompilasi terkompilasi  
untuk 486 di atas 386 saya ?

Ya, kecuali kernel^nya.

Pilihan -m486 di GCC, yang digunakan untuk mengkompilasi biner untuk mesin x486, hanya pergantian memastikan optimalisasi. Ini membuat agak lebih baik untuk file biner besar yang dijalankan agak lebih cepat di atas sebuah mesin 486. Mereka masih bekerja dengan baik di 386, meski dengan hit unjuk kerja (performance) yang kecil.

Namun, dari versi kernel^ 1.3.35 akan menggunakan 486 atau instruksi spesifik Pentium bila dikonfigurasi untuk 486 atau Pentium, dengan demikian membuatnya tak dapat digunakan di atas 386.

GCC (GNU C Compiler) dapat dikonfigurasi untuk 386 atau 486; perbedaannya hanyalah bahwa mengkonfigurasi untuk 386 menjadikan -m386 sebagai standar dan membuat konfigurasi untuk 486, memerlukan -m486 sebagai standar; dalam kedua kasus di atas, dapat diabaikan di basis tiap kompilasi dengan menyunting file /usr/lib/gcc-lib/i\*-linux/n.n.n/specs.

Ada GCC versi Alpha yang tahu bagaimana mengerjakan optimalisasi dengan baik untuk 586, tetapi masih cukup tidak handal, teristimewa di setting optimalisasi tinggi. GCC untuk Pentium dapat diperoleh di [tsx-11.mit.edu](http://tsx-11.mit.edu) dalam direktori /pub/linux/ALPHA/pentium-gcc. Saya merekomendasikan

menggunakan GCC umum untuk 486 sebagai gantinya.

-----

P 5.5 Apakah yang gcc -O6 kerjakan ?

Sebenarnya itu sama dengan -O2 (GCC 2.5) atau -O3 (GCC 2.6, 2.7); nomer apa pun yang lebih besar daripada itu, mengerjakan hal yang sama. File Makefile dari kernel<sup>^</sup> terbaru menggunakan -O2, dan sebaiknya anda mungkin memakai cara yang sama.

-----

P 5.6 Di manakah linux/\*.h dan asm/\*.h berada ?

Mereka ada di direktori /usr/include/linux dan /usr/include/asm. Namun, mereka seharusnya menjadi tujuan symbolic links ke source<sup>^</sup> kernel<sup>^</sup> anda di /usr/src/linux, bukan direktori sebenarnya.

Jika anda tidak mempunyai source<sup>^</sup> kernel<sup>^</sup>, downloadlah -- lihat, 'P 7.6 Bagaimanakah saya mengupgrade/recompile kernel<sup>^</sup> saya ?'.

Setelah itu, gunakan rm untuk menghilangkan sampah, dan ln untuk membuat link (kaitan) :

```
rm -rf /usr/include/linux /usr/include/asm
ln -sf /usr/src/linux/include/linux /usr/include/linux
ln -sf /usr/src/linux/include/asm /usr/include/asm
```

/usr/src/linux/include/asm adalah symbolic link ke direktori berisikan arsitektur spesifik -- bila anda mempunyai unpacked kernel<sup>^</sup> source tree (pohon sumber kernel<sup>^</sup> yang tak terpaket) baru, anda harus memakai make symlinks. Anda juga akan menemukan bahwa anda mungkin harus mengerjakan make config dalam sebuah source tree kernel<sup>^</sup> baru yang tak terpaket, untuk membuat <linux/autoconf.h>.

-----

P 5.7 Saya mendapatkan pesan kesalahan (error) saat saya mencoba mengkompilasi kernel.

Lihatlah pertanyaan sebelumnya tentang file header.

Ingat bahwa saat anda mengaplikasikan sebuah patch<sup>^</sup> ke kernel<sup>^</sup>, anda harus menggunakan pilihan (option) -p0 atau -p1: bila tidak, patch<sup>^</sup>nya tidak akan diaplikasikan (diterapkan). Lihat halaman manual tentang patch<sup>^</sup> untuk lebih jelasnya.

Bila anda melakukan patching ke sebuah kernel<sup>^</sup> lebih baru daripada 1.1.44, anda sebaiknya menemukan bahwa ada direktori baru /usr/src/linux/include/asm-i386. Direktori asm itu seharusnya dihapus. Tujuan symlinks dari Makefile membuat symbolic links ke asm-i386 dan /arch/i386/boot, secara berturut-turut. Jalan paling mudah untuk memastikan semua itu telah dikerjakan adalah tidak dengan mencoba mem-patch<sup>^</sup> 1.1.44 untuk membuat 1.1.45, tetapi mendownload linux-1.1.45.tar.gz sebagai gantinya.

ld: unrecognized option '-qmagic' berarti bahwa anda harus mendapatkan linker (pengait) yang lebih baru, dari ftp://tsx-ll.mit.edu/pub/linux/packages/GCC, di file binutils-2.8.1.0.1.bin.tar.gz.

-----

P 5.8 Bagaimanakah saya membuat shared library ?

Untuk ELF,  
gcc -fPIC -c \*.c

```
gcc -shared -Wl,-soname,libfoo.so.1 -o libfoo.so.1.0 *.o
```

Untuk a.out, ambilah tools-n.nn.tar.gz dari tsx-11.mit.edu, di direktori /pub/Linux/packages/GCC/src. File itu datang dengan dokumentasi yang akan menuntun anda tentang apa yang harus anda kerjakan. Catatan, bahwa kepustakaan shared milik a.out adalah bisnis yang penuh tipu daya. Pertimbangkan untuk mengupgrade kepustakaan anda ke kepustakaan shared milik ELF. Lihatlah ELF HOWTO, di sunsite.unc.edu/pub/Linux/docs/HOWTO/

-----

#### P 5.9 File executable^ saya sangat besar.

Dengan kompiler ELF (Lihat 'P 7.13 Apakah ELF dan sebangsanya itu ?') lihat bahwa penyebab umum yang menyebabkan file executable^ yang besar adalah kekurangan peruntukan link (kaitan) kepustakaan .so untuk salah satu kepustakaan yang anda pakai. Seharusnya ada link seperti libc.so untuk setiap kepustakaan seperti libc.so.5.2.18.

Dengan kompiler a.out, penyebab umum dari file executable^ yang besar adalah tanda -g linker (kompiler). Ini memproduksi (sebagaimana men-debug informasi di file output) sebuah program yang secara statik terkait, sebagai contoh yang termasuk sebuah salinan dari kepustakaan C sebagai ganti dari salinan kaitan secara dinamis.

Investigasi lain yang bernilai adalah -O dan -O2 yang mengaktifkan optimalisasi (cek dokumentasi GCC) dan -s (atau perintah strip) yang akan membuka (strip) informasi simbol dari biner yang dihasilkan. (melakukan debug padanya adalah hal yang sangat mustahil).

Anda boleh menginginkan untuk memakai -N di atas file executable^ yang sangat kecil (lebih kecil daripada 8 KB dengan -N), tetapi anda tidak seharusnya mengerjakan ini, kecuali anda memahami implikasi unjuk kerjanya, dan pasti tidak akan pernah dilakukan dengan daemon.

-----

#### P 5.10 Apakah Linux mendukung 'thread' atau proses 'lightweight' ?

Sebagaimana model multiprocessing Unix melibatkan proses heavyweight, yang merupakan bagian standar dari kernel^ Linux, ada beberapa implementasi dari proses lightweight atau threads, kebanyakan di antaranya adalah paket umum untuk Unix apa pun :

- \* Di sipb.mit.edu:/pub/pthread atau ftp.ibp.fr:/pub/unix/threads/pthreads. Dokumentasinya tidak berada dalam paketnya, tetapi tersedia di World Wide Web di [http://www.mit.edu:8001/people/proven/home\\_page.html](http://www.mit.edu:8001/people/proven/home_page.html). libcs Linux yang lebih baru berisi source^ pthreads; Compiler GNU Ada ada pada site sunsite.unc.edu di direktori /pub/Linux/devel/lang/ada/gnat-3.01-linux+elf.tar.gz berisikan file biner yang dibuat dari source code^ itu.
- \* Di ftp.cs.washington.edu:/pub/qt-001.tar.Z adalah QuickThreads. Informasi lebih lanjut dapat ditemukan di laporan teknis, tersedia di site yang sama sebagai /tr/1993/05/UW-CSE-93-05-06.PS.Z.
- \* Di gummo.doc.ic.ac.uk:/rex adalah lwp, implementasi yang sangat minimal.
- \* Di ftp.cs.fsu.edu:/pub/PART, sebuah implementasi dari Ada. Ini berguna terutama karena mempunyai banyak 'papers' berformat PostScript yang akan anda temukan berguna untuk mempelajari lebih banyak tentang threads. Ini tidak langsung dapat digunakan di bawah Linux.

Silakan melakukan kontak dengan pencipta paket di pertanyaan anda untuk hal yang lebih detil.

Kernel^ versi 1.3.35 berisi beberapa dukungan untuk kernel^ threads, namun kode ini belum pernah ditest secara baik.

-----  
P 5.11 Di manakah saya dapatkan 'lint' untuk Linux ?

Kurang lebih fungsi yang setara dibangun di dalam GNU C Compiler (gcc) yang digunakan oleh sistem Linux. Pakai pilihan -Wall untuk meng-on-kan peringatan ekstra secara umum yang sangat berguna. Cek manual GCC untuk penjelasan yang lebih lanjut (ketik Ctrl-h diikuti dengan i di Emacs dan pilih entry untuk GCC)

Ada program yang tersedia secara free dinamakan 'lclint' yang mengerjakan lebih baik sesuatu yang sama dengan lint tradisional. Pemberitahuan dan source code tersedia di larch.lcs.mit.edu di direktori /pub/Larch/lclint; di WWW, lihatlah site <http://larch-www.lcs.mit.edu:8001/larch/lclint.html>.

-----  
P 5.12 Di manakah dapat saya temukan 'kermit' untuk Linux ?

Kermit didistribusikan di bawah hak cipta non-GPL yang membuat syarat-syarat distribusinya berbeda. Source dan beberapa file biner-nya tersedia di [kermit.columbia.edu](http://kermit.columbia.edu) sebagai

```
kermit/archives/ckermi-6.0.192-7.i386.rpm      # RedHat
kermit/archives/ckermi-6.0.192-7.sparc.rpm
kermit/archives/ckermi-6.0.192-7.alpha.rpm
kermit/archives/ckermi-6.0.192-7.src.rpm
kermit/archives/cku192.debian.tar           # Debian
kermit/archives/cku192.slackware-i386.tgz    # Slackware
```

Biner Linux lainnya tersedia di  
kermit/bin/ckuker.linux-2.0-alpha  
kermit/bin/ckuker.linux-2.0.27-sparc  
kermit/bin/ckuker.linux-2.0.28-mklinux-mach3.0-ppc  
kermit/bin/ckuker.linux-1.2.13-i386-elf  
kermit/bin/ckuker.linux-2.1.13-i386-elf

File /kermit/README dan /kermit/c-kermit/README menjelaskan lebih lanjut tentang protokol ini.

Home Page WWW proyek Kermit milik Columbia University ada di <http://www.columbia.edu/kermit>

-----  
P 5.13 Di manakah Java Developer's Kit untuk Linux ?

Ada di <http://substance.blackdown.org/java-linux.html>. Versi terakhir sebagaimana dilaporkan adalah 1.1.5 dan dilaporkan pula, sangat stabil.

-----  
P 5.14 Di manakah saya bisa mendapatkan browser Netscape untuk X-Window ?

Anda bisa mendapatkan Netscape Communicator untuk Linux di

<ftp://ftp.netscape.com/pub/communicator/4.04/shipping/english/unix/linux20>

Ingatlah, bahwa Netscape ini bukanlah freeware.

=====  
6. Pemecahan masalah untuk masalah umum lainnya.

P 6.1 free dumps core.



Dalam Linux 1,3,57 dan selanjutnya, format dari /proc/meminfo telah dirubah karena implementasi bebasnya tidak dapat dipahami.

Ambillah versi terbaru, dari sunsite.unc.edu di /pub/Linux/system/Status/ps/procps-0.99.tgz.

P 6.2 Clock (waktu) saya adalah 'sangat' salah.

Ada dua 'clock' di komputer anda. 'Clock' dari CMOS yang berjalan bahkan saat komputernya off dan digunakan oleh sistem yang start-up dan oleh DOS (bila anda memakainya :-)). Sistem pewaktu yang biasa, ditunjukkan dan diset dengan tanggal, dikendalikan oleh kernel^ pada saat Linux berjalan.

Anda dapat menunjukkan waktu CMOS, atau mengesetnya dari lainnya, dengan program /sbin/clock - lihatlah halaman manualnya.

Ada beberapa program yang bervariasi yang dapat mengkoreksi waktu untuk aliran sistematis atau mentransfer time melalui network. Beberapa di antaranya mungkin dapat dipasang di sistem anda. Cobalah melihat adjtimex (pengkoreksi untuk aliran), netdate dan getdate (dengan mudah mengambil waktu dari network (jaringan komputer) atau xntp (accurate fully-featured network time daemon / daemon untuk pewaktu jaringan yang akurat).

P 6.3 Script setuid tidak terlihat bekerja.

Benar. Kemampuan ini lambat laun dinonaktifkan dalam kernel^ Linux, karena script setuid adalah selalu menjadikan masalah lubang keamanan. Bila anda ingin tahu mengapa, baca FAQ comp.unix.questions.

P 6.4 Memori yang bebas seperti yang dilaporkan terus menyusut.

Harga 'free' yang dicetak oleh free tidak termasuk memori yang digunakan sebagai cache buffer harddisk - ditunjukkan oleh kolom buffer. Jika anda ingin tahu bagaimana memori yang benar-benar free (bebas), tambahkan jumlah di buffer ke 'free' - versi terbaru dari free, mencetak baris ekstra dengan info ini.

Cache buffer harddisk cenderung bertambah sesudah menjalankan Linux, sebagaimana anda menjalankan lebih banyak program dan menggunakan lebih banyak file dan isinya dimasukkan ke dalam cache. Cache buffer harddisk akan seimbang setelah beberapa saat.

P 6.5 Saat saya menambahkan memori lebih, komputer melambat dan merangkak.

Ini adalah gejala-gejala akibat kegagalan melakukan pen-cache-an memori tambahan. Masalah yang pasti bergantung kepada motherboard anda.

Kadangkala anda harus mengaktifkan caching dari area tertentu di setup BIOS anda. Coba lihat ke dalam setup CMOS dan lihatlah apakah ada pilihan untuk mengaktifkan cache memori tambahan yang biasanya di-set off. Ini tampaknya umum di 486.

Kadangkala RAM perlu ditempatkan di soket yang pas untuk dapat di-cache.

Kadangkala anda harus mengeset jumper untuk mengaktifkan caching.

Beberapa motherboard tidak melakukan cache ke semua RAM, bila anda memiliki RAM lebih dari jumlah cache yang mereka izinkan. Pada umumnya cache sebesar

256 KB penuh akan mengatasi masalah ini.

Bila anda ragu-ragu, ceklah buku manual motherboard anda. Bila anda masih tidak mendapatkannya karena dokumentasinya tidak memenuhi syarat, anda mungkin harus mengirim pesan ke `comp.os.linux.hardware` dan menyertakan semua detilnya - pembuatan, nomer modelnya, kode tanggalnya, dll, sehingga pengguna Linux lainnya dapat memberi saran yang tepat.

-----

P 6.6 Beberapa program (contoh : xdm) tidak mengizinkan saya masuk.

Anda mungkin menggunakan program `password-non-shadow`, tetapi anda memakai `password shadow`.

Bila itu yang terjadi, anda mungkin harus melakukan kompilasi terhadap versi `password shadow` dari program yang ada di pertanyaan anda. Setelan `password shadow` dapat ditemukan di (di antara tempat lainnya) :

`tsx-11.mit.edu/pub/linux/sources/usr.bin/shadow-*`

Ini adalah source code^nya yang mungkin anda temukan file binernya di `..../Linux/binaries/usr.bin`.

-----

P 6.7 Beberapa program mengizinkan saya masuk tanpa password.

Anda mungkin mempunyai masalah yang sama dengan 'P 6.6 Beberapa program (contoh : xdm) tidak mengizinkan saya masuk.', dengan tambahan pernik-perniknya:

Jikalau anda menggunakan `password shadow`, anda sebaiknya meletakkan sebuah huruf x atau sebuah asterik di field password dari `/etc/passwd` untuk setiap account, sehingga bilamana sebuah program tidak tahu tentang `password shadow`, di tidak akan 'berpikir' ini adalah account tanpa password dan membiarkan setiap orang memasukinya.

-----

P 6.8 Mesin saya berjalan sangat lambat saat saya menjalankan GCC atau X atau ...

Anda mungkin tidak mempunyai spasi swap yang diaktifkan. Anda perlu mengaktifkan swapping untuk mengizinkan Linux melakukan 'penyimpanan' bit-bit data dari program yang tidak sedang digunakan ke harddisk, untuk membuat ruangan yang lebih banyak untuk program lain dan data lain. Bila anda tidak mengizinkan Linux melakukan 'pembuangan' data dari memori ke harddisk (ke spasi swap itu), akan lebih sedikit kesempatan menjalankan program di Linux serta semuanya berjalan (me)lambat.

Lihatlah `Installation-HOWTO` dan `Installation and Getting Started Guide` (Lihatlah 'P 2.1 Di manakah saya bisa mendapatkan HOWTO dan dokumentasi lainnya ?') untuk lebih jelasnya dari bagaimana menyediakan partisi swap atau file swap; lihat juga 'P 4.6 Area swap saya tidak bekerja.'

Kemungkinan lainnya, anda mungkin punya memori 'real' yang sangat sedikit. Jika anda punya RAM sedikit dibandingkan dengan semua program yang anda jalankan pada satu saat, Linux akan memakai harddisk sebagai gantinya dan memicu kejengkelan anda. Solusi dalam kasus ini adalah tidak menjalankan terlalu banyak program pada saat bersamaan atau membeli kit RAM yang lebih banyak. Anda dapat juga melakukan 'reklam' memori dengan melakukan kompilasi dan menggunakan kernel^ dengan konfigurasi 'option' yang lebih sedikit. Lihatlah 'P 7.6 Bagaimanakah saya mengupgrade/recompile kernel^ saya ?'.

Anda dapat mengetahui berapakah memori dan/atau swap yang anda gunakan dengan memakai perintah `free`, atau dengan mengetikkan :

```
cat /proc/meminfo
```

Apabila kernel<sup>^</sup> anda dikonfigurasi dengan ramdisk, ini mungkin membuang spasi dan akan menyebabkan lainnya berjalan lambat. Pakai LILO<sup>^</sup> atau rdev untuk 'memerintah' kernel<sup>^</sup> untuk tidak mengalokasikan ramdisk. (lihat dokumentasi LILO<sup>^</sup> atau ketikkan man rdev).

-----

P 6.9 Saya hanya dapat login sebagai root<sup>^</sup>.

Barangkali anda mempunyai beberapa masalah permission (perizinan), atau anda mempunyai file /etc/nologin.

Bila yang terjadi adalah yang terakhir, letakkan `rm -f /etc/nologin` di file /etc/rc.local atau script /etc/rc.d/\*.

Jalan lainnya, ceklah permission (perizinan) untuk diri anda sendiri, dan nama file apa pun yang timbul di pesan kesalahan, dan juga direktori yang berisikan file-file ini, dari bawah sampai ke direktori root.

-----

P 6.10 Layar saya hanya terpenuhi oleh karakter-karakter aneh, bukan karakter-karakter normal.

Anda mungkin mengirimkan data biner ke layar monitor karena tidak sengaja. Ketikkan `echo '\033c'` untuk memperbaikinya. Banyak distribusi Linux punya perintah 'reset' untuk mengatasi hal ini.

-----

P 6.11 Saya telah 'mengubah' sistem saya dan tak dapat login untuk memperbaikinya.

Lakukan booting ulang dari disket emergency (darurat) atau disket pair, sebagai contoh disket booting Slackware - dan rootdisk pair (di direktori install dari mirror<sup>^</sup> Slackware) atau disket booting instalasi MCC Linux. Ada juga paket pembuatan disket 'rescue' 'do-it-yourself' berjumlah dua di [sunsite.unc.edu/pub/Linux/system/Recovery](http://sunsite.unc.edu/pub/Linux/system/Recovery). Ini lebih baik, karena mereka mempunyai kernel<sup>^</sup> sendiri di dalamnya, sehingga anda tidak menjalankan Linux dengan resiko missing devices (alat yang tidak dikenal), sistem file, dan selanjutnya.

Lanjutkan booting sampai prompt shell dan mount-lah harddisk anda dengan sesuatu seperti ini :

```
> mount -t ext2 /dev/hda1 /mnt
```

Kemudian sistem file anda tersedia di bawah direktori /mnt serta anda dapat memperbaiki masalahnya. Ingatlah untuk melakukan `umount` harddisk anda, sebelum melakukan booting ulang (lakukan `cd` ke / pertama kali, jika tidak Linux akan mengatakan it's busy (sedang sibuk)).

-----

P 6.12 Saya telah menemukan lubang keamanan besar di rm !

Tidaklah demikian. Kelihatan dengan jelas, anda pemakai Unix baru dan perlu lebih banyak membaca buku yang baik untuk menemukan bagaimana segala sesuatu bekerja. Tanda: kemampuan untuk menghapus file-file di bawah Unix bergantung dari permission (perizinan) untuk melakukan 'write' (penulisan) ke direktori yang ada.

-----

P 6.13 lpr(1) dan/atau lpd(8) tidak bekerja.

Pertama-tama, pastikan bahwa port /dev/lp\* anda dikonfigurasi dengan benar. Alamat IRQ dan alamat portnya perlu dipaskan dengan setting yang ada di board anda. Anda seharusnya dapat melakukan 'dump' sebuah file secara langsung ke printer (pencetak); contoh

```
$ cat file_itu > /dev/lp1
```

Bila lpr memberikan pesan seperti "myname@host: host not found", mungkin berarti bahwa antarmuka TCP/IP loopback, lo, tidak bekerja dengan wajar. Dukungan loopback dikompilasi dalam kebanyakan distribusi kernel^. Periksa bahwa antarmukanya dikonfigurasi dengan perintah ifconfig. Dengan konvensi Internet, nomer networknya adalah 127.0.0.0, dan alamat host lokalnya adalah 127.0.0.1. Bila segala sesuatunya dikonfigurasi dengan benar, anda seharusnya dapat melakukan telnet^ ke mesin anda sendiri dan mendapatkan prompt login.

Jikalau mesin anda mempunyai network-aware lpd, seperti salah satu di antaranya yang dapat dengan LPRng, pastikan bahwa file lpd.perms dikonfigurasi dengan benar.

Lihat juga Printing-HOWTO. ('P 2.1 Di manakah saya bisa mendapatkan HOWTO dan dokumentasi lainnya?').

-----

P 6.14 Timestamp^ file pada partisi msdos diset tidak benar.

Ada bug di program clock (seringkali ditemukan di /sbin) -- clock salah menghitung offset zona waktu, mengacaukan detik dengan menit atau sejenisnya. Ambillah versi terbaru darinya.

-----

P 6.15 Bagaimanakah mengeset LILO^ untuk mem-boot file vmlinux ?

Di kernel^ versi 1.1.80 dan yang lebih baru, image (citra) kernel^ yang termampatkan (compressed kernel^), yang LILO^ perlu temukan, telah dipindah ke arch/i386/boot/zImage. File vmlinux yang ada di direktori root^, adalah kernel^ yang tidak termampatkan, dan anda tidak seharusnya mencoba melakukan boot melaluinya.

Pergantian ini membuatnya lebih mudah untuk membangun versi dari beberapa prosesor yang berbeda dari pohon sumber (source tree) yang sama.

-----

P 6.16 Saya tak sengaja meng-uninstall ld.so saya, bagaimana memasangnya ?

Ini mungkin terjadi karena anda melakukan rpm -e ld.so yang berakibat semua kepustakaan shared anda lenyap. Bila memang ini yang terjadi, mesin Linux anda akan lumpuh, sehingga tidak dapat lagi di-booting melalui disket. Pemecahan masalah ini adalah dengan membuat sistem Linux mini lainnya, untuk 'menolong' sistem Linux anda yang 'besar'.

Buatlah satu partisi kecil, kira-kira sebesar 32 - 80 MB pada harddisk anda, lalu install sistem minimum Linux di dalamnya. Kemudian lakukan mount partisi utama dimana terletak file ld.so yang terhapus pada direktori, misalnya /asli. Setelah itu, lakukan penyalinan file ld.so dari direktori /lib ke direktori /asli/lib.

Cobalah untuk booting ulang dengan mengembalikan root^ ke partisi utama. Catatan : Anda dapat menggunakan partisi swap yang untuk 'sementara' diubah menjadi partisi Linux Native buat menginstall sistem 'emergency' itu, lalu setelah berhasil, partisinya dikembalikan lagi menjadi partisi swap.

-----

P 6.17 Tolong, tulisan LILO keluar terus-menerus saat booting !

Hal ini umumnya terjadi karena ada masalah dengan kernel^nya. Untuk mengatasinya, gunakan disket boot (bootdisk) anda, lalu saat keluar prompt boot: ketikkan mount root=/dev/hda2 (diasumsikan Linux anda terletak pada Primary Master Harddisk, partisi kedua), baru setelah itu anda dapat memperbaiki masalah pada kernel^ anda.

P 6.18 Deteksi CD-ROM Drive saya lama sekali, saat booting.

Misalnya CD-ROM Drive anda adalah Sound Blaster dan beralamatkan di 220h, tambahkan baris append = "sbpcd=0x220,SoundBlaster" pada file /etc/lilo.conf.

P 6.19 Saya ingin agar penginstallan file .tgz tercatat, sehingga memudahkan bagi saya nantinya untuk menguninstall.

Gunakan saja paket penginstallan dari distribusi Slackware, yaitu installpkg atau explodepkg, dan untuk melakukan uninstalnya, anda pakai removepkg.

Semua script itu biasanya terdapat di bawah direktori /source/a/hdsetup yang termampatkan dalam file \_hdsetup.tar (sistem 8+3) atau file \_hdsetup.tar.gz (sistem nama file panjang) pada CD-ROM Linux distribusi Slackware.

Lakukan penyalinan file itu pada direktori /tmp, setelah itu, masih di bawah direktori yang sama, ketikkan :

```
tar -zxf _hdsetup.tar      (untuk sistem nama file 8+3)
tar -zxf _hdsetup.tar.gz (untuk sistem nama file panjang)
```

Dari direktori /tmp/sbin, pindahkan file installpkg, explodepkg, removepkg, dan file lainnya bilamana perlu, ke direktori /sbin. Setelah semuanya selesai, anda dapat melakukan penginstallan seperti ini :

```
installpkg namafile.tgz, atau explodepkg namafile.tgz
```

Jangan lupa untuk membersihkan direktori /tmp anda lagi !

7. Bagaimakah mengerjakan ini atau mencari tahu .... ?

P 7.1 Bagaimanakah saya mendapatkan scrollbar pada mode teks ?

Dengan pemetaan kunci (keymap) standar US, anda dapat menggunakan Shift plus PageUp dan Shift+PageDown. (NB : Harus tombol yang abu-abu, bukan tombol PageUp/Down yang putih di numeric keypad). Untuk keymap yang lain, silakan mengecek di /usr/lib/keytables; anda dapat memetakan ulang kunci ScrollUp/Down ke apa pun yang anda suka -- sebagai contoh, agar mereka dipetakan ke kunci yang ada di keyboard AT 84 kunci.

Anda tidak dapat meningkatkan jumlah scrollbar (gulung ulang layar), karena itu diimplementasikan memakai memori video yang digunakan untuk menyimpan teks scrollbar, meski demikian anda boleh memiliki lebih banyak scrollbar dalam setiap virtual console^ (VC), dengan mengurangi jumlah total dari VC^ -- lihat <linux/tty.h>

P 7.2 Bagaimanakah menukar virtual console^ ? Bagaimanakah memfungsikannya ?

Dalam mode teks, tekan Alt kiri + F1 ke Alt kiri + F12 untuk memilih console tty1 sampai dengan tty12; Alt kanan + F1 memberikan tty13 dan selanjutnya. Untuk memindahkannya di X Window, anda harus menekan Ctrl+Alt+F1, dsb;

Jika anda ingin menggunakan VC^ untuk login secara biasa, anda harus mendaftarkannya dalam /etc/inittab, yang mengendalikan terminal dan VC^ untuk mempunyai prompt login. NB : X membutuhkan setidaknya satu VC^ yang bebas untuk menjalankannya.

Kernel^ yang lebih awal dibandingkan dengan 1.1.59 mempunyai batasan jumlah console yang terkompilasi di dalamnya, yang standarnya adalah 8. Lihatlah NR\_CONSOLES dalam linux/include/linux/tty.h. Kernel^ yang lebih baru mengalokasikan mereka secara dinamis, sampai maksimal sejumlah 63.

-----

### P 7.3 Bagaimanakah saya mengeset time zone (zona waktu) ?

Pindah ke direktori /usr/lib/zoneinfo; ambillah paket timezone package bila anda tidak mempunyai direktori ini. Source^nya tersedia di [sunsite.unc.edu/pub/Linux/system/admin/time/timesrc-1.2.tar.gz](http://sunsite.unc.edu/pub/Linux/system/admin/time/timesrc-1.2.tar.gz).

Lalu buatlah symbolic link bernama localtime yang menuju ke salah satu file dalam direktori (atau subdirektori), dan panggil posixrules menunjuk ke localtime. Sebagai contoh :

```
ln -sf US/Mountain localtime
ln -sf localtime posixrules
```

Pergantian ini akan aktif sesegera mungkin -- coba date(1)

Jangan mencoba menggunakan variabel TZ -- tinggalkanlah tanpa diset.

Anda seharusnya juga memastikan bahwa clock (waktu) kernel^ Linux anda diset ke waktu GMT yang tepat -- ketikkan date -u dan ceklah bahwa waktu universal yang benar ditampilkan.

-----

### P 7.4 Versi Linux apa dan apa nama mesin yang saya pakai ?

Ketikkan :  
uname -a

Jangan terkecoh dengan tulisan awal di layar prompt login. Tulisan itu terdapat pada file /etc/motd atau /etc/issue. Biasanya file ini dipergunakan pembuat distribusi Linux untuk menuliskan versi distribusinya, namun tulisan ini dapat dirubah sesuka hati anda.

-----

### P 7.5 Bagaimanakah saya mengaktif/non-aktifkan core dumps ?

Sekarang Linux telah menonaktifkan file core untuk semua proses.

Anda dapat meng-on-kan atau menonaktifkannya dengan menggunakan perintah unlimit(1) di bash(1), perintah limit(1) di tcsh(1), atau dengan perintah rlimit di ksh(1) (tanpa menuliskan angka '1'). Lihat halaman manual untuk keterangan lebih lanjut.

Setting ini berefek terhadap semua program yang dijalankan dari shell itu (langsung atau tidak langsung), tidak untuk seluruh sistem.

Jika anda ingin untuk meng-enable/disable-kan coredumping untuk semua proses dalam keadaan standar, anda dapat merubah setting standar di

<linux/sched.h> -- lihat definisi dari INIT\_TASK, dan lihat juga ke dalam <linux/resource.h>.

Versi 1.2.13 dari kernel<sup>^</sup> akan memproduksi a.out core dumps. 'P 7.13 Apakah ELF dan sebangsanya itu ?'.

-----

P 7.6 Bagaimanakah saya mengupgrade/recompile kernel<sup>^</sup> saya ?

Lihatlah Kernel-HOWTO atau README yang datang dengan rilis kernel<sup>^</sup> di ftp.cs.helsinki.fi, dalam /pub/Software/Linux/Kernel dan mirror-mirror<sup>^</sup>nya juga. ('P 2.5 Di manakah saya mendapatkan [material] Linux dengan FTP<sup>^</sup> ?'). Anda mungkin punya versi source code<sup>^</sup> kernel<sup>^</sup> terinstall di sistem anda, tetapi bila anda mengambilnya sebagai bagian dari distribusi standar, kelihatan sepertinya telah kadaluwarsa (out of date) (ini tidak menjadi masalah, bila anda hanya ingin kernel<sup>^</sup> yang dapat dikonfigurasi sesuai selera anda, tetapi mungkin menjadi masalah, bila anda ingin meng-upgradenya.)

Ingatlah bahwa untuk membuat boot kernel<sup>^</sup> yang baru anda harus menjalankan LIL0<sup>^</sup> sesudah menyalin kernel<sup>^</sup> ke partisi root<sup>^</sup> anda -- Makefile di kernel<sup>^</sup> yang baru, mempunyai target zlilo spesial untuk hal ini; coba make zlilo.

Nomor versi kernel<sup>^</sup> dengan versi minor ganjil (contoh 1.1.x, 1.3.x) adalah rilis testing; produksi kernel<sup>^</sup> yang stabil mempunyai versi minor genap (1.0.x, 1.2.x). Bila anda ingin mencoba kernel<sup>^</sup> testing, anda mungkin harus melakukan subscribe ke mailing list<sup>^</sup> linux-kernel<sup>^</sup>. Lihatlah 'P 2.8 Mailing List<sup>^</sup> apa sajakah yang ada ?').

-----

P 7.7 Dapatkah saya memiliki lebih dari 3 port serial dengan melakukan sharing interrupt ?

Ya, tetapi anda tidak akan dapat menggunakannya secara simultan dua port biasa yang melakukan share interrupt (tanpa trik tertentu). Ini adalah batasan dari arsitektur bus<sup>^</sup> ISA.

Lihatlah Serial-HOWTO untuk informasi tentang solusi yang mungkin ditemukan dan apa pun seputar masalah itu.

-----

P 7.8 Bagaimanakah saya membuat disket boot ?

Buatlah sistem file di dalam disket itu, dengan direktori bin, etc, lib, dan dev -- serta apa pun yang mungkin anda perlukan. Pasanglah kernel<sup>^</sup> di dalamnya dan susunlah agar LIL0<sup>^</sup> mem-boot disket itu (lihatlah LIL0 documentation, di lilo.u.\*.ps).

Jika anda membangun kernel<sup>^</sup> (atau memerintahkan LIL0<sup>^</sup> untuk memerintah kernel<sup>^</sup>) untuk mempunyai sebuah ramdisk, yang punya ukuran sama dengan disket, ramdisk akan dimuat saat booting dan di-mount sebagai root<sup>^</sup> di tempat disket.

Lihatlah Bootdisk-HOWTO.

-----

P 7.9 Bagaimanakah saya memetakan ulang keyboard saya ke United Kingdom, Prancis, dll ?

Untuk kernel<sup>^</sup> yang baru, ambillah file kbd-0.90.tar.gz di direktori /pub/Linux/system/Keyboards dari sunsite.unc.edu. Pastikan bahwa anda mengambil versi yang sesuai; anda harus menggunakan paket keyboard-mapping yang tepat untuk dijalankan dengan versi kernel<sup>^</sup> anda. 0.90 seharusnya

berjalan dengan kernel^ versi dari 1.0.

Untuk kernel^ yang lebih lama, anda harus menyunting top-level kernel^ Makefile, di /usr/src/linux.

Barangkali anda menemukan informasi yang sangat membantu di The Linux Keystroke and Console HOWTO, ditulis oleh Andries Brouwer, di [sunsite.unc.edu/pub/Linux/docs/HOWTO](http://sunsite.unc.edu/pub/Linux/docs/HOWTO).

-----

P 7.10 Bagaimanakah menyalakan NUM LOCK secara default (standar) ?

Gunakan program setleds, sebagai contoh (dalam /etc/rc.local atau salah satu dari file /etc/rc.d/\* files):

```
for t in 1 2 3 4 5 6 7 8
do
    setleds +num < /dev/tty$t > /dev/null
done
```

setleds adalah bagian dari paket kbd. Lihatlah 'P 7.9 Bagaimanakah saya memetakan ulang keyboard saya ke United Kingdom, Prancis, dll ?'.

Alternatif lain, tamballah kernel^ anda. Anda membutuhkan untuk menyusun KBD\_DEFLEDS untuk didefinisikan ke (1

-----

P 7.11 Bagaimanakah saya mempunyai spasi swap lebih dari 128 MB ?

Gunakan beberapa partisi swap atau file swap (swapfiles) -- Linux mendukung sampai dengan 16 area swap, setiap swap-nya sampai dengan 128 MB.

Kernel^ yang sangat lama hanya mendukung area swap berukuran sampai 16 MB.

-----

P 7.12 Bagaimanakah saya memprogram XYZ di bawah Linux ?

Bacalah manual, atau buku yang baik bertema Unix. Halaman Manual (ketikkan man man) adalah sumber informasi referensi yang cukup baik atas bagaimana menggunakan suatu perintah atau fungsi.

Ada juga dokumentasi GNU Info yang sangat banyak, yang seringkali lebih berguna sebagai tutorial. Jalankan Emacs dan ketikkan C-h i, atau ketikkan info info jika anda tidak mempunyai atau tidak menyukai Emacs. Catatan, bahwa node libc Emacs tidak secara tepat menggambarkan libc Linux (yang lebih seperti libc Unix tradisional, tidak mempunyai beberapa 'keanehan' GNU), tetapi cukup dekat untuk membuat tutorial yang cukup di pemrograman C Unix.

Rilis terakhir dari Linux manpages dan sebuah koleksi dari dokumentasi GNU Info yang berguna bervariasi, selain informasi yang terkait sampai ke pemrograman, dapat ditemukan di [sunsite.unc.edu](http://sunsite.unc.edu) dalam direktori /pub/Linux/docs/man-pages.

-----

P 7.13 Apakah ELF dan sebangsanya itu ?

Lihatlah ELF HOWTO yang ditulis Daniel Barlow -- catatan, ini bukan file (untuk mempengaruhi pembaca) move-to-elf, yang merupakan blow-by-blow account atas bagaimana meng-upgrade ke ELF secara manual.

Linux mempunyai dua format executable^, file obyek dan kepustakaan kode obyek yang berbeda, dinamakan ELF (format yang lama dinamakan 'a.out').



Ini akan mempunyai banyak keuntungan, termasuk dukungan yang lebih baik untuk kepastakaan shared dan dynamic linking (kaitan secara dinamis).

Baik biner a.out maupun ELF dapat berada dalam satu sistem. Namun, mereka menggunakan kepastakaan shared C yang berbeda, keduanya harus diinstal untuk mengerjakan hal ini.

Jika anda ingin menemukan apakah sistem anda dapat menjalankan file biner ELF, lihatlah ke dalam /lib untuk sebuah nama file libc.so.x. Bila ada, mungkin dapat. Bila anda ingin tahu kalau-kalau instalasi anda secara aktual \*adalah\* ELF, anda dapat mengambil sebuah program yang representatif, seperti ls dan menjalankan perintah file atasnya.

```
-chiark:~> file /bin/ls
/bin/ls: Linux/i386 impure executable (OMAGIC) - stripped
```

```
valour:~> file /bin/ls
/bin/ls: ELF 32-bit LSB executable, Intel 80386, version 1, stripped
```

Ada sebuah patch<sup>^</sup> untuk mendapatkan 1.2.x untuk melakukan kompilasi menggunakan kompiler ELF, dan memproduksi ELF coredumps, di tsx-ll.mit.edu dalam /pub/packages/GCC. Anda tidak memerlukan patch<sup>^</sup>, jika hanya menjalankan biner ELF. 1.3.x dan sesudahnya tidak memerlukan patch<sup>^</sup> ini.

#### P 7.14 Apakah file .gz itu ? Dan .tgz ? dan .... ?

File .gz (dan .z) adalah file yang dimampatkan (dikompres) menggunakan gzip-nya GNU. Anda perlu menggunakan gunzip (yang merupakan symlink ke perintah gzip yang datang dengan instalasi Linux secara umum) untuk membongkar (unpack) file itu.

.taz dan .tz adalah file tar (dibuat dengan tar-nya Unix), dimampatkan dengan peng-kompres standar Unix.

.tgz (atau .tpz) adalah file tar yang dimampatkan dengan gzip.

.lsm adalah isian Linux Software Map (Peta Perangkat Lunak Linux), dalam sebuah bentuk singkat dari file teks. Info lebih lanjut tentang LSM dan sebagainya tersedia di subdirektori docs di sunsite.unc.edu

.deb adalah Debian Binary Package (Paket Biner Debian) - format paket biner digunakan oleh distribusi Linux/GNU Debian. File ini dimanipulasi memakai dpkg dan dpkg-deb (tersedia di sistem Debian dan dari ftp.debian.org).

.rpm adalah Red Hat RPM Package, yang digunakan dalam distribusi Linux Red Hat dan Caldera OpenLinux. File ini dapat ditemukan di ftp.redhat.com. Untuk mengetahui lebih lanjut, silakan melihat ID-RPM-HOWTO.

Perintah 'file' dapat seringkali menunjukkan pada anda, file apakah itu.

Jikalau anda menemukan bahwa gzip melakukan complain (keluhan) manakala anda mencoba melakukan uncompress sebuah file yang 'gzipped' (ter-gzip), anda mungkin mendownloadnya dalam mode ASCII secara tak sengaja. Anda harus mendownload sebagian besar hal dalam mode biner -- ingatlah untuk

mengetikkan binary sebagai perintah dalam FTP<sup>^</sup> sebelum menggunakan get untuk mendapatkan salinan file itu.

#### P 7.15 Kapanjangan dari apakah VFS itu ?

Virtual File System. Ini adalah layer (lapisan) abstraksi di antara pengguna dan sistem file 'real' seperti ext2, minix, dan msdos. Di antara hal

lainnya, pekerjaannya adalah melakukan 'flush' (mencurahkan/mengosongkan) buffer read (baca) saat mendeteksi pergantian disket di disk drive :

```
VFS: Disk change detected on device 2/0
```

-----

#### P 7.16 Apakah BogoMIPS itu ?

'BogoMips' adalah kependekan dari 'Bogus MIPS'. MIPS berasal dari (tergantung siapa yang anda dengarkan) Millions of Instructions per Second (Juta Instruksi Per Detik) atau Meaningless Indication of Processor Speed (Indikasi Kecepatan Prosesor yang Tak Berarti).

Nomer yang dicetak sewaktu booting adalah hasil kalibrasi pewaktuan kernel<sup>^</sup>, digunakan untuk perulangan tunda yang sangat singkat oleh beberapa pengendali alat (device drivers).

Cara menghitung BogoMips secara kasar, kira-kira demikian :

```
386SX          clock * 0.14
386DX          clock * 0.18
486Cyrilx/IBM  clock * 0.33
486SX/DX/DX2  clock * 0.50
586           clock * 0.39
```

Apabila nomer yang anda sedang lihat sangat rendah dibanding dengan yang seharusnya, mungkin tombol Turbo atau setting kecepatan CPU tidak tepat, atau punya beberapa masalah 'caching' (seperti yang dijelaskan dalam 'P 6.5 Saat saya menambahkan memori lebih, komputer melambat dan merangkak.'

Untuk harga BogoMIPSNya, dapat dilihat di BogoMips Mini-HOWTO, pada [sunsite.unc.edu](http://sunsite.unc.edu/pub/Linux/docs/howto/mini/BogoMips) dalam /pub/Linux/docs/howto/mini/BogoMips.

-----

#### P 7.17 Apakah Linux Journal itu dan di manakah saya mendapatkannya ?

Linux Journal adalah majalah bulanan (dicetak di atas kertas) yang tersedia di stan berita dan melalui pendaftaran di seluruh dunia. Kirim e-mail ke <[linux@ssc.com](mailto:linux@ssc.com)> untuk lebih jelasnya. URL mereka adalah <http://www.ssc.com/>.

-----

#### P 7.18 Berapa banyak orang yang menggunakan Linux ?

Linux tersedia secara bebas, dan tak seorang pun disyaratkan untuk mendaftarkan salinan mereka dengan otoritas pusat mana pun, sehingga sulit diketahui. Beberapa subyek bisnis sekarang menjual dan mendukung Linux, dan sangat sedikit pengguna Linux yang menggunakan subyek bisnis itu, bila berbicara secara relatif. Newsgroup Linux adalah beberapa yang banyak dibaca di Net, sehingga jumlahnya adalah sekitar ratusan ribu, tetapi jumlah yang tepat sukar untuk diketahui.

Namun, Harald T. Alvestrand <[Harald.T.Alvestrand@uninett.no](mailto:Harald.T.Alvestrand@uninett.no)>, telah memutuskan untuk mencoba, dan meminta bahwa bila anda menggunakan Linux, diharapkan anda mengirim pesan ke <[linux-counter@uninett.no](mailto:linux-counter@uninett.no)> dengan salah satu subyek berikut ini : Subject : 'I use Linux at home', Subject : 'I use Linux at work', atau Subject : 'I use Linux at home and at work'. Dia juga akan menerima registrasi 'third-party' -- tanyakan padanya untuk hal yang lebih detil.

Alternatif lain, anda dapat melakukan register menggunakan form (formulir) WWW yang ditemukan di : <http://counter.li.org/>

Dia mengirim hitungannya ke [comp.os.linux.misc](mailto:comp.os.linux.misc) setiap bulan; alternatif lainnya lagi, lihatlah ke dalam [aun.uninett.no](http://aun.uninett.no) di direktori

/pub/misc/linux-counter.

-----

P 7.19 Bagaimanakah seharusnya saya mengucapkan Linux ?

Tentu saja ini adalah materi debat religius !

Bila anda ingin mendengar Linus sendiri mengatakan bagaimana di mengucapkan Linux, downloadlah english.au atau swedish.au dari ftp.funet.fi (dalam direktori /pub/OS/Linux/PEOPLE/Linus/SillySounds). Jika anda punya pengendali (driver) kartu suara (sound card) atau speaker PC, anda dapat mendengarnya dengan mengetikkan :

```
cat english.au > /dev/audio
```

Perbedaannya bukan pada pengucapan Linux-nya tetapi dalam bahasa yang Linus gunakan untuk mengucapkan hello. Versi Inggris-nya diparodikan sangat bagus oleh Jin Choi sebagai "Hi, my name is Leenoos Torvahlds and I pronounce Leenooks as Leenooks."

Faedah dari anda yang tidak punya peralatan : Linus mengucapkan Linux kira-kira sebagai Leenus, di mana ee-nya adalah sebagaimana di feet, tetapi lebih singkat dan u-nya seperti much versi lebih pendek dari French eu sound in peur (bila diucapkan sebagai u dalam put mungkin dapat dilewati).

Saat berbicara dalam bahasa Inggris, saya mengucapkannya Lie-nucks (u seperti bucket) --- ini adalah pengucapan berbasis anglikan atas analogi nama Linus, yang di Inggris pada umumnya diucapkan Lie-nus (u seperti put). Tentu saja lebih dapat diterima dan umum untuk memodifikasi pengucapan dari kata benda yang wajar saat berganti bahasa.

Saya pikir, saya dapat dengan aman mengatakan bahwa pengucapan Linnucks (i pendek sebagaimana di pit, u pendek seperti bucket) adalah salah dalam bahasa Inggris, sebagaimana itu bukan pengucapan bahasa Swedia asli, bukan jawaban yang arif langsung meng-anglikan-kan-nya, dan tidak berdasarkan dari versi anglikan dari nama Linus.

-----

P 7.20 Bagaimana menghubungkan Linux dengan Windows 95 dengan null cable ?

Bisa saja, gunakan null modem cable, lalu gunakan program aplikasi modem untuk login ke Linux. Dapat juga dijalankan slip/ppp daemon di Linux, kemudian Windows 95-nya 'dial' ke Linux untuk menjalankan ppp-nya.

-----

P 7.21 Bagaimanakah agar Linux mengenali RAM sampai dengan 128 MB ?

Dari prompt Linux, ketikkan mem=128M, namun bila anda menginginkan tidak perlu harus mengetikkan itu setiap kali login, tambahkan baris append = "mem=128M" pada file /etc/lilo.conf.

-----

P 7.22 Apakah yang harus saya lakukan untuk membatasi login seseorang ?

Ada program bernama idle daemon (ftp.cs.hope.edu/pub/idled/) yang dapat melakukan hal tersebut. Idle daemon akan mengecek setiap pengguna yang login, berapa lama ia login, serta mengecek apakah ia melakukan multiple login, dan juga melakukan logout pada user yang memenuhi kriteria pada file konfigurasinya, yaitu idled.cf

-----

P 7.23 Apakah saya dapat membuat zona waktu untuk WIB, WITA, WIT sendiri ?

Ya ! Dapat. Pertama-tama anda buat file teks dengan isi kira-kira sebagai berikut :

```
Zone Indonesia/Barat 7:00 - WIB
Zone Indonesia/Tengah 8:00 - WITA
Zone Indonesia/Timur 9:00 - WIT
```

Kita asumsikan file tersebut bernama waktu.id, maka selanjutnya anda tinggal mengetikkan :

```
/usr/sbin/zic waktu.id
```

Linux akan mengeset sebuah direktori /usr/lib/zoneinfo/Indonesia, dan jikalau akan berpindah ke WIB, misalnya, anda menetik :

```
/usr/sbin/zic -l Indonesia/Barat
```

Untuk mengetahui jam berapakah di Indonesia Timur, misalnya, anda akan menetikkan :

```
zdump Indonesia/Timur
```

```
=====
```

## 8. Masalah seputar jaringan komputer.

### P 8.1 Telnet ke Linux dari komputer lain harus menunggu cukup lama sebelum tersambung.

Hal ini terjadi karena mesin (baca : server) Linux melakukan reverse lookup lewat DNS, dan akan 'menyerah' setelah jangka waktu itu. Untuk mengatasi hal ini isikan alamat IP dan nama-nama komputer dari komputer-komputer yang tersambung dengan server Linux pada file /etc/hosts, setelah itu ubahlah order dari resolving hostnya pada file /etc/host.conf  
Cara kedua adalah, bila anda mempunyai komputer yang bertugas sebagai name server, arahkan file /etc/resolv.conf pada name server (server DNS) anda.

```
-----
```

### P 8.2 Linux saya bengong setelah saya mengubah file /etc/HOSTNAME.

Barangkali anda menjalankan sendmail saat komputer tidak terkoneksi ke suatu jaringan, sehingga sendmail tidak tahu ke mana harus mencari rute. Sebenarnya kalau anda mau sabar menunggu, Linux akan meneruskan proses booting setelah sendmail 'menyerah', tetapi ada cara lain untuk mengatasinya, tanpa mematikan sendmail, yaitu dengan mengisikan alamat IP untuk mesin anda pada file /etc/hosts. Bila komputer anda tersambung dengan pengalamatan IP secara dinamik, isikan 127.0.0.1 localhost pada file itu.

Sebagai tambahan, file /etc/HOSTNAME hendaknya diisi pula dengan nama domain, meski sebenarnya nama host saja bisa, dengan resiko sendmail akan melakukan 'complain' (keluhan).

Untuk Linux yang berbasis distribusi RedHat, anda dapat mengisikan HOSTNAME=hostanda.domainanda pada file /etc/sysconfig/network juga.

```
-----
```

### P 8.3 Bagaimana mengkonfigurasi dua atau lebih kartu Ethernet ?

Tambahkan tulisan append="ether=irq,IObaseaddr,interface0 ether=irq,IObaseaddr,interface1 ether= ... dst" pada file /etc/lilo.conf.

Misalnya Kartu Ethernet Pertama anda ber-IRQ 12, ber-I/O Base Addresskan 0x300, diset pada interface eth0, serta Kartu Ethernet Kedua anda ber-IRQ

15, I/O Base Addressnya 0x340, diset pada interface eth1, maka tulisan di atas akan menjadi :

```
append="ether=12,0x300,eth0 ether=15,0x340,eth1"
```

#### P 8.4 Saya menginginkan satu mesin Linux saya punya dua alamat IP.

Kemampuan mempunyai dua atau lebih alamat IP ada di Linux. Untuk keperluan ini, kernel anda harus dikompilasi mendukung IP-Alias. Lihat 'P 7.6 Bagaimanakah saya mengupgrade/recompile kernel^ saya ?'. Segala sesuatu tentang IP Alias, dapat ditemukan pada IP-Alias-mini-HOWTO ('P 2.1 Di manakah saya bisa mendapatkan HOWTO dan dokumentasi lainnya ?').

Jikalau anda membuat IP Alias sebagai modul dalam kernel, anda harus memuatnya sebelum hal itu dapat bekerja, dengan perintah sebagai berikut :

```
/sbin/insmod /lib/modules/(versi kernel anda)/ipv4/ip_alias.o
```

Kemudian anda melakukan setup interface anda dengan mengetikkan :

```
ifconfig lo 127.0.0.0
ifconfig eth0 up
ifconfig eth0 (nomer IP privat #1)
ifconfig eth0:0 (nomer IP privat #2)
ifconfig eth0:1 (nomer IP privat #3)
```

Setelah itu, aturlah route di mesin Linux anda dengan perintah :

```
route add -net 127.0.0.0
route add -net (nomer IP privat #0) dev eth0
route add -host (nomer IP privat #1) dev eth0
route add -host (nomer IP privat #2) dev eth0:0
route add -host (nomer IP privat #3) dev eth0:1
route add default gw (nomer IP gateway anda)
```

Anda dapat mengganti interface eth anda itu dengan ppp, plip, slip, dsb, sedangkan untuk IP privat, anda dapat membaca dokumen RFC 1918.

## 9. Pesan kesalahan yang acapkali dijumpai.

### P 9.1 Unknown terminal type linux and similar.

Dalam kernel^ awal 1.3.x, tipe terminal console standar telah dirubah dari console ke Linux. Anda harus menyunting /etc/termcap untuk mengganti baris terbaca :

```
console|con80x25:\
```

ke

```
linux|console|con80x25:\
```

(mungkin ada tambahan saran-saran di sana -- bila ada seharusnya dihapus.)

Agar mendapatkan penyunting untuk bekerja anda mungkin memerlukan 'berkata' TERM=console (untuk bash dan ksh) atau setenv TERM console (csh, tcsh) pertama kali.

Beberapa program menggunakan /usr/lib/terminfo sebagai ganti dari /etc/termcap. Untuk program-program ini, anda sebaiknya mengupgrade terminfo anda, yang merupakan bagian dari ncurses.

P 9.2 Selama proses linking saya memperoleh simbol mcount yang tidak terdefinisi. (Undefined symbol).

Secara umum, ini terjadi karena interaksi yang buruk antara 'brokenness' pada SLS dan catatan rilis kepastakaan C. libc.a anda telah diganti dengan kepastakaan 'profiling'. Anda seyogyanya menghapus libc.a, libg.a, dan libc\_p.a dan sekali lagi menginstall kepastakaan baru (mengikuti catatan rilisnya, tentu saja).

-----

P 9.3 lp1 on fire

Ini adalah pesan kesalahan tradisional/lawakan yang mengindikasikan bahwa beberapa urutan dari kesalahan dilaporkan oleh pencetak anda, tetapi bahwa status kesalahan bukanlah salah satu diantaranya yang syah. Mungkin bahwa anda mempunyai beberapa jenis dari I/O atau konflik IRQ - ceklah setting kartu anda. Beberapa orang melaporkan bahwa mereka mendapat pesan ini saat pencetak mereka dimatikan. Dengan penuh harapan ini tidak benar-benar terbakar ...

Dalam kernel<sup>^</sup> yang lebih baru, pesan ini membaca status kesalahan invalid yang dilaporkan oleh lp1.

-----

P 9.4 INET: Warning: old style ioctl... called!

Anda sedang mencoba untuk menggunakan utility<sup>^</sup> pengkonfigurasi network lama; yang baru dapat ditemukan pada [ftp.linux.org.uk/pub/linux/Networking/PROGRAMS/NetTools](ftp://ftp.linux.org.uk/pub/linux/Networking/PROGRAMS/NetTools) (hanya source<sup>^</sup>).

Catatan, bahwa mereka tak dapat digunakan hanya seperti program bergaya lama; lihatlah NET-2 HOWTO untuk instruksi tentang bagaimana mengeset networking secara benar.

-----

P 9.5 ld: unrecognized option '-m486'

Anda mempunyai versi lama dari ld. Pasanglah paket binutils yang lebih baru -- ini akan berisikan ld yang diperbaharui. Lihatlah pada [tsx-11.mit.edu](http://tsx-11.mit.edu/pub/linux/packages/GCC) pada direktori /pub/linux/packages/GCC, yaitu file [binutils-2.6.0.2.bin.tar.gz](http://binutils-2.6.0.2.bin.tar.gz).

-----

P 9.6 GCC says Internal compiler error.

Bila kegagalannya 'dapat' terulang (sebagai contoh, selalu terjadi di tempat dan file yang sama -- bahkan sesudah di-reboot dan coba lagi, menggunakan kernel<sup>^</sup> yang stabil) anda telah menemukan sebuah bug di GCC. Lihatlah dokumentasi GCC Info (ketikkan Ctrl-h i di Emacs, dan pilih GCC dari menu) untuk lebih jelasnya atas bagaimana melaporkan hal ini -- pastikan anda punya versi yang paling akhir.

Catatan, bahwa ini mungkin bukan masalah spesifik Linux; kecuali anda telah melakukan kompilasi sebuah program yang banyak pengguna Linux juga melakukannya, anda tidak seharusnya mengirim laporan bug anda ke grup apa pun dari comp.os.linux.

Jikalau masalah tidak terulang, anda sangat mungkin mengalami korupsi memori -- lihat 'P 9.7 make says Error 139'.

-----

## P 9.7 make says Error 139

Pengendali kompiler anda (gcc) mengeluarkan coredump. Anda mungkin mempunyai sebuah versi lama GCC yang ber-bug atau terkorupsi -- ambilah rilis yang terbaru. Alternatif lain anda mungkin kehabisan spasi swap -- lihatlah 'P 6.8 Mesin saya berjalan sangat lambat saat saya menjalankan GCC atau X atau ...' untuk info lebih lanjut.

Jika ini tidak memecahkan masalahnya, anda mungkin mempunyai masalah dengan memori atau harddisk yang terkorupsi. Ceklah bahwa 'clock rate', 'wait states' (keadaan tunda) dan 'refresh timing' (pewaktu refresh) untuk SIMM anda dan cachanya telah benar (manual perangkat keras kadangkala salah juga). Apabila itu yang terjadi, anda mungkin mempunyai beberapa modul SIM yang tidak beres atau motherboard yang cacat atau harddisknya atau pengendalinya (controllernya).

Linux, seperti Unix yang lain, adalah tester memori yang sangat bagus -- (jauh) lebih baik daripada program tester memori berbasis DOS.

Dilaporkan beberapa clone mathcoprocessor (koprosesor matematis) x87 dapat menyebabkan masalah; coba lakukan kompilasi kernel<sup>^</sup> dengan emulasi<sup>^</sup> math, lihat 'P 7.6 Bagaimanakah saya mengupgrade/recompile kernel<sup>^</sup> saya?'; anda mungkin perlu memakai flag perintah baris kernel<sup>^</sup> no387 di prompt LILO<sup>^</sup> untuk 'memaksa' kernel<sup>^</sup> menggunakannya, atau ini mungkin dapat bekerja dan masih memakai 387, dengan emulasi<sup>^</sup> math, terkompilasi dengannya tetapi (terutama) tidak digunakan.

Informasi yang lebih lanjut tentang masalah ini tersedia pada WWW di <http://einstein.et.tudelft.nl/&nbsp;spwolff/sig11/>.

## P 9.8 shell-init: permission denied saat saya login.

Direktori root anda dan semua direktori sampai ke direktori home anda, harus dapat dibaca dan dieksekusi oleh semua orang. Lihatlah manpage untuk chmod atau sebuah buku Unix tentang bagaimana mengatasi masalah itu.

## P 9.9 No utmp entry. You must exec ... saat saya login.

File /var/run/utmp hilang. Anda seharusnya mempunyai

```
> /var/run/utmp
```

dalam file /etc/rc.local atau /etc/rc.d/\* anda. Lihatlah 'P 6.11 Saya telah 'mengubah' sistem saya dan tak dapat login untuk memperbaikinya.' agar tahu bagaimana dapat mengerjakan hal ini. Catatan bahwa utmp mungkin juga ditemukan di /var/adm/utmp atau /etc/utmp dalam beberapa sistem yang lebih lama.

## P 9.10 Warning -- bdflush not running.

Kernel<sup>^</sup> modern menggunakan strategi yang lebih baik untuk menulis blok hard-disk yang ter-cache. Tambahan ke perubahan kernel<sup>^</sup>, ini melibatkan pergantian program update lama yang dipakai untuk menulis apa pun setiap 30 detik dengan daemon subtle yang lebih banyak (sebenarnya sepasang), diketahui sebagai bdflush.

dapatkan bdflush-n.n.tar.gz dari tempat yang sama dengan source code<sup>^</sup> kernel<sup>^</sup> ('P 7.6 Bagaimanakah saya mengupgrade/recompile kernel<sup>^</sup> saya?') dan mengkompilasi serta menginstallnya; seharusnya dijalankan sebelum sistem file boot-time yang biasa mengeceknya. bdflush akan bekerja baik dengan kernel<sup>^</sup> yang lebih lama, sehingga tidak dibutuhkan untuk tetap menyimpan

update yang lama.

-----

P 9.11 Warning: obsolete routing request made.

Ini tidak perlu dikhawatirkan; ini hanya berarti bahwa versi rute yang anda punyai sedikit kadaluwarsa bila dibandingkan dengan kernel<sup>^</sup>. Anda dapat membuat pesan itu 'lenyap' dengan mengambil versi terbaru dari route dari tempat yang sama dengan source code<sup>^</sup> kernel<sup>^</sup>. ('P 7.6 Bagaimanakah saya mengupgrade/recompile kernel<sup>^</sup> saya ?').

-----

P 9.12 EXT2-fs: warning: mounting unchecked filesystem.

Anda perlu menjalankan e2fsck (atau fsck -t ext2 bila anda punya program fsck yang 'front-end') dengan pilihan -a untuk mendapatkannya membersihkan flag (tanda) yang 'kotor', dan kemudian secara bersih melakukan unmount partisi selama tiap proses shutdown (pematian komputer).

Jalan termudah untuk mengerjakan hal ini adalah mengambil fsck terbaru, perintah umount dan shutdown, tersedia di Rik Faith's util-linux package ('P 2.5 Di manakah saya mendapatkan [material] Linux dengan FTP<sup>^</sup> ?'). Anda harus memastikan bahwa script /etc/rc\* anda menggunakannya secara benar.

NB : Jangan mencoba mengecek sistem file yang sedang di'mount' read-write (modus baca tulis) -- ini termasuk partisi root<sup>^</sup> bila anda tidak melihat :

```
VFS: mounted root ... read-only
```

di waktu booting. Anda harus menyusun agar mount memount sistem file read-only (hanya baca) saat start, cek bila perlu, dan kemudian melakukan remount read-write. Baca dokumentasi yang datang dengan util-linux untuk menemukan bagaimana mengerjakan hal ini.

Catatan bahwa anda memerlukan untuk menyertakan pilihan -n untuk 'memaksa' mount melaksanakannya, bila tidak mencoba mengupdate /etc/mstab, semenjak sistem file masih read-only dan ini akan menyebabkan efek samping gagal.

-----

P 9.13 EXT2-fs warning: maximal count reached.

Pesan ini diisukan oleh kernel<sup>^</sup> saat dia me-mount sebuah sistem file yang ditandai sebagai clean (bersih), tetapi yang memiliki nomer mount sejak counter (penghitung) cek telah mencapai harga yang telah didefinisikan. Pemecahan masalahnya adalah dengan mengambil versi terakhir dari utility-utility<sup>^</sup> ext2fs (e2fsprogs-0.5b.tar.gz di waktu penulisan FAQ ini) dari site yang umum. ('P 2.5 Di manakah saya mendapatkan [material] Linux dengan FTP<sup>^</sup> ?').

Harga nomer maksimal dari mount dapat diuji dan diganti menggunakan program tune2fs dari paket ini.

-----

P 9.14 EXT2-fs warning: checktime reached.

Kernel<sup>^</sup> dari 1.0 ke depan mendukung sistem cek sistem file berbasis waktu yang telah terlampaui sejak cek terakhir sebaik jumlah dari mount. Ambil versi terakhir dari utility<sup>^</sup> ext2fs (lihat 'P 9.13 EXT2-fs warning: maximal count reached.').

-----

P 9.15 df says Cannot read table of mounted filesystems.



Mungkin ada sesuatu yang salah dengan file /etc/mtab atau /etc/fstab anda. Bilamana anda mempunyai versi terbaru dari mount yang pantas, /etc/mtab sebaiknya dikosongkan atau dihapus saat booting (dalam /etc/rc.local atau /etc/rc.d/\*), menggunakan sesuatu seperti :

```
rm -f /etc/mtab*
```

Beberapa versi dari SLS mempunyai isian untuk partisi root^ di file /etc/mtab/ yang dibuat di /etc/rc\* dengan memakai rdev. Ini tidak benar -- versi mount terbaru mengerjakan hal ini secara otomatis.

Versi SLS yang lain mempunyai sebuah baris di /etc/fstab yang kelihatan seperti :

```
/dev/sdb1      /root          ext2          defaults
```

Ini salah. Direktori /root seharusnya dibuat menjadi direktori / saja.

#### P 9.16 fdisk says Partition X has different physical/logical ...

Bila nomer partisi (X, di atas) adalah 1 ini masalah yang sama seperti 'P 9.17 fdisk: Partition 1 does not start on cylinder boundary'.

Bila partisi bermula dan berakhir di cylinder bernomor di atas 1024, ini dikarenakan format informasi geometri harddisk DOS standar dalam tabel partisi tidak dapat mengatasi kesulitan nomer cylinder yang lebih besar daripada 10 bit. Anda sebaiknya melihat 'P 4.1 Bagaimanakah membuat Linux bekerja dengan harddisk yang berkapasitas besar ?').

#### P 9.17 fdisk: Partition 1 does not start on cylinder boundary

Versi fdisk yang datang dengan banyak sistem Linux membuat partisi yang menggagalkan pengecekan validitasnya sendiri. Sayang sekali, bila anda sudah menginstall sistem anda, tak banyak yang dapat anda lakukan, selain menyalin data dari partisi ini, menghapusnya dan membuatnya ulang, lalu menyalin data kembali ke partisi ini.

Anda bisa menghindari masalah dengan mengambil versi terakhir dari fdisk, dari Rik Faith's util-linux package (tersedia di semua FTP^ site yang bagus). Alternatif lainnya, jika anda sedang membuat partisi baru 1 yang dimulai dari cylinder pertama, anda dapat mengerjakan langkah-langkah berikut untuk mendapatkan sebuah partisi yang fdisk 'sukai'.

1. Buat partisi 1 dengan jalan normal. Ketikan p akan mengeluarkan keluhan mismatch (tidak tepat).
2. Ketik u untuk mengeset mode sector dan ketikkan p lagi. Salinlah nomer di kolom "End".
3. Hapuslah partisi 1.
4. Pada saat masih mode sector, buat ulang partisi 1. Set-lah sector pertama ke nomer sector yang tepat dari sector per track. Ini adalah nomer sector yang berada di baris pertama dari keluaran p. Set-lah sector terakhir ke harga, seperti yang tercatat pada No. 2 di atas.
5. Ketikkan u untuk me-reset mode cylinder dan dilanjutkan dengan partisi lainnya.

Abaikan pesan tentang sector yang tidak teralokasikan (unallocated sectors) - mereka mengacu kepada sector di track pertama berseberangan dengan Master Boot Record (MBR), yang tidak digunakan, jika anda memulai dari partisi di track 2.

-----  
P 9.18 fdisk says partition n has an odd number of sectors.

Skema partisi harddisk PC bekerja dalam 512-byte sectors, tetapi Linux menggunakan blok 1 KB. Jika anda mempunyai partisi dengan sebuah nomer ganjil dari sektor, sektor terakhirnya dibuang. Abaikan pesan itu.

-----  
P 9.19 mtools says cannot initialise drive XYZ

Ini berarti bahwa mtools sedang mengalami masalah pengaksesan drive. Ini dapat terjadi karena beberapa hal.

Seringkali ini terjadi karena masalah permission (perizinan) di peralatan floppy disk (/dev/fd0\* dan /dev/fd1\*) yang tidak tepat -- pengguna yang menjalankan mtools harus mempunyai akses yang wajar. Lihat halaman manual dari chmod untuk lebih jelasnya.

Banyak versi mtools didistribusikan dengan sistem Linux (bukan dengan versi GNU standar) menggunakan isi dari file /etc/mtools untuk menemukan device (peralatan) dan densities (kerapatan) yang mana, yang harus digunakan. Kesalahan di file ini sering menyebabkan persoalan. Tak ada dokumentasi tentang hal ini.

Sebagai jalan termudah untuk mengakses sistem file DOS anda (khususnya yang ada di partisi harddisk) lihat 'P 3.2 Bagaimanakah saya mengakses file-file di partisi DOS atau disket ?'.

Catatan -- anda sebaiknya jangan pernah memakai mtools untuk mengakses file-file di partisi msdos yang dimounted baik di harddisk atau disket !

-----  
P 9.20 At the start of booting: Memory tight

Ini berarti bahwa anda mempunyai kernel<sup>^</sup> yang ekstra besar yang berarti juga Linux harus mengerjakan beberapa keajaiban pengaturan memori secara khusus, agar dapat menempatkan dirinya sebagai root<sup>^</sup> dari BIOS. Ini tidak berkaitan dengan jumlah memori fisik dari mesin anda. Abaikan pesan ini, atau lakukan kompilasi kernel<sup>^</sup> yang berisikan pengendali dan feature yang hanya anda perlukan. ('P 7.6 Bagaimanakah saya mengupgrade/recompile kernel<sup>^</sup> saya ?').

-----  
P 9.21 You don't exist. Go away.

Ini bukanlah infeksi oleh virus :-). Ini datang dari program-program yang bervariasi seperti write, talk dan wall, bila anda 'memanggil' uid yang tidak mempunyai korespondensi ke pengguna yang valid (syah) (mungkin karena file /etc/passwd terkorupsi), atau bila session (pseudoterminal / terminal 'maya', specifically) yang sedang anda gunakan tidak diregistrasi secara benar di file utmp (kemungkinan karena anda 'memanggilnya' dengan jalan yang 'lucu').

=====  
10. Sistem X Window.

P 10.1 Apakah Linux mendukung X Window ?

Ya. Linux menggunakan XFree86 (versi saat ini adalah 3.3.2, yang berdasarkan atas X11R6). Anda memerlukan video card (kartu video) yang didukung oleh XFree86. Lihatlah Linux XFree86 HOWTO untuk lebih jelasnya.

Kebanyakan distribusi Linux sekarang, datang dengan sebuah instalasi X.

Namun, anda dapat menginstall atau mengupgrade sendiri, dari /pub/Linux/X11/XFree86-\* di sunsite.unc.edu dan site-site mirror^nya. Bacalah XFree86 HOWTO ntuk instruksi instalasinya.

-----  
P 10.2 Di manakah saya mendapatkan XF86Config untuk sistem saya ?

Lihatlah Linux XFree86 HOWTO.

Anda akan membutuhkan untuk meletakkan bersama-sama file XF86Config anda sendiri, karena bergantung kepada kombinasi yang tepat dari video card dan monitor yang anda punyai. Ini tidak susah -- bacalah instruksi yang datang dengan XFree86, dalam /usr/X11R6/lib/X11/etc. File yang mungkin perlu anda lihat adalah README.Config.

Anda \*tidak\* seharusnya menggunakan file contoh XF86Config.eg yang disertakan dengan versi terbaru dari XFree86 persis kata demi kata, karena setting clock (waktu) video yang salah, dapat merusak monitor anda.

Untuk permulaan yang cepat, anda dapat menjalankan program xf86config. Catatan, bahwa ConfigXF86 sekarang ketinggalan zaman (usang) dan sebaiknya anda tidak menggunakannya.

Dimohon tidak mengirimkan posting ke comp.os.linux.x untuk permintaan program XF86Config, dan dimohon tidak menjawab permintaan seperti itu.

-----  
P 10.3 Login xterm menunjukkan keanehan pada who, finger.

Program xterm yang datang dengan XFree86 2.1 dan lebih awal tidak benar-benar memahami format yang digunakan Linux untuk file /var/adm/utmp, dimana sistem merekam siapa yang telah login. Oleh sebab itu, semua informasinya tidak ditulis secara benar.

XFree 3.1 memperbaiki masalah ini.

-----  
P 10.4 Saya tidak dapat menjalankan X Window dengan benar.

Bacalah XFree86 HOWTO -- catatan, bacalah bagian pertanyaan dan jawaban.

Cobalah untuk membaca comp.windows.x.i386unix -- secara spesifik, bacalah FAQ untuk grup itu.

Dimohon tidak mengirimkan pertanyaan yang berkaitan dengan X Window atau XFree86 ke comp.os.linux.x, kecuali mereka berkaitan secara spesifik dengan Linux.

-----  
P 10.5 Bagaimana cara meng-capture (menangkap) gambar di X-Window ?

Bila anda mempunyai aplikasi xv, anda dapat melakukannya dengan memilih pilihan Grab. Setelah Grab diaktifkan, klik kiri mouse akan membuat seluruh layar anda akan "dipotret", klik kanan mouse akan membatalkan operasi, sedangkan klik tengah mouse + drag mouse akan membuat area pilihan tertentu saja berbentuk segiempat yang "dipotret".

-----  
P 10.6 Bagaimanakah cara menyalin blok teks dengan mouse ?

Pasanglah program gpm. Kemudian pada saat aplikasi pengolah kata di

X-Window dijalankan, buatlah blok dengan melakukan drag mouse untuk teks yang akan disalin. Lalu arahkan pointer mouse ke aplikasi lainnya, kemudian lakukan klik tombol tengah mouse. Teks akan tersalin pada aplikasi pengolah kata yang baru.

Jikalau mouse anda hanya mempunyai dua tombol, penekanan tombol tengah mouse dapat diwakili dengan penekanan tombol kiri dan tombol kanan mouse secara bersamaan, dengan catatan fasilitas Emulate 3 Button saat anda mengkonfigurasi X-Window, anda aktifkan.

-----

P 10.7 Apa yang harus saya lakukan, agar resolusi dapat berubah manakala saya menjalankan X-Window ?

Anda dapat menekan tombol Ctrl bersamaan dengan Alt dan + atau tombol Ctrl bersamaan dengan Alt dan - untuk menukar-nukar resolusi, saat anda menjalankan X-Window. Saya mengasumsikan, anda mengeset file XF86Config untuk mendukung lebih dari satu resolusi layar, dan video card serta monitor anda juga mendukung lebih dari satu resolusi layar.

HATI-HATI, bila saat anda melakukan hal itu, tiba-tiba monitor menjadi gelap dan terdengar bunyi mendenging berfrekuensi tinggi, segeralah pindah lagi ke resolusi yang dapat dilihat. Bila anda terlalu lama membiarkan hal tersebut, monitor anda dapat rusak. Untuk menjaga agar hal tersebut tidak terjadi lagi, batasi item-item yang tidak didukung video card dan terutama monitor anda di file XF86Config.

Pengujian untuk menentukan resolusi-resolusi dan kedalaman warna mana saja yang dapat diterima perangkat keras anda, dapat dilihat pada 'P 10.9 Bagaimana cara menguji apakah file konfigurasi X-Window saya sudah tepat ?'

-----

P 10.8 Adakah program yang dapat menghitung waktu akses internet dial-up ?

Untuk menghitung akumulasi waktu akses internet anda yang tersambung ke ISP^ melalui dial-up, ada program semacam ezppp, yang dapat membantu anda menghitung lama koneksi per bulan. ezppp sebenarnya merupakan program dial-up, sekaligus pengaktif protokol PPP saat koneksi terjadi, sementara kemampuan menghitung akumulasi waktu adalah kelebihanannya.

Ezppp dapat diperoleh di <http://www.serv.net/~cameron/ezppp/index.html>, atau dari [ftp.a42.com/pub/jay](ftp://ftp.a42.com/pub/jay).

Ezppp juga mendukung multi account, sehingga anda dapat memilih ISP^ yang mana, di mana anda akan terkoneksi.

-----

P 10.9 Bagaimana cara menguji apakah file konfigurasi X-Window saya sudah tepat ?

Anda dapat menjalankan X-Window dengan mengetikkan startx .... :-) Bila antarmuka grafisnya sudah tampil, berarti X-Window dapat menerima item-item yang tercantum dalam file XF86Config anda. Jika belum, berarti mungkin setting video card anda tidak cocok.

Ada juga cara pengujian, tanpa harus masuk ke antarmuka grafisnya, yaitu dengan mengetikkan :

```
X -probeonly > /tmp/hasilprobing 2>&1
```

Jika deteksi sudah selesai, anda dapat melihat isi file /tmp/hasilprobing dengan cat atau apa pun. Jika anda melihat tanda (\*\*) di sebelah kiri item tertentu, maka item itu berarti cocok dengan perangkat keras anda,

namun jika anda melihat tanda (--), maka itu berarti item yang bersangkutan diuji, tetapi tidak didukung oleh perangkat keras anda.

- =====
11. Pertanyaan-pertanyaan yang dapat dipergunakan untuk perangkat lunak yang sudah sangat kadaluwarsa (out-of-date).

Pertanyaan-pertanyaan di bagian ini hanya relevan dengan pengguna dari perangkat lunak yang berumur setidaknya-tidaknya tiga bulan yang lalu.

- 
- P 11.1 Emacs hanya mengeluarkan dumps core.

Anda kemungkinan mempunyai versi Emacs yang dikompilasi untuk bekerja dengan X11; ini mensyaratkan kepustakaan X11 untuk bekerja. Bila anda sedang memakai Slackware, anda dapat mengganti symbolic link /usr/bin/emacs menuju ke emacs-19.29-no-x11 sebagai gantinya (lihatlah man ln). Ini ada di file emacs\_nox.tgz di disket Slackware 3.0

- 
- P 11.2 fdisk 'mengatakan' tak dapat menggunakan sektor nnn dari partisi ini.

Aslinya, Linux hanya mendukung sistem file minix, yang tak dapat menggunakan lebih dari 64 MB per partisinya. Batasan ini tidak ada lagi di sistem file yang lebih baru, seperti yang tersedia sekarang, seperti ext2fs (versi kedua dari Sistem File Extended, sistem file 'standar' Linux).

Jika anda bermaksud memakai ext2fs, anda dapat mengabaikan pesan itu.

- 
- P 11.3 GCC kadangkala menggunakan virtual memory dalam jumlah besar dan 'thrashes'.

Versi yang lebih lama dari GCC mempunyai bug yang membuatnya menggunakan banyak memori, bila anda mencoba mengkompilasi sebuah program yang memakai tabel data statik yang besar di dalamnya.

Anda dapat melakukan, baik upgrade versi GCC anda ke setidaknya versi 2.5 maupun menambah lebih banyak spasi swap jika diperlukan dan tersenyum serta tabahkanlah hati anda; dia akan bekerja pada akhirnya.

- 
- P 11.4 Keyboard saya menjadi 'lucu' sesudah saya memindahkan VC^.

Ini adalah bug di versi kernel^ sebelum 0.99pl14-alpha-n. Kadangkala Linux kehilangan jejak dari kunci-kunci modifier apakah (Shift, Alt, Ctrl, dll) yang ditekan atau tidak, dan percaya bahwa satu atau lebih telah ditekan, padahal tidak. Pemecahan masalah ini adalah menekan dan melepaskan setiap kunci-kunci modifier (tanpa menekan kunci yang lain) -- ini akan memastikan bahwa Linux tahu, keadaan mana dari keyboard yang sedang terjadi secara aktual.

- =====
12. Bagaimanakah mendapatkan bantuan yang lebih lanjut.

- P 12.1 Anda masih belum dapat menjawab pertanyaan saya !

Dimohon untuk membaca semua jawaban di sini, sebelum mengirimkan pertanyaan. Saya tahu, ini memerlukan waktu yang lama, tetapi anda mungkin dapat menghindarkan diri anda dari 'membodohkan anda sendiri' di depan puluhan

ribu orang dan membuang berjam-jam dari waktu mereka. Tidakkah anda berpikir lebih berharga untuk menghabiskan sebagian waktu anda untuk membaca dan mengikuti instruksi-instruksi di sini ?

Jika anda berpikir sebuah jawaban di sini tidak lengkap dan tidak akurat, silakan hubungi Julian Adhi Nugroho <adhi@semarang.wasantara.net.id> atau Muhammad Isnaini <isnaini@technologist.com> melalui japri^.

Bacalah buku Linux Documentation Project yang tepat -- lihat 'P 2.1 Di manakah saya bisa mendapatkan HOWTO dan dokumentasi lainnya ?'

Jikalau anda adalah 'newbie' (pengguna baru) Unix, bacalah FAQ dari comp.unix.questions, dan lainnya dari grup-grup comp.unix.\* yang lain, yang barangkali relevan.

Linux adalah 'clone' Unix, jadi hampir semua yang anda baca di sana akan dapat diterapkan di Linux. FAQ-FAQ di sana dapat, seperti semua FAQ yang dapat ditemukan di rtfm.mit.edu di direktori /pub/usenet/news.answers (alamat e-mail <mail-server@rtfm.mit.edu> dapat mengirimi anda file-file ini, jika anda tidak mempunyai akses ke FTP^). Ada juga mirror-mirror^ dari arsip FAQ rtfm di site-site lainnya -- silakan mengecek Introduction to \*.answers posting yang dikirimkan, atau lihatlah di direktori news-answers/introduction.

Ceklah HOWTO yang relevan untuk subyek pertanyaan anda, bila ada, atau dokumentasi sub-FAQ gaya-lama yang agak cocok. Ceklah ke site FTP^.

Cobalah untuk melakukan eksperimen sendiri -- ini adalah jalan yang terbaik untuk memahami Unix dan Linux.

Bacalah dokumentasinya. Ceklah halaman manual (manpages) (ketikkan man man, bilamana anda tidak tahu tentang manpages. Cobalah man -k <subyek> -- manpages akan mengeluarkan daftar yang berguna dan manpages yang relevan.

Ceklah dokumentasi Info (ketikkan C-h i, sebagai contoh Ctrl+H, diikuti oleh i dalam Emacs) -- NB : ini tidak hanya untuk Emacs; sebagai contoh dokumentasi GCC ada di sini.

Juga seringkali ada file README dengan sebuah paket yang akan memberikan instruksi penggunaan dan instalasinya.

Pastikan bahwa anda tidak mempunyai salinan program yang terkorupsi atau kadaluwarsa (out-of-date) di pertanyaan anda. Bila mungkin, downloadlah lagi dan install ulanglah -- mungkin anda membuat sebuah kesalahan saat yang pertama kali.

Bacalah comp.os.linux.announce -- ini seringkali berisikan informasi yang sangat berguna untuk semua pengguna Linux.

Pertanyaan-pertanyaan X-Window yang umum ada di comp.windows.x.i386unix, bukan di comp.os.linux.x. Namun bacalah grupnya terlebih dulu (termasuk FAQ-nya), sebelum anda mengirim posting.

Hanya jika anda telah mengerjakan semua hal di sini dan anda masih 'gagal dan bingung', barulah anda mengirim posting ke grup yang cocok dari comp.os.linux.\*. Pastikan anda membaca pertanyaan berikut, 'P 12.2 Apakah yang perlu diletakkan dalam permintaan bantuan.', terlebih dulu.

-----  
P 12.2 Apakah yang perlu diletakkan dalam permintaan bantuan.

Dimohon membaca secara hati-hati nasihat berikut ini, tentang bagaimana menulis posting atau e-mail anda. Dengan mengindahkan hal ini akan sangat meningkatkan kesempatan bagi seorang pakar dan/atau rekan-rekan senasib untuk (mau) membacanya dan punya informasi yang cukup serta motivasi yang tinggi untuk membalasnya.

Nasihat ini diterapkan baik untuk pertanyaan yang diposting dan untuk surat pribadi yang dikirimkan ke pakar-pakar atau rekan-rekan 'senasib'.

Pastikan anda memberikan detail yang lengkap dari masalah anda, termasuk :

- \* Program apa, tepatnya, yang sedang bermasalah, termasuk nomer versinya, bila diketahui dan mengatakan di mana anda mendapatnya. Banyak perintah standar menunjukkan pada anda nomer versi mereka, bila anda memberi mereka pilihan --version.
- \* Rilis Linux yang mana yang sedang anda gunakan (MCC, Slackware, Debian, atau apa pun) dan versi berapakah rilis itu.
- \* Pesan kesalahan apa pun yang \*lengkap\* dan \*tepat\*.
- \* Tindakan apa yang anda harapkan, dan secara tepat tindakan apakah yang anda amati. Salinan dari contoh session adalah jalan yang bagus untuk menunjukkan hal ini.
- \* Isi dari file konfigurasi apa pun yang digunakan oleh program yang ada dalam pertanyaan anda dan program yang berkaitan dengannya.
- \* Kernel^ versi berapa yang anda pakai dan kepastakaan shared versi berapa yang anda pakai. Versi kernel^ dapat ditemukan dengan mengetik `uname -a`, dan versi kepastakaan shared diketahui dengan mengetikkan `ls -l /lib/libc.so.x`. (dimana x diisi 1,2,3,4,5 dst)
- \* Hal yang rinci dari perangkat keras anda, bila kelihatannya diperlukan.

Berbahaya jika posting anda terlalu panjang, kecuali anda menyertakan potongan source code^ yang besar atau file ter-uucode^, sehingga kesalahan di sisi itu adalah memberi terlalu banyak informasi.

Pakailah baris Subject yang bersih dan rinci. Jangan menaruh yang seperti ini : 'tidak bekerja', 'Linux', 'tolong', 'tanya', dsb -- kami telah tahu bahwa anda minta tolong ! Hematlah spasi untuk nama program, kutipan dari pesan kesalahan, rangkuman dari tindakan yang tidak umum, dsb.

Jikalau anda melaporkan sebuah pesan 'tidak dapat mengendalikan kernel^ paging request', ikuti instruksi dalam file README di source^ kernel^ Linux untuk mengubah nomer ke sesuatu yang lebih berarti. Jika anda tidak melakukan ini, tak seorang pun yang membaca posting anda akan dapat mengerjakannya pada anda, sebagaimana pemetaan dari nomer ke fungsi nama bervariasi dari satu kernel^ ke lainnya.

Letakkan sebuah paragraf ringkasan di atas posting anda.

Di halaman bawah, mintalah tanggapan dengan e-mail dan katakan anda akan mempostingkan ringkasannya. Kembalikanlah dengan Followup-To: pengirim. Lalu, kerjakanlah mengirim ringkasan dalam beberapa hari atau seminggu mendatang. Jangan hanya menggabungkan balasan yang anda terima -- ringkaslah. Tulislah kata RINGKASAN di baris Subject ringkasan anda juga sebuah ide yang bagus, dengan mempertimbangkan pendaftaran ringkasan ke comp.os.linux.announce.

Pastikan posting anda tidak memiliki baris header referensi yang tidak wajar. Tanda ini berarti artikel anda sebagai bagian dari 'thread' dari artikel yang direferensikan, yang akan seringkali menjadikannya sebagai 'sampah' oleh pembaca yang ingin 'lepas dari kebosanan'.

Anda mungkin suka mengatakan dalam posting anda, bahwa anda TELAH membaca FAQ ini dan HOWTO yang berkaitan -- ini membuat orang menjadi enggan untuk melewati posting anda, dan mencoba untuk ikut memecahkan masalah anda.

Ingatlah, bahwa anda tidak sebaiknya melakukan posting e-mail yang dikirimkan kepada anda secara personal (kepada orang lain), tanpa izin dari pengirimnya.

-----  
P 12.3 Saya ingin mengirim surat ke 'seseorang' tentang masalah saya.

Cobalah untuk menemukan pencipta dari pengembang program apa pun atau

komponen apa pun yang menyebabkan anda kesulitan. Jika anda mempunyai kontak point untuk distribusi Linux anda, anda sebaiknya memakainya.

Dimohon untuk meletakkan segala sesuatu yang sekiranya diperlukan di e-mail anda untuk permintaan bantuan.

Yang terakhir, ingatlah meskipun dalam fakta banyak komunitas pengguna Linux sangat (mau) membantu dan menanggapi untuk mengirim e-mail balasan, anda dibantu oleh sukarelawan yang tidak dibayar, sehingga anda tidak mempunyai hak untuk mengharapakan jawaban.

=====

### 13. Informasi yang administratif dan acknowledgements (pengakuan).

#### P 13.1 Umpan balik untuk dokumen ini, diharapkan.

Silakan mengirimkan komentar anda atas FAQ ini pada kami.

Kami menerima 'perbaikan' atas FAQ ini dalam berbagai format; Semua kontribusi, komentar, dan koreksi diterima dengan tangan terbuka.

Jika anda ingin mereferensikan (sebuah) pertanyaan di FAQ, akan sangat berguna bagi kami, bila anda mengerjakannya dengan mengetikkan judul pertanyaan dibandingkan dengan nomer saja, sebagaimana diketahui bahwa nomer pertanyaan bisa saja berubah-ubah.

-----

#### P 13.2 Format apa sajakah yang tersedia untuk FAQ ini.

Sementara ini FAQ baru tersedia dalam bentuk teks ASCII.

-----

#### P 13.3 Sumber dan acknowledgements.

Terima kasih kami ucapkan kepada Matt Welsh, yang memoderatori grup comp.os.linux.announce dan comp.os.linux.answers, digunakan untuk mengkoordinasikan HOWTO dalam bahasa Inggris. Greg Hankins, yang memimpin koordinasi HOWTO (bhs. Inggris), kepada Lars Wirzenius, yang menjadi moderator comp.os.linux.announce.

Juga kepada Marc-Michel Corsini, yang menulis FAQ Linux asli dalam bahasa Inggris, Ian Jackson, 'pemelihara' FAQ Linux bahasa Inggris selanjutnya, serta Robert Kiesling, yang merupakan penulis FAQ dimana sebagian besar FAQ ini bersumber.

Terima kasih kami ucapkan kepada Bung Bahari .I.P <Bahari@dnet.net.id> yang telah merintis 'embrio' FAQ Linux pertama di forum mailing list^ PAU-Mikro-ITB.

Tak lupa pula, terima kasih kepada pengelola Mailing List^ PAU-Mikro-ITB, Dr. Budi Rahardjo (dulu) <rahard@dma.paume.itb.ac.id> dan Paulus Suryono Adisoemarta (sekarang) <paulus@nextover.pe.utexas.edu>, di mana sebagian permasalahan dari FAQ ini ditanyakan dan juga dipecahkan. Serta kepada Syafrudin <haydin@caplin.cs.ui.ac.id> atas sumbangan Mailing List^ id-linux serta id-linux-announce-nya.

Kepada Wim Pranata <d2@cathena.com>, yang merelakan sitenya untuk menjadi mirror^ Linux Indonesia, kami juga berterima kasih.

Bagi para Linuxerz yang tergabung dalam Linux Indonesia, serta yang menjadi pelanggan setia Mailing List^ id-linux, kami juga mengucapkan terima kasih atas motivasi dan semua bantuan yang diberikan.

Terima kasih juga kepada para netters yang (akan) mengirimkan komentar



dan saran. Kontribusi anda semua sangat berharga.

Yang terakhir, terima kasih kepada Linus Torvalds dan kontributor Linux lainnya yang memberikan kepada kami sesuatu untuk ditulis !

#### P 13.4 Disclaimer dan Hak Cipta.

Catatan, bahwa dokumen ini disediakan sebagai 'as is'. Informasi di dalamnya \*tidak dijamin\* seluruhnya benar. Gunakanlah dengan resiko yang anda ambil sendiri.

Pertanyaan yang sering ditanyakan (Frequently Asked Questions) Sistem Operasi Linux dengan Jawabannya merupakan Hak Cipta dari Organisasi Linux Indonesia tahun 1998.

Pertanyaan yang sering ditanyakan (Frequently Asked Questions) Sistem Operasi Linux dengan Jawabannya boleh direproduksi dan didistribusikan secara luas (termasuk P 13.3 dan P 13.4), disediakan secara gratis, dan tidak boleh memungut ongkos apa pun untuk keperluan reproduksi dokumen ini, tanpa persetujuan penciptanya. Bagian-bagiannya boleh direproduksi untuk keperluan tertentu, misal sebagai review, pengiklanan, translate, dengan persetujuan penciptanya.

Catatan, bahwa pembatasan ini tidak dimaksudkan untuk melarang pembiayaan layanan pencetakan atau penyalinan dokumen yang disediakan oleh langganan anda.

Perkecualian dari peraturan ini mungkin dikabulkan. Pembatasan-pembatasan di sini diadakan untuk melindungi para kontributor, tidak untuk membatasi anda sebagai pendidik dan orang yang mempelajari Linux.

#### ===== KAMUS [PADANAN] KATA

Porting	= Penulisan aplikasi di atas platform dan / atau sistem operasi lain.
PD	= Public Domain.
Undelete	= Pemanggilan ulang direktori atau file yang terhapus.
Defragmenter	= Aplikasi atau program yang berfungsi untuk memperkecil atau meniadakan fragmentasi (perpecahan) file.
Inode(s)	= Sebuah nomer yang unik yang dialokasikan oleh Linux. Dalam setiap inode berisi informasi tentang sebuah file, termasuk alamat di disk dan tipe filenya.
Root	= Account yang dimiliki oleh superuser(s), di mana dia bertanggung jawab sebagai administrator sistem. (Padanan di Windows NT adalah account administrator).
Compiling	= Proses menerjemahkan bahasa tingkat (aras) tinggi ke bahasa aras rendah yang dimengerti oleh komputer.
Kompilasi	= Lihat Compiling.
Login	= Proses identifikasi pengguna atas account tertentu.
Kernel	= Inti sistem operasi.
FTP	= File Transfer Protocol. Protokol yang digunakan untuk mentransfer file antar komputer serta berkonsep client-server.
Usenet	= Merupakan kependekan dari Users_Net, yaitu gabungan dari newsgroup-newsgroup yang ada di Internet.
Shared Lib.	= Kepustakaan shared, yaitu kepustakaan aplikasi atau program yang digunakan secara bersama-sama oleh aplikasi atau program di bawah suatu sistem operasi. Berguna untuk menghemat tempat.
Executable	= File yang mendapatkan hak execute (dijalankan), atau yang mempunyai permission x (istilah Linux), atau File biner yang dapat dijalankan (istilah MS-DOS).
Browser	= Aplikasi yang digunakan untuk melihat halaman Hypertext atau Hypermedia.
Timestamp	= Waktu yang direkam oleh Linux saat suatu file mengalami

- pembuatan, modifikasi terakhir, dan pengaksesan terakhir.
- LILO = Bootloader (pemuat booting) dari Linux. Bisa digunakan untuk memuat sistem operasi selain Linux juga.
- Telnet = Protokol yang digunakan untuk mengadakan koneksi terminal remote (dari jarak jauh).
- Virtual Cons. = Layar 'semu' pada Linux, biasanya digunakan untuk multi login dalam satu mikrokomputer.
- VC = Lihat Virtual Console.
- Hacker = Orang yang mempelajari semua yang harus diketahui tentang sebuah sistem, terlibat secara dalam ke arah sistem yang mengganggu, sehingga menjadi dapat memperbaiki sistem tersebut, bila tak dapat bekerja dengan baik. Hacker ingin tahu bagaimana sebuah sistem yang mereka temukan bekerja dengan baik. Mereka tidak tertarik mencari uang atau balas dendam, meski hacker-hacker tertentu 'berkhianat' terhadap ketentuan itu, dan membentuk suatu komunitas dengan apa yang dinamakan cracker. (Tackett Jack Jr. Special Edition Using Linux 3rd Edition, Que Corporation, Indianapolis, 1997)
- POSIX = Portable Operating System Interface - Antarmuka Sistem Operasi Portable.
- Mailing List = Arti secara harafiah adalah daftar e-mail. Mailing list adalah forum 'diskusi' melalui e-mail, di mana setiap e-mail yang masuk dan memenuhi syarat tertentu, seperti yang disyaratkan oleh moderator (kalau ada) akan digandakan dan dikirimkan kepada alamat-alamat e-mail yang terdaftar dalam Mailing list.
- Utility = Program yang biasanya berfungsi untuk mempermudah pengguna melakukan pekerjaan tertentu. Sering dinamakan dengan program bantu.
- Emulasi = Proses penyediaan lingkungan tertentu, sehingga program atau aplikasi yang dibuat di atas lingkungan itu akan dapat berjalan di atas lingkungan lain, seolah-olah seperti pada lingkungan aslinya.
- Emulator = Pembuat proses emulasi.
- Bus = Lebar jalur.
- Source = Secara harafiah adalah program sumber. Artinya, program yang belum dikompilasi untuk arsitektur tertentu.
- Source Code = Secara harafiah berarti kode sumber.
- Mirror [Site] = Site yang melakukan proses penduplikasian direktori dan file tertentu dari satu site, dan dilakukan setiap waktu tertentu.
- Upload = Proses pemuatan informasi dari komputer lokal ke komputer remote.
- Patch = Program yang berfungsi untuk 'menambal' program atau aplikasi tertentu, sehingga kelemahannya dapat ditutupi, serta bug-bug yang ditemukan dapat dihilangkan, dan mungkin juga ada penambahan fasilitas dan fungsi-fungsi baru.
- Japri = Jaringan Pribadi, artinya lewat alamat e-mail masing-masing personal.
- UUCode = Pengkonversian data biner dari/ke format ASCII 7-bit, sehingga suatu file/data biner dapat dikirim dengan aman melalui e-mail. Konversi ke ASCII dinamakan UUEncode, konversi dari ASCII ke biner lagi, dinamakan UUDecode.
- Drag = Operasi penekanan tombol kiri mouse, ditahan, lalu menyeret mouse sampai tempat tertentu, lalu tombol dilepaskan.
- ISP = Internet Service Provide, Penyedia (Jasa) Layanan Internet.

=====Akhir ada disini=====