Linux Information Sheet

Michael K. Johnson <johnsonm@redhat.com> diterjemahkan oleh Utari Wijayanti <oet@bogor.wasantara.net.id>
v4.13, 24 October 1997 diterjemahkan tanggal 9 April 1998

Dokumen ini berisi informasi dasar tentang sistem operasi Linux, termasuk penjelasan tentang Linux, fasilitas yang tersedia pada Linux, hal-hal yang diperlukan pada sistem Linux, dan sumber-sumber informasi lain.

Contents

1 Perkenalan Linux

Linux merupakan reimplementasi spesifikasi POSIX yang benar-benar gratis, berekstensi SYSV dan BSD (yang berarti terlihat seperti Unix, tetapi tidak berasal dari dasar source code yang sama), yang tersedia b aik dalam bentuk source code maupun biner. Hak ciptanya dimiliki oleh Linus Torvalds `<mailtotorvalds@transmeta.com>` beserta kontributor-kontributor lainnya, dan bebas untuk diredistribusi di bawah term GNU General Public License (GPL). Salinan GPL termasuk dalam Linux source; Anda juga bisa mendapatkan salinannya dari `<ftp://prep.ai.mit.edu/pub/gnu/COPYING>`.

Linux **bukan** public domain maupun shareware. Linux merupakan software gratis, yang biasa disebut **freeware**, dan Anda bisa menjual atau memberi salinannya, namun Anda harus memasukkan source code atau lakukanlah sebagaimana biasanya Anda menjual atau memberi kode biner yang lain. Jika Anda mendistribusikan hasil modifikasi, maka Anda dibatasi secara legal untuk mendistribusikan source modifikasi tsb. Untuk lengkapnya, lihatlah GNU General Public License.

Linux tetap gratis hingga versi 2.0, dan akan terus gratis. Karena hal itu merupakan sifat dasar GPL di mana Linux sebagai subyeknya, dan menjadikan Linux tidak gratis merupakan tindakan ilegal. Perhatikan dengan baik: 'gratis' lebih ditekankan pada akses source code dari pada tentang uang; memasang tarif untuk pendistribusian Linux merupakan tindakan yang sangat legal, sejauh source codenya juga Anda distribusikan. Penjelasan ini cukup umum; jika ingin lebih jelas, bacalah GPL.

Linux bisa dijalankan pada mesin 386/486/Pentium dengan bus ISA, EISA, PCI dan VLB. MCA (bus milik IBM) pada versi 2.0.0 dan versi-versi yang lebih awal tidak bisa digunakan, tetapi kini telah mulai dikembangkan untuk MCA, yaitu kernel versi 2.1.x. Jika Anda tertarik, lihatlah `<http://glycerine.itsmm.uni.edu/mca>`.

Ada yang mengerjakan porting Linux ke berbagai platform Motorola 680x0 (yang sekarang dipakai pada beberapa mesin Amigas, Ataris, dan VME), dan berjalan dengan cukup baik. Untuk port ini, diperlukan sebuah 68020 dengan MMU, 68030, 68040, atau 68060, dan diperlukan juga sebuah FPU. Networking dan X sekarang sudah bisa berfungsi pada port ini. Lihatlah `<news:comp.os.linux.m68k>`.

Linux berjalan dengan baik pada CPU DEC's Alpha, yang saat ini bisa digunakan pada "Jensen", "NoName", "Cabriolet","Universal Desktop Box" (yang lebih dikenal sebagai Multia), dan banyak platform lainnya. Untuk informasi lebih lanjut, lihat `<http://www.azstarnet.com/~axplinux/FAQ.html>`

Linux bekerja dengan baik pada SUN SPARCs; sekarang Linux banyak dipakai pada mesin sun4c dan sun4m, yang mendukung perkembangan aktif sun4 dan sun4u. Red Hat Linux merupakan (pada saat info ini ditulis) satu-satunya distribusi Linux yang tersedia untuk SPARCs; lihatlah `<http://www.redhat.com/support/docs/rhl-sparc/>`

Linux kini sedang aktif dikembangkan untuk dapat diport ke asitektur PowerPC, termasuk mesin Power Mac (Nubus dan PCI), Motorola, IBM, dan Be. Lihatlah `<http://www.cs.nmt.edu/~linuxppc/>` dan `<http://www.linuxppc.org/>`

Port ke mesin-mesin yang lain, termasuk MIPS dan ARM, sedang dikerjakan dan sudah mulai memperlihatkan hasil. Tak perlu menahan nafas, tapi bila Anda tertarik dan bisa membantu, Anda mungkin bisa mencari pengembang lain yang ingin bekerja sama dengan Anda.

Linux tidak lagi dianggap dalam testing beta, sebagaimana versi 1.0 yang dilepas pada 14 Maret 1994. Masih ada bug dalam sistem Linux, dan bug-bug tersebut secara perlahan akan diperbaiki sebagaimana berlalunya waktu. Linux menganut "sistem pengembangan terbuka", karena itu semua versi baru akan dirilis ke publik, dan semuanya dianggap sebagai "produk berkualitas". Berikut adalah skema konvensi pemberian nomor versi pada Linux, yang dari nomor tersebut bisa diketahui apakah versi tersebut merupakan versi stabil atau bukan : Versi `1.x.y`, dimana bila `x` merupakan angka genap, merupakan versi yang stabil, dan hanya ada perbaikan bug bila nilai `y` bertambah. Sehingga dari versi `1.2.2` hingga `1.2.3`, hanya ada perbaikan bug, dan tidak ada penambahan fasilitas. Versi `1.x.y`, dimana `x` merupakan angka ganjil, merupakan rilis dengan kulitas beta yang hanya untuk para developer, dan bisa jadi tidak stabil dan bisa terjadi crash, serta memiliki fasilitas-fasilitas baru yang ditambahkan. Sejalan dengan waktu, pada suatu pengembangan kernel akan dicapai suatu waktu di mana kernel tersebut mulai stabil, dan kemudian akan diberikan cap kernel '"stabil" dan pengembangan dilanjutkan kepada versi kernel berikutnya.

Versi stabil saat ini adalah 2.0.33 (Nomor ini akan terus berubah sejalan dengan ditambahkannya device driver baru dan berbagai pembenahan bug), dan versi development saat ini adalah kernel 2.1.xx. Jika Anda merasa bahwa kernel 2.0.x terlalu baru bagi Anda, silahkan pakai kernel 1.2.13. Meskipun demikian, rilis terakhir dari 2.0 terbukti cukup stabil. Perhatikan bahwa dalam meng'upgrade' dari 1.2 ke 2.0, Anda perlu mengupgrade beberapa utiliti juga; Anda mungkin ingin meng'upgrade' versi terakhir dari distribusi Linux milik Anda untuk memperoleh utiliti tersebut. Source code kernel Linux juga menyertakan file Documentation/Changes, yang berisi rangkaian perubahan yang terjadi pada kernel.

Biasanya pada semua kernel Linux, baik beta maupun bukan, adalah kernel yang cukup stabil, dan Anda tetap dapat menggunakannya bila kernel tersebut memang mengerjakan apa yang Anda butuhkan dan Anda tidak terlalu menginginkan kernel yang paling baru. Ada sebuah site yang memiliki komputer yang menjalankan kernel versi 0.97p1 (mulai musim panas 1992) selama 136 hari lebih tanpa kesalahan ataupun crash. (Seharusnya akan lebih lama bila sang operator tidak keliru menukar transformer main power ke dumpster ...) Sementara ada site lainnya yang beberapa kali diberitakan menjalankan kernel tersebut lebih dari setahun. Sebuah site ada yang masih memiliki sebuah komputer yang menjalankan Linux 0.99p15s selama 600 hari lebih dalam laporan terakhirnya.

Satu hal yang perlu diperhatikan adalah Linux dikembangkan dengan menggunakan model terbuka dan tersebar, bukan tertutup dan terpusat sebagaimana kebanyakan software lainnya. Hal ini berarti versi pengembangan selalu public (dengan waktu penundaan seminggu atau dua minggu) sedemikian sehingga setiap orang dapat menggunakannya. Hasilnya adalah ketika ada sebuah versi dirilis dengan fungsi baru, hampir selalu ada bug nya, namun juga menghasilkan pengembangan yang sangat cepat sedemikian sehingga bug-bug itu cepat ditemukan dan diperbaiki, bahkan kadang-kadang dalam hitungan jam, karena ada banyak orang yang berupaya memperbaikinya.

Sementara, model tertutup dan terpusat berarti hanya ada satu orang atau sebuah tim yang bekerja dalam proyek tersebut, dan mereka hanya merilis software yang mereka pikir bekerja dengan baik. Sering kali hal ini mengakibatkan interval yang panjang antar rilis, waktu tunggu yang lama untuk perbaikan bug, dan pengembangan yang lebih lambat. Rilis terakhir dari software seperti itu ke publik kadang-kadang kualitasnya lebih tinggi, namun kecepatan pengembangan umumnya lebih lambat.

Pada tanggal 24 Oktober 1997, versi Linux yang stabil saat itu adalah 2.0.31, dan versi pengembangan terakhirnya adalah 2.1.59.2.

2 Fasilitas Linux

- multitasking: beberapa program berjalan sekaligus.
- multiuser: beberapa pemakai pada mesin yang sama sekaligus (dan **tanpa** lisensi dua-pemakai!).
- multiplatform: berjalan pada berbagai CPU yang berbeda, tidak hanya Intel.

- multiprocessor: dukungan SMP tersedia pada platform Intel dan SPARX (saat ini sedang dalam proses agar bekerja pada platform-platform lainnya), dan Linux yang digunakan dalam beberapa aplikasi loosely-coupled MP, termasuk sistem Beowulf (lihat `<http://cesdis.gsfc.nasa.gov/linux-web/beowulf/beowulf.html>`) dan the Fujitsu AP1000+ SPARC-based superkomputer.
- berjalan dalam protected mode di 386.
- memiliki proteksi memori antar proses, sedemikian sehingga sebuah program tidak dapat menyebabkan seluruh sistem down.
- permintaan menge-load executable: Linux membaca dari disket hanya bagian-bagian dari sebuah program yang memang benar-benar digunakan.
- copy-on-write pages yang dishared antar executable. Artinya beberapa proses dapat menggunakan memori yang sama untuk berjalan. Ketika seseorang mencoba menulis ke memori tsb, page tsb (bagian 4KB dari memory) disalin ke tempat lainnya. Copy-on-write memiliki dua keuntungan: menambah kecepatan dan mengurangi penggunaan memori.
- virtual memory menggunakan paging (bukan men-swapping semua proses) ke disk: ke sebuah partisi yang terpisah atau ke sebuah file dalam filesystem, atau keduanya, dengan kemungkinan menambah lagi area swapping selama runtime (yap, mereka tetap disebut area swapping). 16 dari 128 MB swapping area dapat digunakan sekaligus, secara teoritis ada 2 GB swap space dapat digunakan. Mudah menambahkannya bila diperlukan, dengan merubah sedikit baris dari source code.
- memory pool yang seragam untuk pemakai program dan disk cache, sedemikian sehingga semua free memory dapat digunakan untuk caching, dan penggunaan chace dapat dikurangi ketika menjalankan program yang besar.
- dinamically linked shared libraries (DLL), dan juga static library.
- core dumps untuk analisis post-mortem, memungkinkan pemakaian debugger tidak hanya ketika sedang menjalankan program namun juga setelah mengalami crashed.
- umumnya kompatibel dengan POSIX, System V, dan BSD pada source level.
- dengan modul emulasi compliant-iBCS2, kebanyakan kompatibel dengan SCO, SVR3, dan SVR4 pada tingkat biner (binary level).
- semua source code tersedia, termasuk seluruh kernel dan driver-drivernya, pengembangan tools dan semua program pemakai; dan semuanya didistribusikan secara gratis. Banyak program komersil yang disediakan untuk Linux tanpa source, tetapi semua yang asalnya gratis, termasuk seluruh sistem operasi dasar, tetap saja gratis.
- POSIX job control.
- pseudoterminals (pty's).
- emulasi 387 pada kernel sedemikian sehingga program tidak perlu melakukan emulasi matematikanya sendiri. Setiap komputer yang menjalankan Linux sepertinya memiliki math coprocessor. Tentu saja jika komputer Anda telah memiliki FPU, akan lebih baik digunakan daripada melakukan emulasi, dan bahkan Anda dapat mengkompilasi sendiri kernel Anda dan menghilangkan bagian emulasi matematika, sehingga menambah keuntungan sejumlah kecil memori.

- dapat digunakan untuk banyak keyboard nasional ataupun yang umum, dan dengan mudah bisa menambah lagi secara dinamis.
- multiple virtual consoles: bebas melakukan login melalui konsol, Anda berpindah antar session dengan menekan kombinasi tombol (tanpa perlu tergantung pada video hardware). Semuanya dialokasikan secara dinamis, sehingga Anda bisa menggunakan hingga 64.
- Mendukung beberapa sistem file yang umum, termasuk minix, Xenix, dan semua sistem V filesystems yang umum, dan memiliki sistem-file-nya sendiri yang telah dikembangkan, dan menawarkan ukuran sistem file hingga 4 TB, serta penamaan dengan panjang hingga 255 karakter.
- akses ke partisi MS-DOS (atau partisi OS/2 FAT) yang transparan melalui sistem file yang khusus: Anda tidak perlu menggunakan perintah yang khusus untuk menggunakan partisi MS-DOS, tampak sebagaimana sistem file Unix pada umumnya (kecuali untuk pembatasan nama file yang aneh, perijinan, dsb). Partisi MS-DOS 6 yang terkompres saat ini tidak berfungsi bila tanpa patch (dmsdosfs). VFAT (WNT, Windows 95) juga bisa digunakan pada Linux 2.0.
- sistem file yang khusus dan disebut UMSDOS memungkinkan Linux di instal pada sistem file DOS.
- HPFS-2 yang read-only mendukung OS/2 2.1
- Pendukung sistem file HFS (Macintosh) tersedia secara terpisah sebagai modul.
- sistem file CD-ROM yang membaca semua standar format pada CD-ROMs.
- protokol jaringan TCP/IP, termasuk ftp, telnet, NFS, dsb.
- Appletalk server
- client dan server pada Netware
- client dan server Lan Manager (SMB)
- Banyak protokol jaringan: protokol-protokol dasar yang tersedia pada pengembangan kernel yang terakhir termasuk TCP, Ipv4, Ipv6, AX.25, X.25, IPX, DDP (Appletalk), NetBEUI, Netrom, dsb. Protokol-protokol jaringan stabil yang diikutkan dalam kernel dan saat ini dianggap stabil adalah TCP, Ipv4, IPX, DDP, dan AX.25.

3 Isu-Isu Hardware

3.1 Konfigurasi Minimimal

Berikut ini merupakan konfigurasi terminimal di mana Linux mungkin berjalan: 386SX/16, 1 MB RAM, floppy 1.44 MB atau 1.2 MB, sembarang video card (+ keyboard, monitor, dsb). Seharusnya ini memungkinkan Anda melakukan boot-ing dan menguji apakah semuanya berjalan pada semua mesin, tetapi Anda tidak akan dapat melakukan hal-hal yang bermanfaat. Lihatlah `<http://rsphyl.anu.edu.au/~gpg109/mem.html>` untuk konfigurasi Linux yang minimal.

Agar bisa mengerjakan sesuatu, Anda akan memerlukan juga sejumlah space harddisk, seharusnya 5 hingga 10 MB cukup untuk setup yang sangat minim (hanya dengan perintah-perintah yang terpenting dan mungkin satu atau dua aplikasi kecil terinstal, misalnya, seperti program terminal). Ini masih sangat, sangat terbatas, dan sangat tidak nyaman, karena tidak meninggalkan ruang yang cukup untuk sekedar melakukan sesuatu, kecuali jika aplikasi Anda sangat kecil. Umumnya tidak disarankan untuk mengerjakan apapun kecuali untuk menguji apakah bisa bekerja, dan tentu juga bisa untuk memamerkan keperluan resource yang kecil.

3.2 Konfigurasi

Jika Anda akan menjalankan program-program komputasi secara intensif, seperti gcc, X, dan TeX, mungkin Anda akan menginginkan prosesor yang lebih cepat daripada 386SX/16, tetapi sebenarnya itu juga sudah cukup bila Anda sabar.

Pada prakteknya, minimal Anda memerlukan RAM 4 MB bila tidak memakai X, dan 8 MB jika memakainya. Bila Anda juga menginginkan beberapa pemakai pada saat yang sama, atau menjalankan beberapa program yang besar (misalnya kompilasi) sekaligus, Anda akan memerlukan memori lebih dari 4 MB. Dengan ukuran memori yang lebih kecil bisa saja berjalan (bahkan hanya dengan 2 MB) namun dengan memanfaatkan virtual memory (menggunakan harddisk sebagai memori yang **lambat**) dan akan bekerja demikian lambat hingga nyaris tak berfungsi. Jika Anda menggunakan banyak program sekaligus, 16 MB akan mengurangi banyaknya swapping. Jika Anda tidak menginginkan swap dalam kondisi normal, 32 MB mungkin cukup. Tapi aplikasi yang Anda jalankan rakus memori, Anda akan memerlukan lebih.

Ukuran hard disk yang Anda perlukan tergantung pada software yang Anda instal. Kumpulan utiliti, shell, dan program administrasi Unix yang normal seharusnya cukup dengan hard disk kurang dari 10 MB, di mana sebuah ruang bit digunakan untuk berbagi antar file pemakai. Untuk sistem yang lebih lengkap, dapatkan Red Hat, Debian, atau distribusi yang lainnya, dan anggaplah bahwa Anda akan memerlukan antara 60 hingga 300 MB, tergantung pada apa yang akan Anda instal dan distribusi apa yang Anda peroleh. Tambahkan space sebanyak yang Anda inginkan untuk menyimpan file-file pemakai. Dengan harga hard disk yang ada sekarang, bila Anda membeli sebuah sistem yang baru, tidak masuk akal membeli drive yang terlalu kecil. Dapatkan yang minimal berukuran 500 MB, lebih baik bila 1 GB atau lebih, dan Anda tidak akan menyesalinya.

Tambahkan memori, harddisk, prosesor yang lebih cepat, dan sebagainya sesuai dengan kebutuhan, harapan, dan anggaran Anda agar melampaui pemakaian-pemakaian yang biasa. Satu perbedaan besar antara DOS dengan Linux: penambahkan memori akan menghasilkan perbedaan yang besar, sementara pada DOS, ekstra memori tidak menghasilkan banyak perbedaan. Tentu saja hal ini berkaitan dengan keterbatasan DOS 640 KB, yang jelas-jelas tak ada pada Linux.

3.3 Pendukung hardware

CPU:

Segala sesuatu yang berjalan pada program 386 protected mode (semua model 386, 486, 586, dan 686 seharusnya berjalan. Untuk 286 dan yang dibawahnya, suatu saat mungkin akan ada sebuah kernel yang bisa dijalankan dan berukuran yang lebih kecil dan disebut ELKS (Embeddable Linux Kernel Subset), tetapi jangan mengharapkan kemampuan yang sama.

Versi untuk CPU 686xO (untuk $x = 2$ dengan MMU eksternal, 3, 4, dan 6) yang bisa dijalankan pada Amigas dan Ataris dapat diperoleh di tsx-11.mit.edu di direktori 680x). Banyak mesin DEC Alpha, SPARCs, dan PowerPC yang didukung. Port juga disiapkan untuk arsitektur ARM, StrongARM, dan MIPS. Lebih rincinya bisa diperoleh di tempat lain.

Arsitektur:

bus ISA atau EIS. Dukungan MCA (yang dipakai pada IBM PS/2) belum lengkap tetapi sedang dikembangkan (lihat atas). Bus-bus lokal (VLB dan PCI) bekerja. Linux memerlukan hardware yang lebih dibandingkan DOS, Windows, dan bahkan kebanyakan sistem operasi. Ini berarti beberapa hardware yang minim yang bisa digunakan pada sistem operasi yang keperluannya lebih sedikit bisa jadi gagal ketika dijalankan pada Linux. Linux adalah penguji memori yang sempurna ....

RAM:

Hingga 1 GB pada Intel; lebih banyak pada platform 64-bit. Beberapa orang (termasuk Linus) telah mencatat bahwa menambah memori tanpa penambahan cache pada waktu yang sama telah memperlambat mesin mereka secara ekstrim, sehingga bila Anda menambah memori dan mendapatkan mesin Anda menjadi lebih lambat, cobalah menambahkan cache lagi. Beberapa mesih hanya dapat menampung sejumlah tertentu memori tanpa peduli berapapun besarnya RAM yang terinstal (chipset yang dapat menyangga 64 MB adalah paling populer). Memori yang lebih dari 64 MB akan memerlukan sebuah paramater untuk boot-time, karena BIOS tidak dapat melaporkan lebih dari 64 MB, karena "telah cacat saat didisain."

Penyimpan data:

drive Generic AT (EIDE, IDE, kontroler HD 16 MB dengan MFM atau RLL, atau ESI) didukung sebagaimana hard disk SCSI dan CD-ROM, dengan sebuah adaptor pendukung SCSI. Kontroler Generic XT (kontroler 8 bit dengan MFM atau RLL) juga didukung. Adaptor pendukung SCSI: seri Advansys, Adaptec 1542, 1522, 1740, 27xx, dan 29xx (dengan beberapa pengecualian), Buslogic MultiMaster dan Flashpoint, kontroler NCR53c8xx-based, kontroler DPT, kontroler Qlogic ISP dan FAS, Seagate ST-01 dan ST-02, seri Future Domain TMC-88x (atau sembarang board yang berdasar pada Chip TMC950) dan TMC1660/1680, Ultrastor 14F, 24F dan 34F, Western Digital wd7000, dan sebagainya. SCSI, QIC-02, dan beberapa tape QIC-80 juga didukung. Beberapa drive CD-ROM juga didukung, termasuk Matsushita/Panasonic, Mitsumi, Sony, Soundblaster, Toshiba, ATAPI (EIDE), SCSI, dsb. Untuk model yang tepat, lihatlah HOWTO tentang kompatibilitas hardware.

Video:

VGA, EGA, CGA, atau Hercules (dan yang kompatibel) berjalan pada text mode. Untuk grafik dan X, ada juga pendukung untuk VGA normal, beberapa card super-vga (kebanyakan card-card tersebut berbasiskan ET3000, ET4000, Paradise, dan beberapa chipset Trident, S3, 8514/A, ATI MACH8/32/64, dan hercules. (Linux memakai server Xfree86 X, sehingga menentukan card-card yang didukung. Daftar penuh pendukung chipset sendiri menghabiskan sehalaman.)

Jaringan:

pendukung untuk Ethernet termasuk 3COM 503/509/579/589/595/905 (501/505/507 didukung namun tidak disarankan), AT&T GIS (neé NCR) WaveLan, kebanyakan card yang berbasis WD8390, kebanyakan card yang berbasis WD80x3, NE1000/2000 dan mayoritas klon, AC3200, Apricot 82596, AT1700, ATP, DE425/434/435/500, D-Link DE-600/620, DEPCA, DE100/101, DE200/201/202 Turbo, DE210, DE422, Cabletron E2100 (tidak disarankan), Intel EtherExpress (tidak disarankan), DEC EherWORKS 3, HP, LAN, HP PCLAN/plus, mayoritas card-card yang berbasis AMD LANCE, NI5210, ni6510, SMC Ultra, DEC 21040 (tulip), Zenith Z-Note ethernet, semua card Zircom dan semua card Cabletron selain dari E2100 tidak didukung, sesuai dengan ketidaksediaan produsen melepas informasi pemrograman secara gratis.

Pendukung FDDI akhir-akhir ini termasuk card DEF*xx* dari DEC.

Pendukung Jaringan point-to-point termasuk PPP, SLIP, CSLIP, dan PLIP.

Pendukung Limited Token Ring juga tersedia.

Serial:

Kebanyakan board yang berbasis 16450 dan 1650 UART, termasuk AST Fourport, the Usenet Serial Card II, dsb. Dukungan untuk Intelligent boards termasuk seri Cyclades Cyclom (didukung oleh produsen), seri Comtrol Rocketport (didukung oleh sang produsen), Stallion (untuk kebanyakan board; didukung oleh produsen), dan Digi (beberapa board; yang disupport oleh produsen). Beberapa hardware untuk ISDN, frame relay, dan leased line didukung.

Hardware yang lain:

SoundBlaster, ProAudion Spectrum 16, Gravis Ultrasound, mayoritas dari sound card-sound card yang lain, banyak (atau semua?) jenis bus untuk mouse (Microsoft, Logitech, PS/2), dsb.

4 Daftar-Program-dan-Software (Tidak Lengkap)

Kebanyakan tool-tool Unix dan program-program yang umum telah dibuatkan versi Linux-nya, termasuk hampir semua software GNU dan banyak X client dari berbagai sumber. Sebenarnya, porting merupakan istilah yang terlalu berat, karena banyak program yang dikompilasi diluar konteks tanpa modifikasi, atau hanya dengan sedikit modifikasi, karena track Linux POSIX yang cukup mirip. Sayang sekali, tidak ada banyak aplikasi untuk end-user sebagaimana yang kita inginkan, tapi hal ini akan segera berubah dengan cepat. Hubungi vendor untuk aplikasi Unix komersial kesayangan Anda dan tanyakan apakah mereka telah membuatkan versi Linux-nya. Berikut ini merupakan daftar tidak lengkap dari software-software yang diketahui berjalan pada Linux:

Perintah-perintah dasar pada Unix:

`ls`, `tr`, `sed`, `awk`, dsb (sebutkan saja semuanya, di Linux hampir semuanya ada kok).

Tool-tool pengembang

: `gcc`, `gdb`, `make`, `bison`, `flex`, `perl`, `rcs`, `cvs`, `prof`.

Language dan Environmentment-nya:

`C`, `C++`, `Objective-C`, `Java`, `Modula-3`, `Modula-2`, `Oberon`, `Ada95`, `Pascal`, `Fortran`, `ML`, `scheme`, `Tcl/tk`, `Perl`, `Python`, `Common Lisp`, dan banyak lagi yang lainnya.

Graphical environments:

`X11R5 (Xfree86 2.x)`, `X11R6 (Xfree86 3.x)` , `MGR`.

Editor:

`GNU Emacs`, `Xemacs`, `MicroEmacs`, `jove`, `ez`, `epoch`, `elvis` (`GNU vi`), `vim`, `vile`, `joe`, `pico`, `jed`, dsb.

Shell:

`bash` (POSIX sh-compatible), `zsh` (termasuk `ksh` compatibility mode), `pdksh`, `tcsh`, `csh`, `rc`, `es`, `ash` (kebanyakan `sh`- shell yang kompatibel digunakan sebagai `/bin/sh` oleh BSD), dan banyak lagi.

Telekomunikasi:

Taylor (BNU-compatible) `UUCP`, `SLIP`, `CSLIP`, `PPP`, `kermit`, `szrz`, `minicom`, `pcomm`, `xcomm`, `term` (menjalankan banyak shell, mengarahkan kembali aktivitas jaringan, dan memungkingkan pengendalian X, semuanya melalui sebuah line modem), `Seyon` (program komunikasi X-windows yang populer), dan tersedia beberapa paket fax dan voice-mail (menggunakan ZyXEL dan modem-modem yang lainnya). Tentu saja remote serial login juga didukung.

News and mail:

`C-news`, `innd`, `trn`, `nn`, `tin`, `smail`, `elm`, `mh`, `pine`, dsb.

Textprocessing:

`TeX`, `groff`, `doc`, `ez`, `LyX`, `Lout`, `Linuxdoc-SGML`, dsb.

Game:

`Nethack`, beberapa game `Muds and X`, dan banyak lagi yang lainnya. Salah satu dari game-game tersebut yang mewakili semua game tersebut tersedia di `tsx-11` dan `sunsite`.

Suites:

`AUIS`, Andrew User Interface System. `ez` merupakan bagian dari suite ini. Semua program ini (dan bahkan bukan yang ke seratus dari apa yang tersedia) tersedia dengan gratis. Software komersial mulai tersedia luas; tanyakan vendor software-software komersial favorit anda jika mereka menyediakan Linux.

5 Siapa saja yang menggunakan Linux?

Linux didistribusikan secara gratis, dan tidak ada yang perlu mendaftarkan kopi-an mereka ke suatu pusat hak cipta, sehingga sulit untuk mengetahui berapa banyak orang yang menggunakan Linux. Beberapa perusahaan bisnis sekarang benar-benar bertahan dengan menjual dan menyediakan Linux (dan relatif sedikit pengguna-pengguna Linux yang membeli produk dari bisnis-bisnis tersebut), dan Linux newsgroup merupakan salah satu fasilitas internet yang memiliki pembaca terbanyak, sehingga jumlahnya mungkin jutaan, namun angka yang tepat sulit diperoleh. Bagaimanapun, seseorang dengan beraninya, Harald T. Alvestrand <mailto:Harald.T.Alvestrand@uninett.no>, telah memutuskan untuk mencoba menghitungnya. Jika anda ingin dihitung sebagai pengguna Linux, silakan gunakan web form yang tersedia di <http://counter.li.org/> Atau, anda bisa mengirim pesan ke <linux-counter@uninett.no> dengan subyek berikut: 'I use Linux at home', 'I use Linux at work', atau 'I use Linux at home and at work'. Dia juga menerima registrasi 'third-party'; tanyakan padanya untuk detilnya.

Dia mengirimkan hasil hitungannya ke <news:comp.os.linux.misc> tiap bulan; tersedia juga di <http://counter.li.org>.

6 Cara Memperoleh Linux

6.1 Anonymous FTP

Untuk dokumentasi Linux yang di-redistribusi secara gratis, lihatlah Linux Documentation Project Sites di <ftp://sunsite.unc.edu/pub/Linux/docs/LDP/> dan <http://sunsite.unc.edu/LDP/> Tetaplah ikuti newsgroup <news:comp.os.linux.announce> untuk pengembangan yang lebih jauh. Minimal site-site anonymous ftp berikut memiliki Linux.

```
Textual name                   Numeric address  Linux directory
=============================  ===============  ===============
tsx-11.mit.edu                 18.172.1.2       /pub/linux
sunsite.unc.edu                152.2.22.81      /pub/Linux
ftp.funet.fi                   128.214.248.6    /pub/Linux
net.tamu.edu                   128.194.177.1    /pub/linux
ftp.mcc.ac.uk                  130.88.203.12    /pub/linux
src.doc.ic.ac.uk               146.169.2.1      /packages/linux
fgb1.fgb.mw.tu-muenchen.de     129.187.200.1    /pub/linux
ftp.informatik.tu-muenchen.de  131.159.0.110    /pub/comp/os/linux
ftp.dfv.rwth-aachen.de         137.226.4.111    /pub/linux
ftp.informatik.rwth-aachen.de  137.226.225.3    /pub/Linux
ftp.Germany.EU.net             192.76.144.75    /pub/os/Linux
ftp.ibp.fr                     132.227.60.2     /pub/linux
ftp.uu.net                     137.39.1.9       /systems/unix/linux
wuarchive.wustl.edu            128.252.135.4    mirrors/linux
ftp.win.tue.nl                 131.155.70.100   /pub/linux
ftp.stack.urc.tue.nl           131.155.2.71     /pub/linux
srawgw.sra.co.jp               133.137.4.3      /pub/os/linux
cair.kaist.ac.kr                                /pub/Linux
ftp.denet.dk                   129.142.6.74     /pub/OS/linux
NCTUCCCA.edu.tw                140.111.1.10     /Operating-Systems/Linux
nic.switch.ch                  130.59.1.40      /mirror/linux
sunsite.cnlab-switch.ch        193.5.24.1       /mirror/linux
cnuce_arch.cnr.it              131.114.1.10     /pub/Linux
ftp.monash.edu.au              130.194.11.8     /pub/linux
ftp.dstc.edu.au                130.102.181.31   /pub/linux
ftp.sydutech.usyd.edu.au       129.78.192.2     /pub/linux
```

Beberapa site merupakan mirror dari site-site yang lain. Silakan gunakan site yang terdekat (secara network tentunya) ke Anda bilamana mungkin. `sunsite.unc.edu` dan `ftp.informatik.tu-muenchen.de` menawarkan pelayanan `ftpmail`. Kirimlah e-mail ke `<ftpmail@sunsite.unc.edu>` atau `<ftp@informatik.tu-muenchen.de>` untuk memperoleh panduan dalam mendownload Linux. Bila masih bingung, coba lihatlah ke `<ftp://sunsite.unc.edu/pub/Linux/distributions/>`, tempat beberapa distribusi ditawarkan. Red Hat Linux dan Debian tampaknya menjadi distribusi yang paling populer saat ini, minimal di U.S.

6.2 CDROM

Banyak orang-orang yang sekarang menginstal Linux dari CDROM. Distribusi-distribusi software Linux telah berkembang hingga ratusan MBs, sehingga mendownload dengan modem 28.8 membutuhkan waktu yang **lama**. Pada dasarnya ada dua cara untuk memperoleh distribusi Linux pada CDROM: sebagai bagian dari salinan site FTP, atau langsung dari produsen. Jika anda memilih yang salinan, anda selalu akan memperoleh distribusi-distribusi yang nyaris berbeda untuk dipilih, tetapi biasanya support tidak diikutkan.

Ketika anda membeli sebuah distribusi langsung dari vendor, anda biasanya akan memperoleh satu distribusi, namun anda biasanya mendapatkan beberapa macam support, biasanya support untuk menginstal.

(

Catatan penterjemah:

Linux Indonesia juga menyediakan CD Linux, infonya dapat dilihat di `<http://www.linux.or.id>`

)

6.3 Metode lainnya untuk mendapatkan Linux

Ada banyak BBS's yang memiliki file Linux. Daftar BBS ini kadang-kadang dikirimkan ke `comp.os.linux.announce`. Tanyakan ke teman dan user group, atau beli saja distribusi komersil. Daftar ini tercantum dalam distribusi Linux HOWTO, yang tersedia di `<ftp://sunsite.unc.edu/pub/Linux/docs/HOWTO/distribution-HOWTO>`, dan dikirimkan secara teratur ke `<news:comp.os.linux.annouce>` newsgroup.

7 Mulai dengan Linux

Sebagaimana yang telah disebutkan pada bagian awal, Linux tidak diatur secara terpusat. Karenanya, tidak ada "kantor" dimana kita bisa menunjuknya, dan menyebutnya "Itu Linux." Malahan, ada banyak "distribusi" yang kurang lebih melengkapi koleksi software yang dikonfigurasi dan dipaket sedemikian sehingga dapat digunakan untuk menginstal sistem Linux.

Hal pertama yang perlu Anda lakukan adalah mencari dan membaca daftar FAQ (*Frequently Asked Questions*, Pertanyaan-pertanyaan yang sering kali ditanyakan) dari salah satu site FTP, atau menggunakan salinan Usenet FAQ yang biasa dipakai(yakni `rtfm.mit.edu`). Dokumen ini memiliki banyak instruksi yang harus dilakukan ketika mulai, file-file yang anda perlukan, dan bagaimana memecahkan kebanyakan masalah-masalah yang umum (selama instalasi atau yang lainnya).

(

Catatan penterjemah:

FAQ dalam bahasa Indonesia tersedia di `<http://www.linux.or.id/faq>`

)

8 Status Hukum Linux

Meskipun Linux disuplai dengan source code yang lengkap, ia merupakan software yang memiliki hak cipta, bukan public domain. Namun, tersedia secara gratis dibawah GNU General Public License, yang kadang-kadang diistilahkan sebagai "copyleft". Lihatlah GPL untuk informasi lebih lanjut. Program yang berjalan pada Linux masing-masing memiliki hak ciptanya masing-masing, meskipun biasanya menggunakan GPL. X menggunakan hak cipta MIT X, dan beberapa utiliti di bawah hak cipta BSD. Dalam banyak hal, semua software pada site FTP didistribusikan secara gratis (jika tidak maka seharusnya tidak ada di sana).

9 Berita Tentang Linux

Sebuah majalah bulanan, disebut *Linux Journal*, telah diluncurkan lebih dari tiga tahun yang lalu. Didalamnya termasuk artikel-artikel yang ditujukan untuk kebanyak level yang terlatih, dan ditujukan untuk membantu semua pemakai Linux. Biaya pendaftaran untuk satu tahun adalah $22 di U.S., $27 di Canada dan Mexico, dan $32 di tempat lainnya, dibayar dalam mata uang US. Formulir pendaftaran dapat dikirimkan melalui emai ke subs@ssc.com, atau di-fax ke +1-206-782-7191, atau menelepon ke +1-206-782-7733, atau dikirimkan ke

```
Linux Journal,
PO BOX 85867,
Seattle,
WA 98145-1867 USA.
```

SSC memiliki PGP public key yang disediakan untuk mengenkripsi e-mail anda untuk mengamankan nomor credit card Anda; tunjuklah info@ssc.com untuk mendapatkan key tersebut.

Ada beberapa Usenet newsgroups untuk diskusi Linuz, dan juga beberapa mailing list. Lihatlah Linux FAQ untuk informasi lebih lanjut tentang mailing list atau pada site FTP).

Newsgroup `<news:comp.os.linux.announce>` merupakan newsgroup yang memiliki seorang moderator untuk pengumuman seputar Linux (program baru, perbaikan bug, dsb).

Newsgroup `<news:comp.os.linux.answer>` merupakan newsgroup yang memiliki seorang moderator ke mana FAQ, dokumen HOWTO, dan dokumentasi Linux yang lainnya dikirimkan.

Newsgroup `<news:comp.os.linux.admin>` merupakan newsgroup tanpa moderator untuk diskusi tentang administrasi sistem Linux.

Newsgroup `<news:comp.os.linux.development.system>` merupakan newsgroup tanpa moderator yang spesifik untuk diskesi tentang pengembangan **kernel** Linux. Pertanyaan hanya tentang pengembangan yang seharusnya didiskusikan di sini hanya yang sangat berkaitan erat dengan kernel. Pertanyaan-pertanyaan pengembangan lainnya mungkin membangkitkan pertanyaan-pertanyaan pengembangan Unix dan seharusnya malah diarahkan ke group comp.unix, kecuali jika merupakan pertanyaan aplikasi yang sangat spesifik Linux, dimana seharusnya diarahkan ke comp.os.linux.development.apps.

Newsgroup `<news:comp.os.linux.development.apps>` merupakan newsgroup tanpa moderator yang dikhususkan untuk diskusi tentang hal-hal yang berkaitan dengan pengembangan aplikasi. Newgroup ini bukan untuk diskusi tentang dimana mendapatkan aplikasi Linux, ataupun forum diskusi untuk orang-orang yang berminat melihat aplikasi-aplikasi Linux.

Newsgroup `<news:comp.os.linux.hardware>` adalah untuk pertanyaan-pertanyaan Linux khusus hardware.

Newsgroup `<news:comp.os.linux.networking>` untuk pertanyaan-pertanyaan Linux yang khusus tentang pengembangan dan setup jaringan.

Newsgroup `<news:comp.os.linux.x>` adalah untuk pertanyaan-pertanyaan Linux khusus tentang X Windows.

Newsgroup `<news:comp.os.linux.misc>` merupakan pengganti comp.os.linux, dan berarti artinya untuk sembarang diskusi yang tidak termasuk dimana-mana. Secara umum, jangan tertukar antar newsgroup Linux. Pertukaran berita yang mungkin hanyalah pengiriman yang hanya kadang-kadang saja antar group yang tidak bermoderator dengan `<news:comp.os.linux.announce>`. Maksud dari pemecahan group yang lama comp.os.linux menjadi banyak group adalah untuk mengurangi lalu lintas dalam tiap group. Yang tidak mengikuti aturan ini akan disalahkan tanpa maaf ... Linux di web pada URL `<http://sunsite.unc.edu/LDP>`.

(

Catatan penterjemah:

> Linux Indonesia ada di `<http://www.linux.or.id>`

)

10 Masa Depan Linux

Setelah peluncuran Linux 1.0, pekerjaan dilakukan pada beberapa pengembangan. Linux 1.2 termasuk pemercepat pengakses disk, perbaikan TTY, pengembangan virtual memory, pendukung beberapa platform, quotas, dan lain-lain.

Linux 2.0, versi stabil yang sedang paling baru, bahkan memiliki beberapa tambahan, termasuk banyak perbaikan performa, beberapa protokol jaringan baru, implementasi TCP/IP yang tercepat di dunia, dan lebih, bahkan lebih lagi. Semakin tinggi performanya, lebih banyak protokol jaringannya, dan lebih banyak device driver yang akan tersedia pada Linux 2.2. Bahkan dengan lebih dari 3/4 juta baris kode dalam kernel, ada banyak kode yang belum tertulis, apalagi dokumentasi.

Bergabunglah dengan milis `<mailto:linux-doc@vger.rutgers.edu>` jika anda berminat memberi kontribusi pada dokumentasi. Kirimlah e-mail ke majordomo@vger.rutgers.edu yang berisi sebaris tunggal kata "help" pada tubuh (**bukan** pada subyek) pesan.

11 Tentang Dokumen ini

Dokumen ini disusun oleh Michael K. Johnson `<mailto:johnsonm@redhat.com>`. Silahkan kirimkan email ke penulis dengan komentar, betapapun kecilnya. Penulis tidak mungkin bekerja memperbaiki dokumen ini dengan baik tanpa pertolongan Anda. Lebih kurangnya salinan dari dokumen ini selalu dapat diperoleh pada `<http://sunsite.unc.edu/LDP/>`

(

Catatan penterjemah:

> Dokumen ini diterjemahkan oleh Utari Wijayanti < `<mailto:oet@bogor.wasantara.net.id>`, bila terdapat kesalahan penerjemahan mohon menghubungi penterjemah.

)

12 Merk dagang

Semua merk yang disebutkan dalam dokumen ini dimiliki oleh pemiliknya. Tidak ada jaminan tentang informasi dalam dokumen ini. Gunakan dan distribusikan dengan risiko anda sendiri. Isi dari dokumen ini termasuk public domain, tetapi bila Anda mengutip dari dokumen ini mohon untuk menyebutkan sumbernya.