

DENGAN 2 DVD!

EDISI 06/2008 | HARGA Rp40.000 [Luar Sumatra-Jawa-Bali: Rp44.000]

INFO LINUX

NETWORKING, SYSTEM ADMINISTRATION, AND MORE

www.infolinux.web.id

SPECIAL UBUNTU!

Ubuntu 8.04 LTS

- Kemudahan menginstalasi Ubuntu di Windows
- Dukungan yang baik dari Canonical dan komunitas



Mandriva Linux 2008.1



- ✓ Dilengkapi dengan aplikasi parental control
- ✓ Tampilan desktop menawan dan mudah digunakan

Serba-serbi Distro Ubuntu

Ulasan lengkap tentang Ubuntu. Mulai dari sejarah, distro turunan, hingga cara menambahkan paket di Ubuntu ▶28

Web Server Buatan Sendiri

Bosan dengan web server yang sudah ada? Mari buat sendiri web server yang sesuai dengan kebutuhan Anda ▶66

Tahapan Instalasi Ubuntu 8.04

Step-by-step instalasi Ubuntu pada suatu partisi atau instalasi Ubuntu di Windows ▶74

DVD

DATABASE

BiblioteQ 5.02

Aplikasi gratis untuk merapikan koleksi buku di perpustakaan

INTERNET

Thunderbird 2.0.0.14

Menerima dan mengirimkan e-mail dengan mudah, cepat, dan aman

MULTIMEDIA

VideoDB 2.3.0

Susun rapi koleksi film di komputer, buat katalognya

DESKTOP

Enlightenment 0.16.8.13

Window Manager yang menyediakan 2048 desktop siap pakai

PERMAINAN

The Battle for Wesnoth

Permainan strategi menguasai wilayah musuh atau Anda yang dikuasainya



IKLAN

PEMIMPIN UMUM

Mario Alisjahbana

PEMIMPIN REDAKSI

Rusmanto Maryanto

REDAKTUR SENIOR

Anton R. Pardede, Effendy Kho

SIDANG REDAKSI

Supriyanto (Koord.), Alexander P.H. Jularto, Bonafacius S. Ryanto, Denie Kristiadi, Rully Novrianto, Sasongko R.A. Prabowo, Suherman, Wawa Sundawa, Yanuar Ferdian

KONTRIBUTOR

Budi Rahardjo, I Made Wiryana, Michael S. Sunggiardi, Noprianto, Ria Canseria

PRA PRODUKSI

Arie Ishami, Renny Fitriastuti

TATA LETAK & DESAIN GRAFIS

Dhany Sudharmanto, Lely Yulaena, Mardiana

SEKRETARIAT REDAKSI

Evawani U. Putri

IKLAN

Thomas H. Waskita (Manajer), Imam Ariyanto, Indran B. Spto, Meladi Krisbiono

PEMASARAN, PROMOSI & KEGIATAN

Setyo (Manajer)

SIRKULASI & DISTRIBUSI

Purwaluyo (Manajer)

KEUANGAN

Deetje Monoarfa (Manajer), Albert Sulisty, Ngafiv, Tety Winarni, Untung

PERSONALIA & UMUM

Ekawati (Koord.), Suhaedin, Supandi

PENERBIT

PT InfoLINUX Media Utama

ALAMAT

Gedung Warta Lt. 4

Jl. Kramat IV No. 11, Jakarta Pusat-10430
Telp: (021) 315-3731, Fax: (021) 315-3732

PENCETAK

PT Dian Rakyat, Jakarta

Semua tip yang ada di dalam majalah ini gunakan atas risiko Anda sendiri. Kami tidak bertanggung jawab atas segala kehilangan data atau kerusakan pada komputer, alat-alat, atau software yang Anda miliki ketika menggunakan tip atau saran tersebut.

Linux merupakan trademark terdaftar dari Linus Torvalds. Linux di sini adalah pemendekan dari GNU/Linux. Semua trademark lainnya merupakan hak masing-masing pemiliknya.

PINPOINT PUBLICATIONS InfoLINUX diterbitkan bulanan oleh Pinpoint Publications. Pinpoint Publications juga ikut menerbitkan majalah komputer bulanan PC Media, tabloid dwi-mingguan PC Mild, Buku Mini PC Media, dan Buku Mini InfoLINUX. Dilarang mereproduksi seluruh atau sebagian materi di media ini dalam bentuk dan dengan tujuan apapun. Pinpoint Publications tidak terafiliasi dengan perusahaan atau produk yang diuji coba di InfoLINUX. Seluruh staf InfoLINUX tidak memiliki investasi pada perusahaan atau produk yang diuji coba. Hasil uji coba produk yang dimuat di InfoLINUX tidak terkait dengan iklan atau hubungan bisnis perusahaan/produk tersebut dengan InfoLINUX. Kecuali disebutkan, uji coba dilakukan InfoLINUX pada produk dan layanan yang tersedia pada saat ini. Kami, di Pinpoint Publications, menjunjung tinggi nilai integritas. Untuk itu, dalam menjalankan tugasnya seluruh staf kami tidak dibenarkan menerima atau meminta imbalan dalam bentuk apapun dari relasi/narasumber.

RELEASE PARTY DAN ROADSHOW

Dua pengembang distro Linux yang sedang berkembang dan populer di dunia dan Indonesia, Ubuntu dan BlankOn, merilis versi terbarunya di akhir April lalu. Canonical Ltd. sebagai pengembang Ubuntu merilis Ubuntu 8.04 Hardy Heron, lalu diikuti Yayasan Penggerak Linux Indonesia (YPLI) bersama Yayasan Ubuntu Indonesia merilis BlankOn 3 Lontara.

Komunitas pengguna dan pengembang kedua distro itu mengenalkan Ubuntu dan BlankOn kepada masyarakat luas dalam acara Hardy Release Party atau HRP dan Roadshow Linux untuk Pendidikan. Pesta rilis dan *roadshow* itu telah dan akan berlangsung di berbagai kota di seluruh Indonesia pada Mei-Juni-Juli 2008.

Beberapa varian Ubuntu 8.04, kami sertakan dalam DVD-1 edisi ini, sedangkan BlankOn 3 akan kami sertakan dalam DVD edisi berikutnya, karena keterbatasan ruang DVD. BlankOn 3 merupakan distro turunan Ubuntu 8.04 yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna komputer di Indonesia. CD BlankOn 3 menyertakan paket-paket yang mendukung beberapa format multimedia, seperti audio MP3, video MPEG, dan DVD. BlankOn 3 juga menyertakan Inkscape sebagai pengganti CorelDraw atau FreeHand, *software* akuntansi GnuCash dan manajemen proyek Planner.

Semua itu belum disertakan dalam CD Ubuntu secara *default*, tapi bisa dinikmati jika Anda menginstal CD Ubuntu lalu meng-*update* atau menginstal paket-paket tambahan dari server Ubuntu di Internet atau DVD *repository*-nya. Jika Ubuntu memiliki varian Kubuntu dan lain-lain, BlankOn 3 keluar dengan dua varian, yaitu "standar" untuk komputer setara Pentium Celeron atau yang lebih baru dan "minimalis" untuk komputer dengan spesifikasi di bawahnya.

Kami juga menyertakan DVD Mandriva 2008.1 *full version free edition* dalam DVD-2 edisi ini, yang dilengkapi dua ISO CD Mandriva One (Live-CD) 2008.1 KDE dan XFCE. Mandriva sudah dikenal dengan kemudahan dan kelengkapannya. Mungkin karena itu kami belum mendengar akan ada *release party* atau acara sejenis untuk menyambut kehadiran versi baru Mandriva di Indonesia. Selamat mencicipi dan menentukan pilihan sesuai kebutuhan Anda! ■



Rusmanto Maryanto [rus@info-linux.co.id]

KONTAK

REDAKSIONAL E-mail: redaksi@info-linux.co.id, **Telepon:** (021) 315-3731 ext. 127-131

CD BERMASALAH E-mail: redaksi@info-linux.co.id, **Telepon:** (021) 315-3731 ext. 127

BERKONTRIBUSI NASKAH submissions@info-linux.co.id atau redaksi@info-linux.co.id

ALAMAT ADVERTISING E-mail: iklan@info-linux.co.id, **Telepon:** (021) 315-3731 ext. 105-107

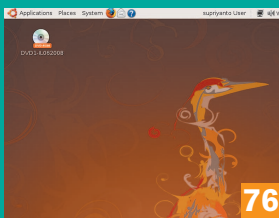
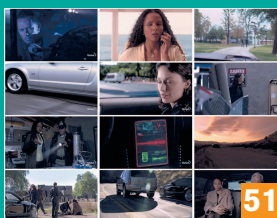
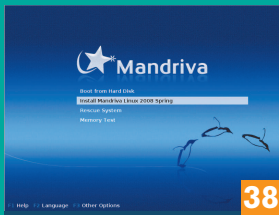
MAILING-LIST PEMBACA pembaca@info-linux.co.id, **Pendaftaran:** pembaca-subscribe@info-linux.co.id

BERLANGGANAN ATAU PEMESANAN EDISI-EDISI SEBELUMNYA

E-mail: sirkulasi@info-linux.co.id, **Telepon:** (021) 4682-6816, 7079-6499, **Faksimili:** (021) 4682-8919

INFO **LINUX**

Edisi 06/2008



[3] Editorial

[4] Indeks

Aktual

- [5] Ontario Linux Fest 2008
- [5] Adobe Open Screen Project
- [5] Program Pelatihan Ubuntu Desktop
- [6] Picasa 2.7
- [6] Nasib Project ReiserFS Tanpa Hans Reiser
- [7] Ubuntu Open Week
- [7] OpenSolaris 2008.05

Opini

- [8] **I Made Wiryana:** Meniru Goyang Samba untuk Pemilu 2009
- [10] **Budi Raharjo:** Mencari Konten Kreatif.

- [12] **Michael S. Sunggiardi:** Mari Kita Ikuti Aturan

[14] Surat Anda

Testilinux

- [16] Linux, Sistem Operasi Masa Depan

Distro

- [19] Mandriva 2008.1
- [19] Ubuntu 8.04

Software

- [20] Geany 0.14
- [20] Transmission 1.11

Game

- [22] Atanks 2.9
- [22] Widelands Build 12

Buku

- [23] Linux System Programming
- [23] Professional Xen Virtualization
- [23] Ubuntu Linux Toolbox

Software Pilihan

- [24] Enlightenment 0.16.8.13
- [25] ZABBIX 1.4.5 / 1.5.2
- [25] The Battle for Wesnoth 1.5.0a
- [25] Midori 0.0.18
- [25] GChart 2.02
- [26] PCMan F.M 0.4.0
- [26] BiblioteQ 5.02
- [26] Mozilla Thunderbird 1.5.0.14 / 2.0.0.14
- [26] Textpatter
- [27] Frepple 0.5.0
- [27] VideoDB 2.3.0 / 3.0.0 Beta 5
- [27] drraw 2.2a5
- [27] gmusicbrowser 0.964

Utama

- [28] Serba-serbi Ubuntu

Bisnis

- [36] Berbisnis Jasa Kargo dan Ekspedisi dengan Linux

Praktik Instan

- [38] Instalasi dan Konfigurasi Mandriva 2008.1

Komunitas

- [42] Launching Kluwek Berlangsung Meriah
- [42] Roadshow Linux Dimulai dari Tuban

Warnux

- [44] BIOS, Billing Warnux Open Source
- [46] Daftar Warnet Berbasis Linux di-Indonesia

Tutorial

- [48] Membuat Generator Thumbnail Sheet dengan Mplayer
- [52] Membuat Control Panel Sendiri: Network
- [60] Forum Ekstrim dengan XMB
- [66] Membangun Web Server Sendiri

Workshop

- [72] Bermain dengan Fungsi Tanggal dan Waktu
- [74] Instalasi Ubuntu 8.04 (Hardy Herron)

[78] Info Harga

[80] Kuis InfoLINUX

[82] Edisi Mendatang

IKLAN

Ontario Linux Fest 2008



Ontario Linux Fest telah diumumkan untuk diadakan pada 25 Oktober 2008 mendatang. Bercermin dari kilas balik yang dialami pada tahun lalu, rencana Linux Fest untuk bulan Oktober ini kelihatannya akan sangat sukses.

Ontario Linux Fest merupakan sebuah acara yang melibatkan banyak orang dengan jenis pekerjaan berbeda, yang di antaranya para profesional, pelajar, dan juga para peminat Linux dan *open source*.

Lokasi untuk Ontario Linux Fest 2008 akan digelar di “Days” Hotel dan Conference Center, Toronto Airport East. Jika pada tahun lalu Anda menghadiri Ontario Linux Fest, mungkin nanti Anda akan menemukan suatu hal yang dirasa telah familiar, seperti “Hands On Demo Room” dan “Birds of a Feather Sessions”.

Area pameran dan paviliun *dot-org* yang ada pada edisi tahun lalu, juga dibuat pada edisi tahun ini.

Untuk membuat segalanya terlihat lebih menarik, ruang presentasi ketiga akan ditambahkan. Hal ini akan membuat Anda dapat memilih lebih banyak topik serta pembawa acara.

Konferensi didesain untuk menyediakan informasi dengan beragam topik yang menarik dari dunia Linux dan *open source*, seperti berita tentang sosial, hukum, teknik, dan motivasi. Ini merupakan acara yang bagus, di mana Anda dapat bertemu dan bersosialisasi dengan orang-orang baru pada Welcome Party dan Wrap-up Reception. Ontario Linux Fest memiliki model Ohio Linux Fest, dan diorganisasi oleh Richard Weait dan John Van Onstrand. Ohio LinuxFest mengambil *setting* tempat di Columbus, Ohio, USA. ■

Adobe Open Screen Project

Adobe membuat sepasang pengumuman besar yang berhubungan dengan sifat *open* dan keterbukaan dari Flash Player. Dimulai pada 30 April 2008, tidak akan ada batasan lagi untuk penggunaan spesifikasi SWF atau spesifikasi FLV dan F4V.

Sebelumnya untuk tujuan melihat spesifikasi SWF, Anda harus memasukkan perjanjian lisensi untuk tidak menggunakannya sebagai pemain lawan. Namun jika tertarik dalam mengembangkan fitur dari Flash Player, maka semua batasan yang ada akan dihapuskan sebagai

bagian dari yang disebut sebagai Open Screen Project. Tujuan dari project ini adalah untuk mengaktifkan sebuah lingkungan yang dapat berjalan secara konsisten diberbagai macam perangkat dan *desktop*.

Sebagai bagian dari project, versi selanjutnya dari Flash Player dan ADOBE AIR adalah tidak akan memiliki biaya lisensi. Dengan publikasi tersebut, maka setiap pengguna dapat dengan mudah mengostumisasi dan menghubungkan Flash Player dan Adobe AIR untuk *device* yang spesifik. ■



Adobe

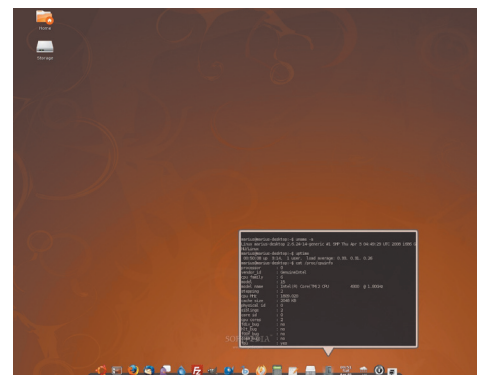
Program Pelatihan Ubuntu Desktop

Bagi pengguna yang ingin mendalami Ubuntu, Canonical telah mengadakan program Ubuntu Desktop Training. Program ini merupakan cara yang baik bagi perusahaan dan pengguna desktop rumahan untuk dapat mempelajari dan menggunakan Ubuntu.

Billi China, manajer training Canonical menjelaskan, kalau training ini didesain dengan pandangan yang mengikutinya adalah pengguna baru, sehingga mereka akan meng-

alami pengalaman pertama yang mengesankan tentang mudahnya menggunakan Ubuntu dan *free software* untuk kegiatan kerja sehari-hari.

Namun, program Pelatihan Ubuntu Desktop ini tidaklah gratis. Anda dapat membeli tiket pelatihan Ubuntu Desktop ini di shop.canonical.com dengan harga US\$100. ■



Mandriva

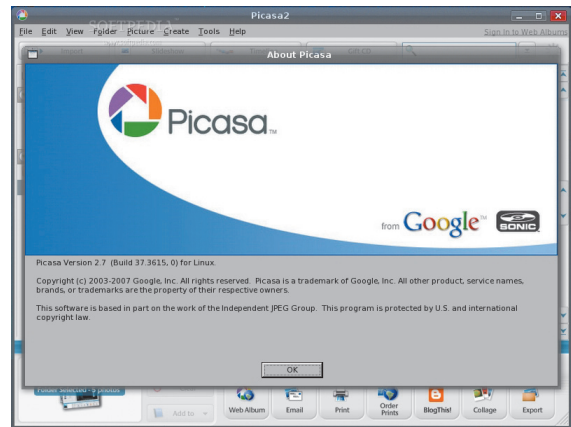
Pihak Mandriva telah merilis versi terbaru dari distro mereka, yakni Mandriva Linux 2008.1 pada 9 April 2008. Sejumlah aplikasi terbaru seperti utiliti *parental control*, *elisa multimedia center*, *codeina framework*, dan *pulse audio framework* telah disertakan pada rilis ini. Versi ini juga menawarkan lebih banyak kemudahan dan lebih *powerful* dari versi sebelumnya.

Puppy

Berselang enam bulan setelah rilis Puppy 3.01, Puppy Linux kembali hadir dengan versi barunya, yakni Puppy 4.00. Distro ini dikompilasi dari *source* dengan menggunakan project T2, sehingga ukuran distro Puppy 4.00 menjadi lebih kecil. Versi terbaru Puppy ini juga sudah mengganti GTK1 dan Tcl/Tk dengan GTK2 untuk menyediakan lingkungan *user* yang lebih konsisten.

Picasa 2.7

Dan Kegel dan Lei Zhang, Google Software Engineers, mengumumkan perilisan dari Picasa 2.7 untuk Linux. Versi baru ini membawa paket fitur seperti web album *upload* dan *download*, lokalisasi dalam banyak bahasa, tampilan folder berbentuk hirarki, dan dukungan format RAW yang lebih baik.



Picasa untuk Linux sebenarnya adalah versi Windows yang berjalan dengan versi modifikasi Wine. Google memberikan kontribusi untuk pembangunan Wine, dengan menyewa CodeWeavers untuk mengembangkan Wine agar dapat menjalankan Picasa 2.2 dengan baik.

Jika ingin menjalankan Picasa, pada sistem Anda harus sudah terdapat paket *glibc* ≥ 2.3 , dan kernel Linux $\geq 2.6.13$. Untuk menikmati fitur *Desktop Integration*, Anda harus memiliki desktop GNOME atau KDE dengan versi baru. Untuk fitur deteksi dan integrasi kamera, dibutuhkan kernel Linux $\geq 2.6.13$, HAL ≥ 0.56 , Libphoto2, dan GNOME Volume Manager. ■

Nasib Project ReiserFS Tanpa Hans Reiser

Hans Reiser, yang berprofesi sebagai programmer dan dikenal sebagai pengembang file sistem ReiserFS, sedang mengalami masalah. Hans ditangkap dengan tuduhan pembunuhan tingkat pertama atas istrinya yang bernama Nina Reiser. Setelah tiga hari berunding dan mengikuti masa percobaan selama enam bulan, hakim dari Alameda County, California, akhirnya telah membuat sebuah keputusan. Hans Reiser dijatuhkan hukuman kurungan penjara selama 25 tahun.

Tubuh Nina Reiser memang tidak pernah ditemukan. Namun jaksa penuntut umum menganggap tingkah laku programmer ini dengan kejadian-kejadian yang ada cukup menjadi bukti untuk menjatuhkannya hukuman. Hans juga dituduh telah mencoba menghilangkan barang bukti beberapa kali, dan sering menghindarkan diri dari polisi beberapa kali. Meski William Du Bois, pengacara Hans sudah mencoba menjelaskan tingkah laku aneh yang dimiliki kliennya, namun hakim telah mempertimbangkan penjelasan tersebut, dan pengadilan tetap memutuskan Hans ber-



salah dan menjatuhi hukuman penjara kepada Hans.

Hal ini merupakan kabar buruk bagi Hans Reiser dan komunitas Linux, karena nasib dari Reiser4, *open source* filesystem penerus sukses dari ReiserFS, kini dalam kondisi yang tidak jelas. Namun berdasarkan berita yang didapat dari beberapa sumber, *project* ReiserFS sebagai nama lama dari *project* Reiser4 direncanakan akan tetap berjalan. Kepastian ini didapat, setelah beberapa anggota tim ReiserFS memberikan komentar bahwa *project* ReiserFS akan tetap diteruskan meskipun Hans Reiser kini telah masuk penjara.

Alexander Lymin, salah seorang tim *project* ReiserFS mengatakan, meskipun saat ini sedang terjadi suatu masalah, namun *project* ReiserFS tidak akan dihentikan. Namun, Alexander mengakui kalau saat ini dirinya tidak memiliki sumber yang baik mengenai apa yang akan dikerjakan untuk saat ini. Karena pada *project* sebelumnya, Hans memegang peranan penting dalam apa yang akan dikerjakan pada *project* ReiserFS. Semoga saja hal ini tidak menjadi akhir dari *project* ReiserFS. ■

Ubuntu Open Week

Beberapa waktu lalu, telah diadakan sebuah acara untuk para komunitas Ubuntu, yaitu Ubuntu Open Week. Ubuntu Open



ubuntu

Week kali ini telah diadakan mulai 28 April 2008-3 Mei 2008, yang mengambil tempat di saluran #ubuntu-classroom di IRC. Jika pada saat itu Anda turut berpartisipasi, maka akan mendapatkan pengetahuan tentang Ubuntu, berbicara dengan beberapa *developer* kunci dari project Ubuntu, mengetahui hubungan antara komunitas dengan Canonical, dan berpartisipasi dalam Q&A terbuka dengan Mark Shuttleworth.

Terdapat banyak sesi dalam Ubuntu Open Week ini. Sesi pertama adalah sesi pembuka atau sesi selamat datang dengan judul "Welcome to Ubuntu Open Week! with Jono Bacon". Sesi yang kedua ditemani oleh Lars Wirzenius yang membawakan tema menggunakan *piuparts* untuk mengetes paket yang ada. Sesi selanjutnya, yaitu laporan tentang bug oleh Brian Murray.

Masih terdapat sejumlah sesi lainnya dalam acara Ubuntu Open Week yang akan sangat berguna untuk menambah pengetahuan tentang Ubuntu. Selain itu, hal ini juga membuka kesempatan untuk mendapatkan jaringan relasi yang luas dengan sesama anggota komunitas.

Sayangnya, tidak ada keterangan lebih lanjut kapan acara Ubuntu Week ini akan diadakan kembali. Keterangan lebih lanjut mengenai Ubuntu Open Week dapat dilihat pada url <https://wiki.ubuntu.com/UbuntuOpenWeek>. ■

Slackware

Slackware, salah satu distro tertua yang ada di dunia Linux, telah mengumumkan rilis terbaru mereka, yakni Slackware 12.1 pada tanggal 3 Mei 2008. Rilis terbaru ini hadir dengan sejumlah peningkatan dan *update software*, serta teknologi terbaru. Beberapa aplikasi terbaru yang disertakan, antara lain, KDE 3.5.9, Pidgin 2.4.1, The GIMP 2.4.5, dan Thunderbird 2.0.0.12.

Ubuntu

Bertepatan dengan jadwal rilis, tim Ubuntu merilis Ubuntu 8.04 pada 24 April 2008. Ubuntu 8.04 ini merupakan versi LTS (*Long-Term Support*), di mana versi desktop mendapat dukungan selama 3 tahun, dan versi server mendapat dukungan selama 5 tahun. Selain Ubuntu, dirilis juga turunan Ubuntu seperti Kubuntu 8.04, Xubuntu 8.04, Gbuntu 8.04, dan Mythbuntu 8.04.

OpenSolaris 2008.05

OpenSolaris, sebuah sistem operasi yang dibuat oleh Sun Microsystems, akhirnya telah mencapai rilis stabil pertamanya, yakni versi 2008.05. Sistem operasi ini telah banyak dinantikan oleh banyak *developer*, *sys-admin*, dan pengguna lainnya yang tertarik dengan pembuatan dan kemajuan dari sistem operasi.

OpenSolaris 2008.05 hadir dengan beberapa paket fitur baru yang akan Anda suka. Beberapa di antaranya, sebuah brand Image Packaging System (IPS) baru, dan digunakannya ZFS sebagai *default* filesystem.

Sebuah image LiveCD tunggal OpenSolaris 2008.05 dapat memudahkan Anda untuk melihat sebuah sistem operasi yang lengkap hanya dalam beberapa menit. Anda juga dapat dengan mudah menginstalasi OpenSolaris 2008.05 ini ke dalam komputer. IPS, sebuah paket manajemen sistem baru, akan membuat setiap orang dapat menginstal paket dari repositori berbasis jaringan. Mengenai ZFS, sebenarnya apa yang istimewa dari filesystem ZFS? Salah satu yang istimewa adalah Anda dapat memiliki se-

buah sistem yang memperbolehkan Anda untuk mengembalikan seluruh sistem ke tempat sebelumnya.

OpenSolaris 2008.05 hanya tersedia untuk platform x86. Jika memiliki platform yang berbeda, Anda harus menunggu lebih lama untuk rilis selanjutnya sampai rilis untuk platform yang dibutuhkan telah dibuat.

OpenSolaris dibuat berdasarkan Solaris, sebuah sistem operasi yang dibuat oleh Sun pada tahun 1991. Solaris merupakan sebuah versi System V Release 4 Unix. Project OpenSolaris dimulai pada awal tahun 2004, oleh tim yang dibuat oleh orang-orang yang melindungi aspek berbeda pada OpenSolaris, seperti

lisensi, analisis dan manajemen *source code*, *marketing*, dan sebagainya. Source code OpenSolaris secara bertahap berkembang, dimulai dengan DTrace, sebuah *tracing tool* yang digunakan untuk menyetel sistem untuk unjuk kerja dan pemanfaatan yang optimal. Kebanyakan code dirilis di bawah lisensi CDDL, yakni salah satu lisensi open source yang sudah diterima oleh Open Source Initiative. ■



I Made Wiryana

Meniru Goyang Samba untuk Pemilu 2009



Ada banyak hal yang bisa ditiru dari Brazil. Goyang dan musik Samba yang populer di dunia, sepak bola yang terkenal, dan juga bela diri Capoeira. Juga perkembangan TI di Brazil, yang telah menghasilkan bahasa pemrograman Lua dan sistem pemilu di Brazil. Brazil tidak main-main dalam urusan migrasi dari Windows ke Linux.

Ketika Pemilu 2004, saya menulis surat terbuka kepada KPU tentang penggunaan *open source* di sisi server, pengolahan tabulasi, ataupun *client*. Sayangnya, tanggapan tim KPU di media massa nasional malah menyudutkan dengan menuh aktivis *open source* memiliki agenda terselubung. Padahal pertim-bangan saya adalah untuk kepentingan nasional, bukan kepentingan aktifis atau pebisnis *open source*.

Kekhawatiran dalam surat terbuka itu telah jadi kenyataan. Pertama dengan terjadinya penerobosan sistem dan mengakibatkan defacement pada situs KPU. Keterbatasan sistem *proprietary* dan ke-terbatasan SDM menjadikan masalah sekuriti itu sulit ditambah. Kekhawatiran saya kedua terjadi kembali setelah empat tahun atau mendekati Pemilu berikutnya, yaitu ketika Amin Rais mempertanyakan

validitas hasil tabulasi pemilu 2004. Terlepas dari motif yang ada, protes tersebut sangat beralasan.

“ Untuk memulihkan kepercayaan masyarakat pada proses Pemilu, Open Source satu-satunya pilihan...” ”

Bila kita pandang sistem perhitungan merupakan rangkaian pengolahan data yang bersumber dari perhitungan suara di kotak suara, diinputkan ke komputer *client*, dikirimkan melalui teknologi jaringan dan diterima oleh sistem basis data di server KPU, maka setiap fase dari proses tersebut memiliki peluang untuk menimbulkan penyelewengan. Ketidakjelasan atau terutunya proses di tiap fase akan menimbulkan kecurigaan. Pihak yang tak

memiliki akses untuk mengetahui secara detail disain dan implementasi perhitungan akan selalu bertanya-tanya, apakah memang hasil akhir yang dikeluarkan tidak memiliki kesalahan baik sengaja atau tidak.

Mesin voting Diebold, Sequoia atau beberapa mesin voting yang berbasis Windows CE memiliki *bug* yang sama sekali tidak bisa dijelaskan ke publik. Apalagi berita rilis pers Microsoft terakhir, yang menyatakan bahwa sistem operasi Microsoft memiliki suatu *backdoor* yang memungkinkan pemerintah atau penegak hukum untuk melihat sistem yang sedang berjalan dengan memanfaatkan perangkat khusus dari Microsoft.

Untuk memulihkan kepercayaan masyarakat pada proses Pemilu, solusi *open source* adalah satu-satunya pilihan yang dapat dilakukan. Tidak ada cara lain, kalau memang pemerintah serius untuk mengembalikan kepercayaan publik kepada mekanisme Pemilu. Juga perangkat lunak yang digunakan untuk *data entry*, tabulasi, dan hingga perhitungan air seharusnya terbuka kepada publik. Bila ada pihak yang meragukan proses perhitungan, dapat melakukan auditing sendiri ataupun pihak ke-3.

Brazil melalui Electoral Supreme Court memutuskan bahwa untuk Pemilu 2008 akan menggunakan 430.000 mesin pemilihan suara yang menggunakan GNU/Linux dengan aplikasi *open source* untuk perhitungan suaranya. Sebelumnya Pemilu di Brazil menggunakan sistem yang menggunakan VirtuOS dan MS Windows CE. Perubahan ini karena untuk memenuhi persyaratan hukum untuk keamanan dan akuntabilitas sistem. ■

IKLAN

Budi Rahardjo

Mencari Konten Kreatif



Pemanfaatan teknologi informasi diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada negara kita. India memanfaatkan hal ini dengan mengembangkan industri *software* dan *outsourcing* pekerjaan yang terkait dengan teknologi informasi. China memilih industri perangkat keras (*hardware*) atau komponen elektronik sebagai celah yang mereka

manfaatkan.

Bagaimana dengan Indonesia? Apakah kita akan meniru India dan China untuk terjun ke dunia *software* atau *hardware*? Atau mungkin kita harus memilih celah yang lain?

Sebelum memutuskan hal tersebut perlu kita perhatikan mengapa India dan China memilih bidang tersebut. India sangat kuat dalam bidang pendidikan matematika, logika, dan bahasa Inggris. Seperti umumnya bangsa Asia, ilmu pasti seperti matematika sangat mendapat perhatian di sekolah-sekolah. Sebagai negara bekas jajahan Inggris, bahasa Inggris sangat melekat di mereka. Bahkan ada yang mengatakan bahwa bahasa Inggris yang digunakan di India lebih baik daripada yang digunakan di Inggris. Lihat saja banyaknya karya sastra yang ditulis oleh orang India. Pemilihan dunia *software* bagi India merupakan hal yang natural karena dasar yang dibutuhkan dalam ilmu *software* adalah matematika dan logika. Bahasa

Inggris memudahkan mereka dalam hal literatur dan komunikasi.

China mengambil industri manufaktur yang terkait dengan *hardware* karena banyak hal. Salah satunya adalah ketersediaan tenaga kerja dengan upah yang murah. Ada yang mengatakan bahwa ketidak-

pedulian mereka dengan lingkungan juga menyebabkan mudahnya membuat pabrik di sana.

Mari kita melihat diri kita sendiri. Tampaknya jika kita harus beradu dengan India dan China, kita akan kalah telak. Fondasi dan kondisi kita tidak memungkinkan untuk bertarung dengan mereka di dunia yang mereka sudah kuasai.

Bisa saja kita terjun ke dunia *software* dan *hardware*, tetapi levelnya masih kecil untuk memberikan kontribusi yang signifikan kepada pemasukan devisa.

Celah mana dari dunia teknologi informasi yang bisa dimanfaatkan oleh Indonesia? Ada sebuah pendapat bahwa sebaiknya kita mencoba masuk melalui dunia konten (*content*) yang kreatif. Jika kita lihat memang bangsa Indonesia memiliki kultur, seni, tradisi yang sangat bervariasi dan menarik. Lihat saja banyaknya tarian daerah yang sangat menawan. Yang paling sederhana saja, cerita atau dongeng tradisional juga sangat banyak. Nah, bagaimana bentuk digitalisasi dari ini semua?

Ada banyak ide yang bisa dikembangkan. Sebagai contoh, *theme* dari tampilan desktop bisa menggunakan nuansa Indonesia. (Ubuntu misalnya mengambil nuansa Afrika.) Pendekatan ini telah dilakukan di tempat kami. Sendratari dan wayang mungkin suatu saat bisa dikemas dalam bentuk hologram, sehingga kita bisa mengekspor tarian via Internet. Bayangkan jika ini bisa terjadi, orang di Belanda bisa menyaksikan pagelaran di Prambanan secara 3D melalui internet. Tentu saja harus ada bisnis yang digelar di atas ini

“Sebagai contoh, theme dari tampilan desktop bisa menggunakan nuansa Indonesia...”

semua sehingga semuanya bisa menghasilkan devisa bagi negara kita.

Rasanya konten kreatif merupakan celah pemanfaatan teknologi informasi yang paling potensi buat kita. Nah, konten kreatif khas Indonesia apalagi yang bisa kita garap untuk menghasilkan devisa? Punya ide? Ayo kita realisasikan! ■

IKLAN

Michael S. Sunggiardi

Mari Kita Ikuti Aturan



Bisnis komputer merupakan bisnis yang dapat membuat kita menjadi kaya dan terkenal mendadak, baik karena inovasinya maupun karena banyaknya pemakai dari jasa layanan yang kita berikan. Kehebatan bisnis komputer dan Internet sudah teruji, dengan bermunculannya “anak-anak muda” yang kaya mendadak dan menjadi sangat terkenal, seperti Bill Gates, Steve Jobs, dan lain lain.

Jika kita berbisnis “tradisional” seperti membangun pabrik, membuat toko atau membuat perusahaan, perjalanan yang harus ditempuh lumayan panjang dan tidak mudah membangun bisnis komputer atau Internet.

Dunia baru bagi generasi yang disebut generasi Internet memang sangat menjanjikan, tetapi tidak demikian bagi kita yang berada di Indonesia, karena setelah berjalan lebih dari 25 tahun, perkembangan teknologi komputer dan Internet baru saja disentuh oleh yang namanya Undang-undang Informasi Transaksi Elektronik. Kemudian dalam perjalanan malang-melintangnya Internet di Indonesia sejak 1994, banyak korban dari ketidakjelasan hukum yang ada di Indonesia.

Dimulai dari masuk ke penjaranya rekan saya yang berusaha VoIP di Bandung, lalu ada kasus pembajakan peranti lunak yang naik ke pengadilan, tetapi hakim memutuskan bebas dengan men-

yebut piranti Verbatim hanya karena melihat merk Verbatim di disket yang dipakai sebagai bukti. Kemudian rekan-rekan di Medan “digerebek” karena tidak mempunyai ijin industri, karena aturan menteri perindustrian yang tidak jelas soal merakit komputer. Demikian pula dengan pengusaha warung Internet kerap kali menjadi bulan-bulanan dari aturan yang

“**...pengusaha warung Internet kerap kali menjadi bulan-bulanan dari aturan yang serba tidak jelas...**”

serba tidak jelas, baik bagi pengusaha, maupun pihak kepolisian.

Kalau kita inventarisasi aturan yang harus dipenuhi oleh pengusaha komputer dan Internet adalah sebagai berikut: 1) Izin Usaha yang legal dengan membuat HO, TDP,

SIUP dan surat-surat sejenisnya, ke departemen terkait; 2) Izin Industri kalau memang skalanya sudah besar, tetapi aturan yang ada sedang ditinjau ulang karena dengan hanya sekitar 50 juta saja para “perakit” komputer kelas kecil sudah dikategorikan sebagai industri, dan harus membuat surat izin yang nilainya jutaan rupiah; 3) Menyertifikasi perangkat telekomunikasi ke Dirjen Postel supaya barang-barang yang beredar sudah ditera dan disesuaikan dengan aturan yang ada di Indonesia; 4) Menghormati UU Hak Atas Kekayaan Intelektual, dengan tidak menjual dan menyebarkan piranti lunak bajakan; 5) Membayar pajak-pajak dan mematuhi ketentuan perdagangan yang sudah ada.

Semua persyaratan di atas akan dengan mudah dapat dipenuhi dengan biaya yang agak lumayan, tetapi semua akan menjamin kegiatan bisnis dengan lebih aman dan tidak akan ada masalah di kedepannya. Yang sering muncul masalah saat ini adalah keengganan para pengusaha untuk mematuhi aturan yang ada, baik karena tidak tahu ataupun tidak mau tahu.

Dari ketidaktaatan terhadap aturan ini, maka bermunculan masalah penggerebekan atau *sweeping* yang menyebabkan resah dunia teknologi informasi dan kerap kali menjadi kambing hitam terhadap hambatan atas perkembangan kemajuan komputer dan Internet di Indonesia.

Aturan yang ada, selain disosialisasikan, sebaiknya dibuat sejelas-jelasnya, supaya jangan menjadi bumerang atau dimanfaatkan oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab, misalnya soal sertifikasi peralatan telekomunikasi. ■

IKLAN

Punya opini, pendapat, kritik, atau saran yang terpendam untuk InfoLINUX?

Sampaikan melalui surat ke Redaksi *InfoLINUX*, Jl. Kramat IV No. 11 Jakarta 10430 atau e-mail di Redaksi@Infolinux.co.id.

Interface digital CD/DVD majalah InfoLINUX

Sekedar usul. Bagaimana kalau isi dari setiap DVD *InfoLINUX* dibuatkan interface katalog digital dalam bentuk html, supaya konsumen lebih mudah, nyaman, dan atraktif melakukan *browsing* terhadap isi DVD berdasarkan Kategori.

Misalkan dibuat tiga buah *frame*, di mana *frame* (1) terletak dibagian atas untuk *head* (logo *InfoLINUX* dan Title/Edisi), *frame* (2) terletak di bawah *head* disebelah kiri (berisi Kategori dan *tree* dari isi Kategori), *frame* (3) terletak di bawah *head* disebelah kanan (berisi *screenshot* dan keterangan detail tentang *software* yang ditampilkan, dilengkapi juga dengan *link* ke web sumber dan *link download* yang mengarah ke paket file di dalam DVD).

Mungkin itu saja masukan dan saran dari saya. Semoga solusi yang saya usulkan ini dapat membantu para pembaca yang mungkin kehilangan majalah *InfoLINUX* kesayangannya.

Kamarudin - via e-mail

Terimakasih banyak atas usulan yang Anda berikan. *InfoLINUX* akan berusaha semaksimal mungkin untuk menghadirkan yang terbaik untuk para pembaca, termasuk untuk menghadirkan katalog digital bonus CD/DVD majalah *InfoLINUX* seperti yang Anda usulkan. Namun untuk edisi ini, katalog CD/DVD tersebut belum dapat *InfoLINUX* realisasikan terkait dengan belum dibuatnya aplikasi untuk hal tersebut. Namun *InfoLINUX* berharap, semoga usulan Anda ini dapat segera *InfoLINUX* realisasikan pada bonus DVD *InfoLINUX* edisi mendatang.

Distro dengan aplikasi wine

Bagaimana jika pada salah satu edisi mendatang dijadikan edisi khusus distro. Dimana dalam bonus DVD-nya berisi distro mulai dari distro ringan hingga distro berat. Kalau bisa, tolong disertakan juga distro yang didalamnya terdapat paket wine. Soalnya saya memiliki banyak aplikasi Windows yang katanya dapat dijalankan di Linux dengan menggunakan emulator wine ini. Semoga tim redaksi mau mengabulkan permintaan ini.

Erman - via e-mail

Jika yang Anda maksud distro ringan adalah distro yang dapat berjalan pada komputer dengan spesifikasi hardware yang minim, dan distro berat adalah distro yang membutuhkan spesifikasi hardware yang tinggi, *InfoLINUX* sering kali memberikan bonus distro seperti yang Anda maksud. Sebagai contoh pada *InfoLINUX* edisi 04/2008, *InfoLINUX* memberikan bonus 6 file iso distro ringan. Untuk kategori distro berat, distro Mandriva 2008.1 dan Ubuntu 8.04, dapat menjadi kategori distro berat yang disertakan pada bonus DVD *InfoLINUX* edisi ini. Untuk paket aplikasi wine, sebenarnya dapat langsung Anda temukan pada paket extras sejumlah distro. Mungkin pada bonus DVD *InfoLINUX* edisi mendatang, akan *InfoLINUX* sertakan paket wine dalam paket extras Ubuntu 8.04.

Cara instalasi software

Saya newbie di Linux. Bagaimana bila majalah *InfoLINUX* memberikan panduan tutorial mengenai cara instalasi software yang terdapat pada DVD *InfoLINUX*. Soalnya saya

masih belum mengetahui cara instalasi software yang terdapat pada DVD, baik cara ekstrak file dari DVD yang berekstensi .tar.bz2 maupun .tar.gz kemudian menginstall paket tersebut. Jelaskan juga cara setting printer yang berada pada jaringan Windows. Juga cara mendapatkan driver printer yang belum terdeteksi atau tersedia dalam paket software di Linux.

Anto - via e-mail

Berikut jawaban atas pertanyaan Anda. Untuk instalasi program dari paket tarball/paket source di Linux, langkahnya dapat berbeda antara satu dengan yang lainnya. Langkah terbaik adalah dengan mengekstrak aplikasi tersebut terlebih dahulu, kemudian membaca file README maupun INSTALL yang disertakan sebagai panduan kompilasi dan instalasi. Namun perlu diperhatikan, cara instalasi dari paket source dapat berbeda-beda untuk tiap program. Kebutuhan pustaka juga bisa berbeda antara paket yang satu dengan paket yang lain. Ke depan, *InfoLINUX* akan membuat panduan mengenai hal ini untuk disertakan dalam DVD *InfoLINUX*.

Mengenai cara instal dan konfigurasi printer di Linux, sudah pernah dibahas pada rubrik "Praktik Instan" *InfoLINUX* edisi 05/2007. Mengenai cara mendapatkan driver printer yang belum terdeteksi, agak sulit *InfoLINUX* realisasikan terkait dengan cukup banyaknya jenis dan merk printer yang terdapat di pasaran. Ada baiknya Anda berkunjung dahulu ke url www.openprinting.org untuk melihat jenis printer apa saja yang sudah diketahui dapat bekerja dengan baik di Linux.

IKLAN

Linux, Sistem Operasi Masa Depan

Booming penggunaan *software* asli sebenarnya sudah lama terngiang di bumi nusantara ini. Hal ini ditandai dengan pemberlakuannya UU No. 19 Tahun 2002 silam mengenai HaKI (Hak atas Kekayaan Intelektual). Dengan pemberlakuan UU tersebut, penggunaan perangkat lunak diharuskan menggunakan *software* asli. Untuk mengantisipasi ini, terdapat dua alternatif pilihan untuk penggunaan *software*, yakni mempertahankan *software* komersial dengan membeli *software* asli, atau migrasi dengan menggunakan *free software*.

Pilihan pertama: menggunakan *software* komersial asli

Pilihan ini merupakan pilihan paling simpel dan tidak membuat ronyam kepala untuk kalangan admin TI khususnya, juga *user* biasa pada umum-

“Tanpa harus melanggar HaKI, kita dapat menggunakan teknologi komputer dengan menggunakan sistem operasi yang free.”

nya, karena dengan pilihan ini tidak ada hal yang berubah. Artinya, semua sistem dapat berjalan seperti biasanya. Namun, di sisi manajemen perusahaan, hal ini bukanlah solusi yang tepat apabila faktor dana merupakan hal yang harus dipertimbangkan. Hal ini dikarenakan setiap PC harus memiliki minimal dua *software* asli, yaitu *software* sistem operasi dan *software* aplikasi *office*. Padahal penggunaan komputer tersebut ditujukan sekadar untuk aplikasi *office*, seperti *word processor* dan *spreadsheet* saja.

Begitu pula untuk komputer server diharuskan membeli sistem operasi server asli yang notabene harga *software* tersebut dipengaruhi oleh jumlah akses client. Dapat dibayangkan jika kita membutuhkan 10 client yang harus terkoneksi ke server, berarti harus membeli license yang dapat mengakomodasi sebanyak 10 *user account*. Bagaimana dengan jumlah *user account* yang lebih dari itu? Ujung-ujungnya adalah dana! Haruskah kita berhenti menggunakan teknologi komputer karena alasan tersebut? Tentunya tidak. Teknologi yang ada harus diupayakan sedemikian rupa sehingga dapat membantu dalam segala aspek bidang pekerjaan, termasuk teknologi komputer untuk membantu pekerjaan sehari-hari baik di lingkungan perusahaan maupun pribadi. Tanpa harus melanggar HaKI, kita masih dapat menggunakan teknologi komputer dengan menggunakan sistem operasi yang mempunyai lisensi *free* alias gratis.

Pilihan kedua: melakukan migrasi ke *free software*

Pilihan ini saya tujukan terhadap Linux yang merupakan sebuah sistem operasi bersifat *free* dengan lisensi GNU GPL (GNU General Public



Rudy Mulyana

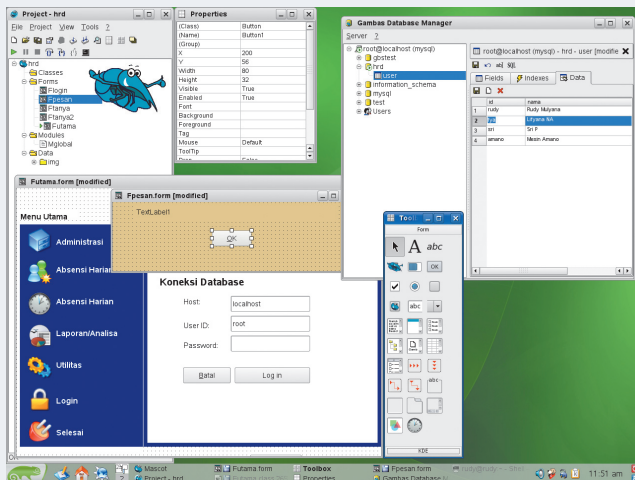
License), yang berarti siapapun bisa mendapatkan, menggunakan, dan mendistribusikan secara bebas tanpa melanggar undang-undang. Alhasil hingga saat ini saya sudah mencoba beberapa distro Linux. Beberapa distro yang saya coba, di antaranya Fedora Core 4, Fedora Core 5, Ubuntu 5.10, dan openSUSE 10.2. Satu per satu saya eksplor distro tersebut dan secara umum semua distro Linux tersebut dapat berjalan dengan baik termasuk dalam hal pendeteksian semua *hardware* yang saya miliki.

Secara standar setiap distro telah mem-bundel paket program aplikasi yang siap pakai terutama untuk kebutuhan *office*. Sedangkan, program aplikasi lain yang belum tersedia harus Anda instal terlebih dahulu dengan menyertakan paket programnya melalui CD/DVD, disk, maupun dalam file *repositories*.

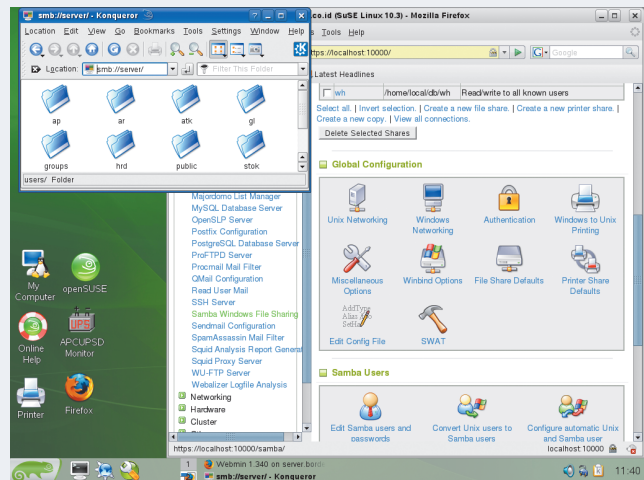
Jatuh hati terhadap Gecko

Setelah mencoba beberapa distro Linux, saya memutuskan untuk memilih openSUSE 10.2. Pada awalnya, hal ini dikarenakan ketertarikan saya akan tampilan Gecko yang terletak di sudut kiri bawah panel apabila kita melakukan instalasi dengan menggunakan desktop KDE.

Setelah mengeksplor lebih jauh, ternyata openSUSE 10.2 bukan sekadar memiliki tampilan GUI yang bagus. Lebih dari itu, openSUSE 10.2 memiliki pendeteksian *hardware* yang cukup baik. Hal ini dapat dibuktikan pada saat instalasi semua *hardware* dapat terdeteksi dengan baik tanpa meminta driver satupun. Bahkan untuk spesifikasi monitor dapat dikenali dengan baik dengan dicantumkan informasi SyncMaster untuk monitor jenis Samsung.



IDE Gambia dengan fungsi database manager.



Samba Windows file sharing dalam Webmin.

Untuk kebutuhan Office, program Office Suite sudah dibundel dalam distro ini yang terdiri dari OpenOffice.org Writer sebagai aplikasi word processing, OpenOffice.org Calc sebagai aplikasi spreadsheet, OpenOffice.org Impress sebagai aplikasi presentasi, dan OpenOffice.org Base sebagai aplikasi database.

OpenOffice.org Writer dapat mengenali semua dokumen yang dibuat dengan Microsoft Office. Bahkan untuk dokumen yang dibuat dengan MS Word 2007 sekalipun dapat dibaca dengan baik oleh OpenOffice.org versi 2.3.0. Selain itu, OpenOffice.org Writer memiliki kemampuan untuk melakukan ekspor dokumen ke dalam bentuk PDF. Untuk kebutuhan multimedia terdapat sejumlah paket program yang di antaranya Amarok sebagai aplikasi audio player, K3b sebagai aplikasi CD & DVD burning, Kmix sebagai aplikasi sound mixer, Kaffeine dan RealPlayer sebagai aplikasi media player, serta KDE-TV sebagai aplikasi TV Viewer.

Untuk kebutuhan *development program*, penulis menggunakan Gambia (Gambia Almost Mean Basic), yang memiliki kemampuan sekelas Visual Basic. Kedua versi Gambia, yakni stable (versi terakhir: 1.0.19), dan development (versi terakhir: 2.9.90), dapat berjalan dengan baik di openSUSE 10.2, termasuk *tools* untuk akses ke database seperti ke database MySQL dan PostgreSQL. Bahkan Benoit Minisini sebagai pembuat Gambia telah memasukkan Tools Manager dalam program Gambia untuk mengelola database secara langsung sehingga dengan leluasa kita dapat membuat koneksi, mendefinisikan database dan tabel, memasukkan/memperbaiki data, serta mengatur hak akses user tanpa harus bolak-balik menggunakan tools yang lain.

Agar Gambia dapat berjalan dengan baik, sebaiknya kita menambahkan semua file repositories openSUSE sehingga semua komponen yang dibutuhkan oleh Gambia dapat berjalan dengan baik dan dengan leluasa kita dapat membangun sebuah program aplikasi yang *powerful* tanpa melanggar UU HaKI. Untuk mendapatkan versi terakhir Gambia dapat di-download pada situsnya di <http://gambia.sourceforge.net>.

Saat ini saya sudah menggunakan openSUSE 10.3 dalam bentuk DVD yang dirilis sejak 4 Oktober 2007 lalu. Menurut hemat saya, versi terbaru ini memiliki proses booting yang lebih cepat dibandingkan dengan versi sebelumnya. Begitu pula dengan tampilan desktop yang didominasi warna hijau membuat Gecko sebagai bunglon tetap tampil menarik.

Problem pertama di Linux

Linux dengan distro openSUSE10.3 kaya akan informasi driver printer. Namun, sayang untuk printer HP Laserjet 1020 yang penulis gunakan drivernya tidak tersedia secara langsung. Untuk mengatasi hal tersebut, penulis lakukan *googling* di Internet dengan memasukkan kata kunci HP Laserjet 1020. Maka, berpuluh-puluh situs yang memuat informasi tentang instalasi/driver printer di Linux. Sungguh suatu bentuk komunitas yang sangat luas sekaligus membuktikan bahwa Linux merupakan sistem operasi yang patut diperhitungkan. Alhasil dengan driver yang saya dapatkan dan melakukan instalasi secara *plug n play*, printer HPLaserjet 1020 dapat digunakan dengan baik.

Migrasi Server

Sebagai langkah awal migrasi, penulis melakukan migrasi server dengan alasan perubahan server ini tidak akan mempengaruhi user secara langsung. Linux openSUSE 10.3 sudah menyertakan paket Samba versi 3.0.26a yang dapat digunakan sebagai jembatan komunikasi LAN antara Linux dan Windows.

Paket tersebut dapat langsung diinstal dan digunakan sebagai file/print server. Bahkan untuk pembuatan server sebagai *Primary Domain Controller*, dapat berjalan dengan baik tanpa harus ada penambahan paket repositories. Dengan Samba, semua sumber daya yang terdapat dalam LAN dapat dimanfaatkan dengan maksimal. Begitu pula untuk manajemen user dan hak user dapat dikelola dengan mudah. Untuk mendapatkan pengetahuan lebih seputar openSUSE, Anda dapat mengunjungi situs opensuse.org, opensuse.or.id atau bergabung di milis opensuse.or.id.

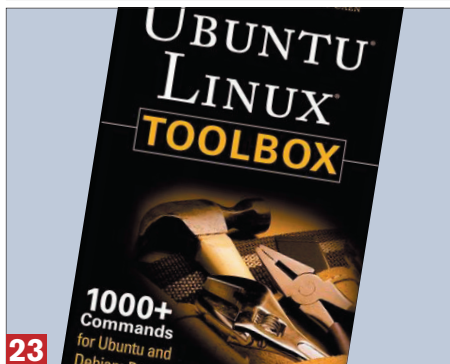
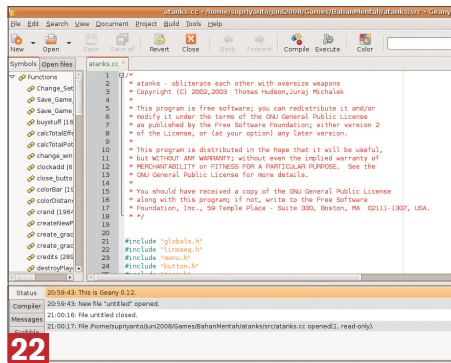
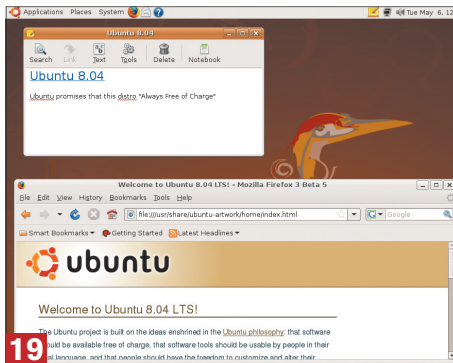
Akhirnya tanpa harus melanggar UU HaKI, Linux merupakan solusi tepat untuk migrasi sistem operasi. Di balik lisensi Linux yang bersifat free, tersimpan banyak paket program yang dapat memenuhi semua kebutuhan, mulai dari desktop, office, Internet, multimedia, programming, bahkan server sekalipun. Hanya satu kata yang dapat saya sampaikan mengenai Linux, "Linux, sistem operasi masa depan." ■

Rudy Mulyana [rudymulyana@gmail.com]

Kirim Naskah

Anda memiliki pengalaman menarik selama menggunakan Linux? Jika ingin berbagi pengalaman menarik selama menggunakan Linux, silakan kirimkan file naskah sebanyak 9000 karakter, beserta dengan file foto dan file gambar, melalui e-mail ke submissions@infolinux.co.id. Tersedia souvenir menarik untuk kiriman naskah yang dimuat.

Hardy dan Spring



Pada April 2008 ini, dua distro dengan basis pengguna yang cukup banyak, yakni Mandriva dan Ubuntu merilis versi terbaru dari distro mereka. Mandriva merilis versi terbarunya, Mandriva 2008.1 dengan kode nama Spring, dan Ubuntu dengan versi terbarunya, Ubuntu 8.04 dengan kode nama Hardy Herron.

Hampir sama dengan sebelumnya, versi terbaru dari masing-masing distro pasti memberikan fitur dan peningkatan versi aplikasi yang disertakan dibandingkan versi sebelumnya. Pada versi terbarunya, Mandriva 2008.1 menyertakan sejumlah utiliti baru yang dimasukkan ke dalam *tools* Mandriva Control Center. Salah satunya adalah utiliti parental control yang dapat membatasi anak saat mengakses situs *online* ataupun membatasi lama penggunaan komputer.

Seperti Mandriva 2008.1, Ubuntu 8.04 juga tak kalah hebat dalam menyertakan sejumlah fitur terbaru. Salah satunya adalah sudah disertakannya secara langsung aplikasi wubi dalam LiveCD install Ubuntu 8.04. Dengan wubi, para pemula dapat dengan mudah menginstallasi Ubuntu dari lingkungan Windows tanpa perlu direpotkan dengan urusan pembuatan partisi, atau mengalami kecamasan akan risiko hilangnya data.

Selain dapat merasakan instalasi Ubuntu 8.04 di Windows, Anda juga dapat merasakan hal yang sama pada distro Kubuntu 8.04 dan Xubuntu 8.04 yang juga disertakan dalam bonus DVD-1 *InfoLINUX* edisi ini. Khusus untuk distro Mandriva 2008.1 Free dan One Edition, hanya disertakan sebagai bonus DVD-2 pada *InfoLINUX* edisi regular. ■

Supriyanto [supriyanto@infolinux.co.id]

INDEX

Distro

Ubuntu 8.04	19
Mandriva 2008.1	19

Software

Transmission 1.11	20
Geany 0.14	20

Game

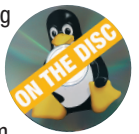
Atanks 2.9	22
Widelands Build 12	22

Buku

Linux System Programming	23
Professional Xen Virtualization	23
Ubuntu Linux Toolbox	23

Definisi Label "On the Disc"

Sebuah *software* yang memperoleh label "On the Disc", berarti Anda dapat menemukan paket *software* tersebut dalam bonus Disc *InfoLINUX* edisi kali ini.



Prosedur "Linux Ready"

Sebuah PC atau *notebook* yang mendapatkan predikat "Linux Ready", berarti semua *peripheral* standar seperti adapter jaringan LAN maupun WLAN dapat berfungsi sebagaimana mestinya, mulai dari proses instalasi sebuah distro Linux dilakukan hingga instalasi driver *hardware* tersebut. Distro Linux yang digunakan dalam pengujian "Linux Ready" adalah, Ubuntu 7.10, Fedora 8, dan openSUSE 10.3.



DESKTOP/SERVER

Mandriva 2008.1



PEMBUAT Mandriva **SITUS** www.mandriva.com

KERNEL 2.6.24.4 **DESKTOP** KDE 3.5.9, GNOME 2.22.0

OFFICE OpenOffice.org 2.4.0 **GRAPHICS** GIMP 2.4.5, digiKam 0.9.3

MULTIMEDIA Amarok 1.4.8, Totem 2.22.0, KAudioCreator 1.13

INTERNET Mozilla Firefox 2.0.0.13, Kopete 0.12.7, KMail 1.9.9

Tepat berselang enam bulan setelah bonus Mandriva 2008.0 disertakan sebagai bonus DVD *InfoLINUX* 12/2007, versi terbaru Mandriva, yakni Mandriva 2008.1 (Spring) kembali disertakan sebagai bonus DVD *InfoLINUX* Regular edisi ini.

Pada rilis terbaru ini, Mandriva 2008.1 membawa sejumlah perbaikan *bugs*, dan peningkatan versi aplikasi yang terdapat pada Mandriva 2008.0. Versi terbaru ini juga meningkatkan kemampuan dari sejumlah tool konfigurasi yang terdapat pada aplikasi Mandriva Control Center.

Tampilan desktop distro ini juga lebih simpel dan sangat indah di lihat. Apalagi pada tampilan *splash screen* saat akan masuk ke halaman desktop. Sejumlah fitur baru juga disertakan pada

Kebutuhan Hardware

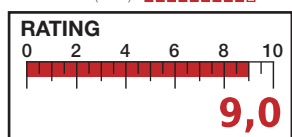
Processor : Kelas Pentium III
Harddisk : 10 GB
Memory : 256 MB

versi ini. Di antaranya, memiliki utiliti *parental control*, dukungan untuk mempermudah sinkronisasi peralatan *mobile* dengan desktop Mandriva, penyertaan Codeina framework, dan dapat berjalan dengan baik di ASUS EeePC.

Versi terbaru Mandriva 2008.1 ini dirilis dalam tiga versi, yakni Mandriva 2008.1 One Edition, Mandriva 2008.1 Free Edition, dan Mandriva 2008.1 Power Pack Edition. ■**Sup**

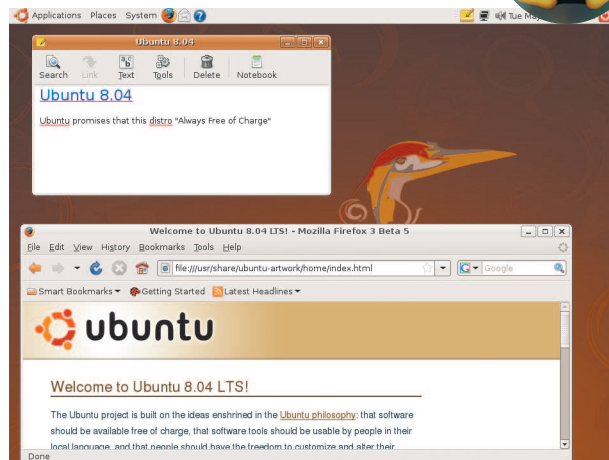
Hasil Pengujian

Fungsionalitas (20%) ■■■■■■■■■ : 9.0
Fitur (40%) ■■■■■■■■■ : 9.5
Kemudahan (30%) ■■■■■■■■■ : 9.0
Dokumentasi (10%) ■■■■■■■■■ : 9.0



DESKTOP/SERVER

Ubuntu 8.04



PEMBUAT Canonical Ltd. **SITUS** www.ubuntu.com

KERNEL 2.6.25 **DESKTOP** GNOME 2.22.0

OFFICE OpenOffice.org 2.4.0 **GRAPHICS** GIMP 2.4.5, F-Spot 0.4.2

MULTIMEDIA Totem 2.22.1, Rhythmbox 0.11.5, Sound Juicer 2.22.0

INTERNET Mozilla Firefox 3.0b5, Evolution 2.22.1, Pidgin 2.4.1

Pada April 2008, berakhir sudah dukungan Canonical Ltd terhadap versi Ubuntu 6.06 LTS (*Long-Time Support*). Bersamaan dengan ini, pihak Canonical Ltd kembali merilis versi LTS terbarunya, yakni Ubuntu 8.04 LTS.

Ubuntu 8.04 LTS yang memiliki kode nama "Hardy Herron", dirilis oleh pihak Canonical Ltd dalam dua versi, yakni versi *desktop* dan *server*. Pada Ubuntu 8.04 ini, Canonical Ltd memberikan support selama 3 tahun untuk versi desktop dan 5 tahun untuk versi server.

Untuk default desktop yang digunakan, Ubuntu 8.04 desktop menggunakan GNOME 2.22.1. Sejumlah aplikasi terbaru yang disertakan pada versi ini diantaranya, OpenOffice.org 2.4.0, Mozilla Firefox 3.0 Beta 5, Pidgin

Kebutuhan Hardware

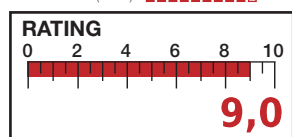
Processor : Kelas Pentium III
Harddisk : 10 GB
Memory : 384 MB

2.4.1, GIMP 2.4.5, Brasero 0.7.1, dan Transmission 1.06. Distro ini juga sudah menyertakan Compiz Fusion 0.7.4 untuk menghadirkan efek 3D desktop pada desktop Ubuntu.

Selain Ubuntu 8.04, sejumlah distro turunan Ubuntu 8.04, seperti Kubuntu 8.04, Xubuntu 8.04, Gbuntu 8.04, Edubuntu 8.04, Mythbuntu 8.04, dan Ubuntu Studio 8.04, juga telah dirilis bersamaan dengan dirilisnya Ubuntu 8.04. ■**Sup**

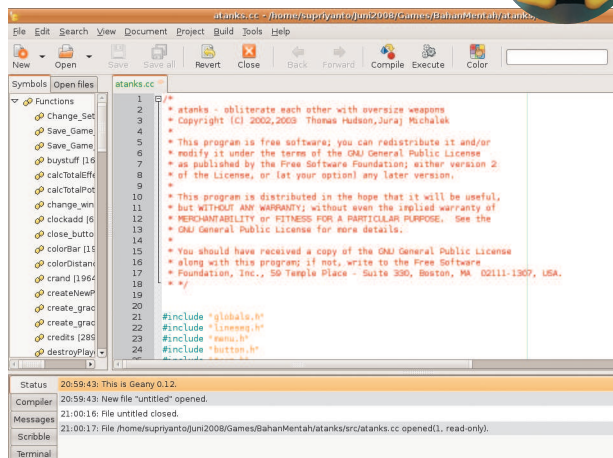
Hasil Pengujian

Fungsionalitas (20%) ■■■■■■■■■ : 9.0
Fitur (40%) ■■■■■■■■■ : 9.5
Kemudahan (30%) ■■■■■■■■■ : 9.0
Dokumentasi (10%) ■■■■■■■■■ : 9.0



PROGRAMMING/IDE

Geany 0.14



PEMBUAT Enrico Troeger <enrico.troeger@uvena.de>

SITUS <http://geany.uvena.de>

LISANSI GPL **MULTIPLATFORM** Yes

HARGA Gratis **DUKUNGAN SUPPORT** Baik

DEPENDENSI GTK2 >= 2.12.0, Glib2-devel >= 2.14.1

Kebanyakan IDE (*Integrated Development Environment*) yang ada saat ini, terlihat cukup kompleks dan boros memori. Hal ini amat berbeda dengan Geany, aplikasi editor ringan dengan sejumlah kelengkapan IDE.

Selain dibuat sebagai editor IDE yang ringan, Geany juga dibuat agar sebisa mungkin menjadi aplikasi independen dari lingkungan desktop seperti KDE atau GNOME. Untuk ini, Geany dibuat dengan hanya menggunakan GTK2 toolkit.

Untuk urusan fitur, aplikasi editor yang satu ini sudah memiliki cukup banyak fitur yang di antaranya, dilengkapi fitur *syntax highlighting*, *code completion*, *auto completion* dari konstruksi yang sering digunakan, seperti *if*, *for*, dan *while*, mendukung banyak file kode

Kebutuhan Hardware

Processor : Kelas Pentium III

Harddisk : 2 MB

Memory : 256 MB

seperti C, Java, PHP, HTML, Python, Perl, dan Pascal, dan mendukung auto completion dari tags XML dan HTML.

Geany juga dapat mempermudah pekerjaan Anda dengan menyediakan *template* dan *code snippet*. Geany juga dapat menyertakan komentar dan tanggal untuk kode C/C++. Jika masih kurang, sejumlah *plugins* yang tersedia di situsnya, dapat Anda tambahkan untuk menambah fungsionalitas Geany. ■**Sup**

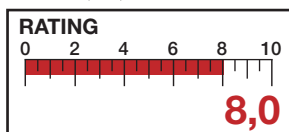
Hasil Pengujian

Fungsionalitas (30%) ■■■■■■■■■■ : 7.0

Fitur (30%) ■■■■■■■■■■ : 8.5

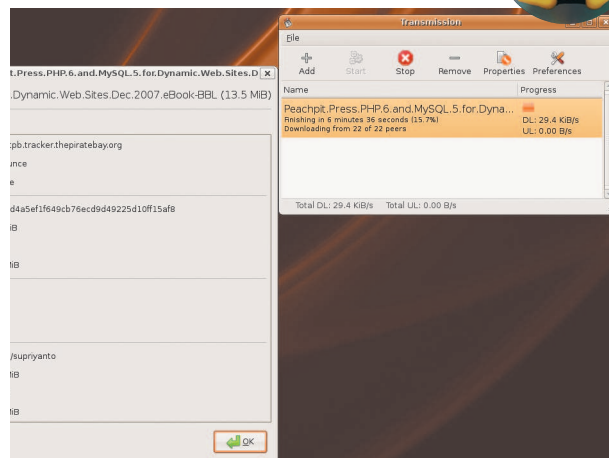
Dokumentasi (20%) ■■■■■■■■■■ : 9.0

Kemudahan (20%) ■■■■■■■■■■ : 7.0



INTERNET/DOWNLOAD MANAGER

Transmission 1.11



PEMBUAT Transmission Team

SITUS www.transmissionbt.com

LISANSI GPL **MULTIPLATFORM** Yes

HARGA Gratis **DUKUNGAN SUPPORT** Baik

DEPENDENSI GTK2 >= 2.12.0, Glib2-devel >= 2.14.1

Deretetan aplikasi BitTorrent client telah tersedia di Linux. Namun, jika Anda mencari aplikasi BitTorrent client yang ringan dan *powerful*, coba gunakan Transmission.

Transmission merupakan aplikasi BitTorrent client berbasis GTK+, bersifat ringan, dan memiliki cukup banyak kemampuan. Aplikasi ini memiliki tampilan sederhana yang didesain untuk dapat terintegrasi secara mudah dengan beragam sistem operasi yang ada saat ini.

Sebagai aplikasi BitTorrent client yang *free*, aplikasi ini sudah dilengkapi dengan sejumlah fitur, di antaranya terdiri atas aplikasi yang berjalan di *command line* dan *graphical*, memiliki pembatasan kecepatan *upload* dan *download* file torrent, memiliki statistik

Kebutuhan Hardware

Processor : Kelas Pentium III

Harddisk : 10 MB

Memory : 256 MB

download dan *upload* file torrent, dan memiliki kemampuan untuk mendeteksi *peer* yang mengirim file data yang *corrupt*, dan sebagainya.

Meski masih terbilang cukup baru dibandingkan aplikasi BitTorrent client sejenis, namun pengembang Transmission dapat berbangga hati. Alasannya, karena aplikasi ini terpilih sebagai *default* aplikasi BitTorrent client pada rilis terbaru Ubuntu, yakni Ubuntu 8.04 (Hardy Heron). ■**Sup**

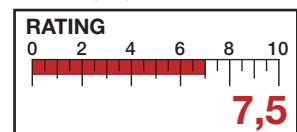
Hasil Pengujian

Fungsionalitas (30%) ■■■■■■■■■■ : 7.0

Fitur (30%) ■■■■■■■■■■ : 8.0

Dokumentasi (20%) ■■■■■■■■■■ : 8.0

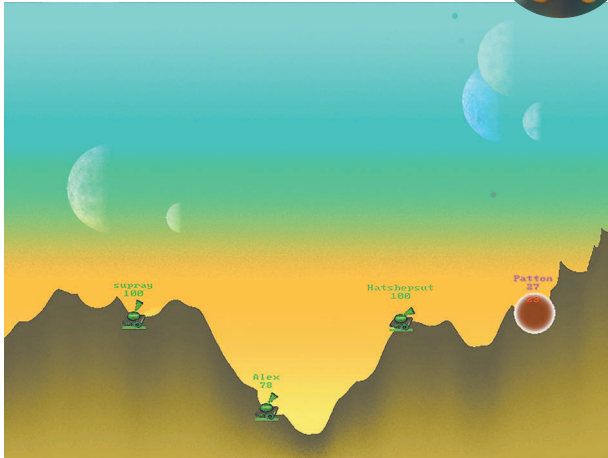
Kemudahan (20%) ■■■■■■■■■■ : 7.0



IKLAN

ARCADE

Atanks 2.9



PEMBUAT Atomic Tanks Development Team

SITUS <http://atanks.sourceforge.net>

LISENSI GPL **HARGA** Gratis

TINGKAT KESULITAN Medium **MULTIPLAYER GAME** Yes

DEPEDENSI Allegro >= 4.2.0-5

Arahkan *missile* dengan tepat, dan berhaplah tembakan *missile* Anda dapat mengenai sasaran. Misi inilah yang Anda emban saat memainkan *game* Atanks.

Atomic Tank (Atanks) merupakan *multi-platform* Scorched Earth clone yang serupa dengan *game* Worms. Inti dari permainan ini adalah menghancurkan tank musuh untuk mendapatkan uang yang kemudian dapat Anda belanjakan untuk membeli *missile* atau senjata lainnya.

Sebelum memulai pertandingan, Anda dapat mengonfigurasi berapa banyak ronde dan musuh yang Anda sertakan dalam permainan. Anda juga dapat mengklik menu Campaign jika ingin berlatih terlebih dahulu. Setelah masuk ke halaman permainan, Anda dan musuh akan saling bergan-

Kebutuhan Hardware

Processor : Kelas Pentium IV

Harddisk : 10 MB

Memory : 256 MB

tion untuk menembakan senjata dengan tepat.

Agar dapat menembak dengan jitu, Anda harus dapat membuat perkiraan nilai *angle* tanks dan power secara tepat, sehingga *missile* tepat mengenai sasaran.

Untuk *short-key* yang digunakan, Anda dapat menggunakan arah panah kiri-kanan untuk mengubah nilai *angle*, arah panah atas-bawah untuk mengubah nilai *power*, dan *space* untuk melepaskan senjata. ■**Sup**

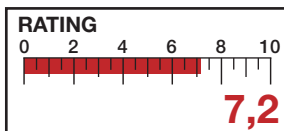
Hasil Pengujian

Grafik (30%) ██████████ 7.0

Fitur (40%) ██████████ 7.0

Kompabilitas (20%) ██████████ 7.0

Dokumentasi (10%) ██████████ 9.0



STRATEGY

Widelands Build 12



PEMBUAT Widelands Development Team

SITUS <http://xoops.widelands.org>

LISENSI GPL **HARGA** Gratis

TINGKAT KESULITAN Medium **MULTIPLAYER GAME** Yes

DEPEDENSI SDL >= 1.2.11, SDL-ttf >= 2.0.9, SDL-net >= 1.2.5

ingin mencoba *game* strategi menarik terbaru yang ada di Linux? Jika ya, coba mainkan *game* Widelands Build 12.

Seperti kebanyakan tema *game* strategi lain, *game* Widelands memiliki tema untuk membangun ekonomi dan transportasi pada suku kecil yang Anda pimpin. Semua sumber daya yang dibutuhkan untuk membangun perekonomian, juga sudah tersedia pada kastil.

Dari kastil ini, semua rakyat suku Anda akan bekerja sesuai dengan bidang kerjanya untuk menghasilkan banyak sumber daya seperti kayu, makanan, dan emas, agar suku yang Anda pimpin dapat semakin berkembang.

Sebelum memulai permainan, ada baiknya Anda memilih menu Campaigns yang terdapat pada menu Single Player untuk dapat memahami cara me-

Kebutuhan Hardware

Processor : Kelas Pentium IV

Harddisk : 150 MB

Memory : 512 MB

mainkan *game* ini. Ikuti segala petunjuk yang diberikan pada menu *Objective*, agar Anda dapat menyelesaikan misi yang diberikan.

Setelah mengerti cara bermainnya, selanjutnya Anda dapat memilih menu *New Game* beserta dengan skenario yang akan dimainkan, pada menu *Single Player*.

Menariknya lagi, *game* ini juga dapat dimainkan bersama rekan Anda yang tergabung dalam jaringan LAN. ■**Sup**

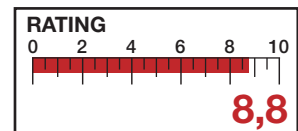
Hasil Pengujian

Grafik (30%) ██████████ 9.0

Fitur (40%) ██████████ 8,5

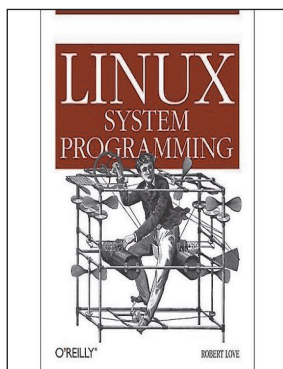
Kompabilitas (20%) ██████████ 9,0

Dokumentasi (10%) ██████████ 9.0



PROGRAMMING

Linux System Programming



PENGARANG Robert Love
PENERBIT O'Reilly Media, Inc
TERBIT September 2007
HARGA US\$49,99 (388 halaman)
ISBN 0-5960-0958-5
BONUS -

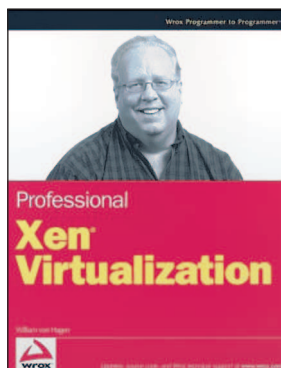
Robert Love dikenal sebagai salah satu pengembang awal kernel Linux dan beberapa *project free software* lainnya.. Berdasarkan kemampuan yang dimiliki tentang kernel Linux, Robert menuangkannya ke dalam buku *Linux System Programming*.

Buku ini membahas pemrograman *low level* yang berhubungan dengan kernel dan *library* inti sistem Linux yang meliputi shell, teks editor, *compiler*, *debugger*, utiliti inti, dan sistem daemon. Tak heran, jika buku ini cocok bagi programer yang sedang belajar *low level* program.

Pembahasan buku ini dimulai dengan pengenalan Linux, kernel,, librari C, dan kompiler C. dan dilanjutkan dengan cara membaca dan menulis ke file dan dasar operasi *input-output*. Topik lain yang juga dibahas dalam buku ini diantaranya, manajemen file dan direktori, manajemen proses, pengaturan signal, manajemen waktu, manajemen ukuran *buffer*, dan manajemen memory. ■Sup

SYSTEM ADMINISTRATION

Professional Xen Virtualization



PENGARANG William von Hagen
PENERBIT Wrox
TERBIT Januari 2008
HARGA US\$49,99 (405 halaman)
ISBN 0-4701-3811-4
BONUS -

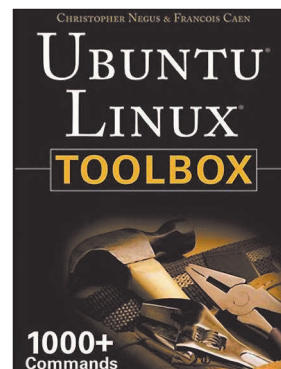
Dari sejumlah aplikasi virtualisasi, Xen merupakan salah satu aplikasi virtualisasi *open source* yang memiliki cukup banyak fitur. Buku berjudul *Professional Xen Virtualization*, mengulas sejumlah hal yang dapat Anda lakukan dengan Xen.

Dengan membaca buku ini, Anda akan dituntun tentang konsep dasar penggunaan Xen, dan bagaimana meraih kesuksesan menggunakan teknologi virtualisasi saat ini. Sebagai contoh, cara menggunakan Xen untuk membuat sistem *disaster recovery*. Setiap pembahasan juga disertai dengan contoh file konfigurasi Xen.

Sejumlah pembahasan buku ini, dapat membuat Anda menjadi ahli menggunakan Xen. Beberapa pembahasan buku ini, di antaranya, bagaimana Xen dapat membuat penghematan pada infrastruktur jaringan, proses instalasi Xen dari *source code*, teknik membuat virtual machine menggunakan Xen, dan cara *troubleshoot* file konfigurasi Xen dan *virtual machine* Xen. ■Sup

SYSTEM ADMINISTRATION

Ubuntu Linux Toolbox



PENGARANG Christopher Negus dan Francois Caen
PENERBIT Wiley
TERBIT November 2007
HARGA US\$24,99 (360 halaman)
ISBN 0-4700-8293-3
BONUS -

Meski ribuan aplikasi *desktop* menarik sudah siap pakai dan tersedia pada distro Ubuntu,, namun kekuatan sebenarnya dari Linux tetap terdapat pada *command line*-nya. Hal inilah yang menjadi pembahasan buku *Ubuntu Linux Toolbox*.

Dalam buku setebal 360 halaman ini, dijelaskan kurang lebih 1000 command line menarik yang dapat Anda terapkan pada sistem Ubuntu. Misalnya, menjalankan lagu dengan *ogg123* atau *mpg321*, *remote desktop* dengan *rdesktop*, remote login dengan SSH, *chatting* dengan *irssi*, manajemen e-mail dengan *mutt*, dan banyak lagi.

Pembahasan buku ini terbagi menjadi 14 Bab. Bab pertama membahas pengenalan Ubuntu, yang diikuti dengan proses instalasi Ubuntu. Selanjutnya beragam pembahasan menarik, seperti memainkan file multimedia, manajemen sistem, *back-up* dan *removable media*, dan cara mengakses suatu file di jaringan, dapat Anda temukan dalam buku ini. ■Sup

DVD/CD sertaan terdiri dari berbagai macam aplikasi gratis, *shareware*, maupun demo. Susunan kategori selalu berubah, tergantung pada tren aplikasi yang tengah berlaku. Beberapa kategori selalu ada di tiap edisi.

[DESKTOP]

Enlightenment 0.16.8.13



Sebagai pengguna awal Linux, mungkin Anda mengenal tampilan X Window, seperti KDE atau Gnome. Sebenarnya selain dua hal tersebut, masih ada beberapa aplikasi yang juga berfungsi sebagai *window manager*. Salah satunya aplikasi gratis ini.

Enlightenment diluncurkan dengan menyertakan beberapa dependensi, seperti Imlib dan Fnlb. Imlib masih merupakan *library* paling populer yang digunakan untuk melakukan proses manipulasi dan *rendering* gambar. Perkembangan *library* ini sudah diambil alih oleh Gnome, dan digunakan sebagai engine khususnya untuk melakukan *rendering*. Namun, setelah itu Imlib digantikan oleh GdlibPixbuf yang disertakan di Gnome 2.0.

Uniknya, pada *window manager* ini, Anda dapat membuka semua menu tanpa menggunakan mouse.

Selain itu, Anda dapat mengubah *theme*, maupun konfigurasi lainnya. Enlightenment mampu memunculkan tidak hanya banyak *virtual desktop*, tapi juga *multiple desktop*. Multiple desktop ini terdiri dari kumpulan beberapa bagian *virtual desktop* yang terpisah-pisah.

Tersedia sebanyak 32 *multiple desktop*, dan 8x8 ukuran *virtual desktop*, atau sama dengan 2048 desktop. Bagian *snapshot*-nya dapat membantu Anda ketika hendak melakukan *zooming* terhadap bagian tertentu dari window. Tinggal arahkan mouse ke bagian yang dimaksud. Beberapa penggunaan mouse yang berbeda-beda dapat menghasilkan efek yang berbeda-beda pula. ■ Su

PEMBUAT: Enlightenment.org
SITUS: www.enlightenment.org
LISENSI: GPL (GNU General Public License)
DEPEDENSI: X Window
REQUIREMENT: -

INDEX ON THE DISC



DVD-01 DISC BOOT

CDlinux 0.6.1

/Browser

Firefox 3.0b5
 Opera 9.27

/Database

Bibliotek 5.02

/Desktop

Enlightenment
 0.16.8.13

/Distro

Kubuntu 8.04
 Ubuntu 8.04
 Xubuntu 8.04

/Download

Azureus 3.0.5.2
 Deluge 0.5.8.9

/Driver

VGA-Card
 WLAN

/Internet

Midori 0.0.18
 Mozilla Thunderbird 2.0.0.14
 Skype 2.0.0.68
 Textpattern 4.0.6

/Kantor

AdobeReader 8.1.2-1
 GChart 2.02

/Matematika

Scilab 4.1.2

/Multimedia

GmusicBrowser 0.964
 VideoDB 2.3.0-3.0.0b5

/Pemrograman

Frepple 0.5.0

/Permainan

The Battle for Wesnoth 1.5.0a

/Plugin

Flash Player 9

/RUBRIK

Games
 Software
 Tutorial
 Workshop

/Utiliti

Drraw 2.2a5
 Ndiswrapper 1.52
 Pcm File Manager 0.4.0
 Zabbix 1.5.2beta

DVD-02* DISC BOOT

Mandriva Linux Free 2008.1

/Distro

Mandriva One 2008.1 KDE
 Mandriva One 2008.1 XFCE

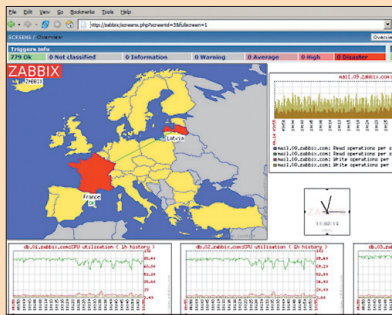
On The DVD Regular
 On The DVD Ekonomis
 Disc Boot

* DVD-02 hanya disertakan pada InfoLinux edisi Regular

DISC RUSAK?

Apabila disc yang diterima tidak terbaca atau rusak dan ingin menggantinya, kirimkan disc yang rusak tersebut kepada kami, Tim Disc InfoLinux, Jl. Kramat IV No. 11, Jakarta 10430. Agar dapat kami kirimkan disc penggantinya.

ZABBIX 1.4.5 / 1.5.2 [UTILITI]



Jika Anda bekerja sebagai administrator di sebuah perusahaan atau tempat tertentu, kemungkinan besar Anda memerlukan aplikasi yang satu ini. Zabbix dapat Anda gunakan untuk melakukan monitoring terhadap banyak hal, seperti aplikasi, jaringan kantor, sampai dengan server. Proses monitoring dilakukan dengan cara mengumpulkan data dari setiap hal yang Anda monitor. Ada beberapa metode pemberitahuan informasi yang dapat Anda pilih sesuai dengan ke-



inginan. Untuk dapat menjalankan aplikasi ini, Anda membutuhkan beberapa aplikasi atau library tambahan, di antaranya Apache 1.3.12 keatas, MySQL (atau PostgreSQL), PHP, PHP GD, dan lain-lain. Untuk mendapatkan aplikasi-aplikasi tersebut, Anda mesti men-download-nya melalui internet. ■ Su

PEMBUAT: Alexei Vladishev

SITUS: www.zabbix.com

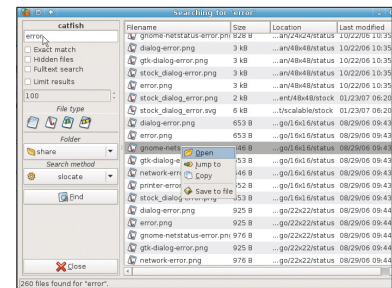
LISENSI: GPL (GNU General Public License)

DEPEDENSI: X Window, Apache, MySQL, dan lain-lain

REQUIREMENT: -

[INTERNET]

Midori 0.0.18



Midori merupakan aplikasi yang dapat digunakan sebagai browser. Aplikasi ini sangat sederhana. Jika Anda hanya membutuhkan sebuah browser saja tanpa embel-embel lainnya, buat apa menginstal aplikasi yang berat. Jangan heran jika pada versi ini, Midori masih memiliki banyak kekurangan. ■ Su

PEMBUAT: Christian Dywan

SITUS: www.caida.org

LISENSI: LGPL (GNU Lesser General Public License)

DEPEDENSI: X Window

REQUIREMENT: -

The Battle for Wesnoth 1.5.0a [PERMAINAN]



Permainan strategi gratis ini dapat Anda mainkan pada sistem operasi Linux. Sebelum muncul di vesri Linux, "The Battle for Wesnoth" sudah tersedia pada sistem operasi Windows, bahkan untuk versi portabel. The Battle for Wesnoth mewajibkan Anda menyusun pasukan, sesuai dengan tipe peperangan yang Anda mainkan. Anda memiliki sebuah benteng. Pada awalnya, Anda harus menyerang sampai ke daerah pertahanan lawan. Jika Anda terpojokkan saat melakukan penyerang-



an, maka musuh akan berbalik menyerang benteng Anda dan mencoba membunuh pimpinan pasukan Anda. Setiap tokoh memiliki fungsi berbeda-beda. Ada tokoh yang hanya berfungsi sebagai prajurit biasa yang kekuatannya yang rendah, ada yang berfungsi sebagai penyusup, pemanah, dan lain-lain. ■ Su

PEMBUAT: Sirp

SITUS: www.wesnoth.org

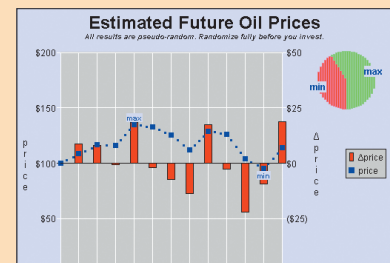
LISENSI: GPL (GNU General Public License)

DEPEDENSI: X Window

REQUIREMENT: -

[KANTOR]

GChart 2.02



Pada sistem operasi Linux, aplikasi yang dapat digunakan untuk keperluan kantor belum sebanyak di Windows namun sudah mulai bermunculan dan kelebihanannya, gratis. GChart merupakan salah satu contohnya. Aplikasi ini dapat Anda gunakan untuk membuat chart atau diagram tertentu dengan cara cepat dan mudah. ■ Su

PEMBUAT: John Curtis Gunther

SITUS: code.google.com/p/gchart

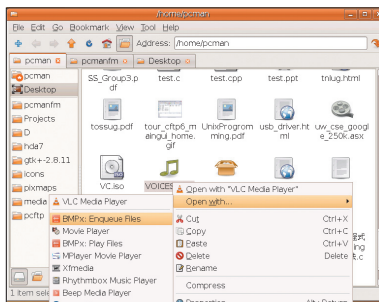
LISENSI: The Apache License 2.0

DEPEDENSI: X Window

REQUIREMENT: -

[UTILITI]

PCMan F. M 0.4.0



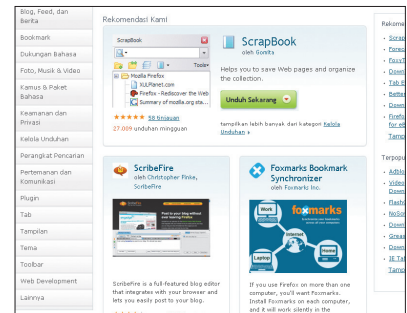
Untuk dapat menjalankan aplikasi ini, Anda mesti menambahkan beberapa hal, di antaranya libgtk+-dev, libcairo-dev, libgamin-dev, automake, autoconf, dan lain-lain. Aplikasi ini dapat Anda gunakan untuk menggantikan fitur *explorer* yang sudah biasa. ■ Su

PEMBUAT: Hong Jen Yee
SITUS: pcman.sayya.org
LISENSI: GPL (GNU General Public License)
DEPEDENSI: X Window
REQUIREMENT: -

Mozilla Thunderbird 1.5.0.14 / 2.0.0.14 [INTERNET]



Kemungkinan besar Anda sudah mengetahui aplikasi populer ini. Thunderbird merupakan aplikasi keluaran Mozilla yang dapat Anda gunakan untuk mengirimkan atau menerima e-mail. Jika mempunyai beberapa *account* POP3, Anda juga dapat menggabungkannya ke satu *inbox* saja, jadi tidak terlalu merepotkan. Sebenarnya fungsi utama aplikasi gratis ini tidak hanya itu, Anda juga dapat menggunakannya sebagai RSS reader, atau yang lainnya. Fitur-fitur yang

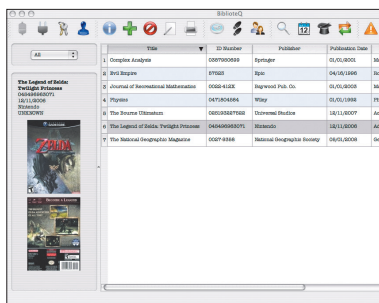


dimilikinya cukup lumayan. Untuk sistem keamanan, aplikasi ini menggunakan beberapa metode *filtering* dari situs lain. Namun, Anda juga dapat mengubah *setting* sesuai keinginan. Asyiknya lagi, Thunderbird menyertakan beberapa *add-on* untuk memperluas kemampuannya. ■ Su

PEMBUAT: Mozilla Corporation
SITUS: www.mozilla.com/thunderbird
LISENSI: MPL (Mozilla Public License)
DEPEDENSI: X Window
REQUIREMENT: -

[DATABASE]

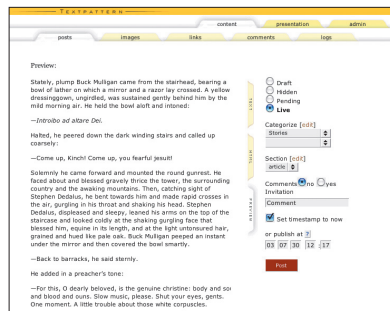
BiblioteQ 5.02



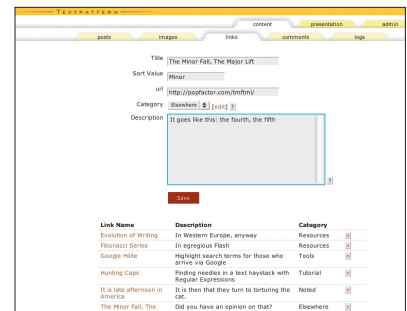
Instal terlebih dahulu beberapa dependensi, seperti Qt, MySQL, YAZ, dan A C++ compiler ke dalam komputer. BiblioteQ dapat Anda gunakan untuk mengatur kumpulan buku-buku pribadi maupun buku-buku yang ada di perpustakaan. ■ Su

PEMBUAT: Alexis Megaw
SITUS: biblioteq.sourceforge.net
LISENSI: GPL (GNU General Public License)
DEPEDENSI: X Window
REQUIREMENT: -

Textpattern 4.0.6 [INTERNET]



Baik para pemula maupun ahli di dunia komputer, akan sangat mudah membuat sebuah media yang berisi teks dan gambar. Kita tinggal menggunakan aplikasi teks editor yang cukup banyak disediakan secara gratis. Namun, ketika kita hendak mempublikasikan hasil tersebut ke dunia Internet, biasanya kita terhadang oleh masalah kemampuan pemrograman, desain grafis, dan lain-lain. Jika demikian yang Anda alami, coba aplikasi ini. Textpattern merupakan aplikasi untuk mem-



buat web. Prosesnya dilakukan secara mudah dan cepat. Anda tidak akan lagi direpotkan soal bahasa-bahasa pemrograman tertentu, atau soal tampilan WYSIWYG yang tidak jelas tampilan hasilnya. Untuk dapat menjalankannya, Anda harus memiliki terlebih dahulu PHP versi 4.3, dan MySQL 3.23. ■ Su

PEMBUAT: Textpattern Team
SITUS: textpattern.com
LISENSI: GPL (GNU General Public License)
DEPEDENSI: X Window
REQUIREMENT: -

Frepple 0.5.0 [PEMROGRAMAN]

Frepple 0.3.1

Home - Select demand to change

Select demand to change

ID	Item	Customer	Description	Category	Subcategory	Date	Operation	Quantity
Demand 9	product	Customer near factory 2	None	None	None	Jan. 25, 2007, midnight	Deliver product from factory 2 or 1	100.0000
Demand 6	product	Customer near factory 2	None	None	None	Feb. 22, 2007, midnight	Deliver product from factory 2 or 1	100.0000
Demand 7	product	Customer near factory 2	None	None	None	Feb. 2, 2007, midnight	Deliver product from factory 2 or 1	100.0000
Demand 6	product	Customer near factory 2	None	None	None	March 2, 2007, midnight	Deliver product from factory 2 or 1	100.0000
Demand 5	product	Customer near factory 2	None	None	None	March 1, 2007, midnight	Deliver product from factory 2 or 1	100.0000
Demand 4	product	Customer near factory 2	None	None	None	April 1, 2007, midnight	Deliver product from factory 1 or 2	100.0000
Demand 3	product	Customer near factory 2	None	None	None	March 1, 2007, midnight	Deliver product from factory 1 or 2	100.0000
Demand 2	product	Customer near factory 2	None	None	None	Feb. 1, 2007, midnight	Deliver product from factory 1 or 2	100.0000
Demand 14	product	Customer near factory 2	None	None	None	Jan. 2, 2007, midnight	Deliver product from factory 2 or 1	100.0000

Frepple 0.3.1

Home - Select demand to change - Change demand

Change demand

Name: Demand 9

Item: product

Customer: Customer near factory 2

Description:

Category:

Subcategory:

Date: Date: 2007-01-25 Today
Time: 00:00:00 Now

Quantity: 100

Priority: 1 - high 2 - normal 3 - low

Owner: (empty)

Pressing parameters (show)

Save as new Save and continue editing Cancel

Cukup banyak aplikasi gratis yang berfungsi untuk membantu Anda mengatasi berbagai masalah produksi. Namun, dari sekian banyak aplikasi, beberapa kalangan menganggapnya masih tidak ada penanganannya bagi masalah tertentu yang muncul di *domain open source*. Biasanya pengguna memang lebih memilih aplikasi mahal yang mereka anggap paling hebat. Inilah fungsi aplikasi yang kami sertakan ini. Frepple dapat membantu Anda ketika hendak merencanakan se-

buah proyek. Beberapa fitur menarik yang ada pada aplikasi ini: pemecahan masalah tertentu yang cukup akurat, menggunakan format XML untuk urusan *input* maupun *output*, arsitektur yang masih dapat diubah sesuai selera atau kebutuhan, dan masih banyak lagi fitur menarik lainnya. ■ Su

PEMBUAT: Frepple team

SITUS: www.frepple.com

LISENSI: LGPL (GNU Lesser General Public License)

DEPEDENSI: X Window

REQUIREMENT: -

[UTILITI]

drdraw 2.2a5

Unlike its predecessor (MRTG), **drdraw** is not a tool that can be used on its own. built. Doing what MRTG does with **RRDTOOL** takes three pieces.

data collection engine → **RRDTOOL** (to store the data)

Most existing **front-ends** try to do everything, which **drdraw**'s author considers to be a

- Most data collection engines are specialized **too specialized** to cover even
- Most graphing engines use knowledge of what is being collected to define a
- Most of the time, only one of the two engines gets much attention from the de
- Most existing graphing engines use **rigid file based configurations** to pre-

In contrast, **drdraw**

- is a graphing engine only
- a true web-based tool
- lets you collect data any way you want
- lets you collect data using as many **meanstools** as you wish

Sering mengadakan presentasi, kemungkinan Anda membutuhkan aplikasi yang satu ini. **drdraw** dapat digunakan untuk membuat grafik dengan desain sesuai dengan yang Anda inginkan. Tampilannya sangat mudah dimengerti lantaran aplikasi ini menggunakan metode *web-based*. ■ Su

PEMBUAT: Christophe Kalt

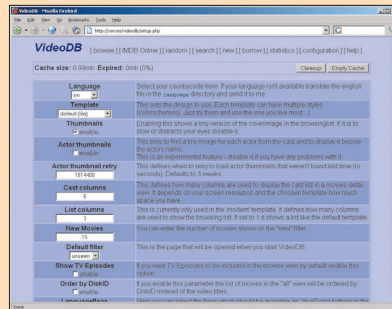
SITUS: web.taranis.org/drdraw

LISENSI: BSD License

DEPEDENSI: X Window

REQUIREMENT: -

VideoDB 2.3.0 / 3.0.0 Beta 5 [MULTIMEDIA]



Jangan sembarangan meletakkan kumpulan film yang jumlahnya sangat banyak. Susun dengan baik. Kelak, jika Anda membutuhkannya, atau seorang teman Anda meminjamnya, akan dengan mudah dilacak keberadaannya. Gunakan aplikasi yang sesuai. Sebagai alternatifnya, Anda dapat menggunakan yang satu ini. VideoDB merupakan database yang diperuntukkan bagi film-film Anda tersebut. Sebenarnya aplikasi ini lebih ditujukan untuk film yang berbentuk file, namun Anda dapat

memodifikasinya sendiri. Langkah menggunakan aplikasi ini adalah menginstal terlebih dahulu aplikasi lain bernama PHP setidaknya versi 4.2.0 yang telah dilengkapi dengan *library GD*. Perhatikan cara instalasinya dengan seksama. Jika masih bingung, coba buka file bantu yang disertakan oleh aplikasi ini. ■ Su

PEMBUAT: Andreas Gohr

SITUS: www.splitbrain.org

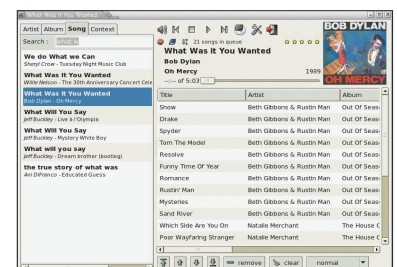
LISENSI: GPL (GNU General Public License)

DEPEDENSI: PHP, GD library

REQUIREMENT: -

[MULTIMEDIA]

gmusicbrowser 0.964



Melakukan *browsing* ke dunia Internet? Kali ini kita dapat melakukan browsing ke file-file musik di komputer lewat aplikasi yang satu ini. Gmusicbrowser ditulis dengan menggunakan bahasa pemrograman perl. Karena itu, Anda wajib menginstal perl terlebih dahulu. Selain itu, juga dibutuhkan gtk+2, gstreamer, dan lain-lain. ■ Su

PEMBUAT: Quentin Sculo

SITUS: quentin.free.fr

LISENSI: GPL (GNU General Public License)

DEPEDENSI: X Window, perl, gtk+2, gstreamer

REQUIREMENT: -

Noprianto

Sejak kali pertama dirilis, Ubuntu telah mencuri perhatian dunia distribusi Linux. Sampai kini, Ubuntu masih terpopuler di situs *distrowatch.com*.

SERBA-SERBI UBUNTU



Di dunia distribusi Linux, tidak banyak distro yang mampu mencuri perhatian ketika kali pertama dirilis dan mampu bertahan selama bertahun-tahun. Dan, Ubuntu jelas melakukannya dengan sangat baik.

Situs *distrowatch.com*, yang menjadi referensi dunia distribusi Linux, mencatat, selama bertahun-tahun, Ubuntu adalah distribusi Linux terpopuler, dilihat dari jumlah *hit* per hari. Ini berarti, Ubuntu mampu menggeser popularitas openSUSE, Fedora, Mandriva, ataupun Debian. Keempatnya bukanlah pemain baru. OpenSUSE dan Fedora di-back-up oleh perusahaan besar. Mandriva dari zaman dahulu sudah terkenal akan kemudahan penggunaannya. Sementara, Debian adalah orang tua dari Ubuntu. Apa yang menjadikan Ubuntu begitu fenomenal?

Sebelum kita melanjutkan, mari kita sepakati terlebih dahulu bahwa

kita tidak sedang membandingkan distribusi. Termasuk istilah terpopuler, harap jangan disamakan dengan terbaik atau paling cocok untuk siapapun. Anda bebas memilih distribusi yang paling sesuai dengan kebutuhan dan preferensi masing-masing.

Kami percaya, Ubuntu begitu fenomenal bukan hanya karena faktor teknis. Namun, ada visi yang kuat, peran komunitas, semakin kuatnya daya tarik *free software*, dukungan komersial dari berbagai kalangan, dana yang besar, *marketing* yang meluas, waktu yang tepat, dan lain sebagainya.

Di edisi ini, kami membahas berbagai hal tentang Ubuntu. Mulai dari hal-hal umum seputar Ubuntu, sebagai distribusi Linux yang terus berkembang. Tak lupa, kami membahas juga sejarah Ubuntu dan berbagai rilis yang telah dilakukan, termasuk catatan khusus apabila ada.

Sejak lahir, Ubuntu menjadi inspirasi bagi berbagai *developer* distro, yang berujung pada lahirnya puluhan distribusi yang berbasis Ubuntu. Kami akan membahas pula berbagai distribusi tersebut, terutama pada tema distribusi yang diusung. Dengan demikian, Anda yang ingin menggunakan Ubuntu, namun kurang cocok dengan beberapa aspek di Ubuntu, bisa memilih yang lebih cocok, sebelum Anda membangun satu lagi distro turunan.

Setelah menginstal Ubuntu dan ingin memaksimalkan penggunaannya, Anda mungkin ingin mencari *software* tambahan. Kami membahas pula tentang *repository* paket Ubuntu.

Selamat membaca!

SEPUTAR UBUNTU LINUX

Kata Ubuntu berasal dari bahasa Bantu di Afrika Selatan, yang secara



singkat dapat diartikan sebagai kemanusiaan untuk semua orang. Konsep mulia ini diterapkan pada distribusi Linux yang pengembangannya disponsori oleh Canonical Ltd (<http://canonical.com/>), yang didirikan oleh Mark Shuttleworth, seorang *entrepreneur* berkebangsaan Afrika Selatan dan Inggris. Mark sendiri adalah mantan developer Debian.

Distribusi Linux Ubuntu, yang dikembangkan berbasiskan pada Debian unstable, kali pertama dirilis pada 20 Oktober 2004, sebagai versi 4.10. Semenjak itu, Ubuntu dirilis relatif teratur setiap lebih kurang enam bulan.

Target yang ingin dicapai oleh Ubuntu adalah pengguna yang mementingkan kemudahan penggunaan dan instalasi, serta ingin mendapatkan software dan teknologi terbaru. Kemudahan penggunaan tersebut tersedia untuk versi *desktop* ataupun

versi server. Selain mudah, Ubuntu juga sangat mementingkan aspek kesederhanaan dengan hanya menggunakan media berupa satu CDROM untuk instalasi standar.

Mengingat perkembangan dunia Linux yang sangat pesat, hadirnya teknologi terbaru memang sangat menarik. Walau, terkadang, memasukkan teknologi terbaru dan mengaktifkannya secara *default* mengharuskan *user* untuk memiliki spesifikasi komputer yang relatif tinggi.

Pendekatan dengan menggunakan media berupa satu CDROM juga sangat menarik, mengingat sebagian besar *user* hanya perlu menggunakan berbagai aplikasi untuk bekerja dengan paket Office, berselancar di Internet, bekerja dengan e-mail, menikmati multimedia dan beberapa tugas lainnya (yang telah tersedia dalam instalasi standar). Media satu CDROM ini cukup kontras apabila dibandingkan dengan berbagai distribusi lain yang datang secara default dengan beberapa CDROM, satu DVDROM atau bahkan beberapa DVDROM.

Memang, satu CDROM belum bisa menjawab semua masalah, terutama ketika *user* ingin menggunakan ap-

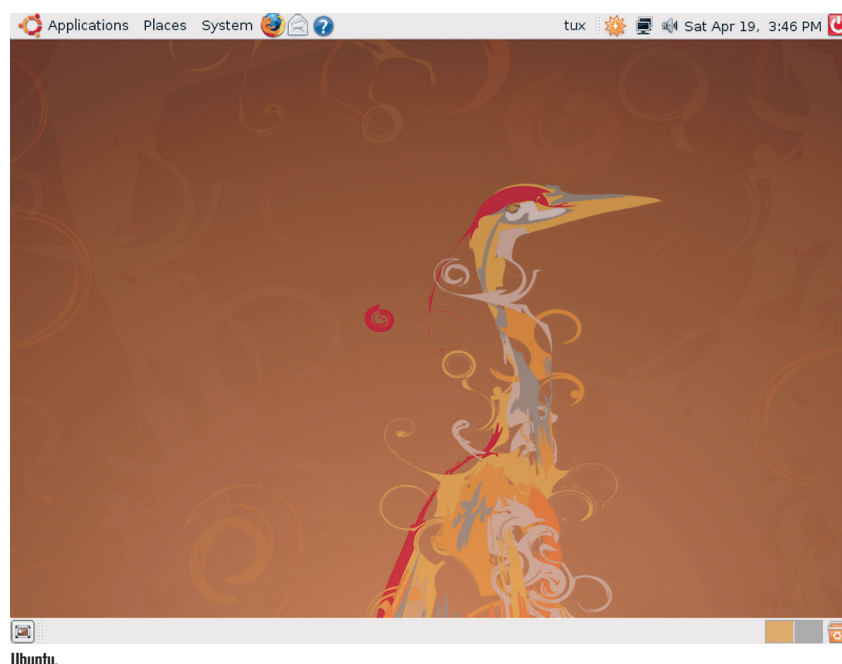
likasi lain atau ingin melakukan kompilasi program yang membutuhkan banyak pustaka dan program pendukung. Sebagai solusi, pengguna yang memiliki konektivitas Internet bisa menginstal dari berbagai *mirror* yang tersedia di seluruh dunia (termasuk Indonesia) dan pengguna yang tidak memiliki konektivitas internet bisa membeli koleksi paket dalam media DVD (tersedia di berbagai toko di luar negeri ataupun Indonesia).

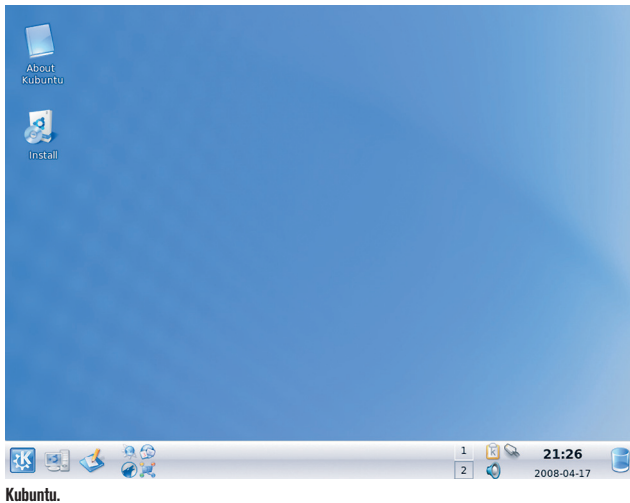
Bagi pengguna yang masih ragu mencoba menginstal Linux, CDROM instalasi Ubuntu juga datang dengan fungsionalitas Live Linux, sehingga bisa langsung di-*boot* dan digunakan, tanpa harus menginstalnya terlebih dahulu ke dalam harddisk. Setelah pengguna memutuskan untuk mencoba melakukan instalasi, pengguna tersebut bisa menggunakan *installer* grafikal yang mudah digunakan.

Dan, bagi veteran Ubuntu yang tidak lagi membutuhkan fungsionalitas live linux, dapat men-*download* CDROM desktop alternatif, yang datang dengan installer berbasis teks.

Kebutuhan hardware

Untuk dapat menjalankan Ubuntu





desktop dengan baik, pengguna disarankan untuk menyiapkan *hardware* dengan spesifikasi minimum:

- CPU: 700 MHz (1.2 GHz dibutuhkan untuk efek desktop).
- RAM: 384 MB.
- Harddisk: 8 GB.
- Video card: mendukung resolusi 1024x768.
- CDROM drive atau kartu jaringan (apabila tidak memiliki CDROM drive, bisa melakukan instalasi dengan metoda *network install*).

Komputer dengan spesifikasi lebih rendah bisa digunakan, namun

minggini tidak dapat berjalan dengan baik. Instalasi pun disarankan untuk menggunakan desktop CD alternatif, yang datang dengan installer berbasis teks.

Sebagai alternatif, apabila Anda memiliki komputer dengan spesifikasi yang lebih rendah dan ingin tetap mencoba Ubuntu (varian yang lebih ringan), Anda bisa pula mencoba berbagai distribusi turunan yang akan dibahas pada bagian “Distribusi Turunan Ubuntu”.

Fitur Ubuntu desktop

Berikut ini adalah beberapa fitur Ubuntu Desktop:

- Desktop GNOME.
- Paket Office OpenOffice.org.
- Evolution untuk email dan kalender.
- Organisasi ide dan catatan dengan Tomboy.
- Web browser Mozilla Firefox.
- F-spot untuk bekerja dengan foto.
- Rhythmbox untuk menikmati musik dan video.
- Dan lain sebagainya.

Apabila membutuhkan paket lain, kita bisa menginstalnya dari repository Ubuntu, yang akan kita bahas di bagian “Repository Paket Ubuntu”.

Updates

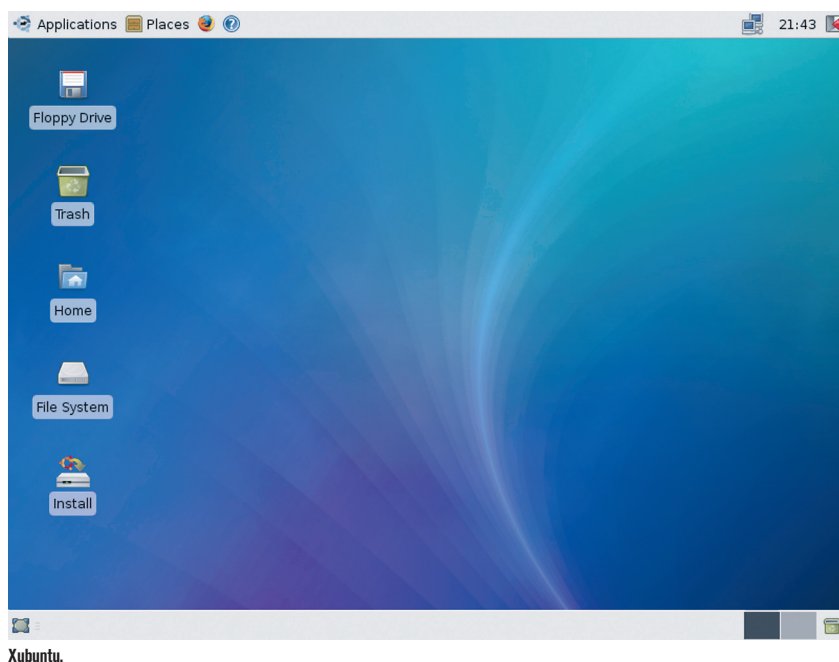
Pengguna akan mendapatkan dukungan (*security update*) selama 18 bulan untuk rilis standar. Untuk rilis dengan *Long Term Support*, dukungan akan diberikan selama tiga tahun untuk desktop dan lima tahun untuk server.

Perlu dicatat bahwa tidak ada biaya tambahan yang harus dikeluarkan untuk versi Long Term Support.

Mendapatkan Ubuntu

Untuk mendapatkan Ubuntu, kita bisa menggunakan beberapa cara berikut:

- Men-download image ISO dari berbagai mirror Ubuntu di seluruh dunia.
- Membeli CD Ubuntu di berbagai



toko CD Linux.

- Meminta CD Ubuntu secara gratis lewat program ShipIt. Dengan dukungan dana yang besar di balik pengembangan Ubuntu, kita dapat meminta CD gratis yang akan dikirimkan ke alamat kita, walau akan memakan waktu lebih kurang 6 sampai 10 minggu. Kunjungilah <https://shipit.ubuntu.com/> untuk informasi selengkapnya. Program ini juga berlaku untuk Kubuntu (<https://shipit.kubuntu.org/>) dan Edubuntu (<https://shipit.edubuntu.org/>).

Mendapatkan dukungan

Untuk mendapatkan dukungan dari komunitas, kita bisa menggunakan beberapa cara berikut:

- Membaca dokumentasi Ubuntu di <https://help.ubuntu.com/>.
- IRC di channel #ubuntu, server irc.freenode.net.
- Forum web di <http://ubuntuforums.org/>.
- *Mailing list*. Daftar list bisa didapatkan di <https://lists.ubuntu.com/>.
- Technical answer di Launchpad: <https://answers.launchpad.net/>.
- Berbagai tim LoCo yang terdaftar di <https://wiki.ubuntu.com/LoCoTeamList>.
- Rekan-rekan pengguna Ubuntu di sekitar Anda.

Untuk dukungan berbayar, kunjungilah situs <http://www.ubuntu.com/support/paid>.

Dukungan vendor

Ubuntu juga tersedia secara *pre-installed* oleh berbagai vendor komputer seperti:

- Dell: <http://www.dell.com/open>.
Dell menambahkan pula software InterVideo LinDVD, software untuk memutar DVD.
- System 76: <http://www.system76.com/>.

RILIS-RILIS UBUNTU

Setiap rilis Ubuntu akan memiliki versi dan *code name*. Versi ubuntu memiliki format Y.MM, di mana Y adalah tahun (setelah tahun 2000) dan MM adalah bulan dituliskan dalam dua digit. Sebagai contoh, versi Ubuntu terbaru (pada saat tulisan ini dibuat) adalah 8.04, yang dirilis pada bulan 04 (April) tahun 2008. Untuk versi yang akan datang, apabila waktu rilis tertunda dan tidak sesuai lagi dengan nomor versi yang direncanakan, maka versi akan disesuaikan dengan waktu rilis sebenarnya.

Sementara, *code name* setiap rilis diberikan dalam format “Adjective Animal” (kata sifat diikuti oleh nama binatang), dengan huruf pertama *adjective* dan *animal* adalah sama. Sebagai contoh, versi 8.04 memiliki codename Hardy Heron:

- Heron adalah nama binatang keluarga burung (<http://en.wikipedia.org/wiki/Heron>).
- Hardy sebagai kata sifat bisa diartikan sebagai kuat, tahan, dan tabah.

Pola *code name* seharusnya mengikuti urutan alfabetik, sebagai contoh, D seharusnya rilis lebih dahulu dibandingkan dengan E. Pola ini diterapkan, kecuali pada dua versi pertama.

Berikut ini adalah rilis-rilis Ubuntu. Beberapa catatan disertakan, namun tidak sebagai catatan lengkap. Selengkapnya, Anda bisa merujuk ke *release notes* masing-masing rilis.

Warty Warthog (4.10)

Merupakan versi pertama, yang dirilis pada 20 Oktober 2004.

Hoary Hedgehog (5.04)

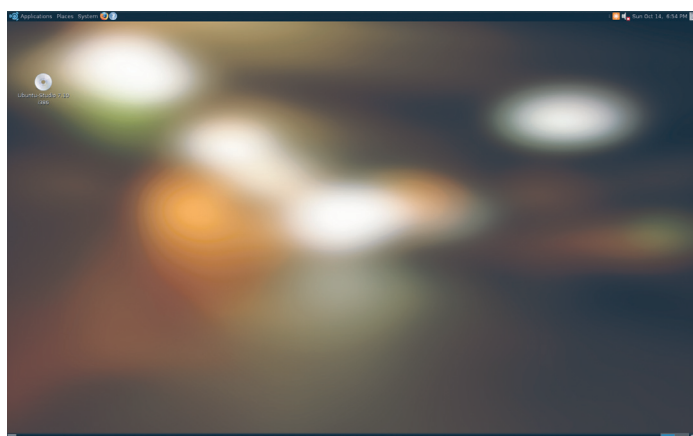
Dirilis pada 8 April 2005. Datang dengan cukup banyak perbaikan. Di antaranya adalah dukungan *suspend*, penambahan Ubuntu hardware database, dan penggunaan UTF-8 secara *default*.

Breezy Badger (5.10)

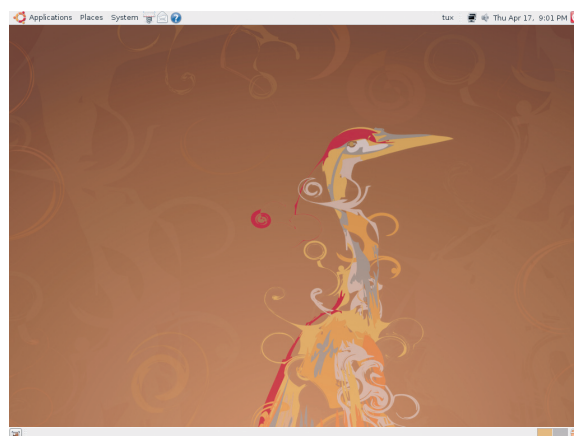
Dirilis pada 13 Oktober 2005. Datang di antaranya dengan *usplash*, dukungan LVM dan integrasi *launchpad*.

Dapper Drake (6.06)

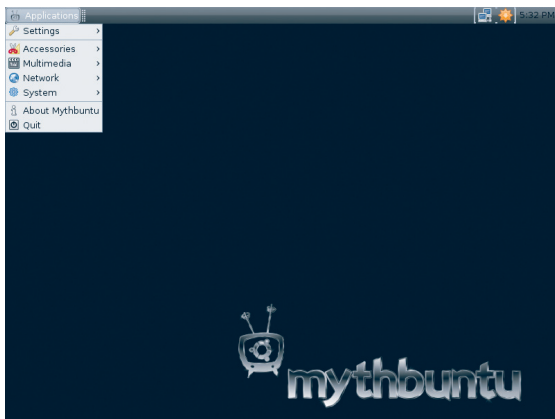
Dirilis pada 1 Juni 2006. Merupakan rilis Long Term Support. Dengan demikian, dukungan untuk desktop akan berakhir Juni 2009 dan untuk server, akan berakhir Juni 2011. Datang dengan cukup banyak perubahan, di antaranya Ubiquity graphical installer dan theme Humanlook.



Ubuntu Studio.



Gobuntu.



Mythbuntu.



Ubuntu mobile.

Edgy Eft (6.10)

Dirilis pada 26 Oktober 2006. Theme Human mengalami banyak perubahan. Proses init menggunakan Upstart dan tersedia *automated crash reports* (Apport).

Feisty Fawn (7.04)

Dirilis pada 19 April 2007 dan akan didukung sampai Oktober 2008. Ubuntu kini mendukung migrasi dari MS Windows berkat tool yang disebut sebagai *Migration Assistant*, yang dapat meng-*import bookmark*, *wallpaper*, dan beberapa *setting*. Versi ini mendukung pula efek desktop Compiz, kernel *based virtual machine*, dan lain sebagainya.

Gutsy Gibbon (7.10)

Dirilis pada 18 Oktober 2007 dan akan didukung sampai April 2009. Compiz Fusion kini diaktifkan secara default, tersedia AppArmor *security framework*, dan dukungan penuh NTFS read/write.

Hardy Heron (8.04)

Dirilis pada 24 April 2008. Merupakan rilis Long Term Support. Dengan demikian, dukungan untuk desktop akan berakhir April 2011 dan untuk server, akan berakhir April 2013. Datang dengan cukup banyak perbaikan. Datang pula dengan installer Wubi (Windows-based Ubuntu Installer). Wubi memungkinkan peng-

guna Windows untuk menginstal dan meng-*uninstall* Ubuntu sebagai halnya aplikasi Windows.

Intrepid Ibex (8.10)

Direncanakan dirilis pada 30 Oktober 2008. Menjanjikan perubahan pada desktop dan menambahkan perbaikan untuk *mobile computing* dan *desktop scalability*.

Selain rilis yang disebutkan sebelumnya, terdapat pula Grumpy Groundhog, yang bukan merupakan rilis, namun merujuk pada koleksi CVS build terbaru.

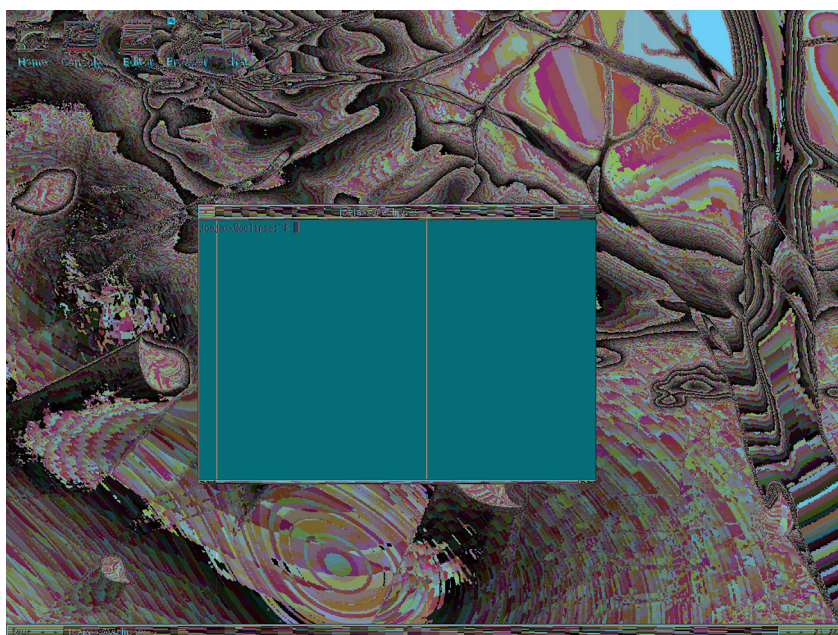
Bagi pecinta Linux yang senang mencoba berbagai hal baru, tentu saja Anda selalu bisa men-download dan menginstal rilis terbaru Ubuntu. Namun, bagi pengguna perusahaan atau yang malas menginstal versi terbaru dan lebih memprioritaskan dukungan/*update*, Anda selalu bisa mempergunakan rilis dengan Long Term Support, yang diperkirakan akan dirilis setiap dua tahun. Dengan demikian, Anda tidak perlu takut “kehabisan dukungan”.

DISTRIBUSI TURUNAN UBUNTU

Turunan Ubuntu dapat dibedakan menjadi turunan resmi dan turunan tidak resmi. Turunan tidak resmi tidak dikontrol oleh Canonical.

Turunan resmi

Berikut ini adalah turunan resmi Ubuntu:



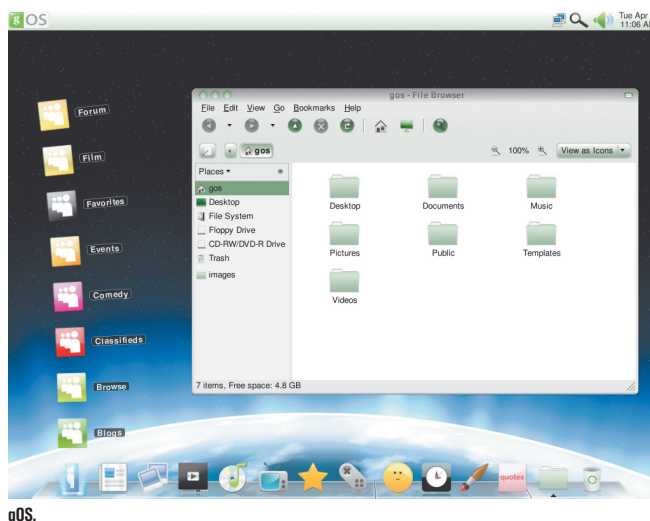
Fluxbuntu.

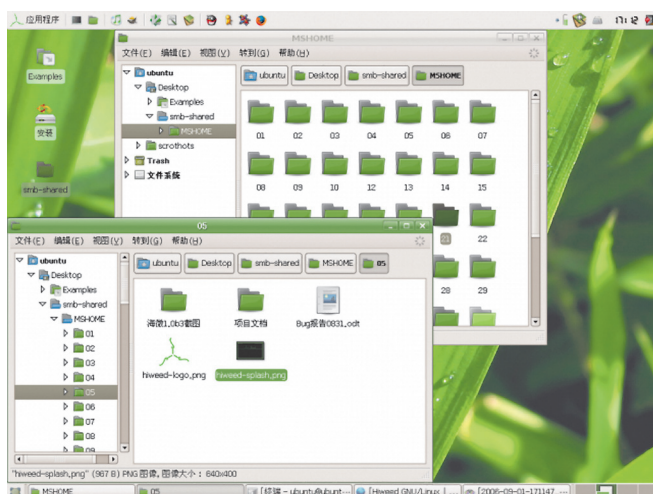
- **Kubuntu** (<http://www.kubuntu.org/>): turunan Ubuntu yang menggunakan KDE sebagai *desktop environment*. Sebagai konsekuensi penggunaan desktop KDE, berbagai aplikasi KDE digunakan sebagai alat bantu. Aplikasi yang disertakan juga umumnya aplikasi dengan GUI toolkit Qt.
- **Edubuntu** (<http://edubuntu.org/>): turunan Ubuntu yang dikhususkan untuk dunia pendidikan. Untuk mendukung pendidikan dengan arsitektur *thin client*, LTSP disertakan juga di dalam Edubuntu.
- **Xubuntu** (<http://www.xubuntu.org/>): turunan Ubuntu yang menggunakan Xfce sebagai desktop environment. Sangat cocok bagi yang ingin menggunakan Ubuntu dan paket-paketnya, namun tidak suka atau tidak bisa menggunakan Ubuntu (GNOME desktop) atau Kubuntu (KDE). Sebagai desktop, Xfce lebih ringan dibandingkan dengan GNOME desktop atau KDE, sehingga lebih cocok digunakan pada komputer yang relatif lebih lambat. Aplikasi default yang disertakan umumnya adalah aplikasi dengan GUI toolkit GTK+.
- **Ubuntu studio** (<http://ubuntustudio.org/>): turunan Ubuntu yang memfokuskan pada pekerjaan yang berhubungan dengan audio, video, grafik, dan multimedia secara umum.
- **Gobuntu** (<http://www.ubuntu.com/products/whatisubuntu/gobuntu>): turunan Ubuntu yang hanya datang dengan free software saja. Berbeda dengan ubuntu dan turunan lain yang datang pula dengan dukungan software non-free. Awalnya, nama Gnubuntu akan digunakan, namun tidak disetujui oleh Richard Stallman.
- **Mythbuntu** (<http://mythbuntu.org/>): turunan Ubuntu yang digunakan untuk bekerja dengan MythTV. Informasi tentang MythTV bisa dibaca di <http://www.mythtv.org/>.
- **Ubuntu JeOS** (dibaca sebagai Juice, <http://www.ubuntu.com/products/whatisubuntu/serveredition/jeos>): turunan Ubuntu untuk *virtual appliance*.
- **Ubuntu Mobile** (<http://www.ubuntu.com/products/mobile>): produk untuk *mobile device*.
- **Elbuntu** (<http://www.elbuntu.org/>): turunan Ubuntu yang menggunakan Enlightenment sebagai window manager.
- **Freespire** (<http://www.freespire.org/>): versi 2.0 dikembangkan berdasarkan Ubuntu.
- **GnewSense** (<http://www.gnewsense.org/>): distribusi yang datang hanya dengan free software. Digunakan oleh Richard Stallman.
- **Goobuntu**: distribusi Linux berbasis Ubuntu yang digunakan secara internal oleh Google. Tidak dirilis di luar Google. Beberapa kalangan menyebutkan, Google termasuk aktif menggunakan Linux, termasuk Ubuntu dan distribusi lainnya.
- **gOS** (<http://dev.thinkgos.com/>): turunan Ubuntu yang berdasarkan ide *cloud computing* (http://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing).
- **Hiweed Linux** (<http://www.hiweed.com/>): turunan Ubuntu berbahasa China. Mendukung pula *simplified Chinese input method*, kamus, dan *chinese font*.
- **Impi Linux** (<http://www.impilinux.co.za/>): turunan Ubuntu asal Afrika Selatan, yang memfokuskan pada sektor *enterprise* dan pemerintahan.
- **Linux Mint** (<http://www.linuxmint.com/>): turunan Ubuntu untuk desktop yang mudah digunakan dan teknologi yang *up-to-date*.

Turunan tidak resmi

Berikut ini adalah berbagai turunan tidak resmi Ubuntu:

- **Alinex** (<http://www.alinex.org/>): Versi 2.0 dikembangkan berdasarkan Ubuntu.
- **AndLinux** (<http://andlinux.org/>): distribusi Linux berbasis Ubuntu dan Colinux.
- **Fluxbuntu** (<http://fluxbuntu.org/>): turunan Ubuntu yang menggunakan *fluxbox* sebagai *window manager*.





Hiweed.



Linux Mint.

Datang dengan berbagai tool spesifik Mint.

- Linux MCE (Linux Media Center Edition, <http://www.linuxmce.org/>): turunan Ubuntu/Kubuntu untuk Home Theater PC.
- Maryan Linux (<http://maryan-linux.wordpress.com/>): turunan Ubuntu yang menggunakan Enlightenment 17 sebagai window manager.
- Molinux (<http://www.molinux.info/>): turunan Ubuntu yang dikembangkan untuk penduduk Castile-La Mancha di Spanyol.
- nubuntu (<http://www.nubuntu.org/>): turunan ubuntu yang datang dengan fungsionalitas pengujian jaringan dan server.
- OpenGEU (<http://opengeu.intilinux.com/Home.html>): turunan

Ubuntu yang menggunakan Enlightenment sebagai window manager.

- OzOs (<http://cafelinix.org/OzOs>): turunan Ubuntu yang memfokuskan pada Enlightenment window manager.
- Protech (<http://www.techm4sters.org/>): turunan Ubuntu untuk praktisi keamanan dan programmer.
- Ubuntu Christian Edition (Ubuntu CE, <http://www.whatwouldjesus-download.com/christianubuntu/>): turunan Ubuntu untuk umat Kristiani.
- Ubuntu Muslim Edition (Ubuntu ME, <http://www.ubuntu-me.com/>): turunan Ubuntu untuk Muslim.
- Ubuntu Satanic Edition (Ubuntu SE, <http://ubuntusatanic.org/>):

theme bernuansa gelap untuk Ubuntu dan distro berbasis GNOME lainnya.

- Ubuntulite (<http://ubuntulite.tux-family.org/>): Ubuntu untuk komputer tua. Datang dengan window manager Openbox.
- Ubuntu Rescue Remix (<http://ubuntu-rescue-remix.org/>): turunan Ubuntu untuk kebutuhan recovery data.
- ZeVenOS (Zebuntu, <http://zebuntu.com/>): turunan Ubuntu yang meniru tampilan sistem operasi magnusoft ZETA.
- PC/OS (<http://pc-os.org/>): turunan ubuntu untuk kebutuhan desktop yang datang dengan Xfce.

Customize Live CD

Bagi Anda ingin meng-customize live CD, beberapa tool berikut bisa digunakan:

- remastersys: <http://www.remastersys.klikit-linux.com/>.
- Ubuntu Customization Kit (UCK): <http://uck.sourceforge.net/>.
- Reconstructor: <http://reconstructor.aperantis.com/index.php>.

REPOSITORY PAKET UBUNTU

Ubuntu membagi paket-paketnya dalam empat bagian, yang dibagi dalam dua kategori besar:

- *Supported packages*, dibagi menjadi dua bagian:
 - *Main* (berisikan free software).
 - *Restricted* (berisikan non-free



Elbuntu.

software).

- *Unsupported packages*, dibagi menjadi dua bagian:
 - *Universe* (berisikan free software).
 - *Multiverse* (berisikan non-free software).

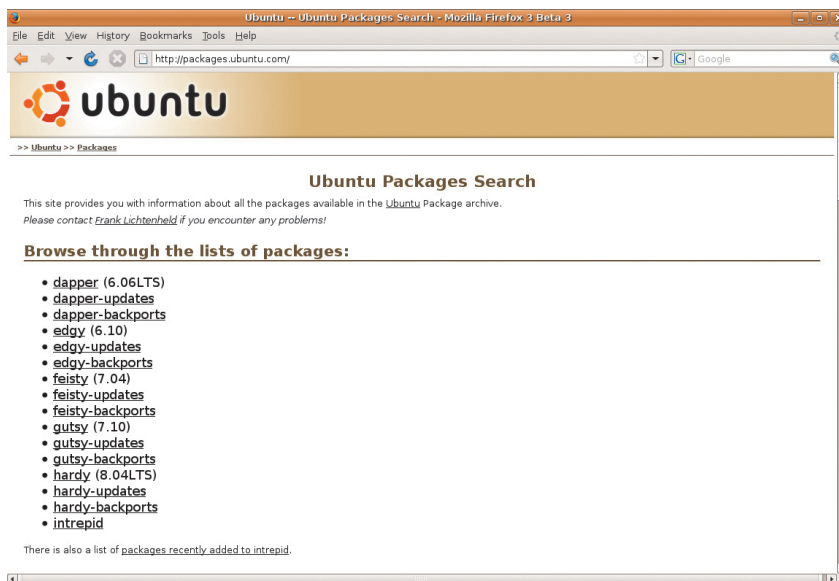
Agar dapat men-download dan menginstal software dari semua bagian tersebut, pastikan Anda mengaktifkannya di `/etc/apt/sources.list`, baik dengan mengeditnya langsung ataupun menggunakan *frontend package management*. Contoh source:

```
deb http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu hardy main restricted
universe multiverse
```

Untuk menggunakan software yang tidak tersedia di repository Ubuntu:

- Apabila tersedia APT repository, maka tambahkanlah ke *sources.list* Anda, baik dengan mengeditnya langsung (dan meng-updatenya), atau dengan menggunakan frontend package management.
- Apabila hanya tersedia dalam format `.deb`, maka download dan installah, baik dengan `dpkg -i <namapaket.deb>` ataupun dengan frontend package management yang Anda gunakan.

Bagi yang ingin browse dan mencari informasi seputar paket Ubuntu, kita bisa menggunakan server `packages.ubuntu.com`. Sebagai contoh:



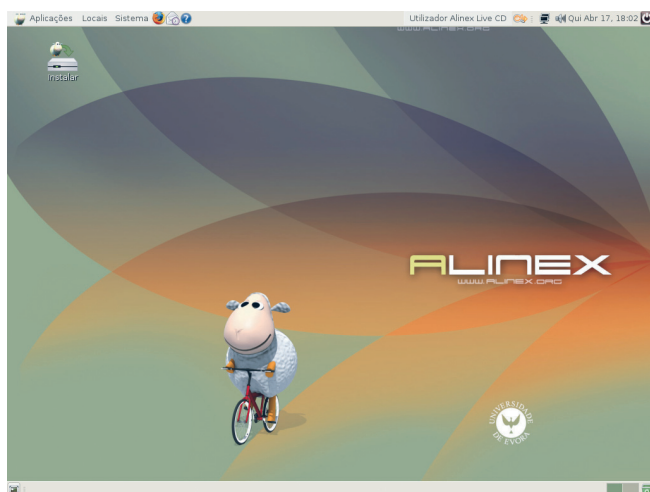
Situs web `packages.ubuntu.com`.

- Gunakan URL berikut untuk browse paket hardy: `http://packages.ubuntu.com/hardy/`.
- Gunakan URL berikut untuk mencari paket gedit (untuk semua rilis): `http://packages.ubuntu.com/gedit`.
- Gunakan URL berikut untuk mencari paket gedit untuk hardy: `http://packages.ubuntu.com/hardy/gedit`.
- Gunakan URL berikut untuk mendapatkan informasi source paket gedit (untuk semua rilis): `http://packages.ubuntu.com/source/gedit`.
- Gunakan URL berikut untuk mendapatkan informasi source paket gedit untuk hardy: `http://`

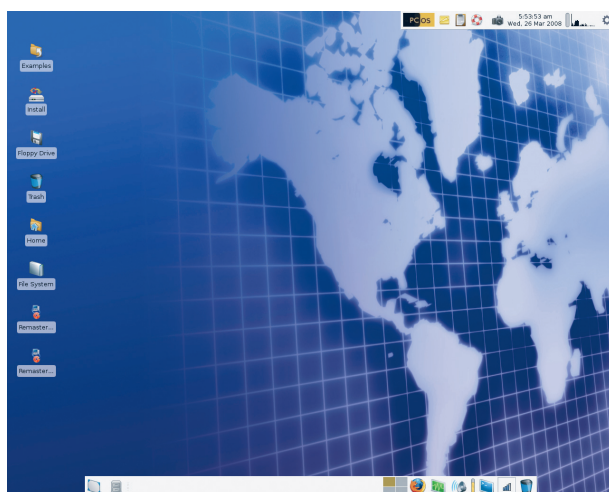
`packages.ubuntu.com/source/hardy/gedit`.

- Gunakan URL berikut untuk mencari paket yang mengandung string “edit” (untuk semua rilis): `http://packages.ubuntu.com/edit`.

Salah satu kunci sukses Ubuntu adalah komunitas. Komunitas pengguna dan *developer* yang saling membantu untuk menjadikan Ubuntu lebih baik. Ini adalah semangat komunitas free software. Kita semua bisa saling membantu untuk menjadikan dunia lebih baik lagi. Siapapun kita, *skill* apapun yang kita miliki, tetap berarti di dunia free software. Selamat berbagi! ■



Alinex.



PC/OS.

Berbisnis Jasa Kargo dan Ekspedisi dengan Linux

Linux sebagai sistem operasi server dan *desktop* telah digunakan di berbagai jenis bidang usaha, antara lain pada perusahaan kargo terkenal, Prima Cargo. Tidak hanya karyawan bagian TI, bagian keuangan, dan sekretaris di perusahaan itu juga menggunakan Linux.

Hampir semua komputer di Prima Cargo menggunakan Linux dan *software open source* lainnya. Sayangnya, masih harus ada komputer yang terpaksa menggunakan Windows karena ada software pemerintah di bidang bea cukai. Ini mirip dengan e-SPT untuk laporan pajak. Keduanya belum dapat digunakan di Linux.

Untuk mengetahui lebih jauh apa saja yang telah diimplementasikan Prima Cargo dalam menggunakan

Linux, kami mewawancarai Imam R. Wartomo, Direktur PT Prima International Cargo, Lukito Irawan, Manager IT, Adi Gunawan, serta M. Ario W. dari Departemen TI melalui e-mail. Berikut ini rangkumannya.

Sejak kapan dan apa alasan menggunakan Linux?

Di kantor Prima Cargo, kami menginstal Linux sejak pertengahan 2007 tahun lalu. Awalnya kami hanya

sekadar ingin mengenal serta mencoba menginstal Linux di komputer kami. Alasan kami mulai mencoba Linux saat itu karena yang kami dengar bahwa Linux itu memiliki lisensi open source dan lebih aman dari serangan virus serta *spyware*.

Pada saat yang bersamaan beredar kabar bahwa pihak BSA (Business Software Alliance—Red.) dan pihak kepolisian sedang gencar-gencarnya melakukan *sweeping* di perusahaan-perusahaan. Berdasarkan informasi tersebut, kami mencoba mengajukan ke pihak manajemen perusahaan kami untuk melakukan migrasi Windows ke Linux secara bertahap. Dan pihak manajemen perusahaan menyetujui serta mendukung kami sepenuhnya.

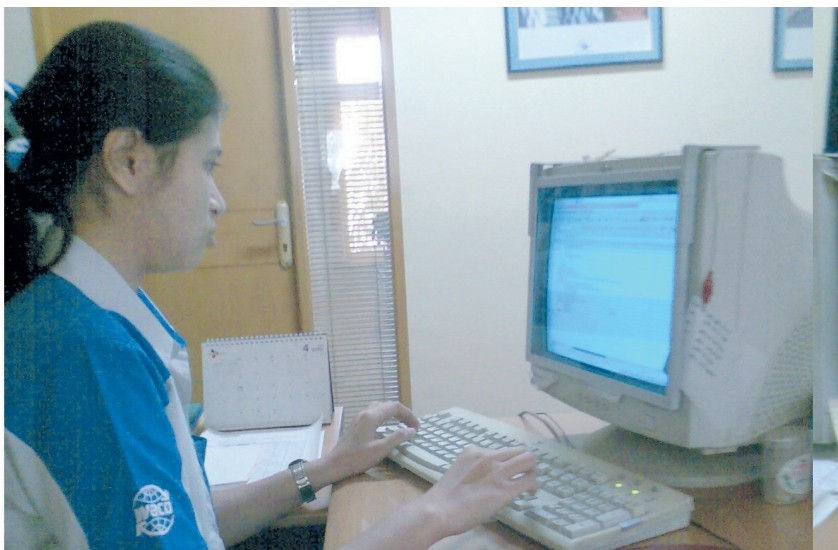
Kali pertama distribusi Linux yang kami gunakan adalah PCLinuxOS, kemudian kami juga mencoba Mandriva 2006, dan pada akhirnya pilihan kami jatuh kepada Ubuntu 7.04 berdasarkan masukan dan informasi yang kami lihat di Internet dan forum-forum diskusi.

Linux dipakai untuk apa dan siapa saja?

Untuk kebutuhan server, sistem operasi Linux telah kami gunakan untuk server e-mail dengan paket Sendmail yang sangat terkenal di sistem operasi Linux dan Unix lainnya. Kami juga



Lukito di ruang server dan Ario berdiri di bagian keuangan.



Sekretaris di depan desktop Ubuntu.

menggunakan LTSP (Linux Terminal server Project) sehingga komputer lama kami yang sudah tidak terpakai bisa diberdayakan kembali sebagai *thin client* atau *diskless*. Linux juga kami pasang untuk komputer-komputer desktop yang digunakan oleh user biasa seperti staf bagian keuangan atau akuntansi dan sekretaris direktur.

Aplikasi desktop yang digunakan di kantor kami, antara lain OpenOffice.org untuk menggantikan Microsoft Office, Gaim Messenger untuk chatting atau Yahoo! Messenger, Mozilla Firefox untuk web browser dan webmail menggantikan Internet Explorer, Evolution untuk e-mail client menggantikan Microsoft Outlook, Wine untuk menjalankan program berbasis sistem operasi Windows yang masih kami butuhkan, GIMP Image Editor untuk menggantikan Adobe Photoshop, dan CUPS Printer untuk driver dan *sharing* printer.

Prima Cargo memiliki sekitar 40 komputer desktop atau client Linux dan 2 server Linux sebagai server e-mail dan LTSP. Hampir seluruh karyawan yang memakai komputer menggunakan Linux untuk desktop kerja sehari-hari. Hanya ada beberapa komputer yang masih menggunakan Windows dikarenakan program dari kantor Bea Cukai yang memang belum bisa dijalankan di Linux.

Apa suka dan duka menggunakan Linux?

Bagi kami, selama proses migrasi Linux lebih banyak suka dibandingkan dukanya. Karena bagi kami Linux merupakan hal baru sehingga kami sangat antusias untuk mempelajari dan memahami apa saja di dalam Linux. Walaupun tetap ada dukanya, misal kami jarang pulang ke rumah dan harus menginap di kantor selama sehari-hari.

Siapa saja yang berperan dalam proses migrasi ini?

Pihak manajemen perusahaan, terutama, yaitu Imam R. Wartomo selaku Direktur Perusahaan PT Prima International Cargo, Yuddy P. Nassay selaku Manajer Cengkareng, Lukito

Irawan selaku Manajer TI, dan seluruh karyawan PT Prima International Cargo turut berpartisipasi sehingga proses migrasi ini berjalan lancar.

Pihak Rimba Linux selaku konsultan TI, yaitu Harry Sufehmi, Koro, Rudy Cahyadi, serta Yopie dan Cheppy telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk membantu kami menyelesaikan pekerjaan migrasi Windows ke Linux. *Website wiki.ubuntu-id.org* dan majalah *InfoLINUX* juga sangat membantu dengan artikel-artikelnya mengenai migrasi Windows ke Linux.

Apa saja rencana ke depannya?

Sumber daya insani Prima Cargo di bidang TI akan berusaha agar semua komputer menggunakan sistem operasi Linux, baik itu di sisi server maupun di sisi client.

Rencana ke depan, kami berusaha dapat membuat program aplikasi Cargo berbasis web, baik itu untuk internal maupun untuk eksternal perusahaan. Kami berharap, solusi ini dapat semakin memaksimalkan kinerja perusahaan dengan biaya yang terjangkau.

Kami juga berharap, semoga Linux semakin banyak digunakan oleh masyarakat luas di Indonesia, terutama oleh pemerintah sehingga program aplikasi dari pemerintah yang diberikan ke perusahaan seperti untuk bea cukai dan pajak juga dapat dijalankan di sistem operasi Linux. ■

Rusmanto [rus@infolinux.co.id]

Tentang Prima Cargo



Prima Cargo merupakan nama perusahaan kargo atau ekspedisi angkutan barang (*freight forwarding*) internasional yang dikelola oleh PT Prima International Cargo. Perusahaan yang telah beroperasi di Indonesia sejak 1974 ini merupakan anggota IATA (International Air Transportation Association) dan WACO (World Air Cargo Organization) sejak 1978.

Prima Cargo memberikan jasa angkutan lewat udara, darat, dan laut dengan jangkauan nasional di seluruh provinsi di Indonesia, dan jangkauan internasional di seluruh dunia. Tidak hanya pengiriman barang, perusahaan dengan motto "One Stop Shopping" ini juga menyediakan jasa terkait bea cukai, pengepakan, pergudangan, dokumen perdagangan, dan lain-lain.

Perusahaan yang berkantor pusat di daerah Warung Buncit Jakarta Selatan ini memiliki kantor cabang di Jakarta, Cengkareng, Bandung, Semarang, Surabaya, Yogyakarta, Denpasar, Medan, dan Solo. Informasi selengkapnya tentang Prima Cargo dapat diakses melalui *website www.prima-logistic.com*.

Instalasi dan Konfigurasi Mandriva 2008.1

Mandriva masih konsisten dengan keindahan, kelengkapan, dan kemudahannya, sehingga dapat disebut distro Linux versi installer yang "instan".

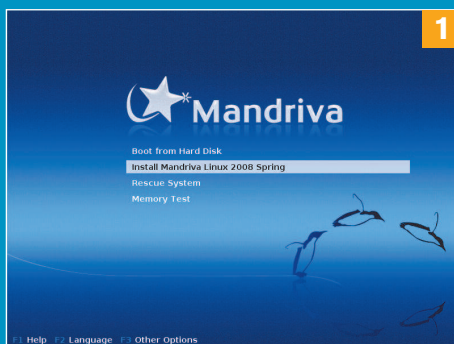
Sebuah DVD Mandriva 2008.1 (Spring) telah menyertakan beberapa *desktop* populer, seperti KDE, GNOME, dan XFCE. Mandriva juga telah siap sebagai desktop multimedia dengan dukungan mp3, VCD, dan DVD. Mandriva juga dilengkapi *tool* untuk mengonfigurasi sistem, *network*, dan *software* melalui MCC.

Langkah-langkah instalasi

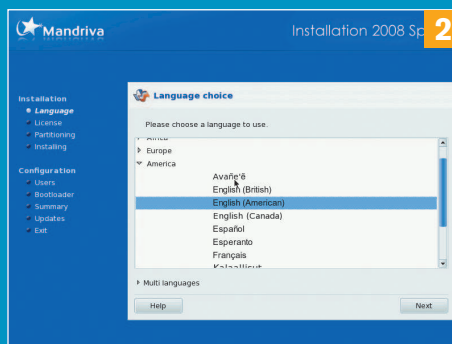
Pastikan Anda sudah memiliki partisi kosong, atau

harddisk kosong, atau partisi yang masih memiliki ruang kosong sehingga siap dipotong. Ukuran partisi atau ruang kosong di harddisk minimal 3 GB, yaitu untuk sistem Linux Mandriva dengan desktop KDE dan *swap* (*virtual memory*). Jika harddisk Anda sudah penuh berisi data dan Anda tidak ingin menghapusnya, maka Anda harus *reboot* komputer untuk mem-back-up data melalui sistem operasi yang lama. Jika harddisk sudah penuh dan Anda tetap meneruskan proses instalasi, ma-

Panduan Gambar



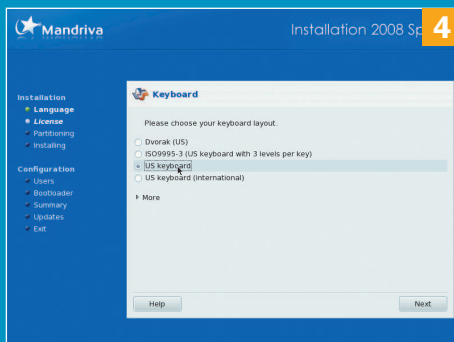
Tampilan boot loader DVD installer.



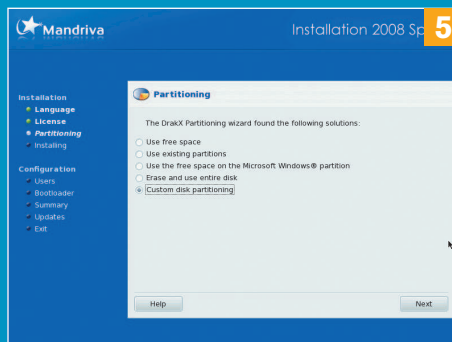
Memilih bahasa.



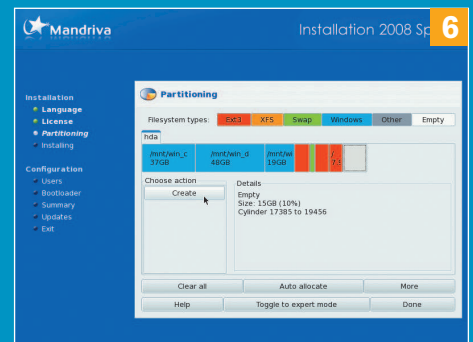
Menyetujui atau accept lisensi.



Memilih keyboard US.



Mengedit dan memilih partisi.



Susunan partisi sebelum diedit.

ka data di harddisk Anda akan dihapus oleh Mandriva.

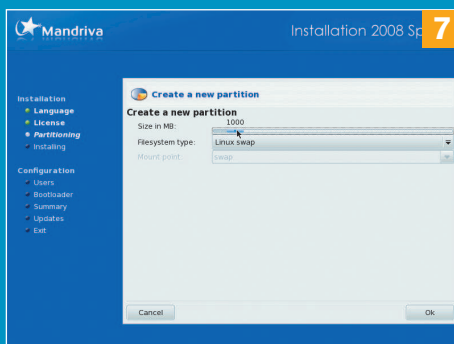
- Nyalakan komputer dan masukkan DVD Mandriva 2008.1 ke dalam drive. Jika komputer belum langsung boot melalui DVD, reboot komputer dan atur urutan boot pada BIOS komputer dengan CD/DVD sebagai prioritas pertama.
- Tunggu beberapa saat sehingga Mandriva 2008.1 menampilkan pilihan boot seperti Gambar 1. Lalu pilih Install Mandriva 2008 Spring dan tekan Enter.
- Langkah pertama instalasi adalah memilih bahasa. Secara default pilihan akan jatuh ke English (American) seperti gambar 2, lalu klik *Next*.
- Langkah kedua adalah menyetujui lisensi seperti Gambar 3. Pilih *Accept*, lalu klik *Next*.
- Selanjutnya Anda diminta memilih jenis keyboard seperti Gambar 4. Umumnya keyboard di Indonesia adalah jenis US. Jadi klik saja *Next*.
- Langkah yang paling penting dan perlu kehati-hatian dalam proses instalasi adalah mengedit atau membuat partisi harddisk. Gambar 5 menunjukkan lima pilihan solusi untuk menyiapkan hard disk sebelum diformat. Berikut ini penjelasan lima pilihan itu:
 1. *Use free space* dipilih jika ada bagian harddisk yang belum dipartisi atau belum digunakan oleh Windows atau Linux yang lain.
 2. *Use existing partitions* dipilih jika telah ada partisi kosong atau partisi yang siap dikosongkan (diformat ulang oleh Linux).

3. *Use the free space on the Microsoft Windows partition* dipilih jika Anda ingin memotong partisi hard disk yang telah berisi Windows dan ruang kosongnya minimal 3 GB.

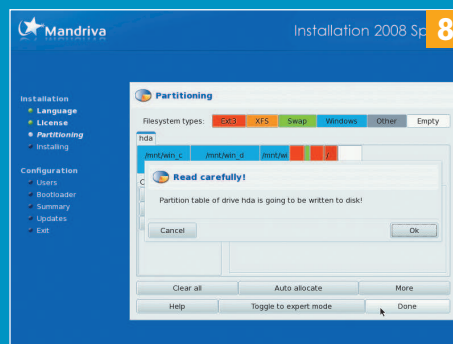
4. *Erase and user entire disk* hanya dapat dipilih jika Anda ingin menghapus seluruh data atau memformat ulang seluruh data yang ada di harddisk. Jika Anda memiliki data di hard disk dan belum di-back-up, pilihan ini tidak boleh dipilih.

5. *Custom disk partitioning*, ini pilihan yang pas jika Anda ingin belajar membuat partisi sendiri. Pilihan ini dapat berupa gabungan antara pilihan satu, dua, dan tiga. Selama Anda melakukan dengan hati-hati, pilihan ini tergolong aman. Setelah menentukan pilihan, klik *Next*.

- Gambar 6 menunjukkan ada sisa harddisk (kotak abu-abu paling kanan) yang ukurannya 15 GB. Klik bagian partisi kosong itu, lalu klik *Create*.
- Latihan pertama membuat partisi swap seperti gambar 7. Filesystem type pilih Linux swap, lalu tentukan ukurannya, misal 1000 MB, atau dua hingga tiga kali ukuran RAM, lalu klik OK.
- Latihan kedua buatlah partisi baru sebagai sistem Linux ext3, dengan titik mount adalah slash (/). Tentukan ukurannya, lalu klik OK.
- Setelah Anda yakin dengan partisi dan ukurannya, klik *Done*, sehingga muncul pesan peringatan "*Partition table of drive hda is going to be written to*



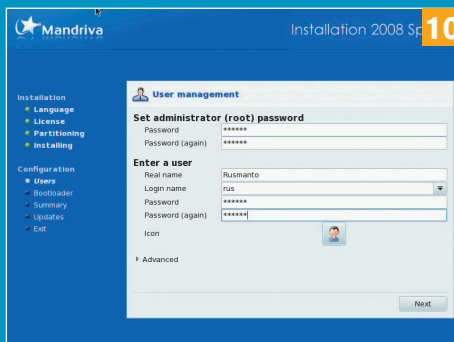
Membuat partisi baru.



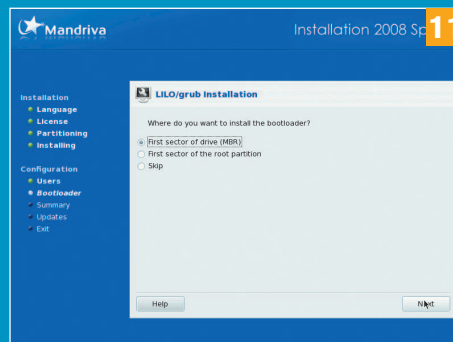
Peringatan sebelum menyimpan perubahan partisi.



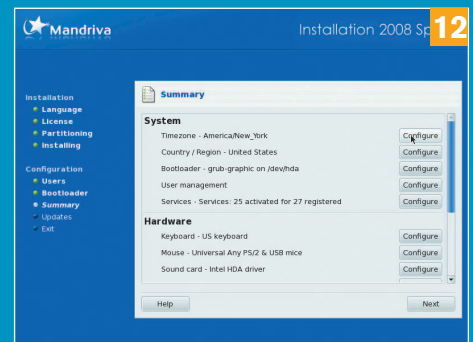
Memilih paket-paket yang akan diinstal.



Membuat password root dan user baru.



Memilih tempat menginstal grub boot loader.



Rangkuman hasil instalasi sementara.

disk!” seperti gambar 8. Jika Anda masih ragu, klik *Cancel* untuk membatalkan. Setelah Anda yakin, klik OK, sehingga harddisk mulai diformat.

- Gambar 9 menunjukkan pilihan jenis desktop yang akan diinstal. Pilih “Install Mandriva KDE Desktop” jika Anda ingin desktop yang mirip Windows XP/Vista. Anda juga dapat klik “Custom Install” untuk memilih program-program secara manual. Tunggu beberapa menit hingga proses peng-copy-an program dari DVD ke harddisk selesai.
- Selesai menginstal ke harddisk, Anda diminta mengisi *password root*, membuat user biasa dan password-nya, seperti Gambar 10. Tulis password root minimal 6 karakter, yang mudah diingat, namun tidak mudah ditebak orang lain.
- Langkah berikutnya adalah memilih tempat untuk menginstal boot loader grub seperti Gambar 11.
 1. Jika di harddisk belum terinstal Linux lain, pilih First sector of drive (MBR), misalnya /dev/hda.
 2. Jika sudah ada Linux dan Anda ingin boot lebih dulu ke Linux lama itu, pilih First sector of the root partition. Pilihan kedua ini akan menginstal grub di partisi Mandriva, misalnya /dev/hda10. Setelah *login* ke Linux yang lama, Anda dapat menambahkan pilihan boot ke Mandriva dengan mengedit konfigurasi boot loader Linux lama itu.
 3. Jika Anda tidak ingin menginstal boot loader, pilih

None, misalnya instalasi ini merupakan proses instalasi ulang Mandriva 2008.1.

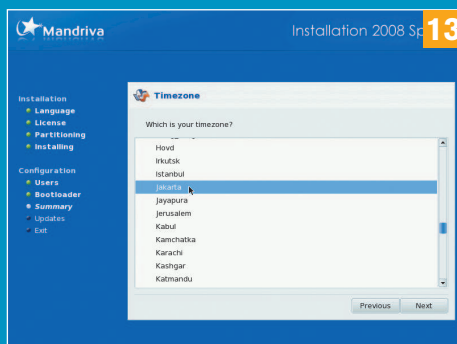
- Klik *Next* setelah Anda menentukan pilihan, misalnya yang pertama, karena Anda baru pertama menginstal Linux. Jika ada Windows, maka akan ditambahkan secara otomatis ke dalam pilihan boot.
- Installer Mandriva akan menampilkan rangkuman konfigurasi seperti Gambar 12. Anda dapat menyelesaikan proses instalasi dengan klik *Next* lalu mengonfigurasi lebih lanjut setelah reboot. Anda dapat mengonfigurasi sekarang juga, misalnya Timezone, dengan klik *configure* pada baris Timezone.

Timezone, Localization, dan X Window

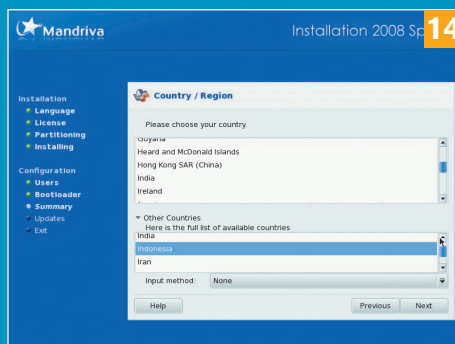
Jika Anda berada di WIB, pilih Jakarta seperti Gambar 13, lalu klik *Next*. Pilih *Other Countries* | *Indonesia* seperti gambar 14, lalu klik *Next* sehingga kembali ke rangkuman (gambar 12).

Untuk mengatur resolusi layar dan kedalaman warna, klik *configure* pada baris *Graphical Interface* di bagian Hardware untuk mengubah konfigurasi kartu video dan monitor sehingga muncul Gambar 15. Ubah ukuran monitor sesuai komputer Anda, misal 1024x768, lalu pilih 16 atau 24 bit warna, lalu klik OK. Anda dapat mengujinya (klik *Test*) atau langsung klik *Next*, sehingga kembali ke rangkuman (gambar 12).

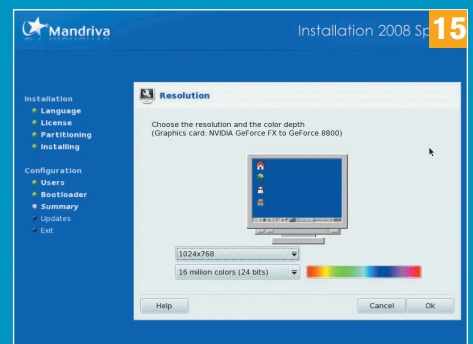
Panduan Gambar



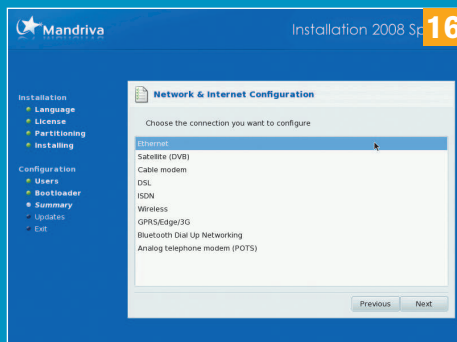
Memilih wilayah waktu.



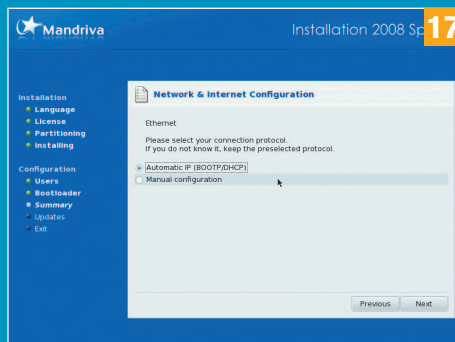
Memilih pelokalan negara.



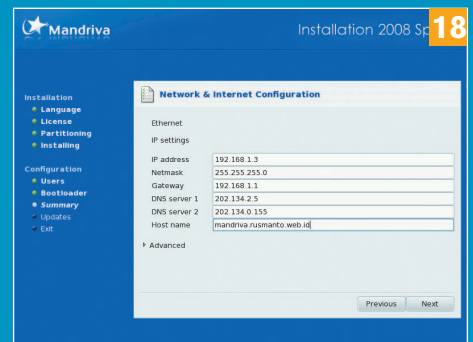
Mengubah resolusi layar.



Memilih antarmuka jaringan.



Memilih cara memberi alamat IP.



Memberi alamat IP secara statis.

Network dan Security

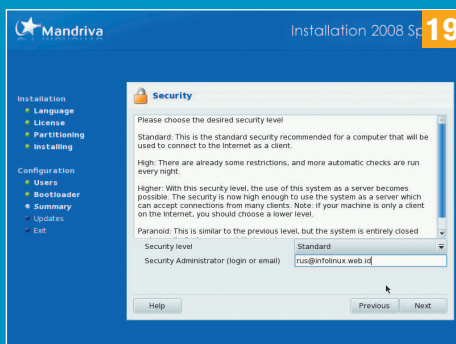
- Untuk mengonfigurasi jaringan TCP/IP (LAN atau internet), klik configure pada baris Network di bagian Network & Internet, sehingga muncul jendela gambar 16. Pilih kartu jaringan, misalnya ethernet, jenis kartu, lalu klik Next.
- Jika di jaringan Anda ada server atau router pemberi IP secara otomatis, pilih Automatic IP (BOOTP/DHCP) seperti gambar 17. Lalu klik Next.
- Jika Anda memilih mengatur alamat IP secara manual, pilih Manual configuration sehingga muncul jendela gambar 18. Isikan alamat IP yang disediakan pengelola atau administrator jaringan, misalnya alamat IP: 192.168.1.3, Netmask: 255.255.255.0, Gateway: 192.168.1.1, DNS server 1: 202.134.2.5, DNS server 2: 202.134.0.155.
- Setelah kembali ke jendela rangkuman, klik *configure* pada baris Security Level di bagian Security, sehingga muncul jendela seperti gambar 19. Pilih *Standard* jika komputer dijadikan desktop yang terhubung ke internet. Jika Linux sebagai server yang terpasang tanpa firewall di internet, pilih *High*, *Higher*, atau *Paranoid* agar tidak mudah diganggu cracker.
- Untuk mengonfigurasi firewall, klik configure pada baris firewall, lalu pilih port apa yang dapat diakses dari jaringan. Jika Anda memilih *everything* (no firewall) artinya semua port bebas diakses.
- Jika tidak ingin mengonfigurasi yang lain, klik Next

beberapa kali sehingga Anda diminta mereboot Linux. Setelah proses reboot berjalan lancar, Anda akan dihadapkan jendela login seperti Gambar 20.

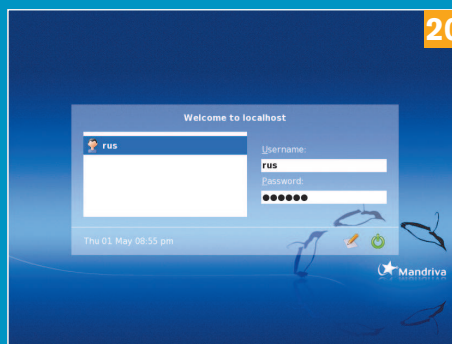
Instal Program melalui Control Center

- Untuk mengonfigurasi Mandriva lebih lanjut, klik icon berupa monitor di panel bawah sebelah kiri ikon Mozilla untuk menjalankan Mandriva Linux Control Center (MCC). Anda akan diminta memasukkan password root seperti Gambar 21.
- Gambar 22 menampilkan Control Center bagian Software Management. Jika ingin menambahkan repositories atau server yang dapat digunakan untuk menginstal paket baru, klik *Media Source for Install* atau *Update your system* sehingga Anda masuk ke halaman *Configure Media*. Jika punya akses Internet cepat, Anda dapat menginstal atau update langsung dari Internet. Cara lain, Anda dapat menggunakan DVD extras.
- Klik *Add*, lalu pilih *Full set of sources*, lalu *Yes*, dan tunggu beberapa menit sesuai dengan kecepatan akses internet. Pilih salah satu server, misalnya server di Taiwan seperti ditunjukkan gambar 23, lalu klik OK.
- Mandriva akan *download* data daftar paket yang tersedia di server sehingga hasil akhirnya seperti Gambar 24. Sekarang Anda dapat menginstal atau update paket dengan mudah.

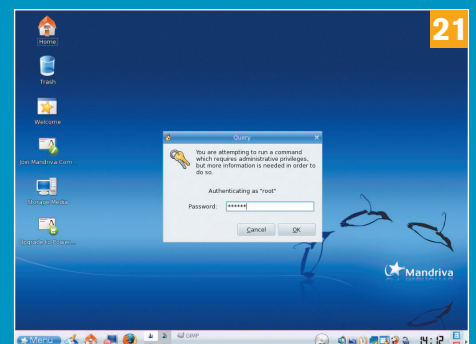
Rusmanto [rus@infolinux.co.id]



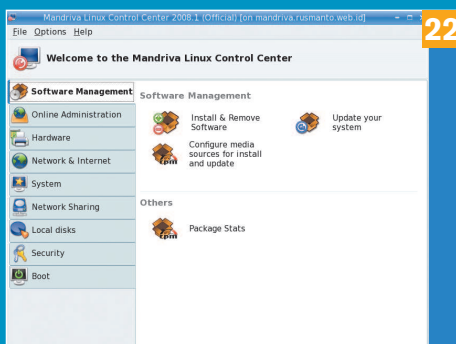
Mengatur keamanan dengan firewall.



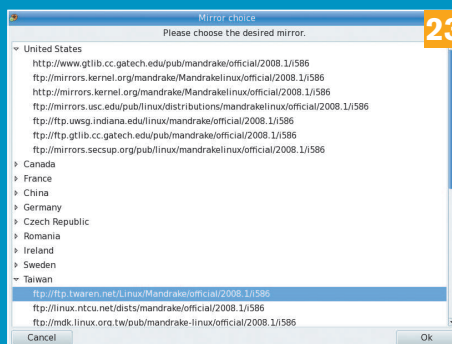
Tampilan window untuk login.



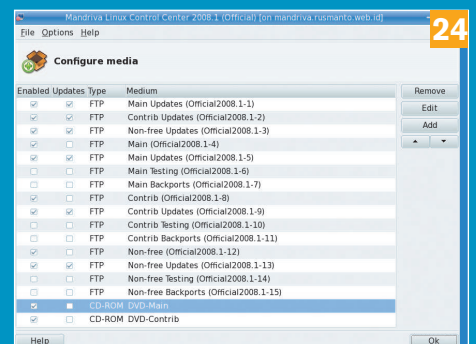
Password root untuk mengonfigurasi Mandriva.



Menu utama pengaturan Linux Mandriva.



Memilih salah satu server repository.



Media repository yang telah didaftarkan.

Launching Kluwek Berlangsung Meriah

Launching Kluwek (Kelompok Linux Cewe) Indonesia berlangsung meriah bersamaan dengan seminar “Pengenalan Linux untuk Sekolah” yang bertempat di Auditorium President University, Kawasan Industri Jababeka, Cikarang, Jawa Barat. Acara yang berlangsung pada Sabtu 26 April 2008 itu juga didukung oleh Pemberdayaan Open Source Software (POSS) President University, Kementerian Negara Riset dan Teknologi, Departemen Komunikasi dan Informatika, dan majalah *InfoLINUX*.

Acara dibuka dengan sambutan dari S.D. Darmono sebagai pendiri dan Presiden Direktur PT Jababeka. Secara kebetulan pada tanggal itu dia berulang tahun ke-59 sehingga acara pembukaan diselengi potong tumpeng. Seminar ini juga dihadiri Dr. Ir. Idwan Suhardi, Deputy Menteri Negara Riset dan Teknologi.

Dua pembicara dipandu Ketua Kluwek Yuyun Kusuma mendemokan penggunaan Linux pada seminar yang dihadiri sekitar

600 peserta ini. Pembicara pertama Rusman-to dari *InfoLINUX* dan Yayasan Penggerak Linux Indonesia menyampaikan presentasi tentang kurikulum TIK berbasis Linux dan menunjukkan distro Linux BlankOn yang telah memenuhi kebutuhan pendidikan TIK dari SD hingga SMA/SMK. Kang Onno sebagai pembicara kedua mendemokan proses instalasi Linux Ubuntu bersama beberapa siswa. Kang Onno juga mendemokan cara memfilter situs porno dan cara *setting* server untuk sekolah. ■**Rus**



Onno W. Purbo dan S D Darmono dalam Launching Kluwek.

Roadshow Linux Dimulai dari Tuban

Roadshow “Linux untuk Pendidikan di Indonesia” telah mulai digelar dari kota Tuban, Jawa Timur, Sabtu 3 Mei 2008. Roadshow yang direncanakan berlangsung hingga 31 Juli 2008 ini akan diadakan di berbagai kota di seluruh Indonesia, dari Aceh hingga Papua. Roadshow yang baru pertama terjadi di Indonesia itu diselenggarakan oleh Yayasan Penggerak Linux Indonesia (YPLI), Komunitas Ubuntu Indonesia, Yayasan Air Putih, dan berbagai komunitas Linux dan Open Source di berbagai kota.

Roadshow pertama yang berlangsung di kampus Universitas Ronggolawe Tuban itu dihadiri lebih dari 500 peserta dari kalangan pendidikan dan umum di kota Tuban dan sekitarnya. Presentasi dan demo BlankOn 3 Lontara untuk Pendidikan disampaikan Rusmanto yang juga mewakili YPLI dan *InfoLINUX*. Pembicara kedua Hadi Sutedjo Sutan Sabri mewakili Komunitas Ubuntu Indonesia membawakan materi peluang bisnis dengan Ubuntu Linux. Beny Y.V. Nasu-

tion sebagai pembicara ketiga menjelaskan manfaat Linux di pendidikan tinggi.

Acara ini disemarakkan dengan Hardy Release Party Ubuntu 8.04 dan Lontara Release Party BlankOn 3, serta pra rilis Linux Tuak, distro buatan komunitas Linux Tuban. Roadshow Linux untuk Pendidikan berikutnya berlangsung pada 10 Mei di Cilegon, Jawa Barat dan Muna, Sulawesi Tenggara, kemudian 21 Mei di Rembang, dan diikuti kota-kota lain di Indonesia. ■**Rus**



Peserta seminar Linux untuk Pendidikan di Tuban.

Daftar KPLI yang Diketahui Saat Ini

Bali

BALINUX

Situs: <http://bali.linux.or.id>

Bandung

KLUB

Situs: <http://bandung.linux.or.id>

Batam

BLUG

Situs: <http://batam.linux.or.id>

Bogor

GRUB

Situs: <http://bogor.linux.or.id>

Gorontalo

GoLA

Situs: <http://gorontalo.linux.or.id>

Jakarta

KPLI Jakarta

Situs: <http://jakarta.linux.or.id>

Madiun

KPLI Madiun

Situs: <http://madiun.linux.or.id>

Makassar

LUGU

Situs: <http://makassar.linux.or.id>

Malang

Maling (MALANG LINUX user Group)

Situs: <http://malang.linux.or.id>

Manado

LUG Manado

Situs: <http://manado.linux.or.id>

Medan

KPLI Medan

Situs: <http://medanlinux.com>

Padang

KPLI Padang

Situs: <http://padang.linux.or.id>

Palembang

MINUX

Situs: <http://palembang.linux.or.id>

Pekanbaru

KPLI Pekanbaru

Situs: <http://pekanbaru.linux.or.id>

Semarang

ATLAS

Situs: <http://jateng.linux.or.id>

Serang

KPLI Serang

Situs: <http://serang.linux.or.id>

Sidoarjo

KPLI Sidoarjo

Situs: <http://sidoarjo.linux.or.id>

Solo

KPLI Solo

Situs: <http://solo.linux.or.id>

Surabaya

KLAS

Situs: <http://surabaya.linux.or.id>

Surabaya

KPLITS

Situs: <http://its-sby.linux.or.id>

Tangerang

KPLI Tangerang

Situs: <http://tangerang.linux.or.id>

Yogyakarta

KPLI Yogyakarta

Situs: <http://jogja.linux.or.id>

IKLAN

BiOS, Billing Warnux Open Source

Bagian 2 dari 2 Tulisan

BiOS (*Billing Open Source*) merupakan aplikasi *billing* warnet berbasis PHP buatan dalam negeri. Pada edisi sebelumnya, telah dibahas fitur dan kelebihan BiOS, prainstansi BiOS, serta instalasi BiOS di komputer server dan client. Kali ini, akan dibahas proses instalasi dan konfigurasi lanjut BiOS.

Instalasi lanjut pada server dan Client

Pastikan pada komputer server telah terpasang paket openssh. Umumnya, paket ini sudah ada di kebanyakan distro Linux. Paket ini digunakan oleh billing untuk melakukan remote access via SSH. Khusus untuk Ubuntu 7.10 Desktop, paket ini belum disertakan. Silakan Anda instalasi dahulu dengan menggunakan perintah berikut:

```
$ sudo apt-get install openssh
```

Silakan lakukan juga langkah yang sama untuk menginstalasi paket Samba, ImageMagick, dan Flash.

Selanjutnya, silakan *login* sebagai user root pada komputer server. Dari konsol ketikkan perintah:

```
$ sudo su
```

```
(password root)
```

Edit file /etc/ssh/ssh_config, misal pakai aplikasi joe.

```
# joe /etc/ssh/ssh_config
```

Edit variabel-variabel yang ada sehingga nilainya menjadi:

```
ForwardAgent yes
```

```
Protocol 2,1
```

```
Host *
```

```
#ForwardX11 yes --> didisable
```

Pindah ke direktori root.

```
# cd
```

Kemudian jalankan perintah:

```
# ssh-keygen -t rsa
```

Secara otomatis akan ada 2 file tersimpan di /root/.ssh.

```
# ls /root/.ssh
```

```
id_rsa id_rsa.pub
```

Kedua file ini nantinya digunakan sebagai otentikasi untuk mengakses

secara remote client via protokol ssh tanpa perlu menggunakan *password*.

Silakan Anda *copy* (misal ke flash-disk) file *id_rsa.pub*. Lalu, *copy* kan ke masing-masing root client. *Copy* kan ke folder *.ssh* di /root direktori masing-masing client. *Copy* ke /root/.ssh/ (INGAT! Bukan di *copy* ke home direktori user).

Apabila folder *.ssh* belum ada, silakan di-*create* dahulu. Jangan lupa ubah *copy*-an file tersebut dengan nama *authorized_keys*. Lalu ubah *permission*-nya menjadi 600.

```
# chmod 600 authorized_keys
```

Masih di komputer client, edit file /etc/ssh/sshd_config. Ubah variabel yang ada sehingga menjadi:

```
RSAAuthentication yes
```

```
PermitRootLogin yes
```

Reboot komputer client Anda. Setelah Reboot, lanjutkan ke langkah di bawah ini.

Lakukan testing dari komputer server. Login sebagai root, dan dari konsol ketikkan perintah:

```
# ssh -l root 192.168.1.16
```

Ubah ip di atas dengan ip client Anda. Seharusnya Anda dapat langsung login ke ip 192.168.1.16 tanpa perlu memasukkan *password*.

Ok, sampai sini proses instalasi sudah 80%.

Kembali ke komputer server. Apabila Anda menggunakan web server apache, pastikan Anda memasukkan user apache ke dalam file sudo (/etc/sudoers).

Caranya: login sebagai root, dari konsol ketikkan:

```
# visudo
```

Tambahkan:

```
apache ALL=(ALL) ALL
```

Setelah selesai, simpan dengan menekan tombol ESC:wq!

Apabila Anda menggunakan web-server selain apache, seperti *lighttpd*, maka edit file /etc/lighttpd/lighttpd.conf. isikan pada bagian username dan groupname dengan username tempat *billing* diletakkan (dalam hal ini karena *billing* disimpan di /home/budi/), maka user dan group diisi budi.

```
## change uid to <uid> (default:
```

```
don't care)
```

```
server.username = "budi"
```

```
## change uid to <uid> (default:
```

```
don't care)
```

```
server.groupname = "budi"
```

Untuk kasus ini, karena webserver menggunakan user budi, maka yang dimasukkan dalam file sudo (/etc/sudoers) adalah user budi (INGAT! selalu edit file *sudoers* dengan program *visudo*).

```
# visudo
```

Tambahkan:

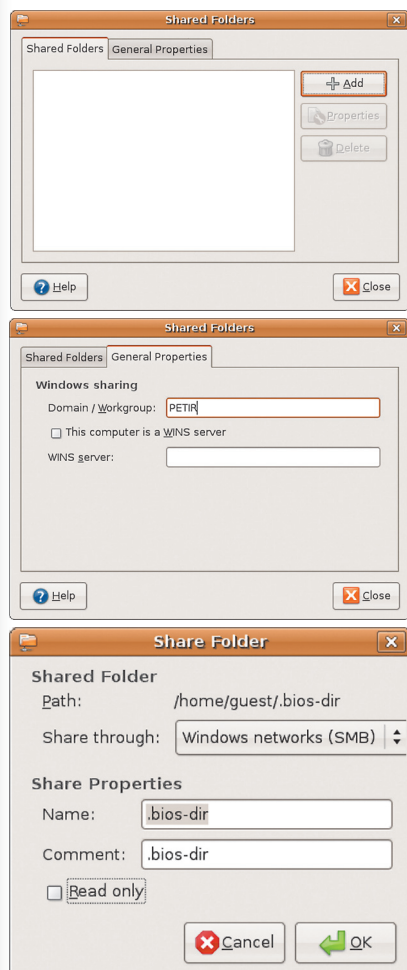
```
budi ALL=(ALL) ALL
```

Buat file ini dari user root. OK, Instalasi kini sudah 90%. Seharusnya sekarang Anda sudah dapat mematikan (*poweroff*), *reboot*, *logout*, dan *show up* (memunculkan *billing* di client) secara remote langsung dari aplikasi operator.php.

Untuk fitur *screenshot*, pastikan koneksi samba antara komputer server dan client berjalan baik.

Silahkan buat direktori di home direktori user client Anda dengan nama sesuai dengan yang Anda *setting* di operator.php > setting.

Dalam contoh ini nama foldernya dan nama sharing-nya adalah .bios-dir (lihat gambar dibawah untuk petunjuk lengkap *step-by step* men-share sebuah folder di Ubuntu).



Gambar 1-3. Step by step men-share sebuah folder di Ubuntu.

Masih di komputer client, cek apakah file aplikasi ini ada (login sebagai root).

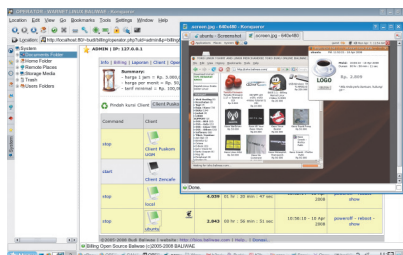
```
# locate xwd
```

Bila ditemukan dan lokasinya tidak di /usr/bin/ misal di: /usr/bin/X11/xwd, maka silahkan Anda buat symbolic link alias shortcut file ini di /usr/bin.

```
# ln -s /usr/bin/X11/xwd /usr/bin/xwd
```

Catatan: Ubah /usr/bin/X11/xwd sesuai dengan lokasi file xwd berada.

OK, silakan Anda coba dari operator.php. Klik pada gambar komputer client. Seharusnya kini Anda dapat melihat tampilan screenshot layar client. Untuk hasil optimal, gunakan browser konqueror bawaan kde yang sudah *support* protokol smb://.



Gambar 4. Tampilan screenshot layar komputer client.

Proses instalasi kini sudah 95%. Supaya 100%, kini Anda tinggal membuat shortcut di desktop pada masing-masing komputer client agar dapat membuka file client.php secara manual dengan Firefox seandainya ter-close. Caranya Anda tinggal buat shortcut di desktop. Lalu isi *link*-nya dengan argumen:

```
firefox http://192.168.1.13:80/~budi/billing/client.php
```

Sesuaikan alamat url dengan milik Anda. Supaya billing otomatis berjalan (*autorun*) saat client login, Anda cukup membuat script sederhana di folder .kde/Autostart/ (Khusus KDE) di home client Anda. Contoh file script dapat Anda lihat di file billing.sh di bawah ini:

```
#!/bin/sh
#BiOS - billing open source baliwae
#(c)2005-2008 Budi Baliwae
#http://bios.baliwae.com
exec firefox http://192.168.1.25:80/~budi/billing/client.php
```

Supaya shortcut billing.sh ini tidak dapat dihapus dan diedit oleh user, silahkan ubah own dan permission dari folder Autostart dan file billing.sh menjadi:

```
# chown root Autostart
# chgrp root Autostart
# chmod 755 Autostart
# cd Autostart
# chown root billing.sh
# chgrp root billing.sh
# chmod 755 billing.sh
```

Satu lagi. Bila client menggunakan KDE, jangan lupa untuk menonak-

tifkan fitur *restore session*. Caranya ubah dari Control Center KDE. Pada bagian *KDE Components > Session Manager > On Login*, pilih *Start with an empty session*.

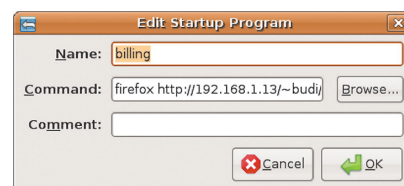
Khusus untuk desktop GNOME, Anda bisa menambahkan startup program lewat menu:

System > Preferences > Sessions

Perhatikan pada tab startup/add. Isi dengan parameter berikut:

```
firefox http://192.168.1.13:80/~budi/billing/client.php.
```

(Ganti lokasi url dengan url server billing Anda) (lihat Gambar 5).



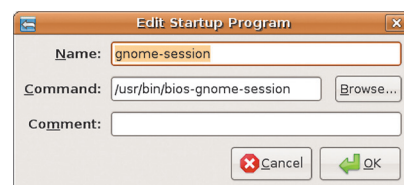
Gambar 5. Membuat startup untuk BIOS client.

Selanjutnya khusus client GNOME (PENTING!), copy file bios-gnome-session (dapat Anda temukan dalam paket BIOS) ke direktori /usr/bin client. Jangan lupa ubah permission-nya menjadi executable.

```
# chmod 755 /usr/bin/bios-gnome-session
```

Lalu tambahkan pada *system > preferences > sessions*. Klik *startup/Add*, tambahkan:

```
/usr/bin/bios-gnome-session
```



Gambar 6. Mengedit startup program untuk desktop GNOME.

Supaya aplikasi billing ini lebih aman, silakan Anda masukkan ip operator yang berhak mengakses aplikasi operator.php. Set di menu *Setting > Sekuriti*. Apabila ada lebih dari 1 IP, pisahkan dengan tanda "|". Misal: 192.168.1.13|192.168.1.75

Langkah terakhir, *replace* file logo di direktori img/LOGO-WARNET.png dengan logo warnet Anda. Selamat Mencoba! ■

I Made Sathyabudi Adnyana [majalah.linux@gmail.com]

DAFTAR WARNET BERBASIS LINUX DI INDONESIA

DKI - Jakarta

- Alcatraz, Kelapa Dua, Kebon Jeruk, Jakarta Barat
- Dexternet, Jl. Meruya Utara No. 33, Jakarta Barat
- Home.Net, Meruya, Jakarta Barat
- Awaludin II, TanahAbang, Jakarta Pusat
- Cozy Planet, Jl. Bendungan Jago No. 1 Kemayoran, Jakarta Pusat
- MUARA Info, Jl. Kramat Jaya Baru Blok G.V No. 476 Johar Baru, Jakarta Pusat
- ComNet, Petukangan, Jakarta Selatan
- Flash.Net, Warung Buncit, Jakarta Selatan
- Kazenet, Lebak Bulus, Jakarta Selatan
- Simpul, Mampang, Jakarta Selatan
- Tido's.Net, Kebagusan, Jakarta Selatan
- AANet, Condet, Jakarta Timur
- Prima.Net, Kel. Makassar, Jakarta Timur
- WarnetKoe, Pondok Kopi, Jakarta Timur
- Fabian.Net, Latumeten II, Jakarta Utara
- AANet, Plumpang, Tanjung Priok, Jakarta Utara
- Kawan Setia, Jl. Ganggeng Raya No.2a (depan Polsek) Tanjung Priok, Jakarta Utara

Jawa Barat dan Banten

- GBM Net, Jl. Babakan Loa No. 57 Cimahi, depan Politeknik Gizi Bandung
- HeroesNet, Jl. Borobudur Ruko 3C, Cibaduyut, Bandung
- Amsterdam Internet Cafe, Jl. Raya Kodau (samping Alfamaret), Jatirahayu, Pondok Melati, Bekasi
- Deja Vu Internet Cafe, Jl. Raya Hankam No. 92-94 Pondok Gede, Bekasi
- Mynett, Jl. Nangka Raya No. 3D Perumnas I Kranji, Bekasi
- Taz@net, Pondok Surya Mandala Blok P No. 7 Bekasi Selatan, Bekasi
- Data Prima Comp, Cileungsi, Bekasi
- Globalnet, Jl. Jababeka Raya Blok B No. 23 Belakang Ruko BCA, Cikarang, Bekasi
- Azoeb Linux Corners, Jl. Babakan Tengah No. 23 Dramaga, Bogor
- Dev-Net, Jl. Raya Kranggan No. 1 Citeureup Cibinong, Bogor
- Game House, Jl. Songgi Raya No. 5, Bogor
- F&D INTERNET, Jl. Salak II Pondok Cina (belakang BSI Margonda), Depok
- Majao Computer, Pondok Petir, Sawangan, Depok
- R@ung.net, Jl. Mahakam Raya No. 39 Depok Timur, Depok
- Waskita.Net, Jl. Sawo No. 24A Pondok Cina (belakang Stasiun UI), Depok
- Warnet Ngenet, Jl. G. Sahari VIII / 11A Gg. Senggol, FKM UI, Depok
- Warnet Orbital, Jl. Ir. H Juanda No. 53 Karawang Barat, Karawang
- FriendsNet, Jl. Raya OTTISTA No. 20, Depan Rumah Sakit PTP VIII, Subang
- O'net Cafe, Jl. Surya Darma 34 Sewan, Tangerang
- Starnet, Cimone, Tangerang
- Artanita, Jl. Cieunteung No 112 A [Sebelah SMK Artanita] Tasikmalaya
- Citra [Koperasi Pegawai Telkom], Jl. Otista No 06. [Sebelah Kantor Pos Tasikmalaya] Tasikmalaya
- Kharisma, Jl. Ampera No 142 [Depan SD Gunung Lipung] Tasikmalaya

Jawa Tengah dan Yogyakarta

- My-Net, Jl. Menteri Supeno 3C (Gedung Perbain It.1) Sokaraja, Banyumas

- ICT Net, Jl. A. Yani No. 68 Kauman, Batang
- Fuji Warnet, Jl. Raya Timur Jatibarang Kidul, Brebes
- FOSS net, Kantor Puskud Kab. Brebes
- Lestari Net, Jl. Hj. Siti Aminah No. 23 Dukuhuri Bumiayu, Brebes
- Tracert Cyber Station, Jl. Raya Jepara Kudus, Pecangan Kulon RT 03/02, Jepara
- Gifa Net, Jl. Raya No. 148 Cepiring, Kendal
- Fir@net, Jl. Kh. Noor Hadi No. 34 B (Samping Asrama Akper Muhammadiyah), Kudus
- WWCE, Jl. Untung Suropati 33 Tayu, Pati
- KiosNet LiPI Linux, Jl. Bugenvil Rt.06/07 Purwoharjo Comal, Pemalang
- Aidea.net, Jl. S. Parman No. 4, Purbalingga
- 88.Net, Jl. Jend. Sudirman Timur 172 Berkoh, Purwokerto
- Dago7 Net, Jl. Dr. Soeparno No. 12, Purwokerto
- Andromeda.Net, Jl. Tanjungsari No. 4, Semarang
- CafeNet69, Jl. Tlogosari Raya 1/69, Semarang
- Exsanet, Jl. Jati Raya Blok Ck3 Ruko Banyumanik, Semarang
- GankbuntU WarungInternet, Jl. Purwoyoso Ic No.30, Semarang
- GrandNet - 1, Jl. Sirojudin No. 5 Tembalang, Semarang
- GrandNet - 2, Jl. Thamrin No. 12 Sebelah Pertamina, Semarang
- HitNet (GrandNet - 3), Wonodri Baru No. 31 Belakang RS Roemani, Semarang
- Homenet, Jl. Majapahit 281A, Semarang
- IdolaNet, Jl. Indraprasta, dekat SPBU, Semarang
- Infoesia.Net, Jl. Gusti Putri II/No. 40, Semarang
- Magesen Internet Cafe, Jalan Patriot I H-77, Semarang
- Mataram, Jl. MT Haryono 294-296, Semarang
- Starcomp, Jl. Karanglo Pedurangan, Semarang
- Star@net, Jl. Karanglo I No. 64, Semarang
- TrendNet, Jl. Tirta Agung no 13 Banyumanik, Semarang
- WSI Net, Jl. Prof. Sudharto, Tembalang (samping Cafe Tugu), Semarang
- Zulinet, Jl. Plamongan Sari Raya 3A, Semarang
- A Ha 7 Comp, Jl. Raya Balamoa - Banjarn 20 Pangkah, Tegal
- Bintang Net, Jl. Raya Kajen No.115 Talang, Tegal
- BIXnet, Jl. A.R. Hakim No. 189, Tegal
- BONEX, Jl. H. Samanhudi No. 33 Trayeman Slawi, Tegal
- Era Net, Jl. Moh. Yamin Slawi, Tegal
- Fudu Net, Jl. Pala Raya No. 45 Mejasem, Tegal
- Graficia Warnet, Jl. Srigunting No. 41, Tegal
- Prima Net, Jl. Gatot Subroto (Slawi Pos) Slawi, Tegal
- Queen Warnet, Jl. Werkudoro, Tegal
- RedMouse, Jl. Werkudoro No. 162, Tegal
- Super Net, Jl. Raya Singkil No. 22 Adiwerna, Tegal
- Tecra Net, Jl. Setia Budi No. 35, Tegal
- Happy Net, Jl. Gatot Subroto No. 15, Ungaran
- PoiNTER Multimedia, Jl. Gatot Subroto 151, Ungaran

- Jo.Net, Jl. Bantul KM 8,5, Yogyakarta

Jawa Timur dan Bali

- F@S Warnet, Jl. Durian No. 281, Bangil - Pasuruan
- Warnet Galaxy, Jl. A. Yani 03 (depan SMA 1), Blitar
- Warnet Mitra, Jl. Lawu No. 71, Blitar
- Setya Jaya Net, Jl. Panglima Sudirman No. 13, Bojonegoro
- SAGA-NET, Jl. dr. Wahidin SH No. 620, Gresik
- XNET, Ruko Pesona Jawa B-3, Hi-Tech Square, Jember
- Zencafe i-Net, Jl. Kartini 1A, Banyu Biru, Jombang
- Arnet, Jl. Welirang, Kediri
- At Taqwa, Madrasah Aliyah Negeri 3, Kediri
- Orange Net, Ruko Stadion Brawijaya A3, Kediri
- TITANIUM.NET, Jl. KH. Wakhid Hasyim, Kediri
- Warnet Bima, Kediri
- Warnet Bina, Kediri
- Warnet Evo, Kediri
- Warnet FastNet, Kediri
- Warnet PoS Kediri, Jl. Mayjen Sungkono 32, Kediri
- Warnet Putra Surya Computer, Kediri
- Tlogo.Net, Jl. Raya Tlogomas No. 59, Malang
- Warnet Mandiri, Jl. R. Wijaya 5 (Depan Stadion Gajah Mada) Mojokerto, Mojokerto
- ARFnet, Jl. Dharmawangsa No. 56B, Surabaya
- Ciber Net, Jl. Simo Kwagean No. 72, Surabaya
- Deepo.Net, Jl. Danakarya No.77 Surabaya
- KampongCyber, Rungkut Asri Utara No. 9, Surabaya
- RC Net, Jl. Siwalankerto I/66, Surabaya
- Shinobi.Net, Jl. Mulyorejo 174, Surabaya
- Warnet Smart Office, Karang Menjangan 72, Surabaya
- Warnet Pacarkembang, Gang 3 No. 36, Surabaya
- Prompt.Net, Sidokare Asri A/9, Sidoarjo
- Core.Net, Jl. Basuki Rahmat 37, Situbondo
- Liberty Cyber, Jl. Gn. Rinjani IXC No. 8 Denpasar, Bali

Sulawesi

- @mAy-Net, Jl. Abd. Silondae No. 127 C (samping BCA), Kendari
- Jelajah Net, House of Linux. Jl. Perintis Kemerdekaan VIII no. 2B, Makassar
- K-Sepuluh Net, OpenSourceNet Cafe, Jl. Perintis Kemerdekaan Km.10 No.36, Makassar
- Toraja.Net, Ruko O3, Jl. Perintis Kemerdekaan KM 12, Makassar
- Zenith Internet Cafe, Jl. Kumala No. 43 A, Makassar
- Kirei Net, Jl. Sam Ratulangi 159 (depan BCA), Manado

Sumatera

- Tarisa, Ruko Simpang Kantor Pos Keutapang, Aceh Besar
- Homy.net, Citra Batam C.233 Batam Centre, Batam
- AndiNet, Jl. Palembang Batas Kota (samping Rumah Makan Lesehan Lumayan II - Depan Cucian) Kab. Muara Enim

IKLAN

Membuat Generator Thumbnail Sheet dengan Mplayer

Pada artikel sebelumnya telah dibahas beberapa tip penggunaan opsi mplayer, pemutar video di Linux berbasis *command-line*. Dengan opsi `-ss <detik>` untuk memulai pemutaran pada detik tertentu, opsi `-frames <n>` untuk hanya memutar sekian buah *frame* saja dan opsi `-vo jpeg` untuk menghasilkan keluaran file JPEG, kita dapat membuat *thumbnail* sebuah video pada posisi tertentu.

Selain *thumbnail* tunggal, dikenal juga istilah *thumbnail sheet* (lembar thumbnail) yang berisi susunan thumbnail video pada beberapa posisi tertentu, sehingga jika dilihat akan dengan cepat memberikan gambaran apa isi sebuah video. Beberapa situs video seperti Google Video sudah memberikan opsi untuk menayangkan thumbnail sheet ini.

Contoh thumbnail sheet dapat dilihat seperti pada Gambar 3.

Artikel ini akan memberikan contoh penggunaan mplayer dibantu dengan ImageMagick dan sekitar 200 kurang baris skrip Perl untuk membuat generator thumbnail sheet. Sebetulnya sudah terdapat perangkat lunak lain, seperti beberapa pemutar video atau penampil gambar yang mampu menghasilkan thumbnail sheet ini. Namun, kita akan mendemokan penggunaan mplayer dan juga membahas beberapa konsep/trik dalam membuat thumbnail sheet.

Listing skrip Perl untuk membuat thumbnail dapat dilihat pada skrip `genvthumbs` berikut ini:

```
1|#!/usr/bin/perl -w
|
3|use strict;
4|use Getopt::Long;
```

```
5|use Log::Log4perl qw(:easy);
6|use Cwd qw(getcwd abs_path);
7|use File::Temp qw(tempdir);
8|use File::Spec;
9|use File::Type;
|
11|my %Opt = (
12|    output => undef,
13|    frames => -1,
14|    overwrite => 0,
15|    width => 1024,
16|    rows => 4,
17|    cols => 4,
18|    guess_length => -1,
19|    skip_if_exists => 0,
20|    force => 0,
21|);
22|my %Default_Opt = %Opt;
|
24|sub mysystem { DEBUG "system():";
    ".join(" ", @_); system @_ }
25|sub myqx { DEBUG "qx(): $_[0]";
    qx($_[0]) }
26|sub esc { local $_ = shift;
    s/'/'"/g; "'$_'" }
|
28|GetOptions(
29|    'output=s' =>
    \$_Opt{output},
30|    'overwrite' => sub {
    $_Opt{overwrite} = 1 },
31|    'frames=i' =>
    \$_Opt{frames},
```

```
32|    'width=i' =>
    \$_Opt{width},
33|    'rows=i' =>
    \$_Opt{rows},
34|    'cols=i' =>
    \$_Opt{cols},
35|    'guess-length=i' =>
    \$_Opt{guess_length},
36|    'skip-if-exists' =>
    sub { $_Opt{skip_if_exists} = 1 },
37|    'force' => sub {
    $_Opt{force} = 1 },
38|);
|
40|if ($_Opt{help} || !@ARGV) {
41|    print <<EOF;
42|$0 [options] [moviefile]
|
44|Options:
45|--output=O      Set output
    filename (default: <movienam>.jpg)
46|--overwrite    Overwrite
    output if exists.
47|--width        Width of
    output, in pixels (default:
    $Default_Opt{width}).
48|--rows=N       Number
    of columns (default: $Default_
    Opt{rows}).
49|--cols=N       Number of rows
    (default: $Default_Opt{cols}).
50|--frames=N     Number of
    frames to take when doing captures,
```

```

-1=auto (default: $Default_
Opt{frames}).
51| --guess-length=G
52|           If -1 then
auto, if 1 then forced (default:
$Default_Opt{guess_length}).
53| --skip-if-exists
54|           Skip processing
the movie if thumbnail file already
exists
55| --force
56|           Try to generate
thumbnail even if mime type is not
video
57| EOF
58| exit 0;
59|}
|
61| Log::Log4perl->easy_
init($DEBUG);
|
63| my $ft = new File::Type;
|
65| my $cwd = getcwd;
66| MOVIE: for my $movie (@ARGV) {
67|   INFO "Processing movie file:
`$movie' ...";
|
69|   chdir $cwd;
|
71|   unless (-f $movie) {
72|     ERROR "Movie file does not
exist, skipping ...";
73|     next MOVIE;
74|   }
75|   if (!$Opt{force}) {
76|     my $mime = $ft->mime_
type($movie);
77|     unless ($mime =~ m{^(video/
|application/octet-stream)}) {
78|       INFO "File is not movie
($mime), skipping ...";
79|       next MOVIE;
80|     }
81|   }
|
83|   my $abs_movie = abs_
path($movie);
84|   my ($movie_vol, $movie_dir,
$movie_filename) = File::Spec-
>splitpath($abs_movie);
|
86|   my $movie_esc = esc($abs_
movie);
|

```

```

88|   my $output = $Opt{output} ||
"$movie.jpg";
89|   my $i = 0;
90|   while (! $Opt{overwrite} &&
(-e $output)) {
91|     if ($Opt{skip_if_exists}) {
92|       INFO "$output already
exists, skipping this movie ...";
93|       next MOVIE;
94|     }
95|     $i++;
96|     DEBUG "$output already
exists, picking another name ...";
97|     $output =
"$Opt{output}.$i";
98|   }
99|   my $abs_output = abs_
path($output);
100|   my $output_esc = esc($abs_
output);
|
102|   my $out;
|
104|   my $work_dir =
tempdir(CLEANUP => 1); # bisa di set
0 jika debugging
105|   DEBUG "work_dir is $work_
dir";
106|   chdir $work_dir;
|
108|   $out = myqx("mplayer -nosound
-vo jpeg -ss 99999 -frames 5 $movie_
esc 2>&1");
109|   unlink <*.jpg>;
|
111|   $out =~ m{^(VIDEO:.*?\s+(\
d+)x(\d+)\s+)m or do { ERROR "Can't
figure out movie's dimension,
skipping this movie ..."; next MOVIE
};
112|   my ($moviewidth,
$movieheight) = ($1, $2);
113|   INFO "Movie dimension is
${moviewidth}x${movieheight}";
|
115|   my $format = "";
116|   $out =~ m{^(S.+?) file format
detected}m and $format = $1;
117|   INFO "Movie format is
$format";
|
119|   my $frames;
120|   if ($Opt{frames} == -1) {
121|     $frames = 5;
122|   } if ($format =~ /mpeg|asf/i)

```

```

{ $frames = 5 }
123|   elsif ($format =~ /real/i)
{ $frames = 20 }
124| } else {
125|   $frames = $Opt{frames};
126| }
|
128|   my $m=0; $m=1 while $out =~
m{[012015]V:\s*(\d+(?:\.\d+)?)\
s+}g;
129|   $m or do { ERROR "Can't figure
out movie's length, skipping this
movie"; next MOVIE };
130|   my $length = $1;
|
132|   my $guess_length = 0;
133|   if ($Opt{guess_length} == 1)
{ $guess_length = 1 }
134|   elsif ($Opt{guess_length}
== -1 && $format =~ /asf|mpeg/i) {
$guess_length = 1 }
|
136|   if ($length > 0 && !$guess_
length) {
137|     INFO "Movie length is
$length seconds";
138|   } else {
139|     DEBUG "Movie length is zero
or length guessing is enforced,
trying binary seeking method ...";
140|     my $num_steps = 20; # max
number of steps
141|     my $step_size = 7200;
142|     my $pos = 0;
143|     my $direction = +1;
144|     my $prev_direction =
$direction;
145|     my $res;
146|     for (1..$num_steps) {
147|       DEBUG "Binary seeking,
step=$_/ $num_steps, pos=$pos,
direction=$direction, step_
size=$step_size";
148|       if ($direction > 0) {
$pos += $step_size } else { $pos -=
$step_size }
149|       $pos = 0.1 if $pos <= 0;
150|       $out = myqx("mplayer -
nosound -vo jpeg -ss $pos -frames
$frames $movie_esc 2>&1");
151|       my $m=0; $m=1 while $out
=~ m{[012015]V:\s*(\d+(?:\.\d+)?)\
s+}g;
152|       $m or do { ERROR "Can't
figure out movie's length, skipping

```

```

supriyanto@supriyanto-laptop:~$ sudo apt-get install mplayer imagemagick libfile-type-perl
[sudo] password for supriyanto:
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
mplayer is already the newest version.
imagemagick is already the newest version.
libfile-type-perl is already the newest version.
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
supriyanto@supriyanto-laptop:~$

```

Gambar 1. Instalasi paket mplayer dan paket pendukung lainnya.

```

this movie ..."; next MOVIE };
153|     $res = $l;
154|     do { $length = $res } if
$res > 0;
155|     DEBUG "Result of binary
seeking: res=$res";
156|     $prev_direction =
$direction;
157|     if ($res > 0) {
$direction = 1 } else { $direction
= -1 }
158|     $step_size = $step_size
/ 2 unless (($_==1 && !$res) ||
$prev_direction==$direction);
159|     last if $res && $step_
size <= 1.0;
160|     }
161|     INFO "Movie length is
$length seconds (from binary seeking
method)";
162|     }
|
164|     unless ($length > 0 &&
$moviewidth > 0 && $movieheight >
0) {
165|         ERROR "Movie does not have
positive length/dimension, skipping
...";
166|         next MOVIE;
167|     }
|
169|     my $n =
$Opt{rows}* $Opt{cols};
170|     INFO "Taking $n screenshots
...";
171|     SCREENSHOT: for my $i (1..$n)
{
172|         my $pos = sprintf("%.1f",
$length * $i/($n+1));
173|         DEBUG "Generating

```

```

screenshot ($i/$n, pos $pos secs)
...";
174|     $out = myqx("mplayer -
nosound -vo jpeg -ss $pos -frames
$frames $movie_esc 2>&1");
175|     my $jpg = (<0*.jpg>)[-1];
176|     $jpg or do { ERROR
"Can't get screenshot ($i/$n, pos
$pos secs), skipping ..."; next
SCREENSHOT };
177|     rename $jpg,
sprintf("s%05d.jpg", $i);
178|     unlink <0*.jpg>;
179|     }
|
181|     INFO "Generating thumbnails
...";
182|     my $thumbwidth =
sprintf("%d", $Opt{width}/$Opt{cols}
- 8); $thumbwidth = 10 if
$thumbwidth < 10;
183|     my $thumbheight =
sprintf("%d", $thumbwidth *
($movieheight / $moviewidth));
184|     mysystem "montage -tile

```

```

$Opt{cols}* $Opt{rows} -geometry
${thumbwidth}*${thumbheight}+2+2
s*.jpg jpeg:$output_esc";
185|}

```

Pembahasan skrip

Pada dasarnya, prinsip kerja skrip ini sederhana saja. Untuk setiap file video yang ingin diproses, kita cari tahu dulu panjang total videonya (dalam detik), lalu menggunakan mplayer kita ambil N buah screenshot pada posisi-posisi sepanjang video ini secara merata. Setelah itu, dengan bantuan ImageMagick (tepatnya program *command-line montage*) screenshot ini kita gabung (montase) ke dalam satu gambar besar.

Untuk menentukan panjang total video, kita memanggil mplayer dan mencoba men-*skip* jauh ke depan (opsi -ss 99999, baris 108). Mplayer akan melaporkan panjang video dalam *output* teksnya.

Kesulitan muncul kala sebuah file video tidak dapat ditentukan, yang kadang-kadang dapat saja terjadi bergantung proses *encode* file video tersebut. Dalam kasus tersebut mplayer tidak melaporkan panjang dan kita perlu melakukan pengira-ngiraan panjang video ini menggunakan metode *biner* (baris 139-161).

Lalu yang perlu dikemukakan juga adalah trik dalam menghasilkan screenshot. Kita tidak dapat hanya menggunakan -frames 1, karena bisa saja saat seek ke posisi tertentu menggunakan -ss (dalam satuan de-

```

supriyanto@supriyanto-laptop:~$ ./genvthumbs Knight.Rider.2008.Pilot.HDTV.XviD-L0L.avi
2008/04/25 22:55:32 Processing movie file: `Knight.Rider.2008.Pilot.HDTV.XviD-L0L.avi' ...
2008/04/25 22:55:32 work_dir is /tmp/Ktrps9D6wM
2008/04/25 22:55:32 qx(): mplayer -nosound -vo jpeg -ss 99999 -frames 5 '/home/supriyanto/Knight.Rider.2008.Pilot.HDTV.XviD-L0L.avi' 2>&1
2008/04/25 22:55:32 Movie dimension is 624x352
2008/04/25 22:55:32 Movie format is AVI
2008/04/25 22:55:32 Movie length is 4765.3 seconds
2008/04/25 22:55:32 Taking 16 screenshots ...
2008/04/25 22:55:32 Generating screenshot (1/16, pos 280.3 secs) ...
2008/04/25 22:55:32 qx(): mplayer -nosound -vo jpeg -ss 280.3 -frames 5 '/home/supriyanto/Knight.Rider.2008.Pilot.HDTV.XviD-L0L.avi' 2>&1
2008/04/25 22:55:32 Generating screenshot (2/16, pos 560.6 secs) ...
2008/04/25 22:55:32 qx(): mplayer -nosound -vo jpeg -ss 560.6 -frames 5 '/home/supriyanto/Knight.Rider.2008.Pilot.HDTV.XviD-L0L.avi' 2>&1
2008/04/25 22:55:33 Generating screenshot (3/16, pos 840.9 secs) ...
2008/04/25 22:55:33 qx(): mplayer -nosound -vo jpeg -ss 840.9 -frames 5 '/home/supriyanto/Knight.Rider.2008.Pilot.HDTV.XviD-L0L.avi' 2>&1

```

Gambar 2. Jalankan perintah genvthumbs untuk menghasilkan thumbnail suatu file video.



Gambar 3. Contoh thumbnail suatu file video yang dihasilkan.

tik) kita tidak tiba pada *keyframe*. Pada saat itu kita tidak memperoleh gambar secara keseluruhan. Maka, triknya adalah dengan mengambil beberapa frame dan mengambil file .jpg frame terakhir (yang gambarnya paling sempurna). Barulah kemudian satu per satu file .jpg yang telah dikumpulkan dirangkai jadi satu dan nanti dihapus kembali karena tidak lagi diperlukan.

Dalam membuat montase, kita tinggal menggunakan perhitungan aritmetika sederhana untuk memperkecil tiap file .jpg agar menjadi sel thumbnail dalam thumbnail sheet (baris 181-184).

Menggunakan skrip genvthumbs

Agar dapat menggunakan skrip ini, Anda membutuhkan ImageMagick, Mplayer (berserta semua codec yang diperlukan), dan juga sebuah modul CPAN untuk Perl bernama File::Type. Di Ubuntu, Anda dapat menginstal ini semua dengan perintah:

```
$ sudo apt-get install mplayer
imagemagick libfile-type-perl
```

Setelah itu, seperti biasa ketiklah skrip ini (atau ambillah kode sumber skrip ini dari *homepage* penulis) dan lakukan `chmod +x` agar dapat dieksekusi.

Untuk menghasilkan thumbnail sheet video menggunakan skrip ini, panggilah dengan menyebutkan satu atau lebih file video yang diinginkan:

```
$ ./genvthumbs film1.rm vb "film kedua.
avi"
```

Karena level *logging* pada skrip adalah \$DEBUG, maka Anda akan melihat banyak output diagnostik. Untuk mengurangi kebawelan ini, silakan ganti \$DEBUG di baris 61 menjadi \$INFO atau \$WARN misalnya.

Skrip yang penulis tulis ini dapat menghasilkan thumbnail sheet untuk semua jenis video yang dapat dimainkan oleh Mplayer. Skrip juga sudah mengerti beberapa opsi command-line. Opsi `--output` mengatur nama file gambar thumbnail sheet yang dihasilkan, default-nya adalah `<nama-file-video>.jpg`. Opsi `--rows` dan `--cols` mengatur jumlah baris dan kolom thumbnail yang diinginkan (contoh: `--rows 6 --cols 4` akan menghasilkan 24 thumbnail yang disusun dalam 6 baris dan 4 kolom). Opsi `--width` mengatur ukuran (dalam piksel) sheet, default-nya 1024. Opsi `--skip-if-exists` akan menghindari generasi ulang thumbnail sheet jika file bernama sama sudah ada.

Gunakan opsi `--help` untuk melihat bantuan.

Anda dipersilakan mengembangkan sendiri skrip ini jika berminat, misalnya dengan menambah opsi untuk menulis judul atau posisi tiap thumbnail pada sheet, dan sebagainya. Selamat mencoba! ■

Steven Haryanto [steven@masterweb.net]



8.04 Hardy Heron
Long Term Support
jamin dukungan
jangka panjang:
5 tahun server, dan
3 tahun desktop.



GudangLinux
freedom forever
www.gudanglinux.com

Membuat Control Panel Sendiri: Network

Di edisi-edisi sebelumnya, kita membahas komponen dasar *control panel* noppanel (*menu* dan *loader module*), *module sysinfo* (informasi sistem), dan *module package* (*package management*). Di edisi ini, kita membahas modul *network*, yang dapat digunakan untuk pengaturan jaringan sederhana.

Sebelum kita memasuki pembahasan tentang modul *network*, perlu diperhatikan bahwa noppanel adalah proyek yang masih dalam pengembangan aktif dan belum memiliki rilis. Oleh karena itu, komponen dasar dan modul-modulnya masih sangat mungkin mengalami perubahan. Agar senantiasa *up-to-date*, bagi Anda yang mengikuti pembahasan tentang noppanel, *download*-lah build terbaru noppanel di <http://noprianto.com/index.php?mod=modules/noppanel/download.php>.

Modul *network* adalah modul yang dapat digunakan user untuk mengatur *networking* sistem. Modul ini akan mendeteksi kartu jaringan apa saja yang ditemukan di sistem (aktif atau tidak) dan mengizinkan user untuk melakukan pengaturan sederhana seperti IP address dan netmask. Modul ini juga mendukung pengaturan *interface* secara dinamis dengan DHCP. Tentunya, modul ini juga mengizinkan pengaturan *hostname*, *gateway*, *domain name*, dan DNS.

Walau demikian, modul *network* masih sangat sederhana. Tidak ada opsi khusus untuk pengaturan kartu jaringan *wireless*. Apabila ditemukan, kita tetap dapat melakukan pengaturan seperti biasa, namun opsi spesifik *wireless* seperti ESSID tidak didukung. Tidak ada pula opsi untuk

mengaktifkan atau menonaktifkan per kartu jaringan. Selain itu, *networking* yang kita bangun hanya berkisar pada kartu jaringan dan belum menyentuh sama sekali aspek *networking* lain seperti subsistem *bluetooth*. Bahkan, *user interface* yang kita bangun pun sangat sederhana. Untuk memasukkan IP address misalnya, kita hanya menggunakan *GtkEntry*, tanpa validasi sama sekali.

Ke depan, modul ini jelas harus mengalami banyak perubahan. Selain *user interface*, yang barangkali harus banyak dikembangkan, pengaturan jaringan secara umum juga harus lebih diuji dan disempurnakan. Kurangnya pengetahuan penulis akan dunia jaringan memang sangat membatasi.

Seperti modul sebelumnya, yaitu *package*, modul ini juga cukup membutuhkan banyak kontribusi dari *helper script*, disebabkan karena paradigma *multidistro* yang digunakan oleh noppanel. Seperti kita ketahui bersama, urusan *networking* bisa sangat berbeda di setiap distro. Mungkin semuanya menyimpan definisi DNS di */etc/resolv.conf* atau definisi host sederhana di */etc/hosts*, tapi bagaimana dengan konfigurasi per kartu jaringan? Bagaimana pula dengan perintah untuk mengaktifkan atau menonaktifkan jaringan?

Khusus konfigurasi per kartu jaringan, ini akan cukup merepotkan *helper script*. Ingatlah bahwa kita harus bisa membaca, mengartikan dan menyimpan kembali ke format *native* distribusi. Apabila ada distro yang menyimpan konfigurasi *interface* dalam file dan direktori yang terstruktur, dengan isi file yang sangat mudah di-*parse*, maka ini akan sangat banyak memudahkan. Yang jelas, sebagian besar dari kita akan sibuk melakukan *parsing* file teks, yang mungkin rumit, tergantung pada distribusi yang Anda gunakan.

Semua kode dibangun di atas Singkong Linux 1.0 dan dilisensikan GPL.

Apa yang disediakan *helper script*?

Helper script harus menyediakan lima hal berikut ini:

- Variabel `$iface_info`, bertipe array. Ini merupakan *array associative* dengan key berupa nama interface (seperti `eth0` atau `eth1`) dan *value* berupa deskripsi model interface (untuk informasi). Sebagai contoh:

```
Array
(
    [eth0] => Acer Incorporated
    [ALI]  RTL-8139/8139C/8139C+
    [eth1] => ZyDAS USB2.0 WLAN
)
```

Untuk distro singkong, penulis menggunakan program `hwinfo`

IKLAN

dengan argumen `--netcard --short` untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

- Variabel `$cmd_start`, bertipe string dan merupakan perintah yang bisa digunakan untuk mengaktifkan jaringan. Sertakan *absolute path* apabila diperlukan. Contoh:

```
/etc/rc.d/rc.inet1 start
```

- Variabel `$cmd_stop`, bertipe string dan merupakan perintah yang bisa digunakan untuk menonaktifkan jaringan. Sertakan *absolute path* apabila diperlukan. Contoh:

```
/etc/rc.d/rc.inet1 stop
```

- Variabel `$save_config_fbody`, bertipe string dan merupakan tubuh fungsi di mana:
 - Berfungsi untuk menyimpan semua konfigurasi.
 - Menerima dua argumen: `$iface_arr` (array, hasil pengaturan user untuk kartu jaringan) dan `$host_arr` (array, hasil pengaturan user untuk informasi lain seperti hostname dan DNS).
- Untuk `$iface_arr`, perlu diperhatikan, untuk setiap interface akan disimpan sebagai array (dengan key adalah nama interface), yang memiliki index 0 (IP address), 1 (netmask) dan 2 (dhcp atau tidak, true atau false). Contoh:

```
Array
(
    [eth0] => Array
        (
            [0] => 192.168.0.100
            [1] => 255.255.255.0
            [2] => 1
        )
    ...
)
```

- Untuk `$host_arr`, perlu diperhatikan bahwa array ini memiliki 9 index, dari 0 sampai 8. Penjelasan: index 0 (hostname), 1 (domain), 2 (default gateway), 3 (nameserver 1), 4 (nameserver 2), 5 (nameserver 3), 6 (search 1), 7 (search 2), dan 8 (search 3). Contoh:

```
Array
```

```
(
    [0] => nop1
    [1] => noprianto.com
    [2] => 192.168.0.3
    ...
)
```

- Variabel `$load_config_fbody`, bertipe string dan merupakan tubuh fungsi di mana:
 - Berfungsi untuk membaca semua konfigurasi dan menyimpannya ke dalam array.
 - Menerima satu argumen `$nb_iface`, bertipe array. Akan dibahas pada catatan module.php.
 - Harus mengembalikan array dengan dua anggota: `$iface_arr` (index 0) dan `$host_arr` (index 1) seperti dibahas sebelumnya. Sebagai catatan, untuk `$iface_arr`, index yang digunakan adalah 0, 1 dan seterusnya dan bukan eth0, eth1, dan seterusnya seperti pada pembahasan sebelumnya.

Perlu diingat bahwa `$load_config_fbody` dan `$save_config_fbody` adalah tubuh fungsi, bukan deklarasi fungsi. Fungsi untuk kebutuhan ini akan dibuat secara dinamis oleh modul network.

Module network

Di tiga edisi sebelumnya, pada saat pembahasan komponen dasar, kita telah mempersiapkan kerangka modul network (direktori *modules/network*). Kerangka itu akan kita pergunakan kembali, hanya, kita menambahkan beberapa file, direktori *modules/network* mengandung file-file `distro_singkong1.0.php`, `functions.php`, `init.php`, `module.php`, dan `network.png`.

Beberapa catatan:

- File baru pertama adalah `distro_singkong1.0.php`. File ini merupakan helper script untuk `distro_singkong 1.0`. Bacalah pembahasan-pembahasan sebelumnya apabila diperlukan, tentang aturan-aturan helper script.
- File baru kedua adalah `functions.php`, yang mendefinisikan

berbagai fungsi yang digunakan oleh modul network. Disarankan, semua nama fungsi untuk modul diawali dengan `<namamodule>_`, seperti `network_`.

- File `init.php`, `module.php` dan `network.png` adalah file-file lama. Tentu saja, kita telah mengubah isi `module.php` karena file tersebut merupakan file utama modul network yang kita bahas di tulisan ini.

init.php

File ini adalah file definisi modul dan tidak berubah dari pembahasan komponen dasar. Isinya tidak dituliskan ulang untuk menghemat tempat.

distro_singkong1.0.php

Berikut ini adalah isi file `distro_singkong1.0.php`. Sesuaikan dengan distro yang Anda gunakan.

```
<?
$iface_info = array ();
$cmd_start = "/etc/rc.d/rc.inet1 start";
$cmd_stop = "/etc/rc.d/rc.inet1 stop";
//get interfaces
$netcards = split("\n", shell_exec ("/usr/sbin/hwinfo --netcard --short"));
for ($i=0; $i<count ($netcards); $i++)
{
    $temp = trim ($netcards[$i]);
    if ($temp == "network:" || $temp == "") continue;

    list ($iface, $model) = split ("[ ]+", $temp, 2);

    $iface_info["$iface"] = $model;
}

$save_config_fbody = `
$ _ resolv = "/etc/resolv.conf";
$ _ hosts = "/etc/hosts";
$ _ inet = "/etc/rc.d/rc.inet1.conf";

$cf_iface = $ _ inet;
$cf_hosts = $ _ hosts;
$cf_resolv = $ _ resolv;
```



```

$now = date("d-m-Y H:i:s");

$fccontent_iface = "#Generated by
noppanel (network module) on $now.\n\n";

$fccontent_hosts = "#Generated by
noppanel (network module) on $now.\n\n";
$fccontent_hosts .= "127.0.0.1\t\
tlocalhost\n";

$fccontent_resolv = "#Generated by
noppanel (network module) on $now.\n\n";

$i = 0;
foreach ($iface_arr as $k => $v)
{
    $fccontent_iface .=
"IPADDR[$i]=\"\" . $v[0] . "\"\n";
    $fccontent_iface .=
"NETMASK[$i]=\"\" . $v[1] . "\"\n";

    if ($v[2] == true)
    {
        $fccontent_iface .= "USE_
DHCP[$i]=\"yes\"\n";
    }
    else
    {
        $fccontent_iface .= "USE_
DHCP[$i]=\"\"\n";
    }
    $fccontent_iface .= "DHCP_
HOSTNAME[$i]=\"\"\n";

    $fccontent_iface .= "\n\n";

    $fccontent_hosts .= $v[0] . "\t\t"
. $host_arr[0] . "." . $host_arr[1]
. " " . $host_arr[0] . "\n";

    $i++;
}

$fccontent_iface .= "GATEWAY=\"\" .
$host_arr[2] . "\"\n";

//search
for ($i=6; $i<=8; $i++)
{
    if (trim($host_arr[$i])!="")
    {
        $fccontent_resolv .= "search " .

```

```

$host_arr[$i] . "\n";
    }
}

//ns
for ($i=3; $i<=5; $i++)
{
    if (trim($host_arr[$i])!="")
    {
        $fccontent_resolv .= "nameserver
" . $host_arr[$i] . "\n";
    }
}

file_put_contents ($cf_iface,
$fccontent_iface);
file_put_contents ($cf_hosts,
$fccontent_hosts);
file_put_contents ($cf_resolv,
$fccontent_resolv);
';

//load_config_fbody
//accept 1 param: $nb_iface
$load_config_fbody = '
    $resolv = "/etc/resolv.conf";
    $hosts = "/etc/hosts";
    $inet = "/etc/rc.d/rc.inet1.
conf";

    //get interface config
    $cf_iface = $inet;
    $config_iface = split ("\n",
shell_exec ("cat $cf_iface | grep -e
\"^[^# ]\" | sort"));

    $config_temp = array();
    for ($i=0; $i<count ($config_
iface); $i++)
    {
        $temp = trim ($config_iface[$i]);
        if ($temp == "") continue;

        list ($k, $v) = split ("=",
$temp);

        $config_temp["$k"] = $v;
    }

    //interface config
    $iface_arr = array();
    for ($i=0; $i<count ($nb_iface);
$i++)
    {
        $keys = array_keys ($config_temp);
        $search = "[ $i]";

```

```

    for ($j=0; $j<count ($keys);
$j++)
    {
        if (strstr ($keys[$j], $search))
        {
            //here comes the bad logic :p
            $iface_arr[$i] = array
($config_temp["IPADDR$search"],
$config_temp["NETMASK$search"],
$config_temp["USE_DHCP$search"]);
            break;
        }
    }
    $gateway = $config_temp["GATEWAY"];

    //get host info
    $cf_hosts = $hosts;
    $config_hosts = split ("\n",
shell_exec ("cat $cf_hosts | grep -e
\"^[^# ]\" | sort"));

    $config_temp = array();
    for ($i=0; $i<count ($config_
hosts); $i++)
    {
        $temp = trim ($config_hosts[$i]);
        if ($temp == "") continue;

        list ($k, $v) = split ("[ \t]+",
$temp);
        if (trim($k) == "127.0.0.1")
            continue;

        $config_temp["$k"] = $v;
    }
    foreach ($config_temp as $k=>$v)
    {
        //another bad logic :)
        for ($i=0; $i<count ($iface_arr);
$i++)
        {
            if ("\"$k\"" == $iface_
arr[$i][0])
            {
                $hostinfo = split("[ \t]+",
$v);
                break;
            }
            else
            {
                $hostinfo = array();
            }
        }
    }
}

```

```

$hostname = $hostinfo[1];
$domain_arr = split("\.",
$hostinfo[0]);

for ($i=1; $i<count ($domain_arr);
$i++)
{
    $domain_arr2 [] = $domain_
arr[$i];
}
$domain = join (".", $domain_
arr2);
//partial host arr
$host_arr = array ($hostname,
$domain, $gateway);

//get dns info
$cf_resolv = $_resolv;
$config_resolv = split ("\n",
shell_exec ("cat $cf_resolv | grep
-e \'^[^\# ]\'' | sort"));

$config_temp = array();
for ($i=0; $i<count ($config_
resolv); $i++)
{
    $temp = trim ($config_resolv[$i]);
    if ($temp == "") continue;

    list ($k, $v) = split ("[ ]+",
$temp);

    $config_temp[] = array (trim($k),
trim($v));
}

$ns_arr = array();
$search_arr = array();
for ($i=0; $i<count ($config_temp);
$i++)
{
    if ($config_temp[$i][0] ==
"nameserver")
    {
        $ns_arr [] = $config_temp[$i][1];
    }
    else
    if ($config_temp[$i][0] ==
"search")
    {
        $search_arr [] = $config_
temp[$i][1];
    }
}

```

```

//add ns
for ($i=0; $i<3; $i++)
{
    if ($i < count ($ns_arr))
    {
        $host_arr [] = $ns_arr[$i];
    }
    else
    {
        $host_arr [] = "";
    }
}

//add search
for ($i=0; $i<3; $i++)
{
    if ($i < count ($search_arr))
    {
        $host_arr [] = $search_arr[$i];
    }
    else
    {
        $host_arr [] = "";
    }
}

$ret = array ($iface_arr, $host_
arr);
return $ret;
';
?>

```

Catatan (spesifik Slackware/Singkong):

- Di Slackware atau Singkong, kita akan banyak melakukan parsing file teks (dengan PHP).
- Untuk mendapatkan isi file konfigurasi, tool sistem seperti cat dan grep akan digunakan. Fungsi PHP shell_exec(), split() dan join() akan banyak membantu kita.
- Untuk definisi interface, Slackware menyimpannya ke /etc/rc.d/rc.inet1.conf.
- Beberapa kode, terutama untuk membaca dan menulis /etc/resolv.conf dan /etc/hosts mungkin dapat dipergunakan pada distro lain, tapi penulis belum mencobanya.

functions.php

Berikut ini adalah isi file functions.php:

```

<?
function network_save_config

```

```

($widget, $win, $nb_iface, $entry_
host_arr, $save_config_fbody)
{
    $iface_arr = array();
    foreach ($nb_iface as $k=> $v)
    {
        $iface_arr["$k"] = array($v[0]
-> get_text(), $v[1] -> get_text(),
$v[2] -> get_active());
    }

    $e = $entry_host_arr;
    $hostname = $e[0] -> get_text();
    $domain = $e[1] -> get_text();
    $gw = $e[2] -> get_text ();
    $ns1 = $e[3] -> get_text ();
    $ns2 = $e[4] -> get_text ();
    $ns3 = $e[5] -> get_text ();
    $search1 = $e[6] -> get_text ();
    $search2 = $e[7] -> get_text ();
    $search3 = $e[8] -> get_text ();
    $host_arr = array ($hostname,
$domain, $gw, $ns1, $ns2, $ns3,
$search1, $search2, $search3);

    $save_func = create_function
(' $iface_arr, $host_arr', $save_
config_fbody);
    $save_func ($iface_arr, $host_
arr);

    //dialog
    $msg = "Configuration saved.";
    $dialog = new GtkMessageDialog
($win, 0, Gtk::MESSAGE_INFO, Gtk:::
BUTTONS_OK, $msg);

    $dialog -> set_markup ($msg);
    $dialog -> set_title
("Information");
    $dialog -> run();
    $dialog -> destroy ();
}

function network_dhcp_toggle
($widget, $entry_ip, $entry_netmask)
{
    if ($widget -> get_active() ==
true)
    {
        $entry_ip -> set_sensitive
(false);
        $entry_netmask -> set_sensitive
(false);
    }
    else

```

IKLAN

```
{
    $entry_ip -> set_sensitive
(true);
    $entry_netmask -> set_sensitive
(true);
}
}

function network_load_config ($nb_
iface, $entry_host_arr, $load_config_
fbody)
{
    $load_func = create_function
(' $nb_iface', $load_config_fbody);
    $ret = $load_func ($nb_iface);
    $iface_arr = $ret[0];
    $host_arr = $ret[1];

    $i = 0;
    foreach ($nb_iface as $k=> $v)
    {
        $ip = str_replace ("\""", "",
$iface_arr[$i][0]);
        $nm = str_replace ("\""", "",
$iface_arr[$i][1]);

        $dhcp = $iface_arr[$i][2];
        $v[0] -> set_text ($ip);

        if ($nm == "") $nm =
"255.255.255.0";
        $v[1] -> set_text ($nm);

        if ($dhcp == "\"yes\"")
        {
            $v[2] -> set_active (true);
        }
        else
        {
            $v[2] -> set_active (false);
        }
        $i++;
    }
    for ($i=0; $i < count ($host_arr);
$i++)
    {
        $temp = str_replace ("\""", "",
$host_arr[$i]);
        $entry_host_arr[$i] -> set_text
($temp);
    }
}

function network_control ($widget,
$win, $mode, $cmd_start, $cmd_stop)
```

```
{
    $win -> set_sensitive (false);

    while(gtk::events_pending()) {
gtk::main_iteration(); }

    if ($mode == "start")
    {
        shell_exec ($cmd_start);
    }
    else
    if ($mode == "stop")
    {
        shell_exec ($cmd_stop);
    }
    $win -> set_sensitive (true);
}
?>
```

Di dalam functions.php, sebagian besar tugas kita adalah membaca dari array dan menampilkan-nya, atau membaca input user dan menyimpannya ke array. Fungsi-fungsi ini lebih sederhana dibandingkan dengan functions.php pada modul sebelumnya.

module.php

File module.php adalah file utama modul kita. Di pembahasan komponen dasar, kita hanya menampilkan sebuah GtkWindow kosong. Timpa-lah module.php lama Anda dengan isi file berikut:

```
<?
require ("conf.php");
require_once ("modules/network/
functions.php");
if (module_init ($argv[0], __FILE__)
== false) die ("module_init failed\
n");
global $distro_name;

$iface_info = array ();
$cmd_start = "";
$cmd_stop = "";
$save_config_fbody = "";
$load_config_fbody = "";

require ("modules/network/distro_
$distro_name.php");

//main
if ($cmd_start == "" || $cmd_stop
== "" || $save_config_fbody == "" ||
```

```
$load_config_fbody == "")
{
    $errmsg = "Insufficient
information.";
    $dialog = new GtkMessageDialog
(null, 0, Gtk::MESSAGE_ERROR, Gtk::
BUTTONS_OK, $errmsg);

    $dialog -> set_markup ($errmsg);
    $dialog -> set_title ("Error
occured");
    $dialog -> run();
    $dialog -> destroy ();
}
else
{
    $network_pixbuf = GdkPixbuf ::
new_from_file ("modules/network/
network.png");

    $win = new GtkWindow ();
    $win -> set_title ("Network
Configuration");
    $win -> connect_simple ("destroy",
array ("Gtk", "main_quit"));
    $win -> set_size_request (600,
400);
    $win -> set_icon ($network_
pixbuf);

    //main notebook
    $nb = new GtkNotebook();

    //create 'iface' page
    $nb_iface = array();
    foreach ($iface_info as $k=> $v)
    {
        $temp_nb = new GtkFrame();
        $temp_nb_info = new GtkLabel
($k);
        $nb -> append_page ($temp_nb,
$temp_nb_info);

        $temp_nb_table = new GtkTable
(12, 12, true);

        $temp_nb_label = new GtkLabel ();
        $temp_nb_label -> set_alignment
(0, 0.5);
        $temp_nb_label -> set_markup
("<b>$v</b>");

        $temp_nb_desc_arr = array ("IP
Address", "Netmask", "DHCP?");
```



```

$temp_nb_ipaddr = new GtkEntry();
$temp_nb_netmask = new
GtkEntry();
$temp_nb_dhcp = new
GtkCheckBox();

$temp_nb_table -> attach ($temp_
nb_label, 0, 12, 0, 2);
for ($i=0; $i< count ($temp_nb_
desc_arr); $i++)
{
    $j = $i+1;
    $temp_nb_desc = new GtkLabel
($temp_nb_desc_arr[$i]);
    $temp_nb_desc -> set_alignment
(0, 0.5);

    $temp_nb_table -> attach ($temp_
nb_desc, 0, 4, 2+$i, 2+$j);
}

$temp_nb_table -> attach ($temp_
nb_ipaddr, 6, 12, 2, 3);
$temp_nb_table -> attach ($temp_
nb_netmask, 6, 12, 3, 4);
$temp_nb_table -> attach ($temp_
nb_dhcp, 6, 12, 4, 5);

$temp_nb -> add ($temp_nb_table);

$temp_nb_dhcp -> connect
("toggled", "network_dhcp_toggle",
$temp_nb_ipaddr, $temp_nb_netmask);

$nb_iface["$k"] = array ($temp_
nb_ipaddr, $temp_nb_netmask, $temp_
nb_dhcp);
}
//end of 'iface' page
//Hostname, default gw and DNS
page
$label_host_desc_arr = array (
    "Host name",
    "Domain name",
    "Default gateway",
    "Name server 1",
    "Name server 2",
    "Name server 3",
    "Domain search 1",
    "Domain search 2",
    "Domain search 3",
);

$stable_host = new GtkTable (8, 4,
true);

```

```

$label_host_arr = array();
$entry_host_arr = array();
for ($i = 0; $i < count ($label_
host_desc_arr); $i++)
{
    $j = $i+1;
    $v = $label_host_desc_arr[$i];
    $temp_host = new GtkLabel ("v");
    $temp_host -> set_alignment (0,
0.5);
    $stable_host -> attach ($temp_
host, 0, 1, $i, $j);
    $label_host_arr[] = $temp_host;

    $temp_host2 = new GtkEntry();
    $stable_host -> attach ($temp_
host2, 1, 4, $i, $j);
    $entry_host_arr["$i"] = $temp_
host2;
}
//
$nb_host = new GtkFrame();
$nb_host -> add ($stable_host);
$nb_host_info = new GtkLabel
('Host name, Gateway and DNS');
$nb -> append_page ($nb_host,
$nb_host_info);
//end of hostname default gw, and
DNS page
//action button
$btn_save = new GtkButton ("_
Save");
$btn_stop = new GtkButton ("_
Deactive all");
$btn_start = new GtkButton ("_
Activate all");

$btn_save -> connect ("clicked",
"network_save_config", $win, $nb_
iface, $entry_host_arr, $save_config_
fbody);
$btn_start -> connect ("clicked",
"network_control", $win, "start",
$cmd_start, $cmd_stop);
$btn_stop -> connect ("clicked",
"network_control", $win, "stop",
$cmd_start, $cmd_stop);
//main table
$stable_main = new GtkTable (12,
12, true);
$stable_main -> attach ($nb, 0, 12,
0, 10);
$stable_main -> attach ($btn_save,
6, 8, 10, 11);

```

```

$stable_main -> attach ($btn_stop,
8, 10, 10, 11);
$stable_main -> attach ($btn_start,
10, 12, 10, 11);

$win -> add ($stable_main);

network_load_config ($nb_iface,
$entry_host_arr, $load_config_fbody);

$win -> show_all ();

Gtk :: main();
}

?>

```

Catatan:

- Jumlah page (pada notebook) untuk interface harus disesuaikan dengan jumlah interface yang berhasil didapatkan oleh *helper script*. Pembuatannya dilakukan secara dinamis (termasuk semua komponen input untuk setiap page). Dengan demikian, kalau kita memiliki lima interface, maka akan ada lima tab, dengan title berupa nama interface.
- Untuk setiap page, apabila pilihan dhcp diaktifkan, maka akan men-*disable* input untuk IP ataupun netmask di page tersebut. Call-back yang dipergunakan adalah `network_dhcp_toggle()` yang didefinisikan di `functions.php`.
- Sebuah variabel, `$nb_iface`, yang dibutuhkan oleh variabel `$load_config_fbody` pada *helper script*, adalah array dengan key berupa nama interface, seperti `eth0`, `eth1` dan sebagainya, di mana masing-masing key merujuk ke array dengan indek 0 (`GtkEntry` untuk IP address), 1 (`GtkEntry` untuk netmask) dan 2 (`GtkCheckBox` untuk pengaturan DHCP).
- Sebuah *page* statis, berisikan pengaturan host juga dibuat.

Sampai di sini dulu pembahasan kita untuk modul network. Selamat mengembangkan dan *happy hacking!* ■

Noprianto [noprianto@infolinux.co.id]

Forum Ekstrim dengan XMB

Tenang, ini bukan tentang ekstrim kanan, ekstrim kiri, maupun ekstrim tengah! Ini mengenai aplikasi forum berbasis PHP dan MySQL yang dapat Anda gunakan secara gratis dan bebas. Nama aplikasi untuk kebutuhan pembuatan forum ini adalah XMB. Pada artikel kali ini, akan dijelaskan cara instalasi dan konfigurasi XMB untuk membuat suatu forum.

Saat ini, Anda mungkin mengikuti satu, dua, atau banyak forum di Internet untuk topik yang beragam. Mungkin Anda terpikir untuk membuat forum Anda sendiri, baik di Internet ataupun mungkin dalam lingkup yang lebih kecil, seperti kantor, kampus, atau kampung mungkin? Jika berbicara mengenai aplikasi forum *open source* yang muncul kali pertama adalah phpbb.

Tapi kali ini kita akan membahas aplikasi forum lain yang *open source*. Jika Anda akan memulai forum, aplikasi ini dapat Anda jadikan pertimbangan. Bahkan jika Anda telah memiliki forum dan ingin mencari aplikasi forum pengganti, XMB dapat Anda masukkan dalam daftar. Jika ingin melihat forum XMB yang sudah berjalan, Anda bisa mengunjungi diskusiweb (www.diskusiweb.com). Dari forum tersebut, kali pertama saya mengenal aplikasi XMB.

Kebutuhan sistem

Pada dasarnya, Anda dapat melakukan instalasi pada komputer yang di dalamnya telah terinstal web server yang mendukung PHP, termasuk Personal Web Server di atas Win-

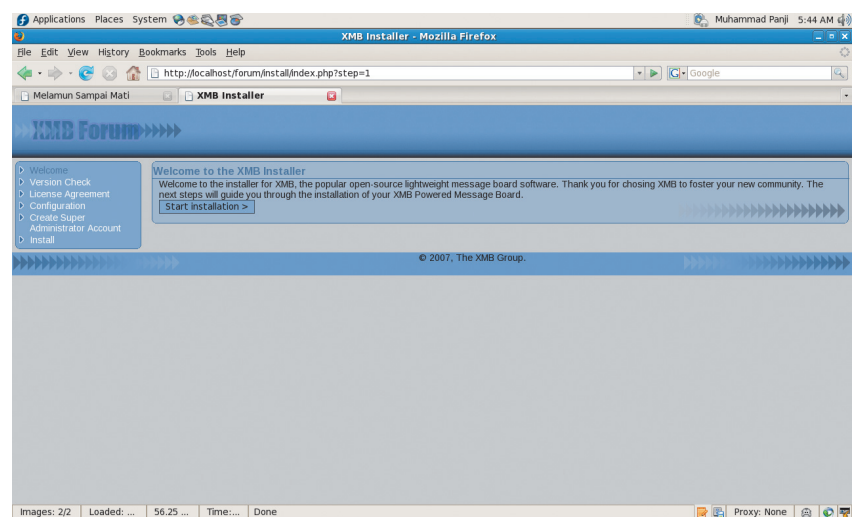
dows 2000, IIS5, IIS 5.1 (Windows XP), dan IIS 6 (Windows 2003), serta Apache 1.3.x dan 2.0.x (termasuk tetapi tidak terbatas pada Windows dan Linux), dan server database MySQL tentunya di atas sistem operasi apapun. Untuk PHP dibutuhkan PHP di atas versi 4.2.0.

Sistem yang disarankan untuk digunakan oleh pengembang XMB adalah Apache 2.0.x, PHP5 karena dikenal lebih cepat dan aman (jika Anda menjalankan forum yang sibuk sangat disarankan menggunakan PHP 5). Dalam artikel ini, kita

akan melakukan instalasi di atas LAMP (Linux, Apache, mysql, dan PHP). Seluruh contoh dalam artikel ini saya jalankan di atas Fedora 7 (dengan Apache 2.2.4, PHP 5.2.2, dan MySQL 5.0.37).

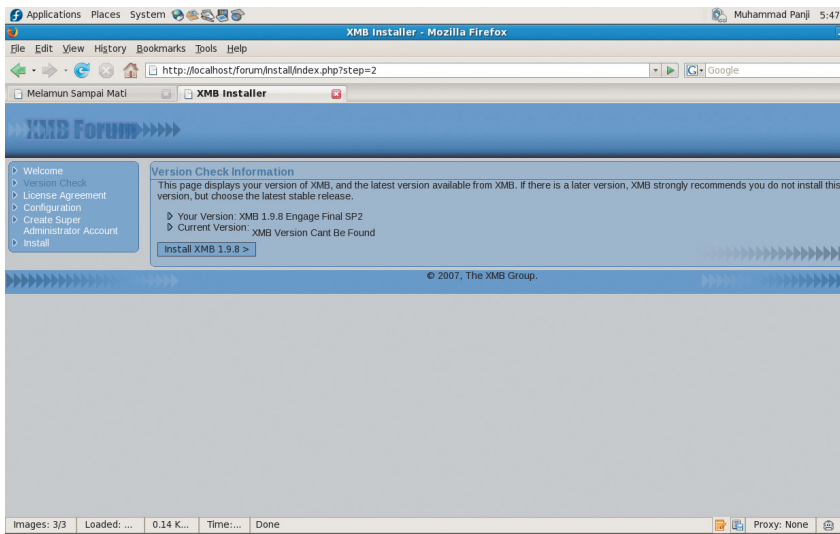
Download file

Anda bisa *men-download* kode sumber XMB dari <http://www.xmb-forum.com/download.html>. Versi terbaru ketika artikel ini ditulis adalah 1.9.8 SP2. File XMB ini juga dapat Anda peroleh pada bonus DVD *InfoLINUX* edisi ini.



Gambar 1. Klik tombol Start Installation untuk memulai instalasi.

IKLAN



Gambar 2. Setelah dilakukan pengecekan versi, klik button Instal XMB.

Ekstrak dan copy file

Kode sumber XMB hanya tersedia dalam bentuk zip. Anda bisa membukanya dengan perintah unzip.

```
$ unzip XMB_198_Final_SP2.zip
```

Perintah di atas akan membuat direktori XMB_198_Final_SP2 di direktori Anda saat ini. Berikutnya pindah ke direktori XMB_198_Final_SP2, karena tidak semua file yang ada disana akan kita copy ke DocumentRoot Apache.

```
$ cd XMB_198_Final_SP2
```

```
$ ls -l
```

```
total 48
```

```
drwxrwxr-x 5 sumodirjo sumodirjo
4096 2007-12-07 10:18 documentation
drwxrwxr-x 9 sumodirjo sumodirjo
4096 2007-12-31 19:16 files
-rw-rw-r-- 1 sumodirjo sumodirjo
35146 2007-12-07 10:36 LICENSE
drwxrwxr-x 3 sumodirjo sumodirjo
4096 2007-12-19 07:14 upgrade
```

Direktori Documentation berisi dokumentasi XMB (yang sangat lengkap). Direktori files berisi kode sumber XMB yang akan kita copy ke DocumentRoot Apache sedangkan direktori upgrade berisi file-file yang dapat Anda gunakan untuk mengupgrade dari versi XMB sebelumnya. Mari kita copy (atau Anda boleh juga memindahkan) direktori files menjadi direktori forum di DocumentRoot (/var/www/html)

```
$ su
```

```
# cp -R Files/ /var/www/html/forum
```

Perhatikan bahwa pada proses diatas saya menjadi superuser terlebih dahulu sebelum meng-copy file hal ini dikarenakan user biasa (user yang saya gunakan) tidak memiliki hak tulis di DocumentRoot apache. Langkah selanjutnya Anda bisa berpindah direktori ke DocumentRoot kemudian mengganti kepemilikan direktori /var/www/html/forum dan seluruh file yang ada dibawahnya menjadi milik user apache dan grup apache (apache:apache):

```
# cd /var/www/html
```

```
# chown -R apache:apache forum
```

Opsi -R di atas memberikan efek

rekursif yang berarti seluruh file dibawah direktori forum juga akan dialihkan kepemilikannya. Perintah diatas diberikan agar user apache dapat melakukan proses tulis pada file atau direktori di bawah direktori forum, baik saat instalasi (membuat file konfigurasi untuk kita) maupun saat forum itu berjalan).

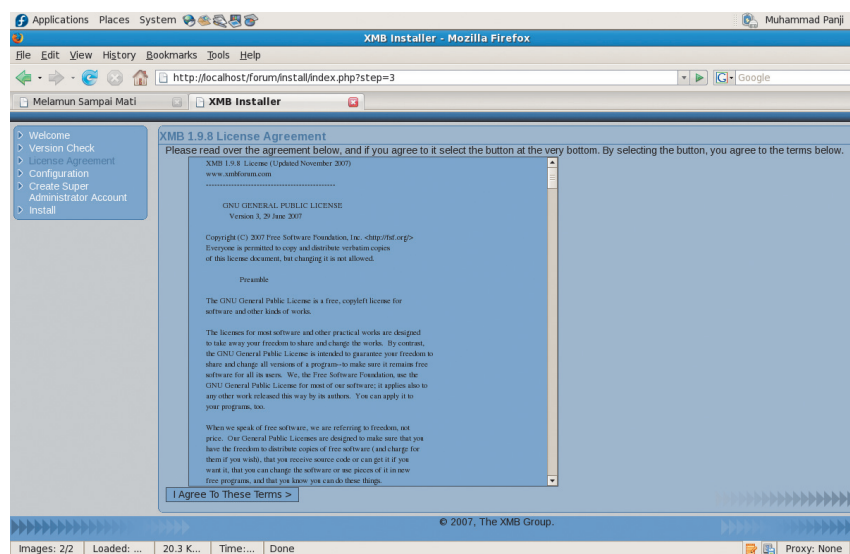
Membuat database

Sebelum melakukan instalasi XMB, kita akan membuat database yang akan digunakan untuk menyimpan data forum. Anda dapat menggunakan mysqladmin, mysql monitor (mysql), atau phpmyadmin untuk membuat database ini. Kali ini saya akan memberikan contoh bagaimana membuat database menggunakan mysqladmin dan mysql monitor. Anda bisa mencoba salah satu di antaranya.

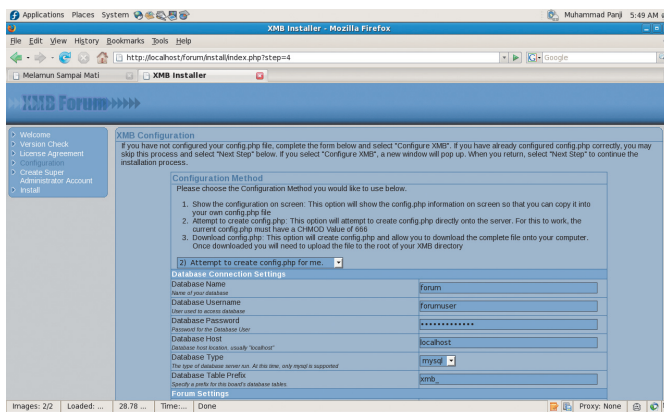
Jika ingin menggunakan mysqladmin, pola yang dapat Anda gunakan sebagai berikut:

```
$ mysqladmin -u <namauser> -p
<password> create <namadatabase>
```

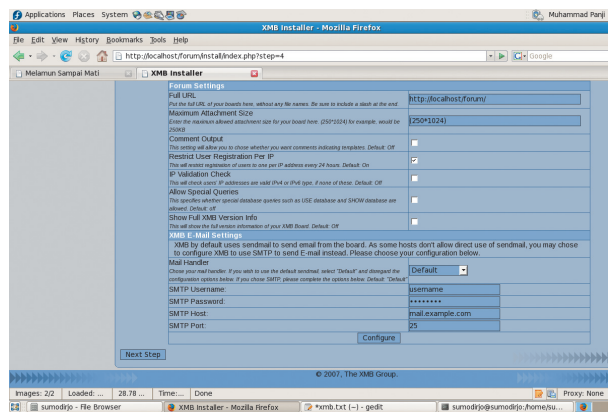
User yang dapat Anda gunakan adalah user yang telah ada di dalam sistem yang memiliki *privilege* untuk membuat database. Kali ini saya menggunakan user root. Perlu Anda ingat bahwa user root sistem Linux Anda dan user root mysql adalah dua hal yang berbeda.



Gambar 3. Persetujuan lisensi XMB.



Gambar 4.1. Konfigurasi database yang akan digunakan untuk instalasi XMB.



Gambar 4.2. Konfigurasi forum XMB.

```
$ mysqladmin -u root -p create
forum
```

```
Enter Password : XXXX
```

Jika Anda ingin menggunakan mysql monitor:

```
$ mysql -u root -p
```

```
Enter Password : XXXX
```

```
Welcome to the mysql monitor.
```

```
Commands end with ; or \g.
```

```
Your mysql connection id is 8 to
server version: 3.23.58
```

```
Type 'help;' or '\h' for help. Type
'\c' to clear the buffer.
```

```
Mysql> CREATE DATABASE forum;
```

```
Mysql> quit
```

```
Bye
```

Membuat user untuk melakukan koneksi database

OK, database sudah tercipta, sekarang saatnya membuat user bagi XMB untuk melakukan koneksi database. Jika Anda menggunakan layanan *shared hosting*, biasanya pihak hoster telah memberi Anda nama database dan username untuk melakukan koneksi ke database tersebut.

Anda dapat menggunakan user yang telah ada yang memiliki hak akses ke database forum yang telah kita buat di atas, atau Anda juga bisa menggunakan user root mysql untuk melakukan koneksi ke database. Tetapi, karena alasan keamanan,

sangat tidak disarankan untuk melakukan hal ini, jika suatu saat ditemukan bug yang menyebabkan file konfigurasi XMB dapat dibaca pihak luar maka ketika dia memiliki username dan password root mysql dia bisa menguasai seluruh database Anda.

Berikut ini kita akan menggunakan mysql monitor untuk membuat user dan langsung memberikan privileges (ALL PRIVILEGES untuk mudahnya) kepada user 'forumuser' (tanpa tanda petik) dengan password 'forumpassword' (juga tanpa tanda petik).

```
$ mysql -u root -p mysql
```

```
Enter Password : XXXX
```

```
Welcome to the mysql monitor.
```

```
Commands end with ; or \g.
```

```
Your mysql connection id is 34 to
server version: 5.0.18
```

```
Type 'help;' or '\h' for help. Type
'\c' to clear the buffer.
```

```
Mysql> GRANT ALL PRIVILEGES on
forum.* to 'forumuser'@'localhost'
IDENTIFIED BY 'forumpassword';
Query OK, 0 rows affected (0.00
sec)
```

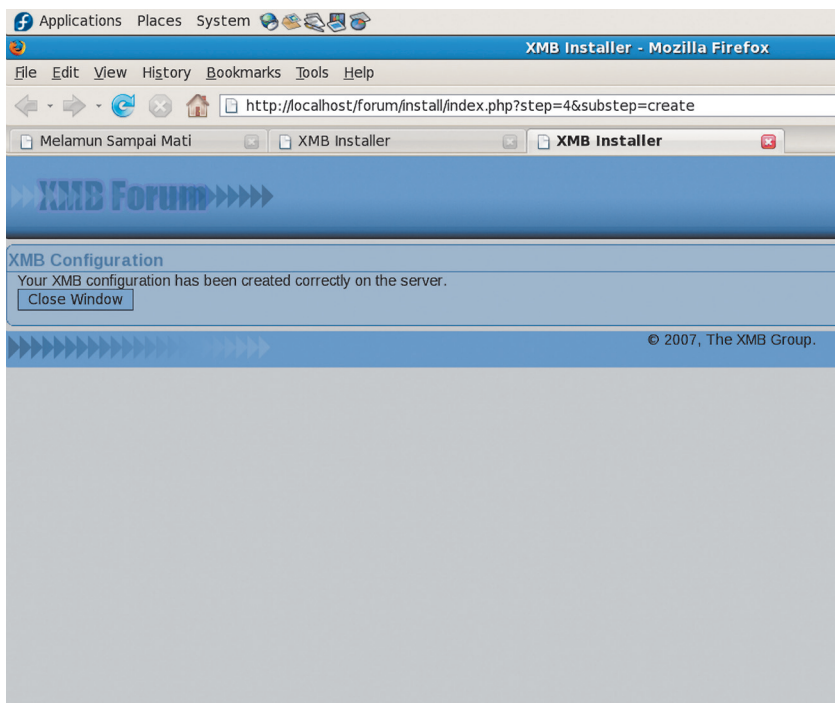
Jangan lupa untuk melakukan flush privileges agar mysql membaca kembali tabel User yang dimilikinya.

```
Mysql> flush privileges;
```

```
Query OK, 0 rows affected (0.00
sec)
```

```
Mysql> \q
```

```
Bye
```



Gambar 5. Proses instalasi XMB selesai.

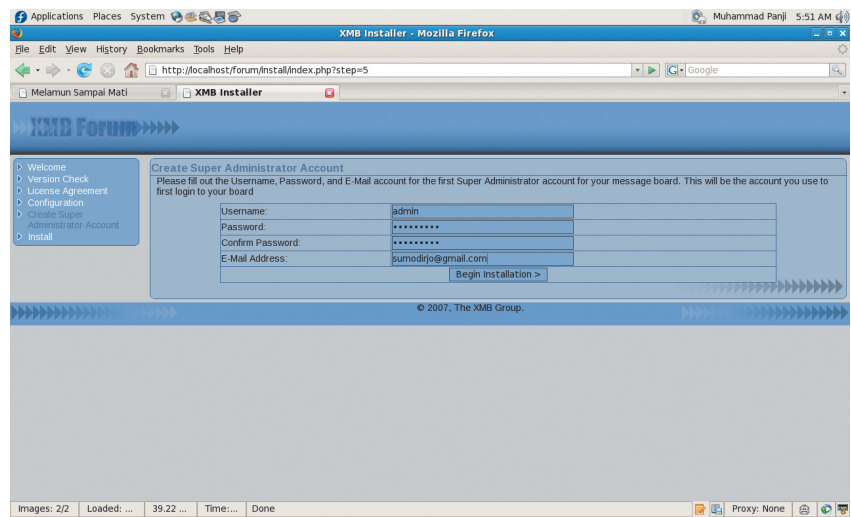
Instalasi XMB

Setelah membuat database yang dibutuhkan oleh XMB, sekarang arahkan browser Anda ke <http://localhost/forum>. Anda dapat melakukan penyesuaian sesuai dengan kondisi pada sistem Anda. Karena XMB belum terinstal, maka Anda akan diforward ke halaman instalasi. Halaman pertama berisi ucapan selamat datang dari XMB. Klik tombol *Start Installation* untuk memulai Instalasi. (Lihat Gambar 1).

Pada halaman kedua akan dilakukan pengecekan versi. XMB akan mengontak server download XMB untuk melihat apakah ada versi yang lebih baru dari versi yang sedang Anda instal saat ini. Jika Anda tidak terhubung dengan Internet, XMB akan memberikan pesan "XMB Version Can't be found". Tekan tombol Install XMB. (Lihat Gambar 2).

Pada halaman ketiga, Anda akan dihadapkan pada lisensi yang digunakan oleh XMB, yaitu GNU GPL (GNU General Public License). Anda dapat membaca keseluruhan lisensi tersebut atau langsung melwatinya dan pilih I Agree to these Terms. (Lihat Gambar 3).

Pada halaman keempat, Anda akan dihadapkan pada setting



Gambar 6. Mengisi username, password, dan e-mail super administrator.

koneksi database, dan setting forum. Isikan *Database Name* sesuai dengan nama database yang telah Anda buat sebelumnya. Begitu juga dengan username dan password yang akan Anda gunakan untuk melakukan koneksi ke database yang telah Anda buat. Untuk tipe database Anda dapat memilih mysql. Kolom Database Table Prefix dapat Anda kosongi (jika database ini hanya akan digunakan oleh satu forum XMB) atau Anda dapat memberikan *prefix* jika Anda akan menempatkan beberapa forum XMB di dalam database yang sama. (Lihat Gambar 4).

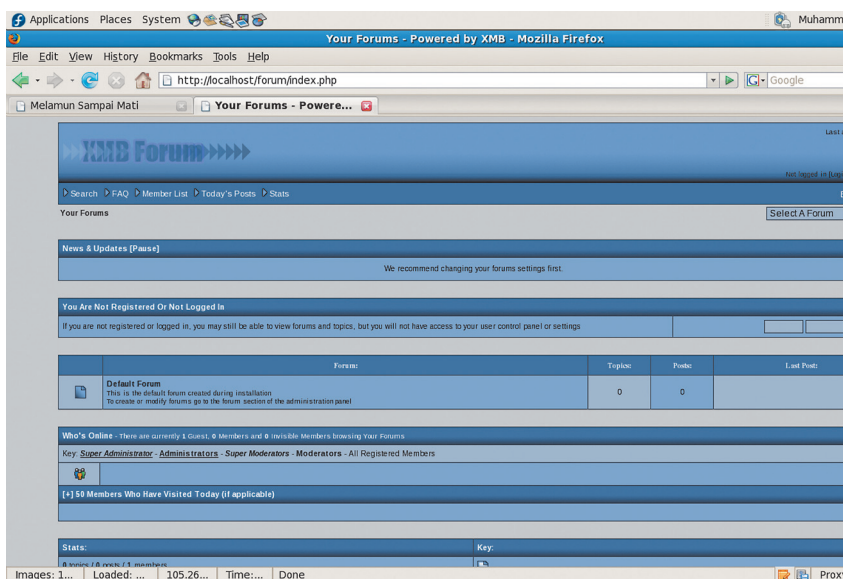
Untuk setting lainnya dapat Anda ubah sesuai kebutuhan, atau Anda tinggalkan seperti nilai *default*-nya. Klik tombol Next Step. XMB akan membuat file konfigurasi untuk Anda, dan akan terbuka *pop-up* baru. Jika semuanya berjalan dengan lancar, akan muncul pesan "Your XMB Configuration has been created correctly on the server". Klik tombol Close Window untuk menutup *pop-up* (atau tab baru) tersebut. (Lihat Gambar 5).

Pada halaman kelima, Anda akan diminta mengisi *username*, *password*, dan e-mail Super Administrator. Anda dapat menggunakan username apapun (tidak harus admin atau administrator). (Lihat Gambar 6).

Selanjutnya klik *Begin Installation*. Setelah Anda mengklik tombol Begin Installation, XMB akan membuat tabel dan mengisi tabel tersebut dengan beberapa konten default, membuat super administrator, dan sebagainya. Tunggu beberapa saat, setelah semuanya selesai Anda dapat mengklik link "here" dibagian bawah halaman terakhir tersebut.

Kini Forum XMB sudah siap Anda gunakan. Forum XMB baru tersebut, dapat Anda lihat seperti pada Gambar 7. Akhir kata, selamat berforum ria! ■

Muhammad Panji [sumodirjo@gmail.com]



Gambar 7. Forum XMB siap digunakan.

IKLAN

Membangun Web Server Sendiri

Bagian 1 dari 2 Tulisan

Apakah Anda sedang membangun aplikasi dan ingin menambahkan fungsionalitas *web server* ke dalamnya? Atau, apakah Anda membutuhkan web server kecil dan sederhana untuk solusi yang Anda bangun? Atau, menemukan Apache HTTPD server atau web server populer lain terlalu rumit dan besar untuk diterapkan bersama solusi Anda?

Apabila Anda berhadapan dengan kondisi demikian, maka salah satu solusi alternatif adalah dengan membangun *web server* sendiri. Dengan demikian, Anda bisa mengatur fitur apa saja yang perlu disediakan. Anda juga bisa mengatur agar fungsionalitas web server tersebut dapat diaktifkan hanya ketika diperlukan saja. Hal ini kontras berbeda ketika kita membangun aplikasi dengan PHP, yang dijalankan di web server Apache.

Ketika kita membangun aplikasi PHP, yang dijalankan di Apache, maka aplikasi yang kita bangun adalah “tambahan” bagi web server tersebut. Artinya, web server tersebut berjalan terus dan ketika ada *request* ke aplikasi, maka web server akan meminta PHP untuk memproses aplikasi yang kita bangun, untuk kemudian dikembalikan ke web server dan *user agent*.

Di dalam pembahasan kita, penekanan utama adalah penambahan fungsionalitas web server ke dalam aplikasi kita. Jadi, aplikasi kita yang berjalan terus dan fungsionalitas web server bisa diaktifkan atau dinonaktifkan apabila diperlukan. Tentu saja, contoh-contoh di dalam tulisan ini dapat pula digu-

nakan untuk Anda yang ingin membangun web server murni, lengkap dengan fitur CGI (mirip dengan contoh Apache dan PHP yang dibahas sebelumnya).

Ketika kita bicara tentang membangun web server sendiri, setidaknya ada dua pendekatan yang bisa dilakukan. Yang pertama adalah membangun semuanya sendiri dari nol. Yang kedua adalah dengan menggunakan berbagai pustaka yang telah tersedia. Yang pertama, berarti kita harus rajin membaca spesifikasi protokol HTTP (serta memiliki waktu dan semangat yang cukup). Yang kedua berarti kita bisa memilih berbagai pustaka yang ada, meluangkan waktu untuk mempelajari pustaka tersebut dan berkonsentrasi pada inti solusi yang dibangun. Kita akan menggunakan pendekatan kedua.

Untuk bahasa pemrograman, kita akan menggunakan C, di antaranya karena bisa bekerja di lingkungan yang minim *resource*. Apabila Anda bekerja di lingkungan yang cukup cepat untuk menjalankan Python, maka barangkali Anda akan tertarik dengan modul BaseHTTPServer dan melupakan pilihan lainnya.

Dari berbagai pustaka C yang tersedia, pustaka yang akan kita

pilih kali ini adalah Swill, sebuah pustaka yang mungkin tidak terlalu terkenal dan tidak terlalu kaya fitur, namun penulis menemukan pustaka yang satu ini sangat cocok di hati dan pekerjaan. Swill tidak cocok digunakan di semua solusi yang melibatkan web server, namun untuk kebutuhan sederhana, swill sangat mumpuni. Untuk informasi selengkapnya tentang Swill, kunjungilah <http://swill.sourceforge.net>.

Berikut ini adalah beberapa tugas yang akan kita bangun, yang dibagi dalam dua bagian tulisan:

- Program httpd1: Web server tanpa tugas apapun.
- Program httpd2: Menerima *request* index.html dan file lain.
- Program httpd3: Bekerja dengan *document root*.
- Program httpd4: handler berupa fungsi C.
- Program httpd5: Menerima request dinamis yang akan ditangani oleh program lain dengan mekanisme CGI.
- Program httpd6: Autentikasi.
- Program httpd7: Bekerja dengan *query string* (akan dibahas pada edisi berikutnya).
- Program httpd8: Membuat program yang bisa dikontrol dari web

(akan dibahas pada edisi berikutnya).

Sebagai catatan, semua kode di dalam tulisan ini adalah *free software* dan dilisensikan di bawah GPL. Semua contoh dibangun di atas distribusi Linux Singkong 1.0 (*noprianto.com/singkong.php*), namun dapat diterapkan pada distribusi Linux lain tanpa masalah. Untuk Swill, Anda bisa *men-download* dari website-nya dan melakukan kompilasi sendiri. Khusus Singkong Linux, Swill bisa didapatkan di singkong extras (<http://www.noprianto.com/index.php?mod=modules/singkong/extra.php>).

httpd1

Seperti disebutkan di awal tulisan, httpd1 bisa disebut sebagai web server tanpa tugas apapun. Apa yang dikerjakan adalah menunggu pada port yang telah didefinisikan dan mencetak pesan kesalahan setiap terdapat request yang tidak *handle*.

Walaupun demikian, berkat Swill, fungsionalitas web server telah dihadirkan. Dan oleh karenanya, kita bisa melakukan koneksi ke port yang telah ditentukan, baik melalui web browser ataupun telnet.

Berikut ini adalah source code httpd1.c:

```
/*
 * (c) Nop
 * GPL
 */

#include <stdio.h>
#include <swill/swill.h>

#define PORT 9001

int main(void)
{
    if (!swill_init (PORT))
    {
        fprintf (stderr, "Error occurred.\n");
        return 1;
    }
}
```

```
}

fprintf (stdout, "Server started
on port %d.\n", PORT);

while (1)
{
    swill_serve ();
}

return 0;
}
```

Berikanlah perintah berikut untuk melakukan kompilasi:

```
$ gcc -o httpd1 httpd1.c -lswill
-lssl
```

Di Singkong Linux, Swill telah dikompilasi dengan mengaktifkan dukungan SSL, dan oleh karenanya-ssl diperlukan. Sesuaikanlah dengan swill yang Anda gunakan.

Jalankan httpd1 dengan perintah berikut:

```
$ ./httpd1
Server started on port 9001.
```

Tekan CTRL-C untuk menghentikan server. Untuk mencoba request, kita bisa mempergunakan web browser (dengan alamat <http://localhost:9001>) atau telnet (ke port 9001 dan memberikan perintah GET /index.html HTTP/1.0 diikuti *enter* dua kali). Contoh:

```
$ telnet localhost 9001
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
GET /index.html HTTP/1.0

HTTP/1.0 404 File not found
Pragma: nocache
Expires: Sat, 1 Jan 2000 00:00:00 GMT
Content-Type: text/html
Content-Length: 235
Server: SWILL/0.3
Connection: close

<html><head><title>File not found</title></head>
<body bgcolor="#ffffff">
<h1>File not found</h1>
Document 'index.html' not registered
with the server.
```

```
Click <a href="/info">here</a> for a
list of available documents.
```

```
</body></html>
```

```
Connection closed by foreign host.
```

Perintah yang kita berikan tersebut, GET /index.html HTTP/1.0 secara sederhana bisa dimaksudkan kita ingin meminta file index.html. Karena file tersebut tidak ditemukan, maka server akan mengembalikan 404 (file tidak ditemukan di server).

Secara *default*, Swill akan menambahkan satu resource spesial, yaitu info, yang ketika di-request, akan mengembalikan daftar dokumen dan handle yang terdaftar.

Kita bisa mencobanya, dengan web browser (<http://localhost:9001/info>) atau dengan telnet:

```
$ telnet localhost 9001
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
GET /info HTTP/1.0

HTTP/1.0 200 OK
Pragma: nocache
Expires: Sat, 1 Jan 2000 00:00:00 GMT
Content-Type: text/html
Content-Length: 171
Server: SWILL/0.3
Connection: close
```

```
<html><head><title>SWILL</title></head>
<body bgcolor="#ffffff">
<h1>SWILL</h1>
<b>Registered Handlers</b>
<ul>
<li> <a href="info">info</a>
</ul>
<hr>
<em>SWILL 0.3</em>
Connection closed by foreign host.
```

Selesai sudah web server yang kita bangun. Sangat sederhana, bukan? Sekarang, mari kita bahas source code web server kita:

- `int swill_init(int port)` kita gunakan untuk inialisasi web server pada port tertentu.
- `int swill_serve()` akan menunggu request dan memberikan respon.

Perlu dicatat bahwa fungsi ini bersifat *blocking*. Kita akan membahas cara handle yang lebih baik di contoh `httpd8` (di edisi depan).

- Sebagai tambahan, `void swill_shutdown()` akan men-*shutdown* web server yang dibuat dengan `swill_init()`.

Satu pertanyaan. Kalau memang sudah aktif, kenapa tidak bisa menyediakan `index.html`? Jawabannya sederhana: karena kita tidak meminta ke Swill untuk menanganinya. Bahkan, ketika Anda menyiapkan sebuah file `index.html` di direktori aktif, file ini tetap tidak akan dikembalikan ke web browser.

Penanganan `index.html` dan file lain akan kita bahas di `httpd2`.

httpd2

Di contoh ini, kita akan menangani `index.html` dan beberapa file lain. Apa yang perlu kita lakukan adalah mendaftarkan file-file yang ingin kita tangani.

Berikut ini adalah source code `httpd2.c`:

```
/*
 * (c) Nop
 * GPL
 */

#include <stdio.h>
#include <swill/swill.h>

#define PORT 9001

int main(void)
{
    if (!swill_init (PORT))
    {
        fprintf (stderr, "Error occurred.\n");
        return 1;
    }

    swill_file ("index.html", 0);
    swill_file ("ls", 0);
    swill_file ("a", "a.gif");
}
```

```
fprintf (stdout, "Server started
on port %d.\n", PORT);

while (1)
{
    swill_serve ();
}

return 0;
}
```

Kita juga akan menyiapkan sebuah file `index.html` dan menyimpannya di direktori aktif:

```
<html>
<head>
</head>
<body>
<h1>Hello World :)</h1>
<hr>
index.html
</body>
</html>
```

Sesuai source code, kita juga akan menyiapkan file `ls` (di-*copy* dari `/bin/ls`) dan sebuah file `a.gif` (sembarang file gif) di direktori aktif.

Berikanlah perintah berikut untuk melakukan kompilasi `httpd2`:

```
$ gcc -o httpd2 httpd2.c -lswill
-lssl
```

Jalankan `httpd2` dengan perintah berikut:

```
$ ./httpd2
Server started on port 9001.
```

Mari lihat apa yang terjadi ketika request ke `index.html` dilakukan (dengan telnet):

```
$ telnet localhost 9001
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
GET /index.html HTTP/1.0

HTTP/1.0 200 OK
Pragma: no-cache
Expires: Sat, 1 Jan 2000 00:00:00 GMT
Content-Type: text/html
Content-Length: 85
Last-Modified: Sat, 26 Apr 2008 04:55:22 GMT
Server: SWILL/0.3
Connection: close
```

```
<html>
<head>
</head>
<body>
<h1>Hello World :)</h1>
<hr>
index.html
</body>
</html>
Connection closed by foreign host.
```

Seru, bukan? Cobalah meminta file `ls` ataupun `a` (bukan `a.gif` – kita akan membahasnya nanti) lewat web browser. Apabila web browser Anda mendukung, maka *request* `ls` umumnya akan memicu dialog *download* dan request `a` akan menyebabkan web browser menampilkan file `a.gif` (apabila web browser Anda mendukung).

Mari kita bahas sejenak source code `httpd2.c`. Kali ini, kita menambahkan tiga baris berikut:

```
swill_file ("index.html", 0);
swill_file ("ls", 0);
swill_file ("a", "a.gif");
```

Fungsi `swill_file(const char *url, const char *filename)` memungkinkan kita untuk menambahkan satu file ke web server. Parameter `url` adalah dokumen yang di-request oleh user dan `filename` adalah path relatif ke file sesungguhnya. Apabila parameter terakhir ini `NULL`, maka `url` akan digunakan sebagai `filename`. Dengan demikian, cara ini memungkinkan kita untuk menggunakan `url` `a` sebagai alias untuk `a.gif`.

Httpd3

Apabila Anda melayani banyak file di dalam satu direktori, ada kemungkinan Anda bertanya, apakah ada cara yang lebih mudah untuk otomatis menangani file yang ditemukan di direktori tersebut sehingga tidak harus mendaftarkannya satu demi satu?

Jawabannya ada. Yaitu dengan menggunakan document root.

Mari lihat source code `httpd3.c`:

```
/*
 * (c) Nop
 * GPL
 */
```

```
#include <stdio.h>
#include <swill/swill.h>

#define PORT 9001
#define DOCROOT "/tmp/web/"

int main(void)
{
    if (!swill_init (PORT))
    {
        fprintf (stderr, "Error occured.\n");
        return 1;
    }

    swill_directory (DOCROOT);

    fprintf (stdout, "Server started
on port %d (docroot: %s).\n", PORT,
DOCROOT);

    while (1)
    {
        swill_serve ();
    }

    return 0;
}
```

Berikanlah perintah berikut untuk melakukan kompilasi httpd3:

```
$ gcc -o httpd3 httpd3.c -lswill
-lssl
```

Simpanlah beberapa file ke /tmp/web:

```
$ mkdir /tmp/web
$ for i in a b c d ; do echo "ini
adalah isi file $i" > /tmp/web/$i;
done
```

Jalankan httpd3 dengan perintah berikut:

```
$ ./httpd3
Server started on port 9001
(docroot: /tmp/web/).
```

Cobalah meminta file a dengan telnet:

```
$ telnet localhost 9001
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
GET /a HTTP/1.0

HTTP/1.0 200 OK
Pragma: nocache
```

```
Expires: Sat, 1 Jan 2000 00:00:00
GMT
Content-Type: text/plain
Content-Length: 22
Last-Modified: Mon, 28 Apr 2008
07:21:36 GMT
Server: SWILL/0.3
Connection: close
```

```
ini adalah isi file a
Connection closed by foreign host.
```

Ketika kita mengatur document root dengan `swill_directory(const char *dirname)`, semua file di dalam direktori ini otomatis akan ditangani.

Httpd4

Dengan Swill, kita juga bisa menangani request tertentu dengan *handler* berupa fungsi C. Jadi, bukan dengan mempergunakan file. Salah satu contoh yang paling baik adalah ketika kita meminta info. File info tidak terdapat di filesistem, namun kita bisa memintanya.

Di contoh berikut, kita akan menangani dua request, hello dan info (akan kita *override*), yang masing-masing akan ditangani oleh `do_hello` dan `do_info`.

Mari kita lihat source httpd4.c:

```
/*
 * (c) Nop
 * GPL
 */

#include <stdio.h>
#include <swill/swill.h>
#include <time.h>

#define PORT 9001

void do_hello (FILE *f)
{
    fprintf (f, "Hello World.\n");
}

void do_info (FILE *f)
{
    fprintf (f, "Info: Sky is blue.\n");
}
```

```
int main(void)
{
    if (!swill_init (PORT))
    {
        fprintf (stderr, "Error occured.\n");
        return 1;
    }

    swill_file ("index.html", 0);
    swill_handle ("hello", do_hello, 0);
    swill_handle ("info", do_info, 0);

    swill_log (stdout);

    fprintf (stdout, "Server started
on port %d.\n", PORT);

    while (1)
    {
        swill_serve ();
    }

    return 0;
}
```

Berikanlah perintah berikut untuk melakukan kompilasi httpd4:

```
$ gcc -o httpd4 httpd4.c -lswill
-lssl
```

Jalankan httpd4 dengan perintah berikut:

```
$ ./httpd4
Server started on port 9001.
```

Mari kita request info:

```
$ telnet localhost 9001
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
GET /info HTTP/1.0

HTTP/1.0 200 OK
Pragma: nocache
Expires: Sat, 1 Jan 2000 00:00:00
GMT
Content-Type: text/plain
Content-Length: 19
Server: SWILL/0.3
Connection: close

Info: Sky is blue.
Connection closed by foreign host.
```

Seru bukan? Dan, hal ini kita dapat dengan hanya memperguna-

kan fungsi `swill_handle()`:

```
int swill_handle(const char *url,
SwillHandler *handler, void
*clientdata)
```

Contoh:

```
swill_handle ("hello", do_hello,
0);
swill_handle ("info", do_info, 0);
```

Parameter pertama adalah dokumen yang di-request, parameter kedua adalah fungsi *handler/call-back* dan parameter ketiga adalah *user-defined data*. Sebagai catatan, ekstensi dokumen yang direquest akan menentukan tipe konten yang di-output.

Prototipe untuk handler adalah:

```
typedef void SwillHandler(FILE *out,
void *clientdata)
```

Contoh:

```
void do_hello (FILE *f)
void do_info (FILE *f)
```

Satu hal yang hebat dari Swill adalah untuk mengirimkan respon, di dalam handler, kita hanya perlu mencetak ke file yang dilempar sebagai argumen, mempergunakan `fprintf`. Sederhana sekali! Swill sangat banyak mempermudah kita. Contoh:

```
fprintf (f, "Info: Sky is blue.\n");
```

Terakhir, apakah Anda memperhatikan terminal tempat `httpd4` dijalankan, setelah Anda mengirimkan request?

```
$ ./httpd4
Server started on port 9001.
127.0.0.1 [28 Apr 08 16:00:22]
GET info
127.0.0.1 [28 Apr 08 16:00:29]
GET hello
...
...
```

Log yang ditampilkan tersebut (ke `stdout`) dimungkinkan dengan pemanggilan:

```
void swill_log(FILE *log)
```

Contoh:

```
swill_log (stdout);
```

httpd5

Setelah kita bisa memproses request dengan file dan fungsi C, apakah Anda tertarik untuk menambahkan

sedikit fitur ke web server, misal dengan kemampuan CGI sederhana? Sebagai contoh, menampilkan isi direktori dokumen root dengan mempergunakan `ls` atau shell script?

Apabila Anda tertarik, mari cermati `httpd5.c`:

```
/*
 * (c) Nop
 * GPL
 */

#include <stdio.h>
#include <swill/swill.h>
#include <time.h>

#define PORT 9001
#define DOCROOT "/tmp/web/"
#define CGIROOT "/tmp/cgi/"

void do_list ()
{
    char cmd[255];
    sprintf (cmd, "ls -al %s",
DOCROOT);
    system (cmd);
}

void do_listhtml ()
{
    char cmd[255];
    sprintf (cmd, "%s/list.cgi %s",
CGIROOT, DOCROOT);
    system (cmd);
}

void do_fortune ()
{
    system ("fortune");
}

int main(void)
{
    if (!swill_init (PORT))
    {
        fprintf (stderr, "Error occured.\n");
        return 1;
    }

    swill_file ("index.html", 0);
    swill_handle ("stdout:list",
do_list, 0);
    swill_handle ("stdout:list.html",
```

```
do_listhtml, 0);
    swill_handle ("stdout:fortune",
do_fortune, 0);

    swill_directory (DOCROOT);

    swill_log (stdout);

    fprintf (stdout, "Server started
on port %d (docroot: %s).\n", PORT,
DOCROOT);

    while (1)
    {
        swill_serve ();
    }

    return 0;
}
```

Berikanlah perintah berikut untuk melakukan kompilasi `httpd5`:

```
$ gcc -o httpd5 httpd5.c -lswill
-lssl
```

Jalankan `httpd5` dengan perintah berikut:

```
$ ./httpd5
Server started on port 9001
(docroot: /tmp/web/).
```

Mari request info ke server:

```
$ telnet localhost 9001
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
GET /list HTTP/1.0
```

```
HTTP/1.0 200 OK
Pragma: nocache
Expires: Sat, 1 Jan 2000 00:00:00
GMT
Content-Type: text/plain
Content-Length: 304
Server: SWILL/0.3
Connection: close
```

```
total 24
drwxr-xr-x 2 nop users 4096 2008-
04-28 14:21 .
drwxrwxrwt 23 root root 4096 2008-
04-28 16:01 ..
-rw-r--r-- 1 nop users 22 2008-
04-28 14:21 a
-rw-r--r-- 1 nop users 22 2008-
04-28 14:21 b
-rw-r--r-- 1 nop users 22 2008-
04-28 14:21 c
```



```
-rw-r--r-- 1 nop users 22 2008-
04-28 14:21 d
Connection closed by foreign host.
```

Untuk directory listing yang lebih menarik, dengan *table* dan *hyperlink*, Anda bisa mencoba me-request list.html, yang akan diproses oleh list.cgi (yang disimpan di /tmp/cgi):

```
#!/bin/sh

ROOT=$1

[ -z "$ROOT" ] && exit 1

echo "<html>"
echo "<head></head>"
echo "<body>"
echo "<table border='1'>"
for i in `ls -l $ROOT/*`
do
    f=$(basename $i)
    s=$(ls -l $i | awk '{print $5}')
    l="<a href=' $f'>$f</a>"
    echo "<tr><td>$l</td><td>"
    align='right'>$s</td></tr>"
done
echo "</table>"
echo "</body>"
echo "</html>"
```

Di dalam contoh ini, kita sediakan pula request fortune, yang akan menampilkan output dari program fortune.

Semua hal tersebut dimungkinkan dengan hanya menambahkan stdout: pada request swill_handle(), di mana Swill akan menangkap keluaran ke stdout. Di handler, tidak ada yang spesial.

Satu hal yang perlu diingat, dengan menjalankan program eksternal, akan berpeluang terjadinya masalah keamanan. Berhati-hatilah.

http6

Anda mengharuskan sistem melakukan autentikasi terlebih dahulu? Bisa-bisa saja.

Mari kita lihat httpd6.c:

```
/*
 * (c) Nop
 * GPL
 */
```

```
#include <stdio.h>
#include <swill/swill.h>

#define PORT 9001

int main(void)
{
    if (!swill_init (PORT))
    {
        fprintf (stderr, "Error occured.\n");
        return 1;
    }

    fprintf (stdout, "Server started on port %d.\n", PORT);

    swill_file ("index.html", 0);

    swill_user ("admin", "admin");
    swill_user ("user", "user");

    while (1)
    {
        swill_serve ();
    }
```

```
return 0;
}
```

Berikanlah perintah berikut untuk melakukan kompilasi httpd6:

```
$ gcc -o httpd6 httpd6.c -lswill
-lssl
```

Jalankanlah httpd6 dengan perintah berikut:

```
$ ./httpd6
Server started on port 9001.
```

Ketika request dilakukan, dialog autentikasi akan ditampilkan. Semua hal ini dimungkinkan dengan hanya kita memanggil:

```
void swill_user(const char
*username, const char *passwd)
```

Fungsi ini dapat dipanggil berkali-kali untuk menambahkan user baru. Contoh:

```
swill_user ("admin", "admin");
swill_user ("user", "user");
```

Sampai di sini, berbagai contoh penambahan fungsionalitas web server ke aplikasi kita telah dibahas. Di edisi depan, kita akan membahas dua contoh lagi, yaitu httpd7 dan httpd8.

Noprianto [noprianto@infolinux.co.id]

Daxa Networks
How Low can you go ?

FREE SETUP
FOR
ALL PACKAGE

Domain

Rp. 0rb (.ind.ws)

Rp. 5rb (.com .net .org .biz .info)

**CEBAN
ONLINE**

Ada Tawaran Yang Lebih Baik ?

POWERED BY:

Linux, Free BSD and WZK Hosting FEATURES :

- Unlimited data transfer
- Control Panel
- POP3, E-mail, FTP
- CGI, SQL, and much more

Spec program :

- * Buy 1 get 1 free (s/d 30 jun).
- * VPS Hosting mulai Rp.175rb. **Free Trial**
- * Colocation mulai Rp.200rb.
- * Dedicated mulai Rp.500rb.

PT. DAXA CAKRAWALA NETWORKINDO
 CYBER BLD 10th Floor Jl. Kuningan barat no.8 Jakarta 12710
 Phone (021) 5268000 Fax (021) 5266444
<http://www.daxa.net> - info@daxa.net

Bermain dengan Fungsi Tanggal dan Waktu

Ubuntu
8.04

Ingin mencari tahu apakah tahun ini tahun kabisat? Atau ingin mencari tahu jatuh pada hari apa tanggal 1 Januari 2012 nanti? Tenang saja, semua ini dapat diketahui secara mudah dengan menggunakan fungsi tanggal dan waktu di PHP.

Persiapan

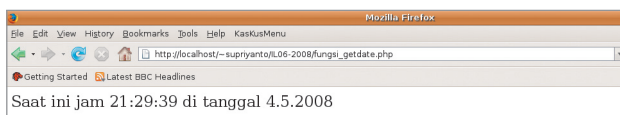
Sebelum menjalankan skrip-skrip di bawah ini, terdapat beberapa hal yang harus Anda lakukan.

- Pastikan paket Apache, PHP5, dan MySQL (opsional), sudah terinstalasi dengan baik pada sistem Anda.
- Direktori yang digunakan dalam latihan ini menggunakan direktori user_dir Apache yang dalam contoh ini terdapat di /home/supriyanto/public_html/IL06-2008.

Fungsi tanggal dan waktu di PHP

1 Menampilkan tanggal dan waktu saat ini. Untuk menampilkan tanggal dan waktu saat ini, Anda dapat menggunakan fungsi `getdate()`. Masuk ke direktori kerja, kemudian ketikkan file `fungsi_getdate.php` berikut:

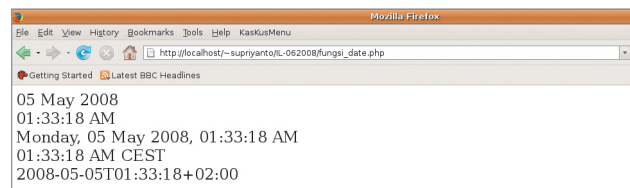
```
<?php
// memperoleh tanggal dan waktu saat ini
$now = getdate();
// mengubah ke format string
$currentTime = $now["hours"] . ":" . $now["minutes"] .
":" . $now["seconds"];
$currentDate = $now["mday"] . "." . $now["mon"] . "." .
$now["year"];
// Hasil: "Saat ini jam 21:29:39 di tanggal 4.5.2008"
(contoh)
echo "Saat ini jam $currentTime di tanggal
$currentDate";
?>
```



2 Mengubah format tanggal dan waktu. Pada contoh di atas, output yang dihasilkan masih menggunakan format UNIX. Untuk mengubahnya ke dalam bentuk yang mudah dibaca oleh pengguna, Anda dapat menggunakan fungsi `date()`. Ketikkan skrip `fungsi_date.php` di bawah ini untuk melihat bentuk output tanggal dan waktu yang lebih mudah dibaca oleh pengguna:

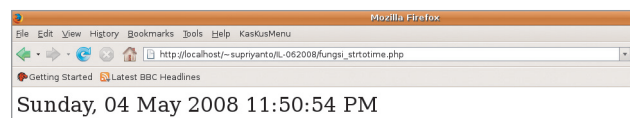
```
<?php
// Mendapatkan tanggal sistem
// Contoh Hasil: 04 May 2008
echo date("d M Y", mktime())."<br>";
// Mendapatkan waktu sistem
// Contoh Hasil: 01:33:18 AM
```

```
echo date("h:i:s A", mktime())."<br>";
// Mendapatkan tanggal dan waktu sistem
// Contoh Hasil: Monday, 05 May 2008, 01:33:18 AM
echo date("l, d F Y, h:i:s A", mktime())."<br>";
// Mendapatkan waktu dengan timezone
// Hasil: "01:33:18 AM CEST"
echo date("h:i:s A T", mktime())."<br>";
// Mendapatkan tanggal dan waktu dalam ISO8601 format
// Hasil: "2008-05-05T01:33:18+02:00"
echo date("c", mktime());
?>
```



3 Mengubah string ke format waktu. Dalam proses perhitungan yang berkaitan dengan format waktu, kadangkala kita butuh untuk mengubah suatu format string ke dalam format waktu. Untuk melakukan hal ini, Anda dapat menggunakan fungsi `strtotime()`. Ketikkan skrip `fungsi_strtotime.php` berikut untuk melihat cara mengubah format string ke dalam format waktu.

```
<?php
// Definisi string yang akan digunakan
$str = "20080504235054";
// Merubah string ke dalam format waktu
$ts = strtotime($str);
// Format ke dalam bentuk tanggal/waktu yang dapat
dibaca
// Hasil: "Sunday, 04 May 2008 11:50:54 PM"
echo ($ts === -1) ? "Invalid string" : date("l, d F Y h:
i:s A", $ts);
?>
```



4 Mengubah string dalam bentuk kalimat ke dalam format waktu. Selain dalam bentuk string biasa, fungsi `strtotime()` juga menerima string yang berbentuk kalimat berbahasa Inggris. Sebagai contoh, ketikkan skrip `fungsi_strtotime_2.php` berikut untuk melihat contoh perubahan string kalimat ke dalam bentuk waktu:

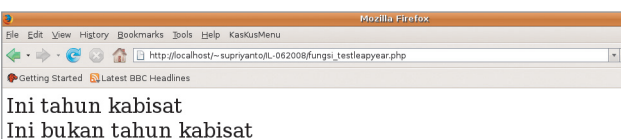
```
<?php
// Di asumsikan saat ini "Monday 05 May 2008, 02:33:05
AM"
// Mendefinisikan string
```

```
$str = "next Friday";
// Konversi string ke dalam format waktu
$ts = strtotime($str);
// Format ke dalam bentuk tanggal/waktu yang mudah
dibaca
// Hasil: Friday, 09 May 2008 12:00:00 AM"
echo ($ts === false) ? "Invalid string" : date("l, d F Y
h:i:s A", $ts);
// Mendefinisikan string
$str = "2 weeks 6 hours ago";
// Konversi string ke dalam bentuk waktu
$ts = strtotime($str);
// Format ke dalam bentuk tanggal/waktu yang mudah
dibaca
// Hasil: "Sunday, 20 April 2008 08:33:05 PM"
echo ($ts === false) ? "Invalid string" : date("l, d F Y
h:i:s A", $ts);
?>
```



5 Mengetahui tahun kabisat atau bukan. Dalam sistem penanggalan, diketahui terdapat tahun kabisat yang berselang setiap 4 tahun sekali. Hal ini dapat dilihat pada jumlah tanggal bulan Februari tahun kabisat yang berjumlah 29 hari. Untuk mengetahui suatu tahun adalah tahun kabisat atau bukan, dapat dilihat dari perhitungan jika tahun tersebut habis dibagi 400 atau 4, tetapi tidak habis dibagi 100, maka tahun tersebut merupakan tahun kabisat. Ketikkan skrip fungsi_testleapyear.php berikut untuk mengetahui apakah tahun 2004 dan 2001 merupakan tahun kabisat atau bukan:

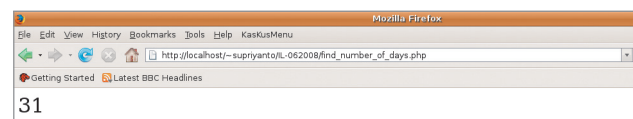
```
<?php
// Fungsi untuk mengetes jika tahun tersebut adalah
tahun kabisat
function testLeapYear($year) {
    $ret = (($year%400 == 0) || ($year%4 == 0 &&
    $year%100 != 0)) ? true : false;
    return $ret; }
// Hasil: "Ini tahun kabisat"
echo testLeapYear(2004) ? "Ini tahun kabisat <br>" :
"Ini bukan tahun kabisat <br>";
// Hasil: "Ini bukan tahun kabisat"
echo testLeapYear(2001) ? "Ini tahun kabisat <br>" :
"Ini bukan tahun kabisat <br>";
?>
```



6 Mengetahui jumlah hari pada suatu bulan. Mungkin pada suatu kasus, Anda ingin mengetahui jumlah hari yang terdapat pada suatu bulan. Untuk melakukan hal

ini, Anda dapat menggunakan fungsi mktime() dan date(). Fungsi mktime() sendiri memiliki format: mktime (int hour, int minute, int second, int month, int day, int year). Pada skrip find_number_of_days.php berikut ini, modifier "t" yang terdapat pada fungsi date() akan meneruskan ke jumlah hari dari bulan bersangkutan. Nilai yang dihasilkan berkisar antara 28 sampai 31.

```
<?php
// Mendapatkan format waktu untuk bulan Mei 2008
$ts = mktime(0,0,0,5,1,2008);
// Mencari jumlah hari pada bulan yang diberikan
// Hasil: 31
echo date("t", $ts);
?>
```

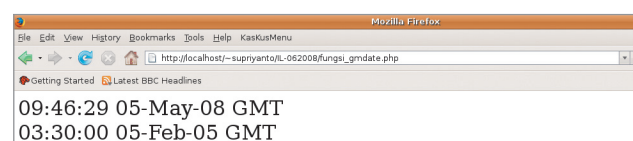


7 Mengetahui nama hari pada suatu tanggal. Untuk mengetahui nama hari pada suatu tanggal, baik itu tanggal di masa lalu maupun di masa mendatang, Anda dapat menggunakan fungsi mktime() dan date(). Modifier "l" yang diberikan pada fungsi date(), akan mengubah tanggal yang diberikan ke dalam nama hari yang nilainya dari Sunday hingga Saturday. Untuk mengetahui lebih lanjut, silakan jalankan skrip find_a_day_name.php berikut:

```
<?php
// Mendapatkan format waktu untuk tanggal 01-01-2012
$ts = mktime(0,0,0,1,1,2012);
// Mendapatkan nama hari dalam minggu tersebut
// Hasil: "Sunday"
echo date("l", $ts);
?>
```

8 Konversi waktu lokal ke GMT. Untuk melakukan perubahan dari waktu lokal ke *Greenwich Mean Time* (GMT), Anda dapat menggunakan fungsi gmdate(). Sebagai contoh, ketikkan skrip fungsi_gmdate.php berikut:

```
<?php
// Konversi waktu lokal saat ini (IST) ke GMT
// Contoh hasil: 09:46:29 05-May-08 GMT
echo gmdate("H:i:s d-M-y T") . "<br>";
// Konversi waktu lokal ke format GMT
// Misal waktu yang dispesifikasikan 05-02-2005
// Contoh hasil: 03:30:00 05-Feb-05 GMT
$ts = mktime(4,30,0,2,5,2005);
echo gmdate("H:i:s d-M-y T", $ts);
?>
```



Supriyanto [supriyanto@infolinux.co.id]

Instalasi Ubuntu 8.04 (Hardy Herron)

Ubuntu
8.04

Pada edisi ini, *InfoLINUX* memberikan bonus distro Ubuntu 8.04 baik untuk pembaca *InfoLINUX* edisi regular maupun pembaca *InfoLINUX* edisi ekonomis. Berkenaan dengan bonus ini, pada *workshop* kali ini *InfoLINUX* akan membahas tahapan instalasi Ubuntu 8.04.

Prainstulasi

1 Beberapa hal yang perlu diperhatikan. Sebelum memulai proses instalasi Ubuntu 8.04, terdapat beberapa hal yang harus Anda perhatikan. Beberapa di antaranya sebagai berikut:

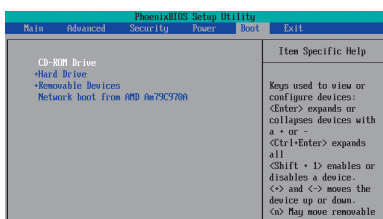
- Pastikan komputer Anda telah memiliki RAM minimal 384 MB.
- Jika Anda sudah menginstalasi Windows dan ingin menginstalasi Ubuntu secara *dual booting* dengan diletakkan pada partisi terpisah, pastikan paling tidak data yang Anda letakkan pada partisi untuk instalasi Ubuntu sudah Anda *back-up* ke partisi lain terlebih dahulu. Karena partisi tersebut nantinya akan diformat. Silakan lihat detail proses instalasinya pada bagian “Cara #1: Instalasi Ubuntu Menggunakan CD/DVD-ROM drive.”
- Jika Anda ingin mencoba instalasi Ubuntu tanpa mengalami kecemasan akan hilangnya data akibat salah partisi, silakan instalasikan Ubuntu di Windows dengan menggunakan Wubi. Silakan lihat detail proses instalasinya pada bagian “Cara #2: Instalasi Ubuntu di Windows.”
- *Back-up, back-up, dan back-up.* Meskipun instalasi Ubuntu dengan menggunakan Wubi sangat aman, namun tetap disarankan untuk membackup data penting Anda ke media yang lain untuk menjaga hal yang tidak diinginkan. Apalagi jika Anda melakukan proses instalasi Ubuntu menggunakan media CD/DVD-ROM drive.

Cara #1: Instalasi Ubuntu menggunakan CD/DVD-ROM Drive

Langkah ini dapat Anda pilih jika Anda ingin menginstalasi Ubuntu 8.04 pada partisi yang terpisah pada partisi Windows yang telah terdapat pada sistem. Namun jika Anda hanya sekadar ingin mencoba, dan tidak ingin mengalami kecemasan akan hilangnya data akibat salah partisi, lakukan saja Cara #2 untuk menginstalasi Ubuntu.

1 Konfigurasi BIOS.

Sebelum memulai proses instalasi dari CD yang telah diburning pada tahapan sebelumnya, Anda harus meng-

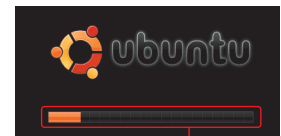


ubah *option first boot* yang terdapat pada PC Anda menjadi ke CD/DVD-ROM. Setelah mengubah first boot dari CD/DVD-ROM, simpan hasil perubahan tersebut dengan memilih menu *Exit Saving Changes*.

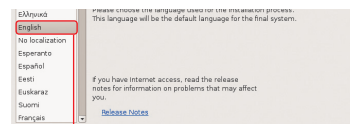
2 Setelah disimpan, Anda akan disajikan pada tampilan menu LiveCD Ubuntu desktop. Untuk memulai distro ini sebagai LiveCD, Anda dapat memilih menu *Try Ubuntu without any change to your computer*. Karena kita akan menginstalasi Ubuntu, pilih menu *Install Ubuntu* untuk langsung memulai proses instalasi Ubuntu.



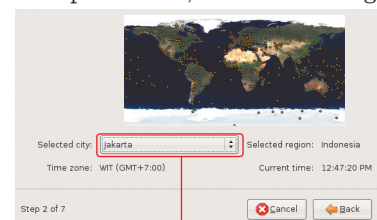
3 Proses booting untuk masuk ke halaman instalasi akan mulai berjalan. Tunggu beberapa saat hingga Anda masuk ke halaman instalasi.



4 Pemilihan bahasa. Pada halaman awal instalasi, Anda dapat memilih bahasa yang akan digunakan selama proses instalasi. Sebagai pilihan, gunakan bahasa *English* selama proses instalasi ini.

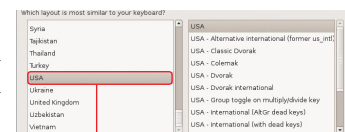


5 Konfigurasi waktu. Pada pilihan ini, arahkan setting waktu ke pilihan negara ke Jakarta. Untuk memilih pilihan ini, Anda dapat mengklik langsung pada peta, atau memilih pada menu pilihan *Selected City*.



6 Pemilihan keyboard.

Pilih tipe keyboard sesuai dengan keyboard yang Anda gunakan. Untuk pilihan dalam contoh ini, klik USA.

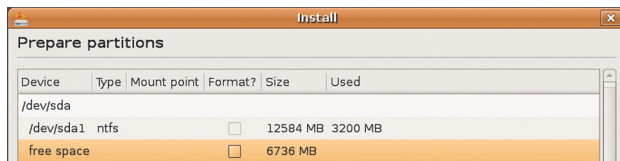


7 Berikutnya akan tampil halaman persiapan instalasi harddisk. Terdapat dua tipe pilihan untuk melakukan

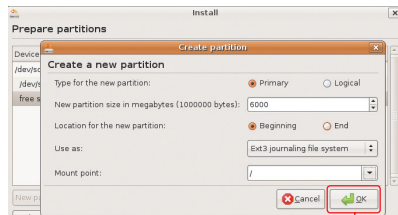
partisi harddisk, yakni *Guided* atau *Manual*. Secara default, pilihan akan mengarah ke *Guided - resize (...)* and *use freed space*. Namun pada tahapan ini kita akan melakukannya secara manual. Ubuntu itu, ubah pilihan ke *Manual* kemudian klik *Forward*.

8 Pada halaman persiapan instalasi di bawah ini, terlihat kalau dari kapasitas +/- 20 GB harddisk yang penulis miliki, sekitar 12 GB sudah digunakan untuk instalasi Windows XP. Sisa kapasitas sekitar +/- 6.7 GB akan penulis gunakan untuk instalasi Ubuntu. Untuk detail proses partisi, lakukan tahapan di bawah ini.

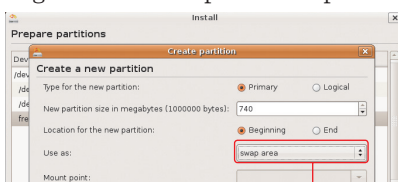
- Karena akan digunakan kapasitas 7 GB ini untuk instalasi Ubuntu, klik pada partisi 6.7 GB ini kemudian *Delete partition*. Setelah tercipta *free space*, klik *button New partition*.



- Pada halaman *Create a new partition*, tentukan ukuran partisi sistem yang akan digunakan untuk instalasi Ubuntu. Dalam contoh ini, ukuran partisi sistem adalah 6000 MB atau 6 GB. Pada opsi *Use as*, pilih Ext3 sebagai tipe filesystem yang akan digunakan. Dan pada pilihan *Mount point*, isikan / sebagai isian-nya. Setelah selesai, klik OK.

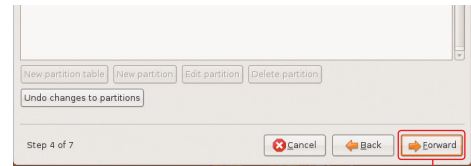


- Selanjutnya kita akan membuat partisi *swap*. Ukuran swap yang biasa digunakan adalah 2x jumlah RAM. Misal jumlah RAM 384 MB, maka isikan besar swap +/- 750 MB. Klik kembali pada partisi yang masih *free space*, kemudian klik *button New partition*.
- Pada halaman *Create a new partition*, isikan besar partisi yang akan digunakan untuk partisi swap. Pada opsi *Use as*, pilih *swap area* sebagai pilihan file sistemnya. Setelah selesai, klik OK.

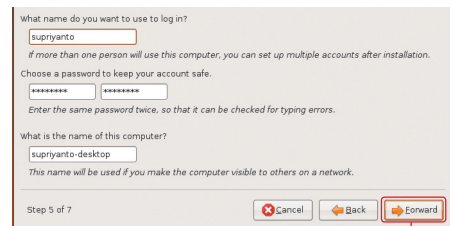


Jika Anda ingin mengulang proses pembuatan partisi karena dirasa masih kurang klik *button Undo changes to partitions*, kemudian lakukan proses ulang pembua-

tan partisi. Setelah proses pembuatan partisi dirasa sudah benar, klik *Forward*.



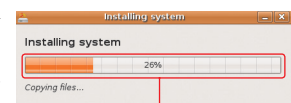
9 Selanjutnya akan tampil halaman *Install*. Isian terpenting adalah nama yang akan digunakan untuk login dan password. Jangan menggunakan karakter spasi, atau tanda baca lainnya pada isian nama untuk login. Untuk pilihan lain dapat dibiarkan default saja. Setelah selesai mengisi nama dan password, klik *Forward*.



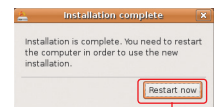
10 Pada halaman *Migrate Documents and Settings*, Anda dapat memberi tanda centang pada *account* yang terdeteksi oleh installer Ubuntu untuk memigrasikan dokumen dan sistem setting ke sistem Ubuntu. Setelah selesai, Klik *Forward*.

11 Proses instalasi siap untuk dilakukan. Klik *button Install* untuk memulai proses instalasi.

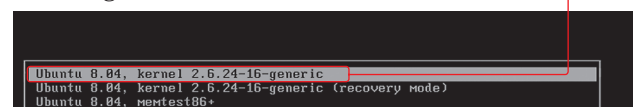
12 Proses instalasi akan berlangsung selama beberapa saat. Tunggu hingga proses instalasi selesai.



13 Setelah proses instalasi selesai, akan tampil *button Restart now*. Klik *button* ini untuk melakukan *reboot* PC.



14 Pada halaman *grub*, pilih *Ubuntu 8.04, kernel 2.6.24-16-generic* untuk masuk ke halaman Ubuntu.



15 Proses booting Ubuntu akan segera berlangsung. Tunggu beberapa saat hingga tampil halaman login GDM. Pada halaman GDM ini, isikan *username* dan *password*, sesuai dengan yang telah Anda isikan pada langkah 9.

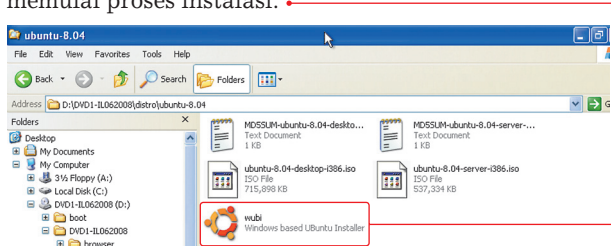


16 Jika username dan password sesuai, maka Anda dapat segera masuk dan menikmati halaman desktop Ubuntu 8.04.

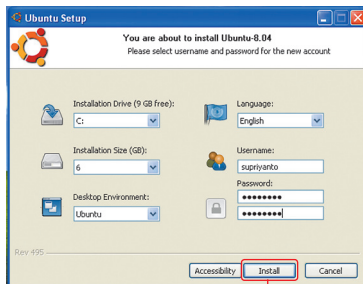
Cara #2: Instalasi Ubuntu di Windows

LiveCD Ubuntu Desktop 8.04 telah dikemas dengan *tool installer* Wubi. Tool ini dapat mempermudah bagi para pengguna awal untuk menginstalasi Ubuntu di Windows layaknya menginstalasi aplikasi biasa di Windows.

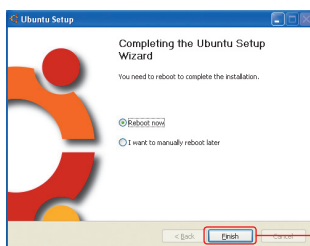
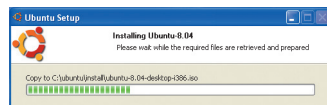
1 Untuk memulai proses instalasi dengan Wubi, masukkan DVD1-IL062008 ke dalam drive DVD-ROM. Dari DVD1-IL062008 tersebut, pindah ke direktori DVD1-IL062008 > distro > ubuntu-8.04 yang menyediakan file installer Wubi. Anda dapat langsung mendobel klik file wubi.exe yang terdapat pada DVD1-IL062008 untuk memulai proses instalasi.



2 Setelah mengklik wubi.exe, tak berapa lama kemudian akan muncul halaman utama Wubi. Pada halaman tersebut, Anda cukup memasukkan nama dan password yang ingin Anda gunakan pada halaman Username dan Password. Jika Anda merasa kapasitas harddisk yang akan digunakan untuk instalasi ukurannya terlalu kecil atau terlalu besar, ubah saja nilai yang terdapat pada *Installation Size* sesuai dengan keinginan Anda. Setelah selesai mengisi semua yang dibutuhkan, klik button Install untuk memulai proses instalasi.

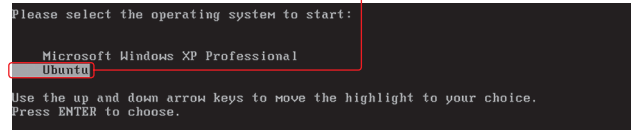


3 Installer Wubi akan memulai proses instalasi dengan meng-copy file-file yang dibutuhkan. Tunggu beberapa saat hingga proses ini selesai.



4 Proses instalasi selesai, dan akan muncul konfirmasi untuk melakukan proses *reboot*. Lakukan saja proses reboot dengan mengklik button Finish.

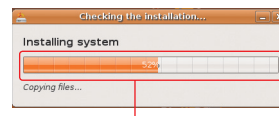
5 Komputer akan melakukan proses reboot. Sebelum tampil halaman boot screen Windows, akan tampil pilihan menu untuk masuk ke sistem Windows atau ke Ubuntu. Karena proses instalasi Ubuntu 8.04 yang sebenarnya belum selesai dilakukan, pilih menu Ubuntu pada pilihan menu tersebut.



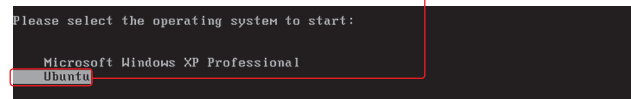
6 Tak berapa lama kemudian, akan tampil halaman boot screen Ubuntu. Tunggu beberapa saat hingga Anda masuk ke halaman desktop Ubuntu.



7 Pada saat masuk ke halaman desktop Ubuntu, proses instalasi yang sebenarnya akan langsung dimulai. Lama proses instalasi ini bergantung pada spesifikasi *hardware* yang Anda miliki. Biarkan proses instalasi berlangsung, dan Anda dapat beristirahat sejenak sambil minum teh.



8 Setelah proses instalasi berlangsung, komputer akan melakukan proses reboot kembali. Pilih kembali menu Ubuntu dari tampilan menu untuk masuk ke halaman desktop Ubuntu.



9 Selanjutnya akan tampil halaman GDM (Gnome Display Manager). Ketikkan nama dan password sesuai dengan yang Anda masukkan pada langkah 2.



10 Jika nama dan password yang dimasukkan sesuai, Anda dapat langsung masuk dan menikmati halaman desktop Ubuntu.



Supriyanto [supriyanto@infolinux.co.id]

IKLAN

FIBRE / GIGABIT SWITCH

3COM 3C16478 3Com Baseline(r) Switch 2816 , 16-port, 10/100/1000Mbps, unmanaged	US\$	229
3COM 3C16479 3Com Baseline(r) Switch 2824 , 24-port, 10/100/1000Mbps, unmanaged	US\$	279
3COM 3C16487 3Com Baseline Switch 2824-SFP Plus (24 port gigabit + 4 slot SFP)	US\$	565
ALLIED TELESYN AT-GS900/16 16 ports, 10/100/1000TX, Unmanaged	US\$	275
ALLIED TELESYN AT-GS900/24 24 ports, 10/100/1000TX, Unmanaged	US\$	345
ALLIED TELESYN AT-GS900/8 8 ports, 10/100/1000TX, Unmanaged	US\$	118
ALLIED TELESYN AT-GS924GB 24 ports, 10/100/1000TX + 2 Gbic expansions, Unmanaged	US\$	430
ALLIED TELESYN AT-GS950/16 WebSmart switch 16 port 10/100/1000TX + 2 SFP Combo ports	US\$	375
ALLIED TELESYN AT-GS950/24 WebSmart switch 24 port 10/100/1000TX + 2 SFP Combo ports	US\$	445
D-LINK DGS-1008 8-Port UTP, 10/100/1000Mbps, Auto-sensing, Stand-alone, Unmanaged	US\$	70
D-LINK DGS-1008D/E 8 port 10/100/1000Base-T, Auto-sensing, Auto-MDI-X, Stand-alone, Unmanaged, Desktop	US\$	72
D-LINK DGS-1016D 16 port 10/100/1000Base-T, Rackmountable Switch, Unmanaged	US\$	225
D-LINK DGS-1024D 24-Port 10/100/1000 Rackmountable Switch	US\$	325
LINKSYS SD2005 5-Port , 10/100/1000Mbps, Desktop, Gigabit Switch	US\$	70
LINKSYS SD2008 8-Port , 10/100/1000Mbps, Desktop, Gigabit	US\$	85
LINKSYS SR2016 10/100/1000 Rackmount 16-Port Gigabit Switch	US\$	270
LINKSYS SR2024 10/100/1000 Rackmount 24-Port Gigabit Switch	US\$	370
LINKSYS SRW2016 Switch Hub Manage Web, 16-Port 10/100/1000 Gigabit Switch + 2 mini-GBIC w/ WebView	US\$	382
LINKSYS SRW2024 24-Port, 10/100/1000Mbps Gigabit Switch with WebView	US\$	485

PRINT SERVER

D-LINK DP-300U/E 1-port UTP 10/100Mbps Auto-sensing, 2-port Parallel Printer, 1-port USB Printer Port	US\$	93
D-LINK DP-301P+/E 1 Port UTP, 10/100Mbps, Auto-sensing, 1 Port Parallel Printer	US\$	70
D-LINK DP-301U Fast Ethernet Print Server	US\$	76
D-LINK DP-G321 1-port UTP 10/100Mbps Auto-sensing, 1-port Parallel Printer, 2-port USB Printer Port, High Speed 2.4GHz (802.11g) Wireless Multi-Port Print Server	US\$	160
HP J3258B Jetdirect 170X Print Server Enables a parallel printer, except GDI printers, to be shared among users.	US\$	235
HP J3263G JetDirect 300X -10/100Base-TX External 1 port with 2MB flash memory & JetAdmin software	US\$	285
HP J7934A Jetdirect 620n Fast Ethernet print server allows HP printers, MFPs & all-in-ones with an EIO card slot to be shared on a network.	US\$	320
HP Jetdirect 510x Fast Ethernet, Ethernet, 802.3 network	US\$	351
INTELLINET 509039 1 Port USB 2.0 Multi Function Printer	US\$	70
INTELLINET 521550 1 Port USB Print Server	US\$	58
LINKSYS PSUS4 Print Server for USB with 4-Port Switch	US\$	63
TRENDNET TE100-MP1U 1-port Multi-Function Print Server(1 USB)	US\$	75
TRENDNET TE100-MP2U 2-port Multi-Function Print Server(2 USB)	US\$	102
TRENDNET TE100-P1P Fast Ethernet Printer Server 1-port UTP 10/100Mbps, 1-port Parallel Printer	US\$	59
TRENDNET TE100-P1U Fast Ethernet Printer Server 1-port UTP 10/100Mbps, 1-port USB	US\$	61
TRENDNET TE100-P21 Fast Ethernet Printer Server 1-port UTP 10/100Mbps, 1-port Parallel Printer, 2-port USB	US\$	89
TRENDNET TEW-P1PG 54Mbps 802.11g Wireless Printer Server 1-port UTP 10/100Mbps, 1-port Parallel Printer	US\$	108
TRENDNET TEW-P1UG 54Mbps 802.11g Wireless Printer Server 1-port UTP 10/100Mbps, 1-port USB	US\$	108
TRENDNET TEW-P21G 54Mbps 802.11g Wireless Printer Server 1-port UTP 10/100Mbps, 1-port Parallel Printer, 2-port USB	US\$	139
TRENDNET TEW-PS1U Wireless 1-port Print Server(1 USB) w/wire & wireless	US\$	92

KVM SWITCH

ALTUSEN CL1208LA-AAT-G 15" 8-Port LCD KVM w/ Extra Local Console. Incl. of cables (2 x 1.8m PS/2)	US\$	1.880
ALTUSEN KA9220 PS/2 Console Module for KM0432/KM0216	US\$	518
ALTUSEN KA9570-AX USB CPU module for KH1508_1516	US\$	98
ALTUSEN KE8220 Virtual VNC Console	US\$	575
ALTUSEN KH1508-AX-G 8-port Cat 5 KVM. PS/2 Console (Multi-Platform USB & PS/2 servers).	US\$	557
ALTUSEN KH1508i 8-port Cat 5 KVM over IP. PS/2 Console (Multi-Platform USB & PS/2 servers)	US\$	1.150
ALTUSEN KH1516i 16-port Cat 5 KVM over IP. PS/2 Console (Multi-Platform USB & PS/2 servers)	US\$	1.320
ALTUSEN KL1508N-AX-AE 19" Multiplatform 8 Port LCD KVM. Dual Rail/Console. Cat 5 extension to 40 M. Daisychainable w/ KH1516	US\$	2.720
ALTUSEN KL1516M-AX-AE 17" Multiplatform 16 Port LCD KVM. Dual Rail/Console. Cat 5 extension to 40 M. Daisychainable w/ KH1516	US\$	2.680
ALTUSEN KL1516N-AX-AE 19" Multiplatform 16 Port LCD KVM. Dual Rail/Console. Cat 5 extension to 40 M. Daisychainable w/ KH1516	US\$	2.950
ALTUSEN KL9116M-AX-AG 17" Dual Interface over IP 16 Port LCD KVM.	US\$	4.370
ATEN - VGA Splitter 1-2, 1 to 2 VGA Splitter, include : 3 cable (5m + 2x1,5m)	US\$	400
ATEN CE700 USB KVM Extender, 150m, No support to SUN and MAC.	US\$	299
ATEN CL1208MA-AAT-G 17" 8-Port LCD KVM with Extra Local Console	US\$	1.940
ATEN CS1208A 1 Console(PS/2), 8 Server(PS/2); w/ Firmware Upgrade; OSD. Incl. of cables (2 x 1.8m PS/2)	US\$	552
ATEN CS1216A 1 Console(PS/2), 16 Server(PS/2); w/ Firmware Upgrade; OSD. Incl. of cables (2 x 1.8m PS/2)	US\$	615
ATEN CS1708 1 Console(USB), 8 Server(USB). Multi-Platform. OSD. Incl. of cables (2 x 1.8m USB)	US\$	635
ATEN CS1716 1 Console(USB), 16 Server(USB). Multi-Platform. OSD. Incl. of cables (2 x 1.8m USB)	US\$	819
ATEN CS1744C 4-port Dual-View KVM Switch; cables included	US\$	359
ATEN CS1754 1 Console(USB), 4 PCs(USB) w/ Audio. Multi-Platform; OSD	US\$	375
ATEN CS1762C 2 port DVI KVM Switch (USB interface); cables included	US\$	279
ATEN CS1764C 4 port DVI KVM Switch (USB interface); cables included	US\$	379
ATEN CS1772C 2 Port USB KVM Switch with 3 Port(RJ45) 10/100Mbps Ethernet port / 2 Port USB2.0 Hub built in; cables included	US\$	299
ATEN CS1774C 4 Port USB KVM Switch with 5 Port(RJ45) 10/100Mbps Ethernet port / 2 Port USB2.0 Hub built in; cables included	US\$	415
ATEN CS228-AAT-G 2 Consoles(PS/2), 8 Server(PS/2) w/ Audio. Support AT&Serial. Cable 2L-170P	US\$	599
ATEN CS428-BAT-G 4 Consoles(PS/2), 8 Server(PS/2) w/ Audio. Support AT&Serial. Cable 2L-170P	US\$	899
ATEN CS62AZ 1 Console(PS/2), 2 PCs(PS/2) with Audio; built-in cable	US\$	43
ATEN CS64UZ 1 Console(USB), 4 PCs(USB) with Audio; built-in cable	US\$	115
ATEN CS74EC 1 Console (PS/2), 4 PCs (PS/2), cable included	US\$	115
ATEN CS88AQ9 1 Console(PS/2), 8 Server(PS/2), better VGA; OSD	US\$	369
ATEN CS9134 1 console (PS/2), 4 server (PS/2), support AT & serial OSD	US\$	219
ATEN CS9138Q9 1 Console(PS/2), 8 Server(PS/2); support AT&Serial; OSD: Black	US\$	316
ATEN US421 Manual Switch : 4 PC Share 1 USB 2.0 Device	US\$	37
ATEN VE150 Video Extender (High quality): 1280x1024@60Hz (150m)	US\$	230
ATEN VS-881 8 port Video Switch, 1920 x 1440 resolution	US\$	115
ATEN VS040A Video Splitter, Matrix 4-to-4 flexible VGA & Audio Switch. (350MHz). 1920X1440@1.8m. Max to 65M	US\$	599
ATEN VS92A 2-Port Video Splitter	US\$	40
ATEN VS94A 4 port Video Splitter(250MHz).1920x1440@60Hz. 65m	US\$	52
ATEN VS98A 8 port Video Splitter(200MHz).1920x1440@60Hz. 65m	US\$	65
D-LINK DKVM-4/E 4-port video, PS/2 keyboard,PS/2 mouse KVM switch, included cables 2 pcs	US\$	57
D-LINK KVM-121 2-port video, PS/2 keyboard, PS/2 mouse KVM switch, cables included	US\$	39
EDIMAX EK-PS2C 2 Port PS2 KVM Switch With Building Cable, Plastic	US\$	22
LINKSYS KVM2KIT ProConnectA® Integrated KVM 2-Port Switch	US\$	44
LINKSYS PS2KVM4 ProConnect 4-port Compact KVM Switch for 4 CPU	US\$	88
LINKSYS SVIEW08 ProConnect 8-Port KVM Switch for 8 CPU's	US\$	232

h-Router & Bridges-Wireless LAN-10/100 Mbps Switch-Storage Server for Workgroup

WIRELESS LAN

ALLIED TELESYN AT-WA1104G 802.11B/G Wireless Access Point Router 4 port 10/100TX Switch and 1 x 10/100TX WAN Port	US\$	75	LINKSYS SPA941 2 OR 4 Line IP Telephone with 1 Ethernet Port and Hi-Res Display	US\$	138
ALLIED TELESYN AT-WA3404 11 Mbps SOHO Access Point with 4 10/100TX	US\$	59	LINKSYS WAG54G Wireless-G ADSL Modem Router 802.11g, 2.4Ghz, 4-Port 10/100 BaseT LAN, 1-Port ADSL, 54Mbps	US\$	116
ASUS WL-320gE Wireless Access Point 125 Mbps Encore Tech	US\$	104	LINKSYS WAP4400N Wireless 802.11g, Access Point	US\$	175
ASUS WL-500W Wireless Router 802.11n, 4-Port 10/100BaseT LAN, 1-Port WAN	US\$	149	LINKSYS WAP54G Wireless IEEE 802.11g, Access Point, 2.4 Ghz, Data Rate 54Mbps, Indoor	US\$	70
ASUS WL-520GU BroadRange Wireless Router 802.11g, 4-Port 10/100 BaseT LAN, 1-Port WAN	US\$	65	LINKSYS WMP300N Wireless-N PCI Adapter 802.11n, 54Mbps	US\$	99
ASUS WL-700GE BroadRange Wireless Router, 802.11g, 160GB, 4-Port 10/100BaseT LAN, 1-Port WAN	US\$	289	LINKSYS WMP54G IEEE802.11g, PCI Card for Desktop	US\$	39
BELKIN F5D7000uk Wireless Desktop Network Card, 54Mbps, 802.11g	US\$	35	LINKSYS WMP54GS Wireless-G PCI Adapter with SpeedBooster	US\$	49
BELKIN F5D7001ak High Speed Mode Wireless G Desktop Network Card, 125Mbps	US\$	35	LINKSYS WPC54GS Wireless-G Notebook PCMCIA Adapter + Speedbooster	US\$	50
BELKIN F5D7011ak Wireless Notebook Network Card, 125Mbps, 802.11g	US\$	48	LINKSYS WPS54G Wireless-G Print Server 802.11g, 54Mbps	US\$	112
BELKIN F5D7051uk 802.11g, 125Mbps Wireless USB Adapter	US\$	49	LINKSYS WRT54G Wireless-G Range Expander	US\$	85
BELKIN F5D7230ak4 Wireless DSL/Cable Gateway Router, 54Mbps, 802.11g	US\$	59	LINKSYS WRT150N Wireless-N Home Router 802.11n, 4-Port 10/100 BaseT	US\$	119
BELKIN F5D7633Ak4A ADSL2+ Modem with Wireless-G Router 802.11g, 4-Port 10/100 BaseT, 125Mbps	US\$	90	LINKSYS WRT300N Wireless N Broadband Router, 802 11N	US\$	153
BELKIN F5D8230-4 Wireless Pre N Router	US\$	120	LINKSYS WRT350N Wireless-N Gigabit Router 802.11n, 4-Port 10/100/1000 BaseT	US\$	194
BELKIN N1 802.11b/g/n Wireless Router	US\$	150	LINKSYS WRT54G Wireless G Broadband + Router	US\$	57
COREGA CO-CG-WLAPGMN-50 Wireless Super G Access Point 802.11g, 1-Port 10/100 BaseT LAN, 108Mbps	US\$	76	LINKSYS WRT54GL Wireless-G Broadband Router with Linux	US\$	69
COREGA CO-CG-WLBARAA400 Wireless ADSL Router 802.11g, 4-Port 10/100 BaseT LAN, 1-Port WAN, 54Mbps	US\$	92	LINKSYS WRT54GS Wireless G Broadband + Router, Speed Booster	US\$	77
COREGA CO-CG-WLBARGMO MISO Wireless Broadband Router 802.11g, 4-Port 10/100 BaseT LAN, 1-Port WAN, 54Mbps	US\$	92	LINKSYS WUSB200 Wireless-G Business USB Network Adapter with RangeBooster	US\$	98
COREGA CO-CG-WLBARGS(R)-50 Wireless Super G Broadband Router 802.11g, 4-Port 10/100 BaseT LAN, 1-Port WAN, 108Mbps	US\$	69	LINKSYS WUSB300N Wireless-N USB Adapter 802.11n, 54Mbps	US\$	99
COREGA CO-CG-WLCBGM0 MISO Wireless CardBus Adapter 802.11g, 2.4GHz, 54Mbps	US\$	46	LINKSYS WUSB54G Wireless-G USB Adapter 802.11g, 1-Port 10/100BaseT, 2.4GHz, 54Mbps	US\$	43
COREGA CO-CG-WLPCI54GS-00 Wireless Super G PCI Adapter 802.11g, 2.4GHz, 108Mbps	US\$	45	LINKSYS WUSB54GC Compact Wireless-G USB Adapter 802.11g, 2.4GHz, 54Mbps	US\$	35
COREGA CO-CG-WLUSB2G0-50 MISO USB Wireless Adapter 802.11g, 2.4GHz, 54Mbps	US\$	48	LINKSYS WUSBF54G Wireless-G USB Adapter 802.11g, 2.4GHz, 54Mbps with Wi-Fi Finder	US\$	78
COREGA CO-CG-WLUSB2GS-00 Wireless Super G USB Adapter 802.11g, 2.4GHz, 108Mbps	US\$	39	LINKSYS WVC54GC Wireless-G Internet Video Camera	US\$	132
COREGA CO-COR-WLCB-54GL Wireless CardBus Adapter 802.11g, 2.4GHz, 54Mbps	US\$	34	SMC 7904WBRA2 Wireless ADSL2/2+ Modem Router, 54Mbps, 4-port Switch, SPI Firewall	US\$	72
COREGA WLPICIMO MISO PCI Wireless Adapter 802.11b/g, 2.4GHz, 54Mbps	US\$	49	SMC WBR14-G Wireless Cable/DSL Broadband Router, 54Mbps, 4-port Switch, SPI Firewall	US\$	59
COREGA WLUSB2GL Wireless USB Adapter 802.11g, 2.4GHz, 54Mbps	US\$	38	SURECOM EP9001GP USB Wireless Adapter 802.11g, Data Rate 108Mbps	US\$	39
D-LINK ANT24-0700 2.4GHz Omni-Directional, 7dBi Indoor Antenna	US\$	60	SURECOM EP9321G Wireless PCI Adapter 802.11g, Data Rate 54Mbps	US\$	21
D-LINK DI-624 Wireless Router 802.11g, 108Mbps, 4-port Switch	US\$	75	SURECOM EP9321GP Wireless PCI Adapter 802.11g, Data Rate 108Mbps	US\$	35
D-LINK DIR-451 Wireless Mobile Router for UMTS/HSDPA 802.11g, 4-Port 10/100BaseT LAN, 1-Port USB, 54Mbps	US\$	220	SURECOM EP9600GP Wireless Access Point 802.11g, Data Rate 108Mbps	US\$	75
D-LINK DSL-2640T 54Mbps (802.11g) Wireless ADSL 2/2+ Router, 4-port UTP 10/100Mbps	US\$	86	TRENDNET TEG-S5 5-port 10/100/1000Mbps Copper Gigabit Mini Switch (Plastic Case)	US\$	57
D-LINK DWA-547 Wireless IEEE 802.11g Rangebooster	US\$	89	TRENDNET TEG-S8 8-port 10/100/1000Mbps Copper Gigabit Mini Switch (Plastic Case)	US\$	70
D-LINK DWL-2100AP/E 108/54Mbps (802.11g) Wireless LAN Access Point with 1 Removeable Antenna, 1-port UTP 10/100Mbps, Manual CD + Power Supply + UTP Cable Included	US\$	85	TRENDNET TEW 430AWB Wireless Accespoint With Bridge 54Mbps	US\$	54
D-LINK DWL-2700AP/E Wireless Outdoor Access Point, 802.11g / 2.4Ghz - Complete accessories	US\$	360	TRENDNET TEW-4323PI Wireless PCI Adapter 802.11g, 2.4GHz, 54Mbps	US\$	28
D-LINK DWL-G122 Wireless LAN USB Adapter, 54Mbps	US\$	35	TRENDNET TEW-424UB 54Mbps 11g Wireless USB Adapter	US\$	28
D-LINK DWL-G132 Wireless USB Adapter 802.11g, 2.4GHz, 108Mbps	US\$	51	TRENDNET TEW-430APB Wireless Access Point with Bridge 802.11g, 1-Port 10/100BaseT LAN, 2.4GHz, 54Mbps	US\$	57
D-LINK DWL-G510 High Speed 2.4GHz (802.11g) Wireless PCI Adapter	US\$	35	TRENDNET TEW-432BRP Wireless Firewall Router 802.11g, 4-Port 10/100BaseT LAN, 1-Port 10/100BaseT WAN, 2.4GHz, 54Mbps	US\$	56
D-LINK DWL-G520 Wireless PCI Adapter 802.11g, 2.4GHz, 108Mbps	US\$	50	TRENDNET TEW-435BRM Wireless ADSL Firewall Modem Router 802.11g, 4-Ports 10/100, 54Mbps	US\$	96
D-LINK DWL-G650 Wireless PCMCIA Adapter 802.11g, 2.4GHz, 108Mbps	US\$	45	TRENDNET TEW-441PC Wireless PC Card 802.11g, 2.4GHz, 108Mbps	US\$	35
EDIMAX EW-7206APg Wireless Access Point, support WDS	US\$	55	TRENDNET TEW-443PI Wireless PCI Adapter 802.11g, 2.4GHz, 108Mbps	US\$	35
EDIMAX EW-7206PDg Wireless Access Point 801.11g 54M with PoE interface (exclude Adaptor)	US\$	83	TRENDNET TEW-444UB Wireless USB Adapter 802.11g, 2.4GHz, 108Mbps	US\$	45
EDIMAX EW-7318Ug Wireless USB mini Card 54M, 802.11g	US\$	25	TRENDNET TEW-450APB 108Mbps 802.11g Wireless Access Point	US\$	89
EDIMAX EW-7618Ug MIMO XRTM Wireless USB 2.0 Adapter	US\$	42	TRENDNET TEW-455APB0 108Mbps 11g Outdoor AP Bridge /w built in 9 dBi Antenna	US\$	402
LINKSYS EG1064 Instant Gigabit Network Adapter (64 Bit)	US\$	77	TRENDNET TEW-601PC 108Mbps MIMO Wireless PC Card	US\$	44
LINKSYS SPA901 VoIP Phone Adapter	US\$	77	TRENDNET TEW-603PI 108Mbps 802.11g MIMO Wireless PCI Adapter	US\$	60
			TRENDNET TEW-624UB 108Mbps MIMO Wireless USB Adapter	US\$	69
			TRENDNET TEW-611BRP 108Mbps MIMO Wireless Router /w 4-port Switch	US\$	115
			TRENDNET TEW-621PC N-Draft Wireless PC Card	US\$	105
			TRENDNET TEW-623PI N-Draft Wireless PCI Card	US\$	108
			TRENDNET TEW-624UB N Draft Wireless USB Adapter	US\$	108
			TRENDNET TEW-630APB N-Draft Wireless AP	US\$	169
			TRENDNET TEW-A009D 9 dBi Indoor/Outdoor Directional Antenna	US\$	64
			TRENDNET TEW-A0100 Outdoor 10 dBi Omni Directional Antenna	US\$	93
			TRENDNET TVP-SP1BK ClearSky Bluetooth VoIP Phone Kit for Skype	US\$	99

D E L D O O M N D I R O S R N
 O R S O E R E I D I T L T E D
 D T N T O R L E E U O E L A C
 E I I L R R I A I A O N I E
 C L A R O L I N E T S T I C L
 C T T N R I C I O I U E D N I
 O T I L A C N E L D E T I E L
 U T N T T C D N L N O S O E O
 R N T E I C E L I R N A T R I
 T I I A I O L T L N T T R L E
 T I O I E R I E U R N R N R E
 I L D R L L L L O T R C N D U
 E L S L I O E R I O I E I R I
 T E A A N I I N O L O L I I N
 O I S O T I N L A I E I I D I



NEXUS
Get Ready to Connect
www.nexusproducts.com

Ingin mendapatkan hadiah berupa **NEXUS Sharing USB HUB (UH904)** dari Nexus? Nexus menyediakan 10 buah Nexus USB HUB (UH904) untuk 10 orang pemenang. Baca keterangannya di bawah ini.

Caranya:

Di antara susunan huruf dalam kotak di atas, tersembunyi aplikasi-aplikasi yang berjalan di Linux. Arah tulisan bisa berupa horizontal, vertikal, maupun diagonal, dengan arah membaca bisa dari kiri ke kanan, kanan ke kiri, atas ke bawah, atau bawah ke atas.

Termasuk grup apakah aplikasi-aplikasi yang tersembunyi di atas?

- a. Audio Player b. Web Browser c. Learning

Kirimkan jawaban Anda melalui SMS (Short Message Service) dengan format: **LINUX<spasi>06<spasi>[Jawaban A/B/C]<spasi>Nama**

Contohnya: **LINUX 06 A Budi Santosa**



Kirim jawaban tersebut melalui SMS ke **7669** (tarif Rp2000++/SMS berlaku untuk semua operator).

Atau melalui kartu pos, yang dilengkapi **kupon kuis** yang terdapat di halaman ini, ke **Kuis InfoLINUX, Jl. Kramat IV No. 11 Jakarta 10430**.

SMS atau Kartu Pos diterima paling lambat 1 Juli 2008. Daftar pemenang akan kami umumkan pada InfoLINUX No. 08/2008.

Para pemenang harap menghubungi Sekretariat Redaksi *InfoLINUX* melalui telepon (021) 315-3731 ext. 127 atau e-mail ke evawani.putri@infolinux.co.id untuk verifikasi (tanpa verifikasi dan pengambilan hadiah hingga dua bulan semenjak pengumuman ini, hadiah dinyatakan hangus). Setelah verifikasi berhasil, pemenang yang berdomisili di Jabodetabek bisa mengambil hadiah di kantor Redaksi *InfoLINUX* setiap hari/jam kerja, Senin-Jumat, 8.30-15.30 WIB, dengan menyerahkan identitas diri yang masih berlaku. Hadiah bagi pemenang di luar Jabodetabek akan dikirim via pos (ongkos ditanggung pemenang). *InfoLINUX* tidak bertanggung jawab atas kerusakan atau kehilangan hadiah yang terjadi selama pengiriman.

LINUX
06/2008

Pemenang Kuis InfoLINUX Edisi 04/2008

Jawaban Edisi 04/2008: C. XFCE

20 Pemenang Mouse NEXUS MagicBall 805

- | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Dahyat 081809307xxx | 6. Tjandra Hadiwidjaja 081510391xxx | 11. Syahril Bendang 08127502xxx | 16. Haris Asepwijaya 081373441xxx |
| 2. Debi Ega Putra 081374713xxx | 7. Mika Riandita 081332423xxx | 12. Mawahib 02168836xxx | 17. Ferry Tri H. 085230597xxx |
| 3. Tedi Triadi 08170794xxx | 8. Agus Syafiudin 081927667xxx | 13. Gaous Afrizal 081809782xxx | 18. Bram 081332407xxx |
| 4. Adhigunawan 085664908xxx | 9. Anas Fauzi 03160301xxx | 14. Abdus Syakuur 085645505xxx | 19. Endy Maulidi 05617911xxx |
| 5. Prabowo Murti 085232407xxx | 10. Arfan Muchtar 081973572xxx | 15. M. Sabirin 081349498xxx | 20. Palti M. Pandiangan 081396887xxx |

IKLAN

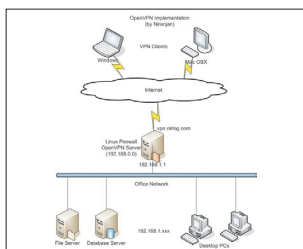


Virtual Machine di Dunia Linux

NANTIKAN Slackware Linux 12.1

Koneksi Antarcabang Menggunakan OpenVPN

Dibutuhkan suatu cara yang efektif dan efisien untuk mengakses data pada koneksi perusahaan antarcabang. Salah satunya dengan menggunakan OpenVPN.



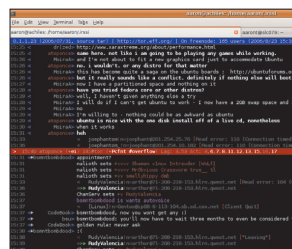
General	Forum	Topics
AssortedInternet.com News The latest news and happenings at AssortedInternet.com. Moderators: blissed		4
Web Hosting Pre-Sales If you have any questions about our Web Hosting Services, post them here and we will do our best to help. If you need immediate assistance, we recommend contacting our sales staff at: sales@assortedinternet.com Moderators: blissed		4
Support & Questions Have questions, need help? Post your problem here! If you need urgent support for a problem, please visit our Online Helpdesk for faster service. Moderators: blissed		32
Feature Requests A forum where our Web Hosting customers can request new features for their accounts. Moderators: blissed		7
Web Resources/Links Found a great tool on the web? Post a link to it here, and share it with the rest of us! Moderators: blissed		3

Membuat Forum Sederhana

Apakah Anda membutuhkan forum sederhana untuk di-embed ke dalam aplikasi yang Anda buat? Mari Anda buat sendiri forum yang sederhana. Satu file PHP, ringan, dan tanpa database.

Komunikasi di Dunia Maya dalam Modus Teks

Senang bekerja di modus teks? Ingin tetap bisa berkomunikasi dengan dunia luar? Simak beragam aplikasi berbasis *command line* yang dapat digunakan.



NAME
rm - remove files or directories
SYNOPSIS
rm [OPTION]... FILE...
DESCRIPTION
This manual page documents the GNU version of the rm command.
If a file is unwritable, the standard input is used to determine if the file is to be removed. If the response is not affirmative, the file is not removed.
OPTIONS
Remove (unlink) the FILE(s).
-d, --directory

Tragedi Akibat Perintah rm

Menggunakan perintah rm untuk menghapus suatu file/folder dapat berakibat fatal jika salah mengetikkan parameter atau tanda baca. Pelajari beragam tip untuk mencegah kejadian ini.

Topik-topik pada edisi mendatang masih mungkin berubah.