

DENGAN 2 DVD!

EDISI 05/2008 | HARGA Rp40.000 [Luar Sumatra-Jawa-Bali: Rp44.000]

INFO LINUX

NETWORKING, SYSTEM ADMINISTRATION, AND MORE

www.infolinux.web.id

SPECIAL PENDIDIKAN!

Linux for Education

- Spesial distro untuk kalangan pendidikan
- Kumpulan aplikasi Linux Management System

Dreamlinux 3.0

- ✓ PDF majalah PCLinuxOS magazine
- ✓ Koleksi file iso distro baru terpilih

FOSS untuk Dunia Pendidikan

Simak beragam aplikasi open source yang dapat dimanfaatkan untuk memperkaya dunia pendidikan ▶28

Sistem Ujian Berbasis PC

Tahapan instalasi TCExam untuk mempercepat pembuatan sistem ujian berbasis PC di jaringan sekolah/kampus ▶76

E-Learning dengan CMS Moodle

Mudah membuat sistem e-learning berbasis online dengan menggunakan Moodle ▶38

DVD

INTERNET

Mahara 1.0.0

Portfolio digital untuk kepentingan personal maupun perusahaan

UTILITI

SpeedCrunch 0.10

Aplikasi kalkulator dengan 50 digit desimal buatan anak negeri sendiri

MULTIMEDIA

Herrie 2.0.1

Jalankan berbagai format file audio dengan tampilan command line

PERMAINAN

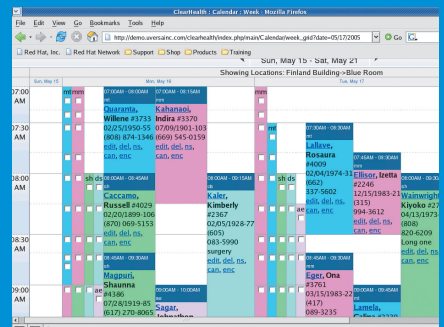
HomeBank 3.8

Analisis keuangan pribadi dengan cepat, mudah, dan aman

MEDIKAL

ClearHealth 2.2 PR1

Manajemen medis, mulai dari hasil lab, sampai dengan resep untuk pasien



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 Wiriana, 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.

STOP MENDIDIK SAMBIL MEMBAJAK!

Kurikulum pendidikan nasional dulunya menyebutkan merk-merk produk *software* yang harus diajarkan di sekolah dan perguruan tinggi. Akibatnya, guru, dosen, siswa, dan mahasiswa menderita ketergantungan terhadap produk tertentu. Sejak beberapa tahun lalu, kewajiban itu sudah tidak ada atau tidak tertulis dalam kurikulum. Namun dalam praktiknya, masih saja muncul keluhan para guru dan dosen yang diwajibkan menggunakan produk tertentu dengan berbagai alasan.



Rusmanto Maryanto [rus@infolinux.co.id]

Selain menimbulkan ketergantungan yang berlebihan, penggunaan *software proprietary* untuk pendidikan akan memboroskan uang rakyat atau siswa/mahasiswa dan mengurangi kebebasan dalam mempelajari teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Akibat nyata dari ketergantungan dan ketidakmampuan membeli lisensi meskipun dengan harga diskon adalah banyak guru dan dosen mengajar sambil melakukan pelanggaran hukum, menggunakan *software* secara tidak sah alias membajak.

Jika dari sisi kurikulum pendidikan dasar dan menengah tidak ada masalah, kira-kira apa penyebab ketergantungan dan pembajakan *software* itu di sekolah-sekolah? Salah satu alasan yang mengemuka dalam berbagai kesempatan diskusi dengan para guru adalah belum adanya bahan ajar seperti buku dan lembar kegiatan siswa yang disediakan pemerintah atau penerbit buku. Ketika hal itu ditanyakan ke para penerbit, jawabnya adalah sebuah pertanyaan, apakah banyak sekolah yang mengajarkan TIK dengan *software open source*?

Persoalan serupa juga terjadi di pendidikan tinggi, meskipun relatif lebih ringan karena sudah banyak perguruan tinggi yang mengajarkan TIK berbasis *open source*. Meskipun kurikulum tidak mengharuskan penggunaan produk tertentu, masih ada dosen yang kesulitan menerapkan sistem pendidikan berbasis *open source*. Alasan yang masih menderita kesulitan ini antara lain karena ketergantungan dan ketidakmampuan untuk mengubah sistem yang telah ada. Tidak ada alasan perguruan tinggi kesulitan bahan ajar, karena di Internet bertaburan *software open source* dan buku atau manualnya, seperti yang kami sajikan dalam rubrik "Utama" edisi ini. ■

KONTAK

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

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

BERKONTRIBUSI NASKAH submissions@infolinux.co.id atau redaksi@infolinux.co.id

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

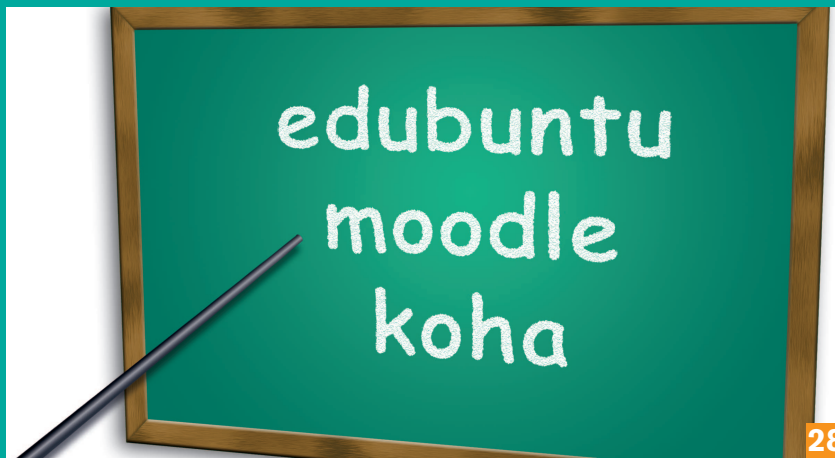
MAILING-LIST PEMBACA pembaca@infolinux.co.id, **Pendaftaran:** pembaca-subscribe@infolinux.co.id

BERLANGGANAN ATAU PEMESANAN EDISI-EDISI SEBELUMNYA

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

INFO LINUX

Edisi 05/2008



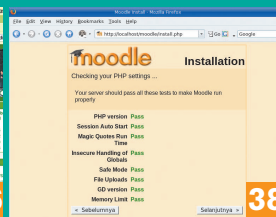
28



5



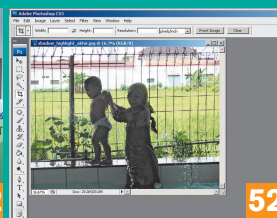
36



38



42



52



77

[3] Editorial

[4] Indeks

Aktual

- [5] Wal-Mart Menghentikan Penjualan Komputer Berbasis Linux
- [5] Berakhirnya Dukungan Ubuntu 6.10
- [5] Rilis Adobe AIR untuk Linux
- [6] Canonical Mengumumkan Ketersediaan Canonical Landscape
- [6] Linux di Departemen Keuangan Yugoslavia
- [7] System 76 dengan Pre-install Ubuntu Server
- [7] Kolaborasi KDE dan Wikimedia

Opini

- [8] **I Made Wiryana:** JavaScript, Bahasa yang Terlupakan

- [10] **Budi Raharjo:** Mengelola Data Center

- [12] **Michael S. Sunggiardi:** Pengusaha Open Source

[14] Surat Anda

Testilinux

- [16] Buat Belajar Komputer, Linux Gue Banget!

Distro

- [19] Dreamlinux 3.0
- [19] Karoshi 5.2beta

Software

- [20] BiOS Baliwae 1.3b
- [20] gKamus 0.1

Game

- [22] gCompris 8.5pre1

- [22] TuxMathScrabble 0.5.3

Buku

- [23] Apache Cookbook 2nd Edition
- [23] Beginning PHP and MySQL, Third Edition
- [23] Panduan Menguasai Pemrograman Visual wxPython

Software Pilihan

- [24] VncThumbnailViewer
- [25] Mahara 1.0.0
- [25] phpWebSite 1.5.1
- [25] Workaholic 0.2.0
- [25] Utool 3.1.1
- [26] TLoM 0.0.4
- [26] ClearHealth 2.2 PR1
- [26] Quanta Plus 3.5.9 / 4.0.3
- [26] SpeedCrunch 0.10
- [27] Skype 2.0.0.68
- [27] Opera 9.27 / 9.50 Beta build 1729
- [27] HomeBank 3.8
- [27] Herrie 2.0.1

Utama

- [28] Linux dan open source untuk pendidikan

Bisnis

- [36] Jogja Goes Open Source

Praktik Instan

- [38] E-Learning dengan CMS Moodle

Komunitas

- [42] KPLI Medan Bangkit Kembali
- [42] Pengenalan Linux & Kluwek

Warnux

- [44] BiOS, Billing Warnux Open Source
- [47] Daftar Warnet Berbasis Linux di Indonesia

Tutorial

- [48] Memblokir Usaha Login Brute Force
- [50] Mengatur Lingkungan Kerja User Interface GIMP 2.4
- [54] Buat WebBlog Sendiri Menggunakan WordPress
- [60] Web Server Mini yang Luar Biasa
- [66] Membuat Control Panel Sendiri: Package

Workshop

- [74] Tip dan Trik Operasi File di PHP
- [76] TCEExam, Sistem Ujian Berbasis Komputer

[78] Info Harga

[80] Kuis InfoLINUX

[82] Edisi Mendatang

Wal-Mart Menghentikan Penjualan Komputer Berbasis Linux di Jaringan Tokonya



Wal-Mart memiliki pemikiran untuk menghentikan penjualan komputer berbasis Linux di tokonya, karena tidak menarik perhatian seperti yang perusahaan harapkan.

Namun untuk saat ini, komputer berbasis Linux ini masih tetap dijual lewat website *Walmart.com*.

Melissa O'Briens, pembicara dari Wal-Mart Stores mengatakan bahwa komputer berbasis Linux bukanlah seperti yang dicari oleh kebanyakan pelanggannya. Perusahaan ini mulai mencoba memenuhi permintaan untuk sistem berbasis Linux pada akhir Oktober tahun kemarin, dengan stok Green gPC dari Everex pada kurang lebih 600 toko.

Meskipun semua unit gPC telah terjual habis, namun perusahaan tidak akan mengadakan stok untuk gPC lagi. Menurut Paul Kim, *branch*

manager di Everex, menjual gPC secara *online* adalah solusi yang jauh lebih baik dibandingkan dengan menjualnya langsung di toko. Versi terbaru gPC, yakni gPC3, masih terdapat pada website *Walmart.com*. Anda juga dapat menemukan laptop CloudBook, produk lain dari Everex.

Bicara tentang CloudBook, karena diluncurkan lebih cepat dari yang seharusnya maka notebook ini memiliki beberapa masalah. Beberapa masalah yang dilaporkan, antara lain ukuran *setting* layar yang salah, tombol OK yang tidak berfungsi, dan *wireless card* yang tidak dapat memiliki dukungan *security*. ■

Berakhirnya Dukungan Ubuntu 6.10

Pada 26 Oktober 2006, Canonical mengumumkan peluncuran dari Ubuntu 6.10 (Edgy Eft), sebuah versi yang memperkenalkan beberapa fitur menarik. Aplikasi seperti Firefox 2.0, OpenOffice.Org 2.0.4, F-Spot, Tomboy, dan Orca, diperkenalkan untuk kali pertama pada sebuah distribusi Ubuntu. Teknologi dan sejumlah fitur hebat lainnya juga disertakan pada rilis Ubuntu 6.10 tersebut.

Namun, masa hidup Ubuntu 6.10 sepertinya akan berakhir. Pada Jumat, 25 April 2008, bertepatan

dengan 18 bulan masa dukungan Ubuntu 6.10. Ini artinya, mulai tanggal 25 April 2008, Canonical akan menghentikan dukungan untuk Ubuntu 6.10, seperti



dukungan *update software* dan perbaikan *security software*.

Bagi pengguna yang masih menggunakan Ubuntu 6.10, dapat menunggu sampai 24 April untuk perlisian Ubuntu 8.04 LTS. Bagi pengguna yang tidak sabar untuk merasakan Ubuntu 8.10, dapat segera *men-download* dan menginstalasi file iso Ubuntu 8.10 dari url *www.ubuntu.com*. ■

Rilis Adobe AIR untuk Pengguna Linux

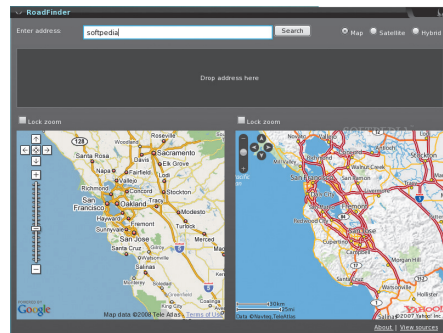
Setelah sekian lama dinanti, akhirnya Adobe merilis versi alpha pertama Adobe AIR untuk Linux, yakni sebuah teknologi baru yang membolehkan aplikasi Adobe AIR untuk dapat berjalan pada sistem operasi Linux.

Beberapa fitur yang terdapat pada versi alpha pertama Adobe AIR ini antara lain, local database API, integrasi *desktop* yang mendukung *drag* dan *drop*, dan sebagainya.

Adobe AIR dapat bekerja dengan baik pada lingkungan *desktop*, baik pada desktop GNOME mau-

pun KDE. Sistem operasi yang didukung ADOBE AIR ini, antara lain RedHat Enterprise Linux 5, SUSE Linux Enterprise Desktop 10, dan Ubuntu 6.06.

Kelebihan lain, Adobe AIR dapat berjalan dengan baik dengan window manager pelengkap seperti Beryl, Compiz atau Compiz Fusion, dan dengan extension X Server seperti Composite, Render, dan Shape. ■



Dreamlinux

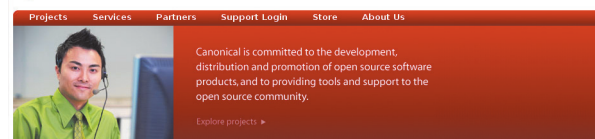
Dreamlinux, distro berbasis Debian yang berorientasi *desktop*, telah merilis ketersediaan dari Dreamlinux 3.0. Meski memiliki tampilan yang sangat bagus, distro yang berasal dari negara Brasil ini tidak membutuhkan spesifikasi *hardware* yang tinggi. Dreamlinux 3.0 sudah dilengkapi fitur *Flexiboost* yang memungkinkan berbagi sifat tampilan di *window manager* yang berbeda.

Mandriva

Pada 9 April 2008, pihak Mandriva SA telah mengumumkan rilis dari Mandriva Linux 2008.1. Rilis terbaru ini telah menyertakan sejumlah perbaikan dari versi sebelumnya. Sejumlah *tool* juga telah disertakan pada versi ini, yang membuat distro ini semakin mudah digunakan. Anda dapat men-download file iso distro ini pada url <http://www.mandriva.com/en/download/free>.

Canonical Mengumumkan Ketersediaan Canonical Landscape

Canonical, sponsor komersial utama Ubuntu, pada 5 Maret 2008 mengumumkan ketersediaan Canonical Landscape,



yakni suatu *tool monitoring* dan sistem manajemen untuk Ubuntu. Landscape akan tersedia untuk pelanggan yang berlangganan *support* komersial dan sebagai layanan komersial yang berdiri sendiri. Landscape akan memberikan peningkatan jumlah perusahaan yang memiliki beberapa sistem Ubuntu di sejumlah server dan *desktop*-nya.

Mark Shuttleworth, pendiri Ubuntu project menjelaskan kalau dirinya berkomitmen untuk menjadikan Ubuntu sebagai pilihan yang tepat untuk kebutuhan perusahaan. Mark merasa senang karena *feedback* dari beta program memberi indikasi kalau Landscape telah memenuhi komitmen tersebut. Mark memberi tantangan kepada tim *development* untuk membuat *tool* yang simpel untuk digunakan tetapi bersifat *powerfull* untuk mendukung pelanggan. Mark juga berharap Landscape dapat menggerakkan lebih banyak lagi pembuatan aplikasi Ubuntu yang berskala besar. ■

Linux di Departemen Keuangan Yugoslavia

Miroslav Jovanovic, foregoing head IT Department pada Departemen Keuangan Yugoslavia, menjelaskan sebuah gambaran tentang utilitas *open source* untuk *desktop* dan server pada sebuah konferensi yang diadakan oleh United Nations Development Programme di Skopje, tahun lalu.

Menurut Jovanovic, Departemen Keuangan merupakan sebuah organisasi besar di negaranya yang menggunakan *software open source*. Departemen TI di organisasi tersebut telah menggunakan dan membangun solusi *open source* dan *open standard* sejak tahun 2001. Infrastruktur server juga telah dimigrasi ke *open source* dan semua layanan TI telah berbasis pada solusi *open source*.

Beberapa server yang digunakan organisasi ini berjalan pada Debian dan memberikan layanan print-server berbasis CUPS. Server juga memperbolehkan pengguna untuk saling berbagi sumber daya dokumen office antara Linux dan lingkungan Windows lewat Samba file server. Jovanovic mengatakan, dengan adanya server terpusat

yang menyediakan layanan printer dan fasilitas *resource sharing*, maka akan sangat membantu dalam mengurangi pemakaian biaya.

Di samping pelayanan tersebut, terdapat juga *Quality of Service management* dan analisis yang sangat meng-

hemat biaya. Dari total 370 komputer *desktop*, 170 di antaranya menggunakan *software open source* seperti OpenOffice.Org, Mozilla Firefox, dan PDFCreator. Linux juga digunakan dalam dua departemen dalam bagian ini, yaitu bagian TI dan Treasury. Sistem operasi ini juga menjalankan server lain seperti untuk web server,

proxy server, keamanan web, dan banyak lagi.

Dengan menggunakan Linux, kesempatan lain akan terbuka untuk dapat menggunakan *software virtualisasi*, email server, penggunaan sumber daya yang rendah, serta dapat membuat administrasi, perbaikan, dan recovery menjadi lebih mudah. Jovanovic melanjutkan, kalau FLOSS menyediakan kesempatan di Eropa untuk sebuah bisnis baru, yang sesuai dengan European SMEs. ■



System 76 dengan Pre-install Ubuntu Server

System76 Inc, provider laptop dengan *pre-installed* Ubuntu, beberapa waktu lalu telah mengumumkan ketersediaan server pre-install Ubuntu 7.10 Server Edition. Penawaran ini memiliki garansi tiga tahun penggantian *spare-part* dan tiga tahun *update* sistem operasi.

System76 server dengan Ubuntu 7.10 Server Edition akan berisi penuh dengan *data center* besar yang dibutuhkan seperti e-mail, virtualisasi, layanan file dan print server, dan *customer relationship management*. Server dari System76 ini didukung oleh CPU Quad Core Intel XEON, dengan kapasitas penyimpanan hingga 8 TB, dan maksimum memori 32 GB.

Canonical, sponsor utama Ubuntu, akan menyediakan dukungan untuk Ubuntu Server. Canonical Global Support Service, tersedia secara langsung dari System76. Kompatibilitas System76 server dan Ubuntu telah disertifikasi oleh Canonical dengan serangkaian tes dan uji validasi.

Jane Silber, Chief Operating Officer Canonical mengatakan, pengumuman ini dapat meningkatkan permintaan dari *partner* dan konsumen terhadap Ubuntu 7.10 Server Edition, dan telah membuktikan bahwa Ubuntu sudah siap untuk masuk ke lingkungan Enterprise. ■



NoteCase

NoteCase telah merilis versi terbarunya, yakni NoteCase 1.5.1 pada 19 Maret 2008. NoteCase merupakan aplikasi *note manager* berbentuk hirarki yang dapat membantu Anda untuk mengorganisasi catatan harian Anda ke dalam sebuah dokumen, dengan catatan terpisah yang diletakkan dalam struktur berbentuk pohon. NoteCase juga sudah memiliki fitur enkripsi catatan.

Skype

Skype aplikasi berbasis teknologi P2P untuk komunikasi melalui VOIP, telah merilis Skype 2.0 untuk platform Linux pada 2 April 2008. Pada versi terbaru ini, Skype telah menambah sejumlah fitur. Beberapa fitur yang dimiliki antara lain, memiliki kualitas suara yang sangat baik, dapat bekerja di belakang firewall, percakapan yang terenkripsi, dan sebagainya.

Kolaborasi KDE dan Wikimedia

KDE e.V dan Wikimedia Deutschland, telah membuka sebuah kantor bersama sebagai hasil kerja sama keduanya yang berlokasi di daerah Frankfurt, Jerman. Sebagai dua organisasi yang memiliki tujuan dan tantangan organisasi yang hampir sama, kedua perusahaan tersebut berharap dengan bekerja sama dalam satu tempat, akan memperkuat dan memperluas bisnisnya ke komunitas Free Culture dengan membolehkan mereka untuk dapat berbagi sumber daya, pengalaman, dan infrastruktur.

Seperti yang diketahui bersama, KDE merupakan tim teknologi internasional yang membuat *software free* dan *open source* untuk komputer desktop dan bersifat portabel.

Di antara produk KDE adalah sistem desktop modern untuk *platform* Linux dan Unix, kumpulan software dengan banyak kategori termasuk aplikasi web dan Internet, multimedia, *entertainment*, pendidikan, dan sebagainya. Sedangkan KDE e.V merupakan organisasi yang memberikan dukungan bagi perkembangan komunitas KDE. Misinya adalah mempromosikan dan mendistribusikan software free untuk kebutuhan desktop. ■



Board member KDE e.V. Sebastian Kugler mengatakan, kombinasi *free software* dan *free content* ini tidak hanya menguntungkan, namun berpikir lebih lanjut untuk melangkah maju bersama, dan mengorganisasi komunitas

Free Culture. Kugler menjelaskan, ide di belakang pendirian kantor bersama adalah untuk membuat organisasi semakin ahli dalam bidang lain, namun dengan tujuan dan prinsip yang sama, sehingga dapat membuka kesempatan bagi perusahaan untuk semakin tumbuh dan berkembang.

Kugler menambahkan, langkah ini bukan hanya kemajuan untuk KDE e.V, namun juga komunitas KDE. Kerjasama ini akan membantu KDE e.V menjadi lebih efisien

dalam bekerja untuk memberi dukungan pada komunitas KDE. Wikimedia Deutschland yang mendirikan kantornya pada Oktober 2006, merasa senang dapat mengembangkan aktivitasnya bersama dengan KDE. Di samping itu, perusahaannya merupakan seksi nasional pertama pada Wikimedia Foundation untuk membuka kantornya sendiri. Sebelum ini, Wikimedia Deutschland merupakan organisasi voluntary-driven yang menangani Wikimedia Jerman. ■

I Made Wiryana

JavaScript, Bahasa yang Terlupakan



Bahasa pemrograman JavaScript nasibnya mirip System Administrator. Kerja selalu dijalankan, tapi hanya diingat ketika ada masalah. Itupun diingat untuk dilemparkan kesalahan. Banyak pengguna tidak terasa bahwa interpreter JavaScript tak terpisahkan dari *browser* apalagi situs populer menggunakan JavaScript.

Bukan saja ada di tiap komputer, dengan Jiggy, aplikasi sederhana dapat ditulis untuk iPhone atau iPod Touch cukup dengan JavaScript. JavaScript juga dapat dijalankan di server, misal menggunakan Rhino yang ditulis dalam Java atau Spidermonkey. JavaScript memang lebih dikenal sebagai bahasa pergaulan aplikasi Web. Misal, untuk animasi, *pop-up*, dan interaksi lainnya. Demo qooxdoo menunjukkan kemampuan itu.

Dari sisi bahasa, JavaScript adalah bahasa pemrograman, yang berorientasi objek dan bersifat dinamis. Bahasa pemrograman dinamis seperti JavaScript, Perl, PHP, Python, dan Ruby awalnya didesain untuk skrip. Kini bahasa tersebut mengalami kenaikan popularitas. Banyak program yang tadinya ditulis dengan bahasa pemrograman statis seperti C, C++, Java

kini ditulis dalam bahasa dinamis. Bahasa JavaScript memiliki kemiripan dengan bahasa pemrograman fungsional dengan fasilitas *lambda*, dan *closures*. JavaScript berbeda

“...popularitas AJAX menjadikan JavaScript seperti ditemukan kembali dan dianggap bahasa serius.”

dengan Java dan awalnya bukan dikembangkan Sun tapi oleh Netscape. Saat ini JavaScript telah distandardisasi oleh ECMA sebagai ECMAScript (ECMA-262).

JavaScript kini makin matang, popularitas AJAX menjadikan JavaScript seperti ditemukan kembali dan dianggap bahasa serius. Salah satu faktor menarik JavaScript adalah sifat “viral”-nya. Dan ini

baik bagi mereka yang tertarik mempelajari. Dengan mudah orang dapat bisa melihat *source code* dari suatu aplikasi JavaScript. Sehingga seperti halnya HTML, hal itu menjadikan orang mudah mempelajari. Sekali lagi model open source menjadikan orang mudah untuk belajar. Teknologi yang terbuka akan mengakselerasi teknologi itu sendiri.

TaffyDB merupakan pustaka JavaScript yang berfungsi sebagai database ringan di browser, sangat cocok untuk implementasi AJAX. Bagi yang ingin memanfaatkan JavaScript untuk pemrograman grafik, misal membuat plot, dapat menggunakan framework Plotr. Pilihan lain adalah pustaka Ortho. Saat ini begitu banyak pustaka JavaScript tersedia yang dapat dimanfaatkan.

JavaScript dapat juga dimanfaatkan untuk memproses bahasa pemrograman. Misal berfungsi sebagai interpreter dari bahasa lain atau membuat mesin virtual untuk bahasa pemrograman. Sebagai contoh HotRuby, mesin virtual untuk Ruby yang ditulis di Javascript, memungkinkan menjalankan opcode dari Ruby pada lingkungan JavaScript. GoldenScheme merupakan interpreter Scheme dan Jisp merupakan dialek Lisp yang diimplementasikan dalam JavaScript.

JavaScript ada di depan mata, jadi bagi yang ingin mengajari pemrograman Anda telah memiliki semuanya. Tak perlu membajak kompiler, yang penting mengajarkan konsep pemrogramannya, bukan mengajarkan pemrograman yang menggunakan Rapid Application Development (RAD) atau Integrated Development Environment (IDE) tertentu. ■

IKLAN

Budi Rahardjo

Mengelola Data Center



Di perusahaan, server-server yang memberikan layanan teknologi informasi diletakkan di tempat khusus yang disebut *data center*. Dikumpulkannya server-server ini dalam satu tempat adalah untuk memudahkan pengelolaan. Bayangkan jika server tersebar di beberapa tempat dan bahkan beda gedung. Pengelola harus pindah dari satu tempat ke tempat lain untuk mengelolanya.

Selain kemudahan dari sisi manajemen ada juga kebutuhan teknis. Mesin server membutuhkan lingkungan yang khusus. Temperatur lingkungan harus cukup dingin sehingga mesin tidak panas. Biasanya kalau temperatur terlalu panas, harddisk akan cepat rusak. Yang juga sering jebol karena suhu yang terlalu tinggi adalah power supply. Masih untung kalau tidak kena mainboard-nya.

Selain temperatur ada faktor lain yang perlu diperhatikan, yaitu kelembaban. Jika terlalu lembab maka banyak komponen yang cepat “karatan”. Konduksi slot konektor menjadi kurang baik. Debu juga merupakan masalah tersendiri. Itulah sebabnya di beberapa data center, orang yang masuk harus melepaskan sepatu.

Kesemua ini menuntut sebuah ruangan atau tempat dengan kondisi yang khusus. Harganya tentu saja juga khusus, alias mahal. Untuk pendinginan saja dibutuh-

kan AC yang mungkin berbeda dengan AC biasa karena selain temperaturnya yang harus bisa stabil, kelembabannya juga harus terkontrol. Peletakan AC harus pas karena aliran udara harus bisa mengalir secara terkontrol sehingga temperatur merata di seluruh ruangan.

“...karena server yang canggih sangat sensitif terhadap perubahan listrik.”

Jangan sampai ada bagian yang terlalu lebih panas (*hot spot*) dibandingkan tempat lain. Ini ternyata tidak mudah karena biasanya mesin terkelompok di satu tempat (satu rak, misalnya). Maka, di titik itu temperatur lebih panas dari tempat lainnya.

Satu hal lagi yang membuat tempat data center ini khusus adalah kemampuan lantai dalam menyangga beban. Lantai yang didesain un-

tuk perkantoran tidak cocok untuk ruangan mesin karena berat mesin bisa melebihi spesifikasi dari kemampuan daya dukung lantai yang ada. Jika ruangan perkantoran dipaksakan untuk menjadi ruangan data center ada risiko yang bisa membahayakan banyak pihak. Untuk membuat ruangan dengan lantai yang mampu mendukung berat mesin ini tentunya tidak murah dan tidak mudah. Apalagi biasanya ruang data center tidak diletakkan di lantai dasar, sehingga dari implementasinya ada sedikit kerumitan tambahan.

Tak kalah pentingnya dan bahkan yang mungkin paling penting adalah masalah listrik. Tanpa listrik tentunya data center tidak bisa berfungsi. Masalah yang terkait dengan hal ini adalah bagaimana menyediakan listrik yang stabil (karena server yang canggih sangat sensitif terhadap perubahan listrik). Cadangan listrik, baik berupa jalur tambahan atau UPS, juga merupakan masalah tersendiri. Pemilihan dan pengelolaan UPS di data center berbeda dengan UPS di rumah-rumah karena ukurannya yang besar (dari segi kapasitas dan fisiknya) sehingga memiliki kerumitan tersendiri.

Masih banyak lagi hal-hal yang menarik untuk dibahas seputar

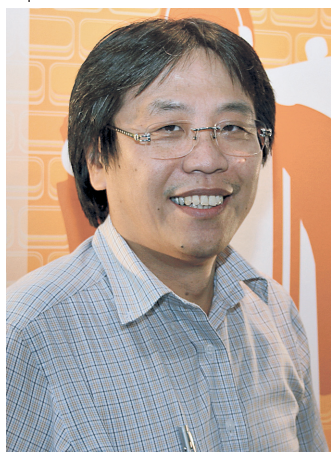
pengelolaan data center. Sayangnya sebagian besar ilmunya masih tersebar di berbagai buku dan di kepala banyak orang pengelola data center. Pengalaman masih merupakan bagian yang terpenting.

Ternyata pengelolaan data center tidak semudah yang kita bayangkan ya? Tidak bisa kita hanya mengumpulkan semua komputer (server) dalam satu ruangan, tarik kabel, pasang AC, dan selesai. ■

IKLAN

Michael S. Sunggiardi

Pengusaha Open Source



Akhir Maret 2008 saya mengunjungi Singapura dan Malaysia untuk satu *business trip*, bertandang ke rekan-rekan pengembang *open source* yang sudah berhasil di dua negara itu. Rekan saya di Singapura mengembangkan kombinasi peranti lunak dan peranti keras semacam *embedded PC* yang juga sedang dikembangkan di Indonesia. Kenyataannya, kedua perusahaan ini mempunyai masalah yang sama.

Saya di Indonesia kekurangan tenaga orang yang profesional dan bertanggung jawab atas semua pengembangan. Rekan saya, sebut saja Lee dari Singapura, juga mengalami hal yang sama. Lee juga punya masalah untuk dapat menjual produknya secara luas, karena sebagian besar coding yang dibuat berbasis *open source*, dan dia merasa bersalah besar jika mengeksploitasi semua coding yang dibuat oleh komunitas untuk kemudian mendapat bayaran ke dirinya sendiri. Sementara untuk menyumbang atau memberi donasi ke pembuat utamanya, Lee merasa masih belum mampu dan tidak akan terlihat jika jumlahnya kecil.

Kami saling curhat selama tiga hari penuh mencari solusi untuk menghadapi masalah secara bersama-sama dan tidak dua kali mengalami masalah serupa. Satu kesimpulan yang didapat adalah keharusan bergabung untuk dapat mengoptimalkan semua yang sudah dilakukan.

Kemudian saya ke Johor Baru bertemu Wong yang asli Kuala Lumpur dan saat ini dikenal sebagai salah satu pentolan *open source* di Malaysia. Berbeda dengan Lee, Wong sangat agresif dan malah meremehkan semangat *open source*, seperti menyontek ke kiri dan kanan tanpa basa-basi atau tanpa izin ke pengembangnya. Wong

“...mempunyai kemiripan masalah dalam menjalankan bisnis, yaitu kekurangan tenaga ahli dan modal.”

meminta pelanggannya membayar yang disebut *maintenance* tahunan untuk meningkatkan kemampuan peranti lunaknya.

Sampai di sini, saya yang mempertemukan kedua orang Lee dan Wong akhirnya bingung, karena keduanya punya keinginan yang

berbeda, walaupun keduanya mempunyai kemiripan masalah dalam menjalankan bisnis, yaitu kekurangan tenaga ahli dan modal.

Karena punya keinginan yang tidak dapat diselaraskan, akhirnya usaha untuk menyatukan mereka berdua gagal total. Saya kembali ke Bogor dengan satu kesimpulan yang memang sudah sering kali saya tulis di kolom ini, yaitu sulitnya untuk mempertemukan dua pakar di dalam satu institusi atau pekerjaan. Saling tidak mau mengalah yang saya pikir hanya terjadi di Indonesia ternyata terjadi juga pada orang Asia lainnya yang kurang lebih memiliki latar belakang budaya dan kebiasaan yang sama.

Saya masih berharap, keduanya dapat saling bekerja sama, karena secara tidak langsung keduanya saat ini sedang bekerja sama dengan saya. Dengan kami bertiga bergabung menjadi satu, saya punya bayangan akan terjadinya satu sinergi yang besar untuk membuat satu produk Asia yang diterima dan disayang oleh negara-negara yang kebanyakan sedang berkembang dan mempunyai potensi peningkatan yang tinggi.

Liku-liku komunitas *open source* yang berdasar pada konsep keterbukaan, yang dikembangkan oleh orang Amerika dan Eropa, sepertinya tidak mudah ditelan begitu saja oleh orang Asia, karena faktor

UUD (Ujung-Ujung-nya Duit) sangat kental di Asia. Apalagi seringkali pengusaha TI Asia yang sudah sukses dengan tiba-tiba akan rontok karena sudah tidak sempat lagi berkiprah dalam dunia tekniknya, dan lebih ke dunia politik dan ekonomi. ■

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.

HARDIKNAS dengan bonus paket edukasi

Saya sebagai penggemar setia *InfoLINUX* dan sebagai pengajar mata pelajaran TIK SMP dan SMA, sangat terbantu sekali dengan kehadiran majalah *InfoLINUX*. Terutama materi-materi *workshop* dasar yang terdapat pada tiap edisinya yang sangat membantu dalam penyampaian materi TIK di sekolah kami.

Ada satu usulan untuk tim redaksi. Bagaimana jika pada peringatan HARDIKNAS tahun ini *InfoLINUX* mengupas tuntas paket-paket edukasi yang terdapat pada Edubuntu. Terutama paket software yang terdaftar di kategori Science dari menu Synaptic Edubuntu.

Mungkin dengan dimuatnya artikel atau bonus panduan tentang beberapa aplikasi program untuk pendidikan, dapat membuka wawasan rekan-rekan pengajar bahwa dengan Linux dan *open source* banyak manfaat yang tersedia di dalamnya. Dengan demikian, Linux, khususnya Edubuntu, tidak hanya digunakan untuk pelajaran TIK saja, melainkan mata pelajaran lain juga bisa memanfaatkan teknologi ini sebagai media pembelajarannya.

Anas Fauzi, S.Pd - SMP-SMA Mujahidin Surabaya

Meski tidak sama persis dengan pembahasan yang Anda inginkan, namun request Anda sudah *InfoLINUX* penuhi pada edisi ini. Pada edisi spesial pendidikan ini, *InfoLINUX* membuat beberapa topik yang berkenaan dengan pendidikan pada beberapa bahasan rubriknya. Untuk request pembahasan aplikasi tentang Edubuntu, mungkin ada baiknya Anda membaca buku mini *InfoLINUX* yang berjudul "Edubuntu, Pedoman Praktis Linux untuk

Pendidikan", yang secara spesifik membahas berbagai macam aplikasi yang terdapat di Ubuntu. Semoga makin banyak sekolah yang mengikuti jejak sekolah Anda untuk memberikan materi Linux sebagai materi TIK di sekolah.

Info dan usulan buat InfoLINUX

Info: Multimedia system Airbus A380 ternyata menggunakan Linux. Saya ketahui ketika ikut penerbangan Sydney-Singapore akhir tahun lalu. Pas mendarat, system di-boot-up, muncul deret probing Linux.

Usulan: Saya sedang mengenalkan Linux kepada anak saya yang mau masuk SMP. Kadang ingin mencoba berbagai jenis distro meski *fresh instalation* makan waktu. Apa ada tutorial bikin *image* baku satu jenis distro dengan menggunakan program mirip Ghost dan di-burned di CD atau DVD?

Budi Hikmat - via email

Terimakasih atas info yang diberikan. Saat ini, sistem operasi Linux memang telah digunakan oleh berbagai jenis perusahaan untuk memenuhi kebutuhan bisnisnya. Untuk pembahasan mengenai cloning sistem Linux yang telah terinstalasi di harddisk, Anda dapat menemukan pembahasan ini pada Tutorial "Backup dan Restore dengan Partimage" yang terdapat pada salah satu Tutorial majalah *InfoLINUX* edisi 07/2007.

Saran dan masukan

Sebenarnya banyak yang saya mau kritik pada majalah *InfoLINUX*, namun daripada ada yang tidak berkenan lebih baik saya memberi saran lanjutan.

1. Waktu kuliah, saya pernah berlangganan majalah komputer yang banyak menyertakan *source code* aplikasi menarik meski masih belum berbasis standar GUI/API yang banyak melibatkan pembaca untuk ikut lomba menciptakan program menarik. Ada baiknya *InfoLINUX* banyak melampirkan *source code* dari Internet yang bersifat gratis sekaligus membuat sayembara buat program terbaik 2008 ini.
2. Jangan hanya redaksi *InfoLINUX* yang berbicara! Beri kesempatan sebesar-besarnya dari khalayak pembaca untuk mencermati perkembangan dunia TI yang semakin cepat dan canggih, sehingga *InfoLINUX* terkesan juga mengikuti tren modern dengan desain yang cukup lebih menawan, yang tidak terbatas hanya distro maupun "jurus-jurus" tertentu saja.

Eki Kurnia Agoes - via email

Berikut penjelasan mengenai usulan yang Anda berikan.

1. Usulan Anda akan kami tampung terlebih dahulu, karena setiap majalah memiliki ciri khas tersendiri, yang mungkin tidak setiap pembaca setuju akan usulan ini.
2. Jika Anda perhatikan, pada setiap edisi *InfoLINUX*, terdapat sejumlah narasumber lepas yang melampirkan tulisan pada sejumlah rubrik di majalah *InfoLINUX*. Jika Anda memiliki pembahasan menarik seputar Linux, Anda juga dapat turut bersumbangsih dengan mengirimkan naskah ke email submissions@infolinux.co.id. Setiap naskah yang dimuat, akan mendapat-

IKLAN

Buat Belajar Komputer, Linux Gue Banget!

Nama saya Putu Wiramaswara Widya, pelajar Kelas IX SMP di sebuah kota kecil di Bali, yaitu Klungkung. Saya mulai belajar Linux saat duduk di kelas V SD pada 2004. Saya dan semua anggota keluarga saya saat ini selalu menggunakan Linux untuk pekerjaan sehari-hari, dan untuk hiburan seperti memainkan musik, video, dan games.

Awal mengenal Linux

Kali pertama saya mengenal Linux dengan sebuah distro Linux yang waktu itu sangat *ngetop*, yakni Mandrakelinux 10.0. Saya mendapatkan CD-nya di toko buku yang disertakan dalam buku mini Mandrakelinux 10.0. Buku itu awalnya hanya saya lihat-lihat saja. Setelah saya pikir-pikir, akhirnya saya membelinya.

Setelah pulang, saya langsung mencoba menginstal distro itu di komputer saya dengan

“Jika saya mengalami kesulitan, saya biasanya chatting dengan teman yang lebih ahli Linux dan menanyakan masalah yang saya alami...”

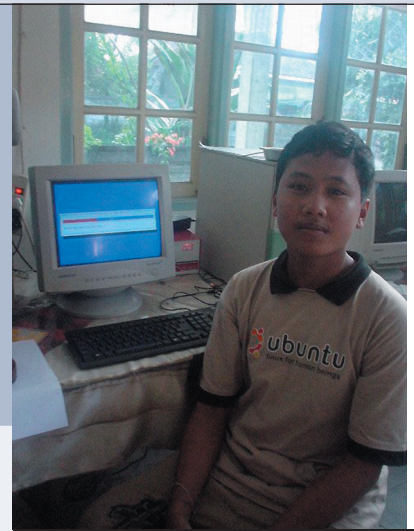
petunjuk yang diberikan oleh buku tersebut. Saya menggunakan komputer dengan prosesor Pentium II 400 MHz dan RAM hanya 64 MB. Komputer itu termasuk ketinggalan zaman pada saat itu. Pada waktu saya jalankan dengan komputer lama itu, distro Mandrakelinux 10.0 tidak dapat melakukan *booting* karena ada *error* di LILO.

Saya akhirnya harus menginstal ulang distro tersebut dari awal dengan menggunakan GRUB sebagai bootloader. Akhirnya, kali pertama saya dapat melihat tampilan desktop Linux. Sayangnya, desktop KDE yang terinstal sangat lambat sekali. Mungkin karena komputer saya yang lumayan lambat. Akhirnya saya pasrah, dan menunggu sambil meminta agar dibelikan komputer yang lebih cepat oleh ayah saya.

Mencoba desktop Linux

Setelah komputer baru datang pada awal tahun 2006, saya kembali menginstalasi distro Mandrakelinux 10.0 ke komputer baru saya dengan sistem *dual-boot* antara Linux dan Windows XP. Akhirnya, saya bisa lega melihat desktop KDE secara lancar di komputer saya. Saya langsung mencicipi fitur-fitur yang ada di desktop KDE yang masih versi 3.2 tersebut. Saya sangat terkesan dengan konfigurasi desktop-nya yang sangat lengkap, dan *themes* yang sangat banyak yang membuat saya bisa mengubah penampilan desktopnya menjadi sangat *keren*.

Puas menggunakan desktop KDE, saya beranjak mencoba desktop GNOME. Desktop ini sangat ramah, karena tidak terlalu banyak teks pada *interface*-nya. Itu karena desktop GNOME sangat mengedepankan kesederhanaan dan tidak mengedepankan konfigurasi yang lengkap seperti desktop KDE. Tetapi bagi yang terbiasa sekali dengan Windows, desktop GNOME bisa membuat bingung karena menu yang terletak di bagian atas secara *default*.



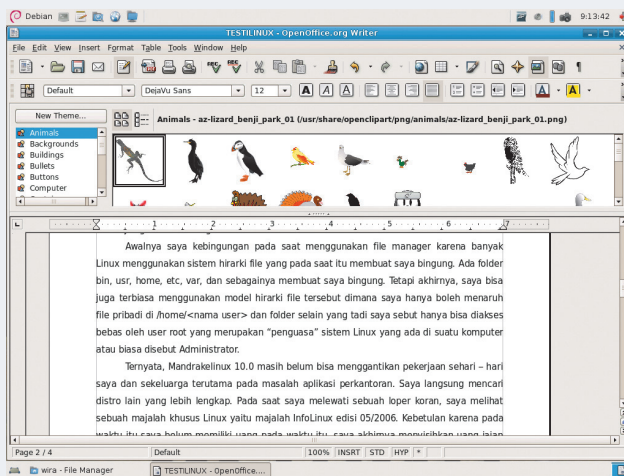
Putu Wiramaswara Widya

Awalnya saya kebingungan pada saat menggunakan *file manager* karena Linux menggunakan sistem hirarki file yang pada saat itu membuat saya bingung. Ada folder *bin*, *usr*, *home*, *etc*, *var*, dan sebagainya yang baru saya kenal sehingga kadang membuat saya bingung. Tetapi akhirnya, saya bisa juga terbiasa menggunakan model hirarki file tersebut dimana saya hanya boleh menaruh file pribadi di */home/<nama user>* dan folder selain yang tadi saya sebut hanya bisa diakses bebas oleh user *root*, yang merupakan “penguasa” sistem Linux yang ada di suatu komputer atau biasa disebut Administrator.

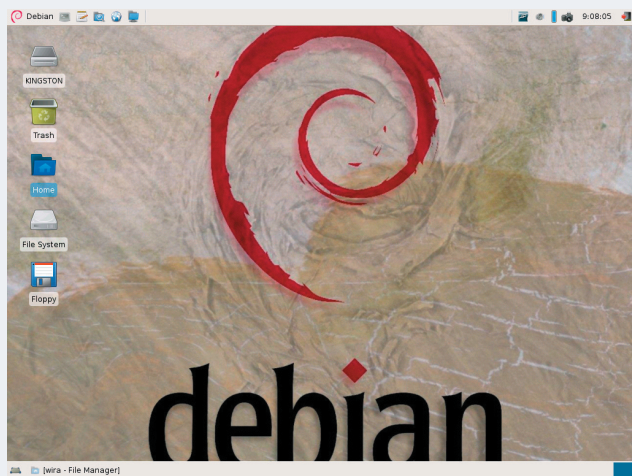
Tertarik Mencoba Distro Fedora Core 5

Ternyata, Mandrakelinux 10.0 masih belum bisa menggantikan sepenuhnya pekerjaan sehari-hari saya dan sekeluarga. Saya langsung mencari distro lain yang lebih lengkap. Pada saat saya melewati sebuah tempat penjual atau looper koran, saya melihat sebuah majalah khusus Linux yang bernama *InfoLINUX* edisi 05/2006. Kebetulan karena pada waktu itu saya belum memiliki uang, sehingga saya harus menyisihkan uang jajan untuk beberapa hari agar bisa membeli majalah tersebut. Setelah dapat membeli, saya langsung mencoba distro yang disertakan, yaitu Fedora Core 5.

Setelah Fedora Core 5 terinstal dengan desktop KDE, saya langsung mencoba aplikasi Office-nya yaitu OpenOffice.org versi 2.0. Ternyata aplikasi tersebut sudah lengkap sekali dan bisa sebanding dengan Microsoft Office 2003 yang dulu saya gunakan di Windows XP. Tetapi, saya tidak bisa memutar format MP3 di



Belajar menulis dengan OpenOffice.Org Writer.



Desktop XFCE di Debian yang cukup ringan untuk dijalankan.

distro tersebut dan itu tidak terjadi pada saat saya menggunakan distro Mandrakelinux 10.0.

Akhirnya, saya mendapatkan *extras* dari FC5 tersebut untuk memutar format MP3 dan *software* lainnya dari DVD *InfoLinux* edisi 06/2007. Saya jatuh cinta dengan desktop tersebut dan kami sekeluarga setuju untuk menggunakan distro tersebut. Saya dan keluarga biasanya menggunakan OpenOffice.org 2.0 untuk pekerjaan mengetik, membuat lembar *spreadsheet*, membuat presentasi, dan sebagainya. Selain OpenOffice.org, saya dan keluarga juga menggunakan GIMP sebagai foto editor, Rhythmbox untuk memutar musik, dan masih banyak lagi aplikasi yang kami gunakan.

Mengoprek PC Lama

Pada Juli 2006, saya diberi kewenangan untuk menggunakan komputer lama untuk saya pakai sendiri. Karena komputer tersebut sangat lambat, saya akali dengan menambahkan dua keping RAM 64 MB, dan akhirnya Fedora Core 5 pun bisa saya jejakkan di komputer lama tersebut walaupun sedikit lambat.

Karena rasa ingin tahu yang besar, saya mencoba menginstal distro lainnya ke komputer lama saya. Pertama, saya menginstal distro openSUSE Linux 10.1 yang merupakan bonus dari *InfoLinux* edisi 07/2007. Setelah melakukan pengujian ternyata distro ini lebih hebat daripada distro FC5 yang digunakan di komputer keluarga. Atas izin dari ayah saya, saya langsung menginstal SuSE 10.1 di komputer keluarga dengan beberapa *update* dan *extras* dari bonus beberapa edisi majalah *InfoLinux*.

Saya juga mencoba fitur tiga dimensi XGL yang menurut redaktur *InfoLinux* lebih mengesankan daripada Windows Vista. Setelah

berhasil menginstal paket XGL dan compiz di komputer keluarga, saya sangat tercengang sekali melihat efek-efek dari XGL tersebut, sehingga membuat kami sekeluarga semakin kagum terhadap Linux.

Setelah puas mencoba distro SuSE 10.1, saya ingin mencoba-coba distro yang lebih menantang, saya mencoba membeli Debian Etch pada Juli 2007 di sebuah toko Linux. Saya langsung mencoba distro tersebut ke komputer lama saya yang masih setia. Mulai dari sinilah saya mencoba belajar lebih dalam dengan Linux seperti menyatel *services*, menginstal driver, meng-*compile* kernel, mengatur menu GRUB, sampai mengatur *sharing* Samba agar komputer saya bisa berbagi data dengan komputer keluarga. Jika saya mengalami kesulitan, saya biasanya *chatting* dengan teman saya yang lebih ahli dengan Linux dan menanyakan masalah yang saya alami pada saat menggunakan Linux. Selain *chatting* dengan teman, saya juga sering mengunjungi forum-forum tentang Linux baik dari Indonesia maupun luar negeri.

Walaupun saya sudah terlalu jauh mempelajari Linux, tetapi saya tidak meninggalkan pelajaran sekolah begitu saja. Apalagi, April ini akan diadakan Ujian Akhir Sekolah Menengah Pertama saya. Saya hanya mempelajari Linux di waktu senggang atau waktu luang, karena pelajaran sekolah harus diprioritaskan sebagai nomor satu.

Menyosialisasikan Linux kepada teman

Selain menggunakan Linux untuk keperluan saya sendiri, saya juga mensosialisasikan Linux kepada teman-teman saya di SMP. Distro yang

saya tunjukkan kepada teman-teman adalah Live CD PCLinuxOS 2007 yang saya instal ke harddisk. Beberapa teman saya ingin diinstallkan, tetapi banyak juga yang menolak untuk diinstallkan karena sudah terbiasa dan belum siap meninggalkan Windows XP. Beberapa teman yang ingin diinstallkan Linux biasanya karena mereka kagum dengan efek dari 3D Beryl yang disertakan di distro PCLinuxOS tersebut.

Walaupun banyak teman saya yang masih belum bersedia diinstallkan Linux, saya tetap bangga sebagai pengguna Linux, karena Linux itu bebas, Linux itu lisensinya gratis, dan Linux itu *gue banget!* Kita bisa mendapatkan distro Linux tanpa biaya apapun (kecuali biaya untuk membakar CD/DVD-nya), dan bahkan kita dapat mengkopi distro Linux ke banyak CD/DVD tanpa perlu izin dari si pembuat distro tersebut (jika distronya memang benar-benar free).

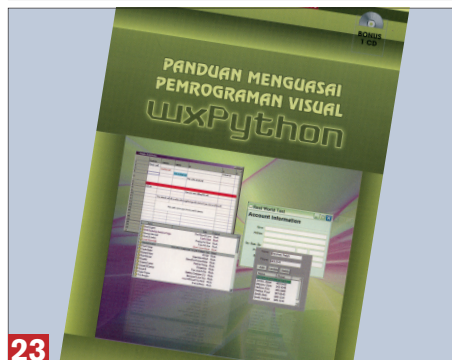
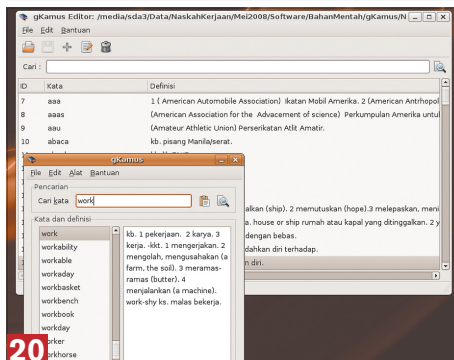
Dengan menggunakan GNU/Linux, kita tidak akan dicap sebagai pembajak software walaupun menggunakan *installer copy*-an. Kita harus menjunjung tinggi Hak atas Kekayaan Intelektual (HaKI) karena para seniman seperti pembuat software harus mendapatkan royalti dari para penikmatnya. Tetapi di Linux, kita tak perlu lagi membayar royalti karena semua dibuat secara sukarela tetapi tetap mengedepankan kemudahan di mata para penggunanya. Akhir kata, saya ucapkan "Happy Tux-ING!" ■

Putu Wiramaswara Widya [inirunlevel0@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.

Linux dan Pendidikan



Apa hubungan antara dunia pendidikan dengan Linux? Linux dan dunia pendidikan memiliki hubungan simbiosis mutualisme, yakni saling menguntungkan untuk kedua pihak. Banyak kalangan universitas yang membuat aplikasi Linux sehingga aplikasi Linux semakin berkembang.

Beberapa universitas terkenal di dunia juga telah membuat komunitas Linux di lingkungan kampusnya. Sebut saja Boston University, Oregon University, Duke University, Stanford University, dan MIT, yang telah mengimplementasikan penggunaan Linux di universitasnya. Selain menggunakan aplikasi-aplikasi di Linux, tak jarang kalangan intelektual ini men-develop suatu aplikasi *open source* yang bersifat *powerful*.

Menyambut Hardiknas yang jatuh pada 2 Mei ini, *InfoLINUX* membuat

edisi spesial Linux untuk dunia pendidikan. Tak heran jika beberapa pembahasan rubrik dan software, maupun distro yang disertakan *InfoLINUX* edisi ini, masih terkait dengan dunia pendidikan. Pada distro yang disertakan pada DVD-1, Anda dapat menemukan 3 distro yang ditujukan untuk dunia pendidikan, yakni Freeduc Primaire 1.5, Karoshi 5.2, dan ZenEdu Spesial 2007. Selain itu, 8 learning management system juga dapat ditemukan pada DVD-1.

Pada rubrik "Games", *InfoLINUX* mengulas dua game edukasi yang dapat Anda gunakan untuk mengedukasi anak usia balita hingga 10 tahun, sehingga proses belajar terasa lebih menyenangkan. Pada rubrik "Software", *InfoLINUX* membahas dua aplikasi menarik buatan dalam negeri, yakni BiOS dan gKamus. ■

Supriyanto [supriyanto@infolinux.co.id]

INDEX

Distro

Dreamlinux 3.0	19
Karoshi 5.2beta	19

Software

BiOS Baliwae 1.3b	20
gKamus 0.1	20

Game

gCompris 8.5pre1	22
TuxMathScrabble 0.5.3	22

Buku

Apache Cookbook 2nd Edition	23
Beginning PHP and MySQL, Third Edition	23
Panduan Menguasai Pemrograman Visual wxPython	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.



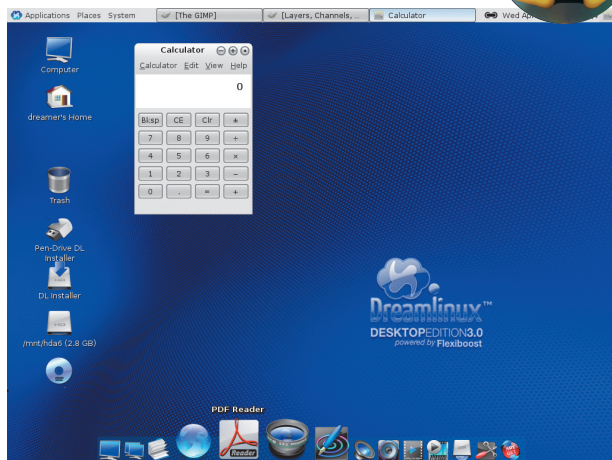
Prosedur "Linux Ready"

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.



LIVE-CD/DESKTOP

Dreamlinux 3.0



PEMBUAT Dreamlinux **SITUS** <http://www.dreamlinux.com.br>

KERNEL 2.6.23.12 **DESKTOP** GNOME 2.22.0, XFCE 4.4.2

OFFICE OpenOffice.org 2.4.0 **GRAPHICS** GIMP 2.4.5, GThumb 2.10.5

MULTIMEDIA MPlayer 1.0rc2, Rhythmbox 0.10.1, Sound Juicer 2.20.1

INTERNET Icedove 2.0.0.11, Thunderbird 2.0.0.9, Pidgin 2.3.1

Debian sebagai distro komunitas yang paling banyak digunakan, sudah menghasilkan beberapa distro turunan yang cukup bagus. Salah satunya Dreamlinux, distro buatan Brazil dengan *desktop* yang indah.

Seperti kebanyakan distro saat ini, Dreamlinux dikemas sebagai LiveCD install, hingga para pengguna dapat merasakan terlebih dahulu desktop Dreamlinux sebelum menginstalasi ke dalam harddisk. Dreamlinux 3.0 juga sudah dilengkapi fitur Flexboost yang dibuat berdasarkan *overlayed modules*. Fitur ini memungkinkan dua atau lebih *window manager* berbeda untuk saling berbagi tampilan yang sama.

Paket aplikasi yang disertakan pada Dreamlinux 3.0 merupakan paket yang paling banyak digunakan, dan merupa-

Kebutuhan Hardware

Processor : Kelas Pentium III

Harddisk : 10 GB

Memory : 256 MB

kan versi terbaru saat distro ini dirilis. Paket yang disertakan: OpenOffice.org 2.4.0, GIMP 2.4.5, GNOME 2.22.0, XFCE 4.4.2, Thunderbird 2.0.0.9, dan Pidgin 2.3.1.

Fitur menarik lainnya adalah tool Dreamlinux installer untuk menginstalasi ke harddisk atau USB pendrive. Selain itu, Dreamlinux 3.0 juga dilengkapi dengan beragam codec multimedia dan tool untuk *me-remastering* LiveCD Dreamlinux. ■**Sup**

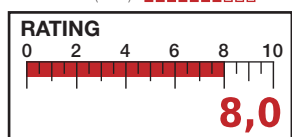
Hasil Pengujian

Fungsionalitas (20%) ■■■■■■■■■■ : 7.0

Fitur (40%) ■■■■■■■■■■ : 8.5

Kemudahan (30%) ■■■■■■■■■■ : 8.0

Dokumentasi (10%) ■■■■■■■■■■ : 7.0



LIVE-CD/SERVER

Karoshi 5.2beta



PEMBUAT Karoshi **SITUS** <http://karoshi.linuxgfx.co.uk>

KERNEL 2.6.22.15 **DESKTOP** KDE 3.5.8

DEVELOPMENT Perl 5.10.0, PHP 5.2.5, GCC 4.1.1

SERVER MySQL 5.0.45, openssh 5.0p1, openssl 0.9.8g

INTERNET Firefox 2.0.0.11, Konqueror 3.5.8, Smb4k 0.9.2

Untuk mempermudah Anda dalam men-*set-up* PC dalam suatu jaringan, Anda membutuhkan suatu distro yang tepat. Salah satunya adalah Karoshi.

Karoshi adalah sistem operasi server yang didesain untuk kebutuhan jaringan di sekolah. Untuk mempermudah proses konfigurasi server, Karoshi sudah menyediakan aplikasi manajemen berbasis web, sehingga Anda dapat mengontrol jaringan sekolah Anda dari mana saja selama terhubung ke jaringan Internet.

Untuk memulai menggunakan Karoshi, terlebih dahulu Anda harus menginstalasi PCLinuxOS 2007 yang terdapat pada icon di desktop Karoshi. Setelah PCLinuxOS 2007 terinstalasi dengan baik, berikutnya PC akan *reboot*, dan Anda masuk ke halaman

Kebutuhan Hardware

Processor : Kelas Pentium III

Harddisk : 5 GB

Memory : 256 MB

desktop Karoshi. Dari menu desktop, Anda akan dituntun sejumlah wizard dari menu *Setup Servers* untuk mulai mengonfigurasi Karoshi server. Setelah itu, PC akan *logoff* dan Anda dapat *login* kembali.

Sayangnya, dokumentasi yang disertakan oleh Karoshi sangat minim.. Tanpa adanya dokumentasi yang lengkap, pengguna akan kesulitan untuk dapat mengonfigurasi dan menggunakan Karoshi untuk kebutuhannya. ■**Sup**

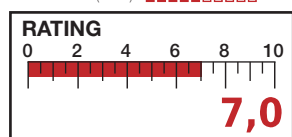
Hasil Pengujian

Fungsionalitas (20%) ■■■■■■■■■■ : 8.0

Fitur (40%) ■■■■■■■■■■ : 7.5

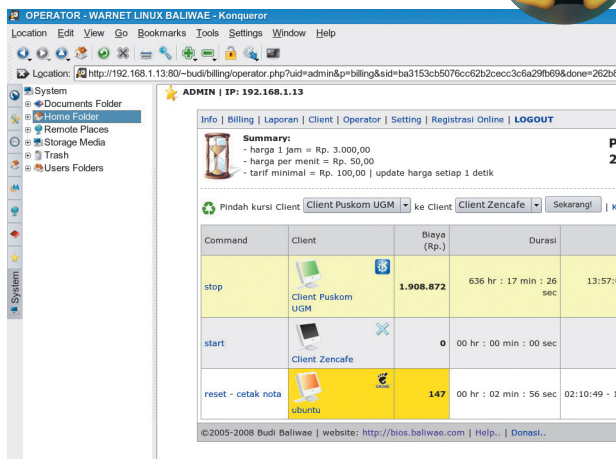
Kemudahan (30%) ■■■■■■■■■■ : 7.0

Dokumentasi (10%) ■■■■■■■■■■ : 5.0



INTERNET/BILLING WARNET

BiOS Baliwae 1.3b



PEMBAUT | Made Sathyabudi Adnyana <majalah.linux@gmail.com>

SITUS <http://bios.baliwae.com>

LISENSI GPLv3 **MULTIPLATFORM** Yes

HARGA Gratis **DUKUNGAN SUPPORT** Baik

DEPENDENSI Apache >= 2.0, PHP >= 5.0, MySQL >= 5.0

Apakah warnet Anda mencari aplikasi *billing* warnet yang bersifat *free* dan mudah untuk diinstal? Jika ya, coba gunakan BiOS yang dibuat oleh pemilik sebuah warnet Linux di daerah Bali.

Billing Open Source (BiOS) Baliwae, merupakan sebuah billing yang di istimewa untuk pemilik Warnet berbasis Linux. Meski demikian, aplikasi ini juga dapat dijalankan oleh berbagai sistem operasi. Aplikasi ini dibuat berbasis web dengan menggunakan PHP dan MySQL, dan dapat berjalan di atas aplikasi web server seperti Apache atau Lighttpd.

Sebagai aplikasi buatan dalam negeri, fitur yang terdapat di BiOS tidak kalah dengan aplikasi billing komersial lainnya. Beberapa fitur yang dimiliki antara lain,

Kebutuhan Hardware

Processor : Kelas Pentium III

Harddisk : 1 MB

Memory : 256 MB

memiliki *interface* yang mudah digunakan, tidak memerlukan kompilasi di client, bersifat ringan dan minim penggunaan *bandwidth*, dan dapat diakses dari beragam *desktop manager*.

Satu nilai tambah aplikasi BiOS adalah terdapatnya file dokumentasi proses instalasi BiOS yang cukup lengkap. Hal ini dapat mempermudah para pengguna yang ingin mengimplementasikan BiOS sebagai billing di Warnet Linux-nya. ■**Sup**

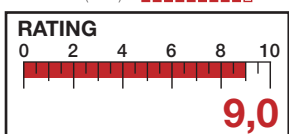
Hasil Pengujian

Fungsionalitas (30%) ██████████ : 9.0

Fitur (30%) ██████████ : 9.5

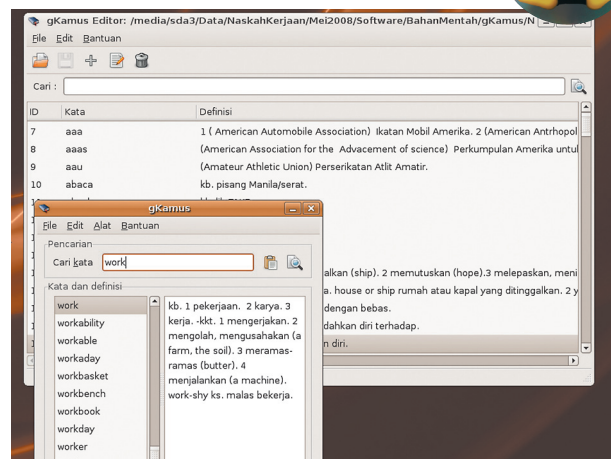
Dokumentasi (20%) ██████████ : 7.5

Kemudahan (20%) ██████████ : 9.0



OFFICE/Dictionary

gKamus 0.1



PEMBAUT Ardhan Madras <ajhwb@knac.com>

SITUS <http://gkamus.sf.net>

LISENSI GPL **MULTIPLATFORM** Yes

HARGA Gratis **DUKUNGAN SUPPORT** Baik

DEPENDENSI GTK2 >= 2.10, Libglade >= 2.6

Sebagian pengguna Linux, cukup sulit untuk mencari aplikasi kamus untuk men-translate Bahasa Inggris-Indonesia. Untungnya, saat ini sudah tersedia sebuah aplikasi kamus bernama gKamus.

gKamus adalah program sederhana Kamus Bahasa Inggris-Indonesia buatan dalam negeri, yang dibuat karena rasa frustrasi pembuatnya saat membuka-buka kamus edisi cetakan setiap kali membaca artikel, ebook, atau dokumen lainnya. Untuk melengkapi fitur aplikasi kamus buatan-nya, pembuat juga sudah membuat sebuah aplikasi editor untuk menambah atau mengedit database kamus.

Aplikasi editor yang dibuat oleh Ardhan Madras ini, menyimpan database kamus dalam sebuah file bernama gka-

Kebutuhan Hardware

Processor : Kelas Pentium III

Harddisk : 5 MB

Memory : 256 MB

mus.dict. Untuk menamb-
bah pembendaharaan ka
ta, Anda tinggal meng-
gunakan shortcut +, atau
memilih menu *Edit* >
Tambah yang terdapat di
aplikai editornya.

Meski sudah dapat digunakan dengan baik, Anda dapat turut berpa-
tisipasi untuk mengem-
bangkan program ini
agar semakin baik lagi
dengan membaca sejum-
lah tugas yang belum se-
lesai pada file todo yang
terdapat pada folder doc
aplikasi ini. ■**Sup**

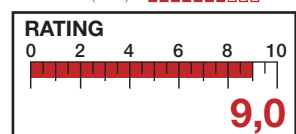
Hasil Pengujian

Fungsionalitas (30%) ██████████ : 9.0

Fitur (30%) ██████████ : 9.5

Dokumentasi (20%) ██████████ : 9.0

Kemudahan (20%) ██████████ : 7.0



IKLAN

EDUCATION

gCompris 8.5pre1



PEMBUAT Bruno Coudoin <bruno.coudoin@free.fr>

SITUS <http://gcompris.net>

LISANSI GPL **HARGA** Gratis

TINGKAT KESULITAN Medium **MULTIPLAYER GAME** No

DEPEDENSI GTK+, Libxml2, python, python-gtk, gnome-python

Gcompris merupakan *game* yang terdiri atas beberapa *game* edukasi yang ditujukan untuk mengajarkan beragam aktivitas kepada anak usia 2 sampai 10 tahun.

Beberapa aktivitas yang terdapat pada *game* ini berorientasi pada aktivitas tertentu, yang semuanya bersifat mengedukasi. Pada *game* GCompris, Anda dapat menemukan beberapa kategori dari aktivitas yang terdapat pada *game* ini, yakni pengenalan *hardware* komputer, aljabar, *science*, geografi, *games*, *reading*, dan beberapa aktivitas yang lain.

GCompris memiliki tampilan *game* yang terlihat menyenangkan untuk anak usia balita. Se-mua shortcut yang menunjuk ke suatu aktivitas, disajikan dengan menggunakan icon kartun yang menarik untuk dilihat.

Kebutuhan Hardware

Processor : Kelas Pentium IV

Harddisk : 100 MB

Memory : 512 MB

Setiap menu aktivitas terdapat beberapa permainan yang bersifat spesifik. Anda dapat melihat penjelasan aktivitas tersebut dengan mengarahkan mouse ke icon aktivitas yang dimaksud.

Saat ini, GCompris telah menawarkan sebanyak 80 aktivitas, dan masih terus dikembangkan. Selain itu, karena GCompris adalah *free software* maka Anda dapat mengadaptasi permainan ini sesuai dengan kebutuhan. ■**Sup**

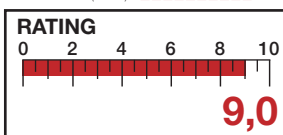
Hasil Pengujian

Grafik (30%) ██████████ 9.0

Fitur (40%) ██████████ 8.5

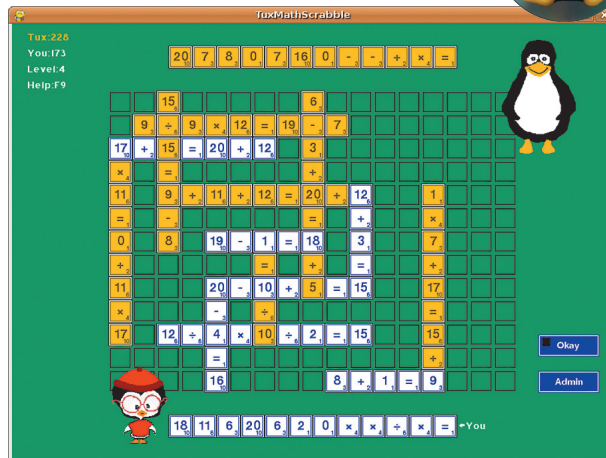
Kompabilitas (20%) ██████████ 9.0

Dokumentasi (10%) ██████████ 9.0



PUZZLE

TuxMathScrabble 0.5.3



PEMBUAT Charles Cosse <zccosse@gmail.com>

SITUS <http://www.asymptopia.org/index.php?topic=TuxMathScrabble>

LISANSI GPL **HARGA** Gratis

TINGKAT KESULITAN Medium **MULTIPLAYER GAME** No

DEPEDENSI Python >= 2.5.1, PyGame >= 1.7, Python-wxGTK >= 2.8

Belajar matematika yang membosankan, dapat menjadi suatu hal yang menyenangkan jika diajari dalam bentuk permainan. Untuk memenuhi hal ini, *game* TuxMathScribble dapat menjadi *game* pilihan yang menarik.

TuxMathScrabble dibuat sebagai *game* yang dapat dimainkan oleh anak dengan berbagai usia. *Game* yang dibuat berbasiskan Python dan PyGame ini, sudah memuat sejumlah materi yang dapat meningkatkan daya pikir Anak untuk menyelesaikan suatu *puzzle* matematika.

Dengan berperan sebagai LittleTux2D yang melawan musuh bernama Tux2D, Anda harus dapat berpikir untuk dapat meletakkan sebanyak mungkin angka-angka yang Anda miliki ke dalam *puzzle*, sehingga jumlah angka beserta

Kebutuhan Hardware

Processor : Kelas Pentium III

Harddisk : 10 MB

Memory : 256 MB

operator yang Anda masukkan ke dalam *puzzle* memiliki nilai yang sama. Anda akan kalah dari lawan, jika sudah tidak terdapat lagi kombinasi yang dapat dimasukkan, dan nilai Anda lebih kecil dari Tux2D.

Sebagai sarana permainan yang menarik untuk mengajari anak Anda operasi perkalian, pembagian, pertambahan, dan pengurangan, *game* TuxMathScribble dapat menjadi satu pilihan yang baik. ■**Sup**

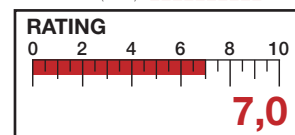
Hasil Pengujian

Grafik (30%) ██████████ 7.0

Fitur (40%) ██████████ 5.5

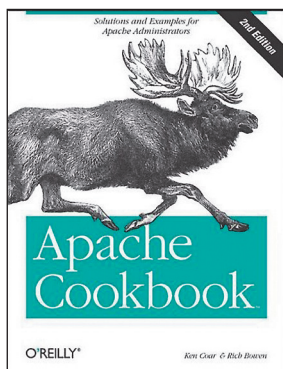
Kompabilitas (20%) ██████████ 8.0

Dokumentasi (10%) ██████████ 9.0



SYSTEM ADMINISTRATION

Apache Cookbook 2nd Edition



PENGARANG Rich Bowen, Ken Coar
PENERBIT O'Reilly
TERBIT Januari 2008
HARGA US\$34,99 (306 halaman)
ISBN 0-5965-2994-5
BONUS -

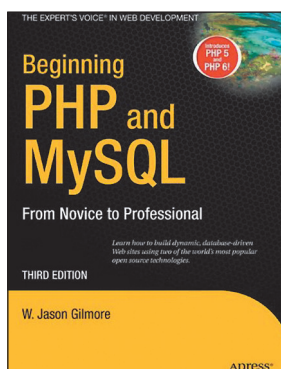
Apache dikenal sebagai web server open source yang paling banyak digunakan. Beragam konfigurasi dari tingkatan newbie hingga advanced, sudah dijelaskan secara lengkap pada paket dokumentasi Apache.

Tapi jika Anda lebih suka membaca dokumentasi yang berasal dari pengalaman sehari-hari seperti menambah module atau men-tuning aktivitas log Apache, buku *Apache Cookbook 2nd Edition* dapat menjadi panduan yang baik. Penulis buku ini adalah dua orang anggota Apache Software Foundation.

Buku ini menjelaskan beragam tugas mudah seperti menginstalasi Apache web server di Red Hat Linux atau Windows, membuat virtual host berbasiskan nama, melakukan *security aliases*, *redirecting* dan *rewriting* CGI script, dan beragam konfigurasi lainnya. Anda juga dapat menemukan penjelasan mengapa kode itu bekerja, sehingga Anda dapat mengadaptasi teknik untuk memecahkan problem yang sama. ■Sup

PROGRAMMING

Beginning PHP and MySQL, Third Edition



PENGARANG W. Jason Gilmore
PENERBIT Apress
TERBIT Desember 2007
HARGA US\$46.99 (1080 halaman)
ISBN 1-5905-9862-8
BONUS -

PHP & MySQL merupakan dua kombinasi aplikasi *open source* yang banyak digunakan banyak perusahaan mulai dari membuat *website* yang dinamis, hingga kebutuhan sistem internal perusahaan. Sehingga tak heran jika jutaan user menggunakan aplikasi ini.

Untuk mempermudah pemahaman dasar PHP & MySQL, buku *Beginning PHP and MySQL: From Novice to Professional, Third Edition*, membahas beragam aspek dari penggunaan MySQL dan PHP versi terbaru. Buku yang seakan berisi tiga pembahasan dalam satu buku ini, berisikan contoh kode yang dapat melatih Anda untuk langsung memahami kode PHP yang diberikan.

Dengan pembahasan dari penulis yang pakar PHP ini, Anda dapat menemukan pembahasan seputar PHP, bagaimana membuat *back-up* website yang Anda buat, hingga cara menggunakan *cookies* untuk manajemen informasi ketika user berkunjung ke website buatan Anda. ■Sup

PROGRAMMING

Panduan Menguasai Pemrograman Visual wxPython



PENGARANG Sabrul Jamil
PENERBIT Dian Rakyat
TERBIT Oktober 2007
HARGA Rp30.000 (117 halaman)
ISBN 979-523-882-5
BONUS CD penyerta buku

Pada sebagian toko buku, masih jarang buku Linux yang membahas tentang teknik pembuatan program visual di Linux. Untuk mengisi kekosongan buku yang membahas teknik membuat aplikasi grafis berbasis Python dan wxPython, *InfoLinux* merilis buku mini *InfoLinux* yang berjudul *Panduan Menguasai Pemrograman Visual wxPython*.

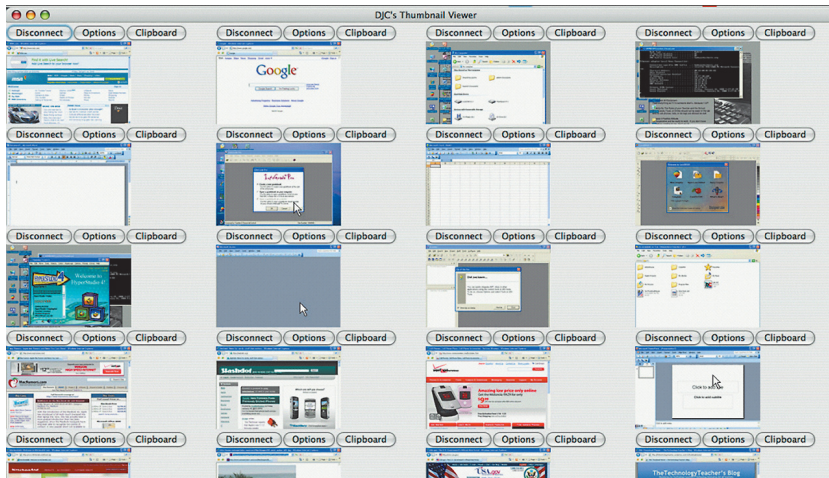
Sebagai buku pemrograman yang terdengar asing bagi sebagian programmer awal yang ingin mempelajari dunia programming di Linux, buku ini dapat menuntun Anda tahap demi tahap untuk mengenali apa itu Python dan wxPython, serta teknik dasar pembuatan aplikasi berbasis Python dan wxPython.

Pembahasan terbagi dalam 10 bab. Pada bab awal, diperkenalkan Python, wxPython, dan teknik pembuatan aplikasi sederhana berbasis wxPython. Berikutnya, dijelaskan metode pengelompokan pilihan di wxPython, cara menggunakan notebook dan *sound*, dan teknik mengakses database MySQL. ■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.

[GRAFIK]

VncThumbnailViewer



Jika Anda bekerja sebagai tim pengajar di salah satu sekolah dengan komputer lengkap, kemungkinan besar membutuhkan aplikasi yang satu ini. Bekerja di ruang lab sekolah yang setiap muridnya juga menggunakan komputer perlu kerja ekstra. Namun dengan menggunakan aplikasi ini, Anda bisa melakukan pengontrolan setiap komputer murid dari komputer Anda.

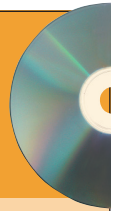
Aplikasi gratis ini merupakan sebuah aplikasi yang dapat membantu memonitor komputer. Cara instalasinya sangat mudah. Anda membutuhkan Java untuk dapat menginstal aplikasi ini. Kemudian, jalankan file instalasi aplikasi ini pada semua komputer lab Anda, lalu dapatkan alamat IP komputer-komputer yang terhubung dengan jaringan. Setelah itu, jalankan aplikasi ini pada komputer yang digunakan oleh guru pengajar. Kelemahannya, proses

monitoring hanya dapat dilakukan ke satu komputer dalam satu waktu. Jadi, Anda tidak dapat memonitor semua komputer sekaligus. Hal ini dikarenakan terdapat dua bagian pada VNC: aplikasi yang digunakan sebagai sebuah server, dan aplikasi yang berfungsi sebagai *viewer*.

Aplikasi server bertugas menampilkan layar komputer lain yang ada di jaringan dari komputer pusat. Sedangkan, tugas aplikasi viewer melakukan koneksi ke server dapat menampilkan layar tersebut ke komputer *remote*. Bayangkan jika semua komputer di monitor sekaligus, berapa banyak aplikasi viewer yang harus dijalankan. Mungkin suatu saat kelak akan ditemukan pemecahan permasalahan ini. ■ **Su**

PEMBAUT: TheTechnologyTeacher
SITUS: thetechnologyteacher.wordpress.com
LISENSI: GPL
DEPEDENSI: X Window, Java 5.0 keatas
REQUIREMENT: -

INDEX ON THE DISC



**DVD-01
DISC BOOT**
 ●●● Slax 6.0.3

//Browser
 ●● Firefox 2.0.0.13
 ●● Opera 9.27

/Distro
 ●● Freeduc-primaire 1.5
 ●● GoboLinux 014.01
 ●● Karoshi 5.2
 ●● Zenedu-specialied 2007

/Download
 ●● Azureus 3.0.5.0
 ●● Deluge 0.5.8.7

/Driver
 ●● VGA-Card
 ●● WLAN

/E-Learning
 ●● ATutor 1.6
 ●● Claroline 1.8.9
 ●● Docebo 3.5.0.4
 ●● Dokeos 1.8.4
 ●● Dotlrn 2.3.1
 ●● Ilias 3.9.3
 ●● Moodle 1.9
 ●● OpenACS 5.4.1

/Email
 ●● Thunderbird 2.0.0.12

/Finansial
 ●● Homebank 3.8

/Grafik
 ●● VNCThumbnail-Viewer 1.4

/Internet
 ●● Mahara 1.0.0
 ●● PHPWebsite 1.5.1
 ●● Skype 2.0.0.68
 ●● Wordpress 2.5

/Kantor
 ●● Workaholic 0.2.0

/Matematika
 ●● Scilab 4.1.2

/Medikal
 ●● Clearhealth 2.2pr1

/Multimedia
 ●● Herrie 2.0.1

/Office
 ●● AdobeReader 8.1.2-1
 ●● OpenOffice.Org 2.4.0

/Pendidikan
 ●● iTalc 1.0.7

/Permainan
 ●● TheLegend-ofMazzeroth 0.0.4

/Plugin
 ●● Flash-player 9

/RUBRIK
 ●● Game
 ●● Software
 ●● Tutorial
 ●● Workshop

/Teks-editor
 ●● Quanta-plus 3.5.9

/Utiliti
 ●● Ndiswrapper 1.52
 ●● Speedcrunch 0.10
 ●● Utool 3.1.1

**DVD-02*
DISC BOOT**
 ●●● Slitaz 1.0

/Distro
 ●● DreamLinux 3.0
 ●● LinuxMint 4.0 minikde
 ●● PCLOS-Gnome 2008
 ●● Pud 0.4.8.5
 ●● Simply Mepis 7.0
 ●● SystemRescueCD 1.0.1
 ●● Teenpup 2008

/Dokumentasi
 ●● PCLinuxOSMaga-zine

● : 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.

Mahara 1.0.0 [INTERNET]



Beberapa waktu lalu, kami juga pernah menyertakan aplikasi ini di majalah *InfoLINUX*. Nah, saat ini Mahara sudah mencapai versi finalnya. Aplikasi ini mirip sebuah portfolio, bisa digunakan untuk personal maupun perusahaan. Unikanya, portfolio yang satu ini bersifat digital. Keuntungannya, setiap orang dapat membuka setiap saat. Mahara juga dapat digunakan sebagai *weblog*, jaringan sosial, dan lain sebagainya. Aplikasi ini sepenuhnya bersifat *open source*. Anda dengan mudah

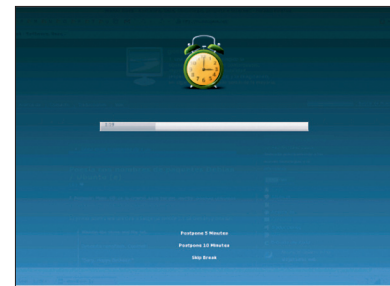


dapat mendemonstrasikan kemampuan Anda kepada siapa saja yang membuka portfolio ini. Fitur-fitur yang dimilikinya, di antaranya penyediaan *source code* kepada pengguna, beberapa bug di versi sebelumnya yang telah diperbaiki, dan fitur-fitur menarik lainnya. Sekali lagi, aplikasi ini gratis. ■ Su

PEMBUAT: Mahara team
SITUS: www.mahara.org
LISENSI: GPLv3
DEPEDENSI: X Window
REQUIREMENT: -

[KANTOR]

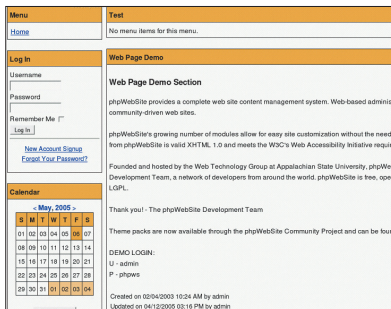
Workaholic 0.2.0



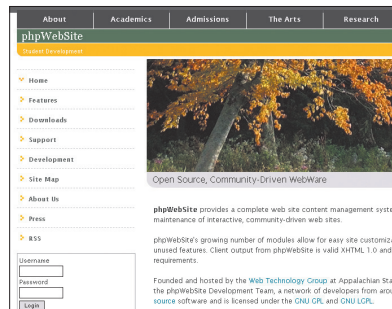
Bila Anda bekerja sebagai administrator jaringan, kemungkinan besar membutuhkan aplikasi ini. CoralReef merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk menganalisis jaringan. Proses monitoring dijalankan secara *real-time*. Aplikasi ini mendukung berbagai jenis sistem jaringan. ■ Su

PEMBUAT: Raul Gonzalez Duque
SITUS: mundogeeek.net/workaholic
LISENSI: GPL (GNU General Public License)
DEPEDENSI: X Window, GTK+ 2.10.x
REQUIREMENT: -

phpWebSite 1.5.1 [INTERNET]



php WebSite dapat digunakan oleh mereka yang bekerja sebagai *web developer*. Aplikasi gratis ini berfungsi untuk mengatur isi sistem di halaman situs yang tengah Anda pegang. Penggunaan aplikasi ini sangat mudah, dengan tampilan muka yang cepat dimengerti, bahkan bagi mereka yang baru mulai menggunakan aplikasi semacam ini. Fitur-fitur yang disediakan pada versi kali ini, seperti kemudahan penggunaan, kontrol *layout* yang sangat fleksibel sehingga dapat diubah kapan

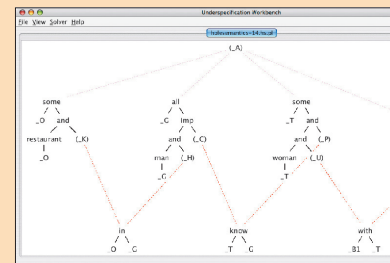


saja, pembuatan pengumuman pada halaman situs untuk keperluan situs, isi halaman situs yang interaktif sehingga memberi kemampuan para pengunjung untuk turut berkomunikasi, kalender untuk jadwal kegiatan, pengunjung dapat mengubah sendiri *themes* untuk tampilannya, dan lain-lain. ■ Su

PEMBUAT: phpWebSite Development Team
SITUS: phpwebsite.appstate.edu
LISENSI: LGPL
DEPEDENSI: X Window
REQUIREMENT: -

[UTILITI]

Utool 3.1.1

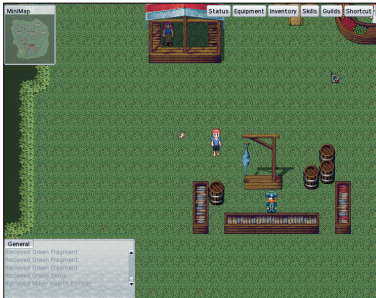


Anda mesti menginstal aplikasi bernama Java versi 5.0 keatas terlebih dahulu. Aplikasi ini dapat Anda gunakan untuk melakukan beberapa proses semantik bahasa secara komputerisasi. Cara yang dilakukan cukup efisien, mengonversi beberapa susunan kata ke format yang kita butuhkan untuk analisis secara semantik. ■ Su

PEMBUAT: Alexander Koller, Stefan Thater and Michaela Regneri
SITUS: www.coli.uni-saarland.de/projects/chorus/utool
LISENSI: GPL (GNU General Public License)

[PERMAINAN]

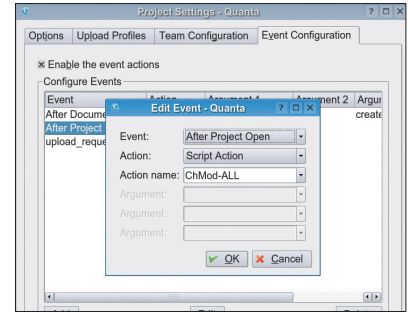
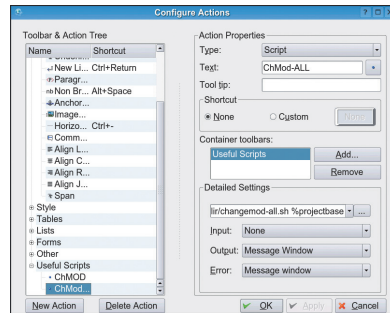
TLoM 0.0.4



Game yang satu ini ditujukan bagi kalangan *open source*. "The Legend of Mazzeroth" merupakan permainan 2D MMORPG. Fitur-fitur yang tersedia: *update* keamanan, penambahan hal baru yang dapat bergerak, dan masih banyak lagi yang lainnya. ■ **Su**

PEMBAUT: LoM Team
SITUS: lom.sourceforge.net
LISENSI: GPL (GNU General Public License)
DEPEDENSI: X Window
REQUIREMENT: -

Quanta Plus 3.5.9 / 4.0.3 [TEKS EDITOR]



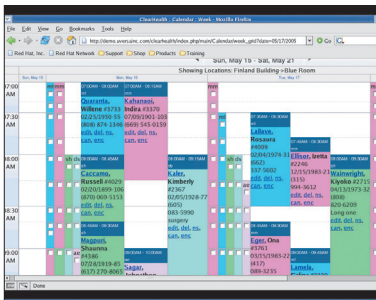
Satu lagi aplikasi yang dapat membantu ketika mengembangkan situs. Aplikasi gratis ini memiliki banyak fitur yang dibutuhkan. Selain itu, desainnya memang ditujukan untuk mempermudah para penggunanya agar pengembangan dapat dilakukan secara maksimal. Cara aplikasi ini menangani XML DTDs adalah dengan menggunakan file-file XML sehingga dapat Anda edit. Selain itu, Anda juga dapat meng-*import* DTDs, membuat skrip-skrip untuk untuk pengeditan isi, membuat

dialog untuk skrip-skrip secara visual, dan masih banyak lagi yang lainnya. Quanta Plus berbasiskan x window KDE. Aplikasi ini tidak hanya mampu digunakan pada FTP, tapi juga pada KDE DIO lainnya. Misal, Anda ingin akses yang lebih aman, coba gunakan KIO slave yang mengintegrasikan SSH. ■ **Su**

PEMBAUT: Eric Laffoon
SITUS: quanta.kdwebdev.org
LISENSI: GPL
DEPEDENSI: X Window
REQUIREMENT: -

[MEDIKAL]

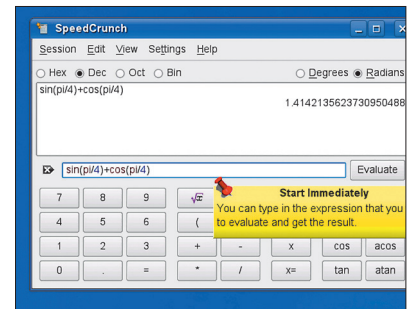
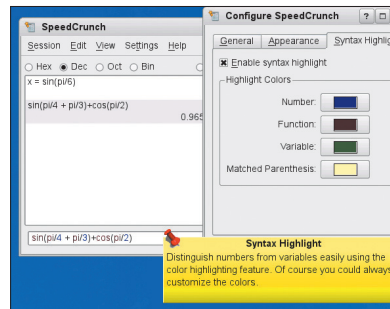
ClearHealth 2.2 PR1



Aplikasi ini didesain oleh pekerja klinik dan rumah sakit. Jadi, fungsinya benar-benar disesuaikan untuk keperluan seputar hal medis. Aplikasi ini memiliki fitur untuk penyimpanan dokumen, laporan, hasil lab, manajemen resep, dan lain-lain. ■ **Su**

PEMBAUT: Uversa Inc.
SITUS: www.clear-health.com
LISENSI: GPL (GNU General Public License)
DEPEDENSI: X Window
REQUIREMENT: -

SpeedCrunch 0.10 [UTILITI]



Butuh aplikasi yang berfungsi sebagai kalkulator digital? Nah, Anda dapat menggunakan aplikasi yang satu ini. SpeedCrunch diklaim dapat bekerja sangat cepat. Uniknya, kalkulator yang berada di bawah lisensi GPL ini dapat menangani sampai dengan 50 bilangan desimal. Proses navigasi aplikasi ini mengintegrasikan keyboard. Jadi, Anda akan lebih mudah saat menjalankan aplikasi ini. Hasil dari perhitungan yang Anda masukkan dapat dilihat di jendela dengan fitur *scrollable*,

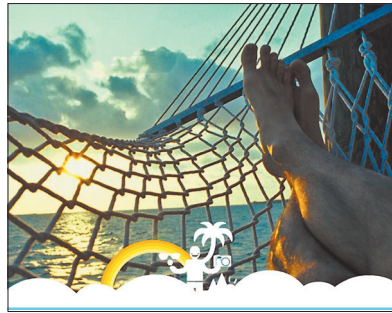
atau jendela yang dapat digulung. Anda juga dapat membuka bagian history kalkulator untuk mengingat kembali perhitungan apa saja yang pernah Anda lakukan. Perhitungan melalui operator: + (addition), - (subtraction), * (multiplication), ^ (division), tentu saja dapat dilakukannya. ■ **Su**

PEMBAUT: Ariya Hidayat
SITUS: speedcrunch.berlios.de
LISENSI: GPL (GNU General Public License)
DEPEDENSI: X Window
REQUIREMENT: -

Skype 2.0.0.68 [INTERNET]



Tentu Anda sudah sering mendengar istilah VoIP. Anda tidak menekan tombol nomor yang hendak dihubungi, tapi memilih alamat IP. Nah Skype merupakan salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk hal ini. Aplikasi ini menggunakan teknologi P2P untuk menjalankan fitur *voice*-nya. Aplikasi ini memiliki banyak fitur menarik namun dengan cara penggunaan yang mudah dimengerti. Anda tidak akan kesulitan. Fitur-fitur yang dimiliki, antara lain gratis



berkomunikasi lewat suara ke seluruh dunia lewat VoIP, kualitas suara yang baik, dapat bekerja dengan semua *firewall*, *online mode* yang dapat dilihat oleh orang lain, enkripsi pada pesan suara, dan masih banyak lagi fitur menarik lainnya. Hubungi siapa saja di seluruh dunia tanpa biaya. ■ Su

PEMBAUT: Skype Technologies S.A.

SITUS: www.skype.com

LISENSI: Freeware

DEPEDENSI: X Window, QT 4.2, D-Bus 1.0.0, libsigc++2.0.2, libsound2 1.0.12

[FINANSIAL]

HomeBank 3.8

Date	Ref	Info	Payee	Description	Expense	Income	Category
07 Jan 1998	12	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Computer
15 Jan 1998	13	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	14	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	15	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	16	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	17	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	18	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	19	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	20	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	21	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	22	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	23	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	24	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	25	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	26	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	27	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	28	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	29	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	30	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	31	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	32	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	33	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	34	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	35	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	36	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	37	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	38	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	39	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	40	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	41	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	42	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	43	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	44	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	45	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	46	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	47	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	48	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	49	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	50	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	51	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	52	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	53	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	54	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	55	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	56	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	57	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	58	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	59	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	60	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	61	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	62	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	63	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	64	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	65	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	66	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	67	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	68	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	69	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	70	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	71	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	72	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	73	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	74	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	75	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	76	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	77	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	78	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	79	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	80	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	81	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	82	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	83	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	84	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	85	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	86	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	87	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	88	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	89	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	90	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	91	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	92	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	93	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	94	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	95	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	96	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	97	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	98	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	99	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car
15 Jan 1998	100	01	HomeBank	HomeBank 3.8	40.00		Car

Jangan lupa menginstal GTK+ versi 2.2.x terlebih dahulu. HomeBank digunakan untuk melakukan pengaturan keuangan. Proses analisisnya pun dapat dilakukan dengan mudah dan cepat. Fitur-fitur yang dimilikinya: *import* format CSV, multiple transaksi, penangguhan transaksi, dan lain-lain. ■ Su

PEMBAUT: Maxime Doyen

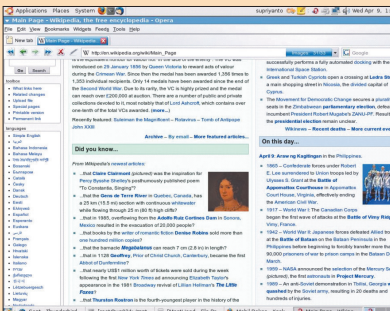
SITUS: homebank.free.fr

LISENSI: GPL (GNU General Public License)

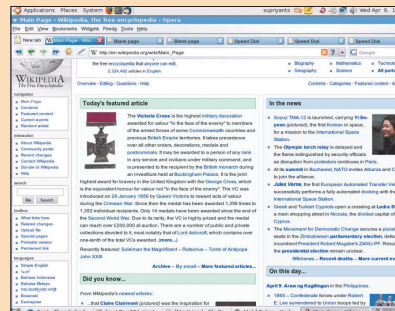
DEPEDENSI: X Window, GTK+ 2.2.x

REQUIREMENT: -

Opera 9.27 / 9.50 Beta build 1729 [BROWSER]



Kemungkinan besar Anda sudah pernah menggunakan aplikasi ini. Aplikasi ini kaya fitur. Banyak hal menarik yang sudah terintegrasi di dalamnya, seperti keamanan dari *pop-up* yang menyebabkan *browsing* dengan tab baru, terintegrasi dengan fitur pencarian, E-mail, RSS, chat lewat IRC, dan lain sebagainya. Anda dapat memilih untuk menghadang semua jenis *pop-up*, atau hanya membuka *pop-up* yang Anda minta saja. Pencarian dengan mudah dapat dilakukan lewat ber-



bagai *search engine*, misal: Google, eBay, Amazon, dan yang lainnya. Jika tampilan browser terasa membosankan, coba gunakan *skin* lain. E-mail dapat Anda terima langsung tanpa email client lain. Cukup gunakan Opera. Aplikasi ini juga memberi dukungan terhadap POP/IMAP, dan news reader. ■ Su

PEMBAUT: Opera Software ASA

SITUS: www.opera.com

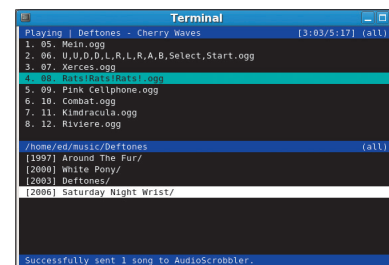
LISENSI: Freeware

DEPEDENSI: X Window

REQUIREMENT: -

[MULTIMEDIA]

Herrie 2.0.1



Coba beralih ke tampilan *command line*. Herrie menggunakan dua jenis tampilan berbeda: file manajer, dan *playlist*. Format yang didukungnya: MP3, Ogg Vorbis, wave, FLAC, dan lain-lain. Anda butuh aplikasi tambahan, di antaranya Glib 2.10.0, curl dan libcurl, libsndfile, libvorbis, MAD, dan OpenSSL. ■ Su

PEMBAUT: Ed Schouten, dan Martijn van den Dungen

SITUS: herrie.info

LISENSI: BSD License

DEPEDENSI: X Window, Glib 2.10.0, curl, dan lain-lain

Noprianto

Di dunia Linux dan *free/open source software*, tersedia begitu banyak sumber daya yang bisa dimanfaatkan untuk memperkaya dunia pendidikan.

LINUX DAN OPEN SOURCE UNTUK PENDIDIKAN

Ketika kita bicara soal dunia pendidikan dan hubungannya dengan dunia *free/open source software*, setidaknya ada dua hal yang bisa kita cermati. Yang pertama adalah bagaimana dunia pendidikan selama ini berkontribusi begitu besar terhadap perkembangan *free/open source software*. Banyak sekali akademisi yang menyumbangkan ilmunya untuk menjadikan *free/open source software* lebih berkualitas. Selain itu, pelajar atau mahasiswa, dalam konteks tugasnya untuk belajar dan meneliti, yang harusnya memiliki waktu lebih banyak, kebutuhan yang lebih sedikit dan idealisme yang lebih tinggi, dapat memberikan kontribusi bagi dunia *free/open source software* sesuai keahlian masing-masing.

Yang kedua adalah bagaimana *free/open source software* yang semakin meluas dan populer dapat digunakan oleh dunia pendidikan

itu sendiri. Berbagai mata pelajaran atau bidang studi, terutama yang berhubungan dengan komputer secara langsung, bisa mempergunakan sekian banyak *free/open source software* yang tersedia.

Mei ini, kita menyambut Hari Pendidikan Nasional. Barangkali, bisa menjadi moment bagi kita—dunia pendidikan di Indonesia—untuk sama-sama lebih luas lagi menggunakan *free/open source software* di lingkungan pendidikan sehari-hari. Dan, ini setidaknya bisa berarti dua hal. Yang pertama adalah pelajar dan mahasiswa yang senang menggunakan komputer dapat lebih terlibat di dunia *free/open source software*, baik sebagai pengguna atau terlibat secara aktif dalam pengembangan. Jadi, kalau selama ini menggunakan program “bajakan” untuk mengetik dokumen, mari mulai sekarang gunakan OpenOffice.org atau paket

office *free* lainnya. Kalau selama ini menggunakan *compiler* komersial yang didapat secara “ilegal”, mari pindah menggunakan GCC atau *compiler free* lainnya. Kalau punya waktu luang untuk kegiatan hura-hura, mari luangkan sebagian untuk hacking bidang tertentu yang disenangi.

Yang kedua adalah bagaimana lingkungan pendidikan bisa mulai menggunakan *free/open source software*, baik sebagai sistem penunjang kegiatan pendidikan atau sekadar menggunakan *free/open source software* sebagai program bantu bidang studi tertentu. Mata kuliah pemrograman web misalnya, alih-alih menggunakan yang berbayar, kita juga bisa menggunakan PHP atau teknologi lainnya, yang juga terbukti sudah layak digunakan. Dapada menggunakan database system komersial untuk alat bantu mata



kuliah sistem data base, lebih baik gunakan PostgreSQL atau MySQL yang sudah terbukti jauh lebih dari cukup untuk sekadar mempelajari konsep database relasional dan sintaks SQL.

Yang terakhir ini memang sesuatu yang tidak sederhana, karena beberapa institusi pendidikan berpendapat bahwa mereka harus menyediakan lingkungan yang mirip dengan lingkungan kerja dan menurut pendapat mereka, lingkungan kerja saat ini berarti menggunakan berbagai *software proprietary* yang populer. Atau, bisa saja menjadi rumit, mungkin karena ada rasa malas untuk belajar lagi sesuatu yang baru.

Namun dengan menggunakan free/open source software, kita bisa mendapatkan manfaat ganda. Yang pertama adalah bebas dari biaya lisensi dan yang kedua adalah pelajar/mahasiswa bisa langsung mempe-

lajari cara kerja program dan memberikan kontribusi untuk menyempurnakan.

Ketika seorang pelajar atau mahasiswa sudah bisa berkontribusi aktif pada proyek free/open source software tertentu, atau membangun proyek free/open source software sendiri, pelajar atau mahasiswa tersebut tidak perlu lagi terlalu khawatir mencari pekerjaan ketika lulus nanti, terutama kalau ditunjang dengan *soft skill* yang tinggi. Ini berarti juga turut meringankan beban negara.

Saat ini, 25 tahun setelah proyek GNU berdiri, terdapat begitu banyak sumber daya yang bisa digunakan. Di tulisan ini, kita akan membahas berbagai sumber daya free/open source software yang bisa diterapkan di lingkungan pendidikan. Ambil satu atau dua, dan menerapkannya ke lingkungan pendidikan Anda, sama dengan memulai sesuatu dengan manfaat yang besar di kemudian hari.

Seorang pelajar/mahasiswa yang mengembangkan program GUI *multiplatform*, yang menuliskan sendiri program GUI berbasis GTK+ dari nol, dengan editor Vim, tidak perlu khawatir tidak mendapatkan pekerjaan.

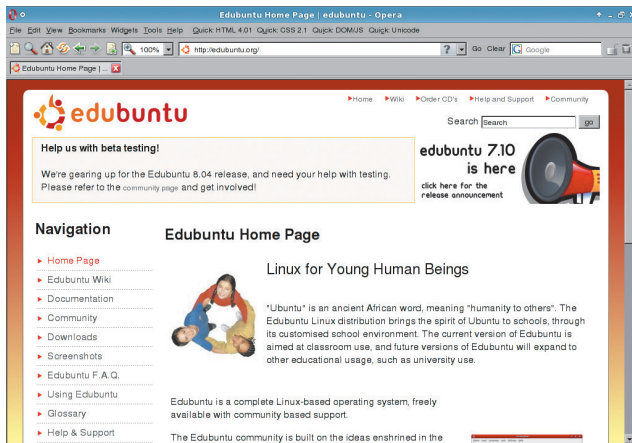
DISTRIBUSI LINUX UNTUK PENDIDIKAN

Pada dasarnya, distribusi apapun bisa digunakan untuk kepentingan pendidikan. Walau demikian, menggunakan distribusi *general purpose* seperti Debian atau Slackware dan lantas mengurangi atau menambahkan software sehingga pada akhirnya sesuai dengan lingkungan pendidikan, adalah tugas yang tidak sederhana. Akan lebih sederhana kalau kita menggunakan berbagai distribusi Linux yang dikhususkan untuk lingkungan pendidikan, dengan karakter yang kuat, untuk minimasi kustomisasi. Karakter yang kuat memungkinkan distribusi-distribusi tersebut mampu memaketkan secara maksimal software untuk kepentingan pendidikan dengan *compact* (mi-

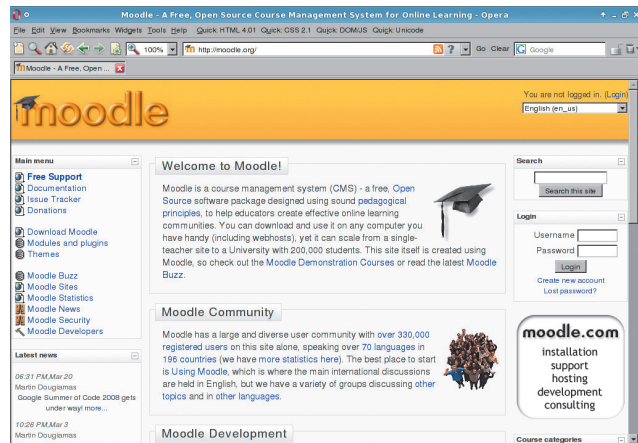
sal: hanya dalam 1 CD). Apabila tidak perlu menyertakan Apache HTTP server atau MySQL, maka keduanya tidak disertakan.

Ketika kita bicara tentang Linux untuk pendidikan, umumnya kita bisa mengacu kepada beberapa hal berikut:

- Distribusi Linux yang datang dengan semua software yang dibutuhkan untuk menunjang kegiatan belajar mengajar. Jadi, kalau kita menggunakan OpenOffice.org, Python dan PostgreSQL untuk kepentingan belajar mengajar, maka semua software itu sudah harus disertakan dalam distribusi Linux tersebut. Software yang disertakan bisa cukup banyak dan mencakup berbagai bidang studi. Dengan demikian, ketika distribusi tersebut diinstal (atau di-*boot* dari CD/DVD untuk live Linux), maka siswa atau guru bisa langsung menggunakan tanpa harus repot-repot melakukan kustomisasi.
- Distribusi Linux yang datang dengan teknologi yang mungkin diterapkan dalam lingkungan pendidikan. Sebagai contoh, kalau suatu lingkungan pendidikan memiliki lab komputer/software dimana siswa/mahasiswa bisa masuk ke dalam lab dan praktik dengan komputer, akan ada kemungkinan institusi pendidikan tersebut menggunakan sistem diskless. Dengan demikian, proses *maintenance* dapat dilakukan dengan lebih mudah. Distribusi Linux yang kita maksud mungkin sudah datang dengan teknologi diskless seperti LTSP, yang bisa langsung dipakai, tanpa harus repot-repot menginstal LTSP lagi di dalamnya, termasuk semua software yang dibutuhkan untuk lingkungan pendidikan pada umumnya.
- Distribusi Linux yang mendukung secara spesifik software tertentu yang mungkin digunakan untuk menunjang kegiatan pendidikan. Sebagai contoh, apabila suatu



Situs web PostgreSQL



Situs web MIT OCW.

institusi pendidikan menggunakan software *e-learning* tertentu, maka distribusi Linux yang kita maksud mendukung sepenuhnya software tersebut. Ketika instalasi selesai dilakukan, administrator bisa langsung bekerja dengan program *e-learning* tersebut.

- Distribusi Linux yang berfungsi sebagai demo, dan umumnya datang dalam format live CD, live DVD, USB flash disk atau floppy. Demo umumnya datang dengan fungsionalitas yang cukup spesifik, misal untuk mendemonstrasikan bagaimana proses di atur oleh kernel (sekali siswa bisa mencoba langsung seperti terminasi proses). Institusi pendidikan tersebut mungkin belum mengimplementasikan Linux, tapi para siswa/mahasiswanya sudah bisa menggunakan Linux tanpa harus menginstal terlebih dahulu.

Edubuntu

Edubuntu (edubuntu.org) adalah distribusi Linux berbasis Ubuntu, yang datang dengan berbagai software yang dikhususkan untuk pendidikan.

Walaupun menggunakan GNOME sebagai desktop default, edubuntu tetap menyertakan paket dari KDE Education Project (yang datang dengan cukup banyak software untuk pendidikan). Berbagai software lain yang disertakan termasuk Gcompris yang sangat membantu anak-anak

untuk mulai belajar memanfaatkan komputer. Berbagai software dari proyek Tux4Kids (seperti TuxPaint dan TuxTyping) juga ikut meramaikan.

Tentu saja, paket-paket yang lebih “berat” juga tersedia, seperti Schooltool Calendar (<http://www.schooltool.org>) dan OpenOffice.org.

Freeduc

Freeduc adalah live CD (berbasis Knoppix) yang berisikan sejumlah software untuk dunia pendidikan seperti DrGeo, calculus, abacus, dan Gcompris. Tersedia juga freeduc-games yang berikan sejumlah game untuk pendidikan.

Proyek ini dikembangkan oleh OFSET (Organization for Free Software in Education and Teaching) yang mempromosikan pengembangan free software untuk kepentingan pendidikan.

k12ltsp

K12LTSP (k12ltsp.org) adalah distribusi Linux berbasis Fedora dan LTSP. Distro ini menyediakan fasilitas untuk mempergunakan thin client di lingkungan pendidikan. Beberapa software yang disertakan:

- GNOME.
- KDE.
- OpenOffice.org.
- KOffice.
- Mozilla browser.
- Acrobat Reader.
- GIMP.
- rdesktop.

Zenedu

Zenedu Live (http://wiki.zenwalk.org/index.php?title=ZenEdu_Live) adalah live CD berbasis Zenwalk Live, yang berbasis Zenwalk, yang berbasis Slackware. Sesuai namanya, Zenedu datang dengan sejumlah aplikasi yang dikhususkan untuk lingkungan pendidikan, seperti:

- Astronomi: Stellarium.
- Kimia: bkchem, gElemental, ghemical.
- Matematika: Maxima, ExtCalc.
- berbagai permainan: Gcompris dan GNU Chess.

Satu yang menarik adalah distro ini juga datang dengan software iTALC, yang berguna bagi guru untuk mengontrol komputer murid di jaringan.

LEARNING MANAGEMENT SYSTEM/COURSE MANAGEMENT SYSTEM

Learning management system atau *course management system* adalah software bantu untuk proses belajar mengajar terkomputerisasi. Software ini umumnya memberikan nilai tambah dibanding dengan proses belajar mengajar konvensional, seperti memungkinkan pembelajaran jarak jauh, *collaborative learning*, alur pembelajaran otomatis, dan lain sebagainya.

Di dunia free/open source software, terdapat sangat banyak software LMS yang tersedia—kita hanya

akan membahas beberapa di antaranya. Mulai dari yang sangat sederhana sampai yang kaya fitur. Software-software tersebut umumnya berbasis web, sehingga walaupun servernya di jalankan dari komputer berbasis Linux (atau Windows), peserta bisa menggunakan sistem operasi apapun (selama web browser-nya didukung) untuk mengakses layanan yang disediakan.

Atutor

Atutor adalah software *Learning Content Management System* (LCMS) yang dikembangkan oleh Adaptive Technology Resource Centre University of Toronto. Salah satu nilai tambah Atutor adalah fitur aksesibilitasnya. Atutor adalah LCMS pertama yang menuruti spesifikasi aksesibilitas W3 WCAG 1.0 (<http://www.w3.org/TR/WAI-WEBCONTENT/>) pada level AA+. Seperti tertulis di websitenya (atutor.ca), saat ini telah terdapat lebih dari 24 ribu instalasi Atutor yang terdaftar.

Claronline

Claronline (claronline.net) adalah software e-learning yang memungkinkan guru untuk membangun web online course yang efektif. Beberapa fitur yang tersedia:

- Pengaturan dokumen pribadi user.

- Pembuatan ujian *online*.
- Pengembangan *learning path*.
- Pengelompokan user.
- Wiki.
- Sarana diskusi.
- Agenda.
- Dan lain sebagainya.

Dokeos

Dokeos (dokeos.com) adalah LMS yang telah digunakan di lebih dari 600 perusahaan dan administrasi publik sebagai sarana elearning. Beberapa fitur Dokeos adalah:

- Sarana ujian.
- Pembangunan *learning path*.
- SCORM reporting dan import.
- Survey.
- Video Conference.
- Agenda.
- Dan lain sebagainya.

.LRN

.LRN (dotlrn.org) adalah software e-learning populer yang awalnya dikembangkan oleh MIT dan saat ini telah digunakan di lebih dari setengah juta pengguna di berbagai lembaga pendidikan, non-profit ataupun pemerintahan.

Beberapa fitur .LRN:

- Pengaturan ujian.
- E-mail.
- Kalender.
- Pengaturan kurikulum.

- Pemberian tugas
- Pembuatan FAQ
- Forum
- Learning Object Repository
- Survei
- dan masih banyak lagi

efront

Efront (<http://www.efrontlearning.net/>) adalah software eLearning dan Human Capital Development yang dikembangkan oleh EPIGNOSIS LTD. Beberapa fitur efront:

- Pengaturan ujian
- Sarana komunikasi (termasuk forum dan chat)
- Progress tracking
- Sertifikasi
- Integrasi LDAP
- dan lainnya

Olat

OLAT (Online Learning And Training, olat.org) adalah LMS berbasis web yang dikembangkan oleh University of Zurich pada tahun 1999. Olat mendukung berbagai standar seperti IMS CP, SCORM, QTI, dan lainnya.

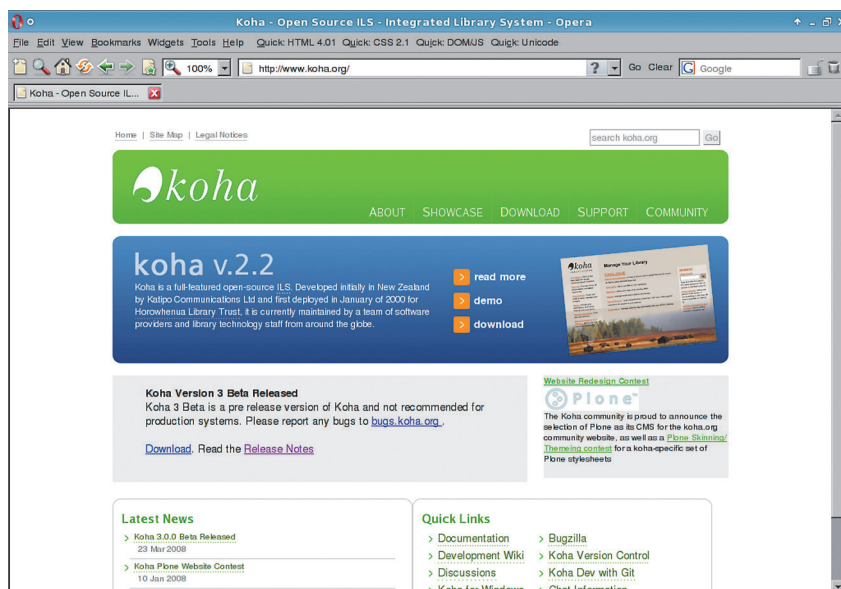
ILIAS

ILIAS (<http://www.ilias.de/>) adalah LMS kaya fitur yang memungkinkan pengelolaan pembelajaran online dapat dilakukan dengan lebih mudah dan cepat. Beberapa fitur ILIAS:

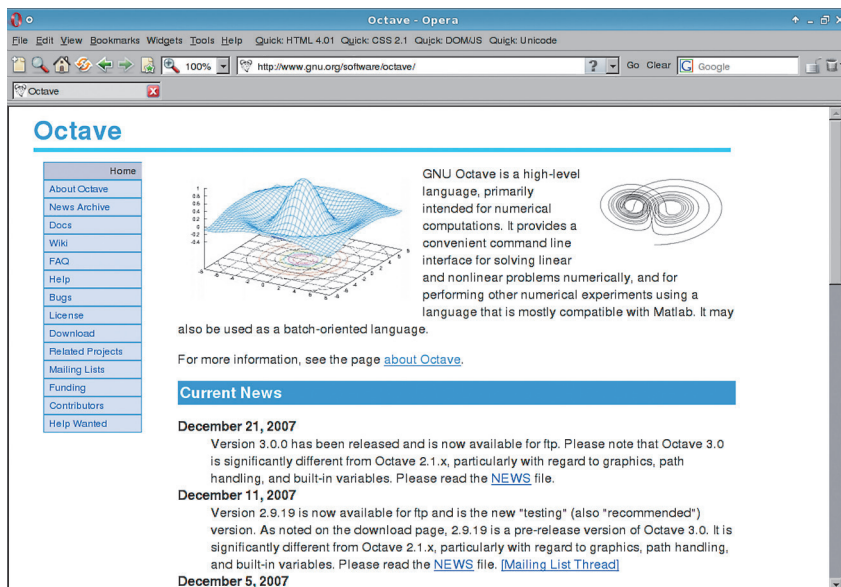
- Personal desktop untuk user.
- Sarana ujian.
- Mendukung standar SCORM, AICC, IMS-QTI, dan lainnya.
- Webcasting.
- Survai.
- SOAP.
- Dukungan Google Maps.
- Dan lainnya.

moodle

Moodle (<http://moodle.org/>) adalah salah satu LMS terpopuler di dunia free/open source. Sampai Maret 2008, terdapat lebih dari 41 ribu situs yang terdaftar menggunakan moodle, dengan jumlah user lebih dari 18 juta dan jumlah guru lebih dari satu juta).



Situs web koha.



Situs web octave.

Dengan menggunakan moodle, seseorang dapat mengatur pembelajaran jarak jauh dengan mudah dan cepat. Desain yang modular memungkinkan berbagai fitur baru dapat ditambahkan pada moodle.

INTEGRATED LIBRARY SYSTEM

Di zaman serba digital ini, rasanya sudah tidak jamannya lagi kalau perpustakaan dikelola secara manual. Di luar sana, tersedia begitu banyak software pengelolaan perpustakaan, baik yang hanya sekedar mengelola database buku yang tersedia, sampai yang datang dengan fitur untuk meminjam dan sirkulasi pustaka.

Di bagian ini kami membahas beberapa *integrated library system* (ILS) yang populer di dunia free/open source, di mana hampir semuanya datang dengan fitur yang cukup kaya.

emilda

Emilda (<http://www.emilda.org/>) adalah ILS dengan fitur-fitur berikut:

- OPAC.
- Sirkulasi.
- Kompatibilitas MARC.

Evergreen

Evergreen adalah ILS yang dikem-

bangkan oleh Georgia Public Library Service. Berikut ini adalah beberapa fitur yang datang bersama evergreen:

- Mendukung sirkulasi.
- Pengaturan katalog.
- Mendukung OPAC (Online Public Access Catalog).
- Laporan statistik.

Koha

Koha (<http://www.koha.org/>) adalah ILS berbasis web yang dikembangkan di New Zealand dan merupakan ILS open source pertama (dikembangkan sejak tahun 1999). Koha menawarkan beberapa fitur berikut:

- Multi-language.
- Cross platform.
- Dukungan *reading list* untuk anggota.
- Pengaturan sirkulasi dan anggota.
- Mendukung penuh sistem akuisisi
- Mendukung katalog berseri (seperti majalah atau koran).
- Mendukung MARC.
- Dan lain sebagainya.

NewGenLib

NewGenLib (<http://www.newgenlib.com/>) adalah ILS yang dikembang-

kan di India oleh Verus Solutions. NewGenLib datang dengan fitur:

- Mendukung akuisisi.
- Mendukung pengaturan katalog.
- Mendukung katalog berseri.
- Pengaturan sirkulasi.
- OPAC.
- Laporan jadwal harian.
- Mendukung MARC.

PMB

PMB, atau PhpMyBibli (<http://www.sigb.net/>) adalah ILS yang awalnya dikembangkan oleh François Lemarchand, direktur perpustakaan umum di Agneaux, Manche, Prancis. Beberapa fitur PMB adalah:

- Mendukung sirkulasi.
- Mendukung pengaturan katalog.
- Berbagai laporan.
- Mendukung SDI (*Selective Dissemination of Information Service*).
- Mendukung akuisisi.
- Mendukung MARC.
- Datang dengan *barcode generator*.
- Multi-language.

Senayan

Senayan (<http://senayan.diknas.go.id>) adalah produk ILS yang dibangun oleh Pusat Informasi dan Humas Depdiknas RI. Berikut ini adalah beberapa fitur Senayan:

- Mendukung OPAC.
- Mendukung Sirkulasi.
- Pengaturan hari libur.
- Pembuatan barcode.
- Dan lainnya.

BIDANG STUDI BERBASIS KOMPUTER

Untuk bidang studi yang melibatkan penggunaan komputer, baik yang sekedar menggunakan komputer sebagai alat bantu untuk mempercepat kerja sampai bidang studi yang mendalami cara kerja sistem operasi, dunia free/open source software datang dengan sangat banyak *tool* yang dapat diandalkan.

Edutainment

Untuk membantu anak-anak untuk belajar menggunakan komputer, ter-

dapat banyak software *edutainment* di dunia free/open source. Cukup banyak dari mereka yang menawarkan pendidikan tertentu, seperti menggambar atau matematika sederhana, dengan tampilan yang menarik untuk anak-anak. Berikut adalah beberapa software yang bisa digunakan:

- Gcompris (<http://gcompris.net/>).
- tuxmath (<http://www.newbreed-software.com/tuxmath/>).
- tuxpaint (<http://www.tuxpaint.org/>).
- tuxprint (<http://www.newbreed-software.com/tuxprint/>).
- tuxtype (<http://tuxtype.sourceforge.net/>).

Matematika

Untuk membantu pelajaran matematika, baik dasar atau lanjutan, terdapat sangat banyak pilihan di dunia free software. Fungsionalitas yang ditawarkan pun sangat beragam, mulai dari sekadar alat bantu sampai *problem solving*. Berikut ini adalah beberapa di antaranya:

- Axiom computer algebra system (<http://www.axiom-developer.org/>).
- scilab (<http://www.scilab.org/>).
- ExtCalc (<http://extcalc-linux.sourceforge.net/>).
- GAP computer algebra system

(<http://www.gap-system.org/>).

- gnuplot (<http://www.gnuplot.info/>).
- gonvert (<http://www.uni-hedron.com/projects/gonvert/>).
- Kalamaris (<http://perso.wanadoo.es/antlarr/kalamaris.html>).
- maxima (<http://maxima.sourceforge.net/index.shtml>).
- octave (<http://www.gnu.org/software/octave/>).
- SAGE computer algebra system (<http://www.sagemath.org/>).
- yacas (<http://yacas.sourceforge.net/>).

Fisika

Berikut ini adalah beberapa free software yang dapat digunakan sebagai alat bantu pendidikan fisika:

- elmer (<http://www.csc.fi/english/pages/elmer>).
- openflower (<http://openflower.sourceforge.net/>).
- phet (<http://phet.colorado.edu/>).
- Resistor (<http://resistor.sourceforge.net/>).

Kimia

Terdapat cukup banyak pilihan software yang bisa digunakan sebagai alat bantu dalam pendidikan ilmu kimia, mulai dari tabel periodik sampai fungsi yang lebih rumit:

- avogadro (<http://avogadro.open->

molecules.net/wiki/Main_Page).

- bkchem (<http://bkchem.zirael.org/>).
- garlic (<http://physics.mefos.hr/garlic/index.html>).
- gElemental (<http://www.kdau.com/projects/gelemental/>).
- ghchemical (<http://www.uku.fi/~thassine/projects/ghchemical/>).
- jmol (<http://jmol.sourceforge.net/>).
- Kalzium (<http://edu.kde.org/kalzium/>).

Statistika

Untuk statistika, kita bisa menggunakan software berikut:

- Openoffice.org calc (<http://www.openoffice.org>).
- R project (<http://www.r-project.org/>).

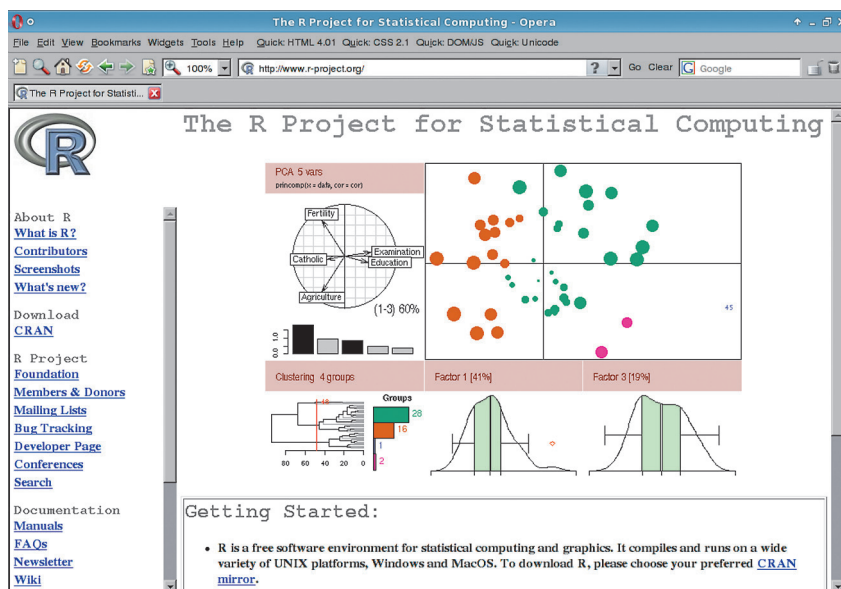
Office productivity

Untuk pendidikan komputer yang melibatkan keterampilan penggunaan paket office, di mana umumnya program yang digunakan adalah Microsoft Office, kita bisa sepenuhnya menggunakan paket office OpenOffice.org. Apalagi jika materi yang dibahas hanyalah sekadar penggunaan *word processor* untuk membuat surat-surat, penggunaan *spreadsheet* untuk pembuatan lembar kerja dengan melibatkan beberapa rumus atau fungsi, atau pembuatan presentasi.

OpenOffice.org memang tidak menawarkan fitur sekaya Microsoft Office. Tapi, juga tidak semua pengguna paket Office menggunakan semua fitur yang tersedia. Seperti halnya hukum pareto, kita mungkin bisa mengatakan bahwa delapan puluh persen pengguna paket Office hanya menggunakan 20% fungsionalitas. Hanya dua puluh persen pengguna yang menggunakan 80% fungsionalitas.

Dengan OpenOffice.org juga berjalan di Windows, pengguna yang ingin tetap menggunakan Windows bisa mengambil keuntungan dengan menerapkan OpenOffice.org.

Apabila OpenOffice.org dirasa terlalu berat, maka untuk hanya sekadar belajar mengetik, seseorang bisa



Situs web R project.

mempergunakan Abiword (*abisource.com*). Atau, untuk sekadar lembar kerja, Gnumeric (<http://www.gnome.org/projects/gnumeric/>) sangat bisa diandalkan.

Semua software yang kita bahas ini tersedia di berbagai platform dan untuk Windows, bahkan tersedia versi portabel sehingga bisa digunakan di komputer manapun.

Project Management

Untuk mendukung materi *project management*, kita bisa mempergunakan software-software berikut:

- dotProject (<http://www.dotproject.net/>).
- Imendio/GNOME Planner (<http://live.gnome.org/Planner>).

Multimedia

Di bidang multimedia, harus kita akui, terdapat lebih banyak *resource* di dunia proprietary. Tapi, bukan berarti kita tidak punya alternatif apapun di dunia free/open source. Berikut ini adalah beberapa software yang bisa Anda evaluasi untuk diterapkan di lingkungan pendidikan multimedia:

- Blender (<http://www.blender.org/>).
- cinpaint (<http://www.cinpaint.org/>).
- GIMP (<http://www.gimp.org/>).
- wings 3d (<http://www.wings3d.com/>).
- Xara xtreme (<http://xaraxtreme.org/>).

Akuntansi

Untuk mendukung pelajaran akuntansi, kita bisa menggunakan beberapa software berikut:

- GnuCash (<http://www.gnucash.org/>).
- lazy8 ledger (<http://www.lazy8.nu/>).
- Quasar Accounting (<http://www.linuxcanada.com/quasar.shtml>).

Algoritma dan pemrograman/dasar-dasar pemrograman/struktur data

Di awal pendidikan, seorang mahasiswa ilmu komputer umumnya diperkenalkan dengan mata kuliah semacam algoritma dan pemrogram-

an atau dasar-dasar pemrograman. Dengan demikian, mahasiswa tersebut bisa memahami persoalan, merancang algoritma untuk memecahkan persoalan tersebut dan menerapkannya ke dalam program.

Untuk kebutuhan tersebut, sepenuhnya dunia free/open source mendukung. Tinggal pilih saja bahasa pemrograman apa yang ingin digunakan sebagai alat bantu, dan berbagai compiler/interpreter untuk kebutuhan tersebut akan tersedia di dunia free software.

Di Indonesia, umumnya bahasa pemrograman yang digunakan adalah C atau Pascal. Untuk C, kita bisa mempergunakan GCC (gcc.gnu.org) dan untuk pascal, kita bisa mempergunakan FreePascal (freepascal.org). Keduanya adalah compiler multiplatform.

Setelah melalui tahap dasar pemrograman, mahasiswa tersebut akan berkenalan dengan pembahasan struktur data. Untuk membahas berbagai struktur data seperti linked list dan tree, kedua bahasa dan compiler yang disebutkan sebelumnya tetap dapat bisa diandalkan sebagai alat bantu.

Penulis belajar, bahwa fondasi algoritma dan dasar-dasar pemrograman haruslah kuat bagi seorang mahasiswa ilmu komputer. Bahwa nantinya di dunia nyata, pascal atau C tidak digunakan lagi (entah karena propaganda sukses perusahaan yang punya kepentingan menjual platform software development lain atau karena memang tidak cocok digunakan) dan mahasiswa tersebut memilih untuk menggunakan PHP, bukanlah masalah besar. Yang jelas, dasarnya sudah kuat.

Bahasa rakitan

Cukup banyak assembler yang tersedia di dunia free/open source. Apabila suatu institusi terbiasa dengan sintaks Intel, maka nasm (<http://nasm.sourceforge.net/>) mungkin bisa digunakan. Walau, berbagai pilihan lain juga tersedia, seperti:

- Flat assembler (<http://flatassembler.net/>)

- GNU Assembler (<http://www.gnu.org/software/binutils/>).

Pemrograman berbasis objek

Terdapat sangat banyak pilihan alat bantu untuk mata kuliah pemrograman berbasis objek. Berikut ini beberapa contohnya:

- Sun JAVA (<http://www.sun.com>).
- GCC (c++) (<http://gcc.gnu.org>).
- GNU smalltalk (<http://smalltalk.gnu.org/>).
- Python (<http://www.python.org>).
- Ruby (<http://www.ruby-lang.org/en/>).
- Squeak (<http://www.squeak.org/>).

Sistem database

Untuk alat bantu mata kuliah sistem database atau perancangan database, apabila database yang dipergunakan adalah *relational database*, maka beberapa software berikut sangat dapat diandalkan, tanpa perlu diragukan lagi:

- mysql (<http://www.mysql.com/>).
- postgresql (<http://www.postgresql.org/>).
- sqlite (<http://sqlite.org/>).

Pemrograman web

Di zaman sekarang ini, mahasiswa ilmu komputer umumnya mendapatkan mata kuliah pemrograman web. Dan, untuk itu, kita bisa menggunakan PHP (<http://php.net>). Kalau pemrograman web yang dibahas melibatkan CGI, maka bahasa apapun yang dipilih oleh suatu institusi tentunya dapat digunakan.

Perancangan User interface

Berbagai nama digunakan untuk mata kuliah yang satu ini. Intinya adalah, bagaimana kita merancang user interface yang baik (dan bukan dengan tujuan menguasai bahasa/compiler tertentu). Alat bantu yang dipergunakan bisa sangat banyak di dunia free/open source software. Kalau kita ingin membatasi pada user interface grafikal, maka kita bisa mempergunakan beberapa pilihan berikut:

- C/Pascal/PHP/Perl/Python dan lainnya dengan GUI toolkit GTK+

(<http://gtk.org/>). Untuk GUI designer, glade (<http://glade.gnome.org/>) bisa dipergunakan.

- C++ dengan GUI toolkit Qt (<http://trolltech.com/products/qt>) atau wxWidgets (<http://www.wxwidgets.org/>). Untuk GUI designer, Qt Designer atau wxGlade (<http://wxglade.sourceforge.net/>) bisa dipergunakan.
- Java. Untuk GUI designer, Netbeans (<http://www.netbeans.org/>) bisa dipergunakan.

Pilihan yang lain masih sangat banyak di dunia free/open source.

Sistem operasi

Di mata kuliah yang satu ini, umumnya dosen akan membahas berbagai jenis sistem operasi. Ketika pembahasan sampai pada Linux, maka ini tidak menjadi sekadar teori semata. Karena, mahasiswa bahkan bisa melihat source code kernel. Mengapa bisa? Karena Linux adalah free/open source software.

Jaringan komputer

Untuk alat bantu, Linux dan sejumlah tool jaringan bisa dipergunakan. Apabila ingin lebih detail, maka bisa mempelajari subsistem networking di kernel. Apabila pembelajaran melibatkan penggunaan simulator, maka bisa mempergunakan software semacam NS2 (<http://www.isi.edu/nsnam/ns/>). Ingin mempergunakan *virtual machine* agar dapat mempelajari jaringan dengan mempergunakan hanya satu komputer? Gunakanlah Xen (<http://xen.org/>) atau Bochs (<http://bochs.sourceforge.net/>).

Keamanan komputer

Untuk mempelajari keamanan komputer, berbagai sumber daya free/open source tersedia. Untuk level paket data, kita bisa mempergunakan iptables Linux. Untuk kriptografi, kita bisa mempergunakan OpenSSL (<http://www.openssl.org/>) dan sejumlah pustaka yang tersedia. Untuk antivirus, kita bisa mempelajari clamav (<http://www.clamav.net/>).

Kecerdasan buatan

Apabila selama ini mempergunakan LISP sebagai alat bantu untuk pemrograman yang melibatkan AI, maka di dunia open source, kita bisa mempergunakan Clisp (<http://clisp.cons.org/>) atau GNU Common LISP (<http://www.gnu.org/software/gcl/gcl.html>).

OPENCOURSEWARE

Internet adalah gudang segala hal. Kalau kita pintar memanfaatkan Internet, banyak sekali pengetahuan yang bisa kita dapatkan. Dan tak jarang, pengetahuan-pengetahuan tersebut bisa kita dapatkan dengan gratis. Salah satunya adalah materi kuliah gratis. Dari kampus ternama pula, semacam Massachusetts Institute of Technology. Sebagian dari materi tersebut bahkan dilengkapi dengan tugas/ujian dan video.

Berikut ini adalah beberapa OCW yang tersedia:

- Carnegie Mellon University: Di CMU, nama yang digunakan untuk proyek ini adalah Open Learning Initiative. Proyek ini di antaranya didanai oleh The William and Flora Hewlett Foundation (yayasan yang didirikan oleh salah seorang pendiri HP—Alm. William Redington Hewlett). Untuk informasi selengkapnya, kunjungilah <http://www.cmu.edu/oli/>.
- Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health: Menyediakan akses ke berbagai materi kuliah populer di institusi tersebut. Informasi selengkapnya: <http://ocw.jhsph.edu/>.
- Massachusetts Institute of Technology: MIT OCW adalah inisiatif MIT untuk menyediakan semua materi pendidikan dari level *undergraduate* dan *graduate* secara online dan tersedia bebas. Proyek yang diumumkan tahun 2002 ini merupakan proyek skala besar. MIT OCW di antaranya didanai oleh William and Flora Hewlett Foundation, Andrew W. Mellon Foundation dan MIT. Selengkapnya, kunjungilah <http://ocw.mit.edu/>.

- Utah State University: Universitas ini juga menyediakan cukup banyak materi kuliah gratis di websitenya, yang bisa diakses di <http://ocw.usu.edu/>.
- Tufts University: Berbagai materi kuliah gratis institusi ini bisa diakses di <http://ocw.tufts.edu/>.

Beberapa tahun yang lalu, ketika masih sangat dekat dengan kehidupan kampus dan belum sepusing saat ini, penulis berkesempatan belajar dari seseorang yang pintar dan bijaksana. Orang pintar tersebut pernah mencetuskan pemikiran bahwa, kalau mahasiswa dari Jepang atau Amerika Serikat bisa begitu pintar dan berkarya ketika berumur masih sangat muda, harusnya mahasiswa dari Indonesia pun bisa melakukan hal yang sama. Ketika seseorang mahasiswa Jepang sedang membaca materi kuliah tentang DNA di MIT Open Course Ware, mahasiswa di pedalaman Kalimantan pun seharusnya bisa mempelajari materi yang sama. Yang satu mungkin menggunakan koneksi *broadband*, sementara yang satu mungkin dialup. Tapi, tetap sama-sama bisa *download* materi yang ada. Kesempatan untuk itu tersedia dan bisa digunakan.

Terkadang, permasalahan mungkin berasal dari diri kita sendiri. Kalau kita tidak memanfaatkan materi kuliah gratis yang telah disediakan, sementara yang lain memanfaatkan, kita lah yang akan ketinggalan. Kalau kita tidak mau memanfaatkan PostgreSQL yang begitu canggih, dengan semua teknologi dibelakangnya terbuka untuk kita, dan memilih untuk menggunakan database *proprietary* dari vendor tertentu (hanya karena kita malas belajar yang baru misalnya), maka kita hanya akan sekadar menjadi pengguna saja (barangkali juga sekadar menjadi target pasar).

Semua sumber daya kini tersedia untuk kita gunakan dan kembangkan. Selamat menggunakan, selamat mengembangkan, dan selamat berbagi. Dan, selamat Hari Pendidikan Nasional. ■

Jogja Goes Open Source

Beberapa pemerintah daerah di Indonesia sudah sejak beberapa tahun lalu menggunakan Linux dan software Open Source. Berbagai aplikasi jaringan dan database Open Source terbukti sangat berguna di pemerintahan, salah satunya di provinsi DIY.

Dua provinsi istimewa di Indonesia yang telah menjadikan Linux dan Open Source sebagai pilihan pertama adalah Aceh atau NAD (Nanggroe Aceh Darussalam) dan Jogja atau DIY (Daerah Istimewa Yogyakarta). InfoLINUX telah menurunkan laporan khusus tentang Aceh Goes Open Source pada edisi 04/2007. Laporan edisi ini dari Jogja. Provinsi lainnya seperti Jawa Tengah dan pemerintah daerah tingkat dua seperti Pemerintah Kota Pekalongan juga dalam proses yang sejalan dengan Indonesia, Go Open Source! (IGOS).

Untuk mengetahui lebih jauh apa saja yang telah dan akan dilakukan para pengelola teknologi informasi dan komunikasi di DIY, kami telah

mewawancarai J. Surat Djumadal, Kepala Bidang Layanan Teknologi Informasi, Badan Informasi Daerah, Provinsi DIY. Berikut ini rangkumannya.

Sejak kapan dan apa alasan menggunakan Linux?

Kami telah menginstal dan menggunakan Linux sebagai server mulai tahun 2003. Latar belakang kami lebih memilih Linux daripada sistem operasi dan program lainnya adalah harganya yang sangat murah, bahkan ada yang tidak perlu membayar sama sekali alias gratis. Biaya murah ini sangat tepat untuk Pemerintah Provinsi DIY yang miskin akan sumber dana.

Alasan kedua kami memilih Linux karena lebih aman dari gangguan seperti virus, spam, worm dan sejenisnya. Alasan ketiga karena kami tidak harus tergantung kepada pembuat program.

Hampir semua program aplikasi yang dikembangkan oleh Badan Informasi Daerah Provinsi DIY menggunakan program Open Source dengan bahasa program PHP dan server database MySQL. Sistem operasi selain Linux yang masih digunakan oleh Pemerintah Provinsi DIY adalah Unix, yang digunakan dalam pengembangan program aplikasi SIMSAMSAT (Sistem Informasi Manajemen Satuan Manunggal Satu Atap) untuk urusan pajak kendaraan bermotor, dan lain-lain.

Linux dipakai untuk apa saja?

Sistem Operasi Linux telah digunakan untuk mengembangkan berbagai macam website milik Pemerintah Provinsi DIY. Kami juga menggunakan Linux untuk mengembangkan berbagai macam program aplikasi yang digunakan untuk mendukung aktivitas kerja instansi Pemerintah Provinsi DIY.

Beberapa contoh aplikasi yang berbasis web yang dibutuhkan oleh Pemerintah Provinsi DIY adalah Sistem Informasi Pegawai (SIMPEG), Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan (SIMPERPUSTAKAAN), Sistem Informasi Manajemen Arsip (SIMARSIP), Sistem Informasi



J. Surat Djumadal di ruang server BID.



Salah satu desktop Linux di BID.



Website Pemda Provinsi DIY.

Manajemen Monitoring dan Evaluasi (SIMMONEV), Sistem Informasi Manajemen Pajak Kendaraan Bermotor, dan lain sebagainya.

Telah ada 24 komputer server di kantor BID (Badan Informasi Daerah) Provinsi DIY yang diinstal Sistem Operasi Linux dan program Open Source lainnya. Tidak hanya di BID, hampir semua server yang dimiliki instansi di lingkungan Pemerintah Provinsi DIY juga menggunakan Linux. Sedangkan jumlah komputer desktop yang telah diinstal Linux di BID ada 12 unit.

Berapa orang pengakses dan pengguna Linux di Pemda DIY?

Secara pasti jumlah pengguna dan pengakses Linux di Pemerintah Provinsi DIY belum kami ketahui. Namun dari sisi pengakses server-server Linux dari internal staf Pemerintah Provinsi DIY, kami memperkirakan lebih dari 300 orang telah mengaksesnya. Operasional semua program atau aplikasi yang melibatkan seluruh instansi Pemerintah Provinsi DIY menggunakan server Badan Informasi Daerah. Dari sisi pengakses website lebih banyak lagi, karena semua website yang dibangun oleh semua instansi Pemerintah Prov DIY juga menggunakan software Open Source.

Yang selalu menggunakan Linux

dan software Open Source seperti OpenOffice sebagai komputer kerja di BID hanya beberapa orang, namun yang lain siap membantu instansi apabila akan menggunakan Linux dan software Open Source. Hal ini sesuai dengan fungsi instansi Badan Informasi Daerah yang bertugas untuk mendampingi dan membimbing instansi lainnya dalam memanfaatkan komputer untuk mendukung pelaksanaan tugas masing-masing instansi.

Apa suka dan duka menggunakan Linux?

Sukanya, kami bisa leluasa mengem-

bangkan program aplikasi yang disesuaikan dengan kebutuhan; aman dari berbagai gangguan seperti virus, spam, worm, dan sejenisnya; murah harganya bahkan bisa gratis.

Dukanya, bila terjadi kerusakan kami harus mencari penyebabnya sendiri dan kemudian memperbaikinya. Kami juga harus mengubah kebiasaan yang tadinya menggunakan Windows kemudian berubah ke Open Source, dan itu perlu waktu.

Apa saja rencana ke depannya?

Semua program aplikasi yang menggunakan server Badan Informasi Daerah harus dikembangkan dengan basis Linux. Apabila ada program aplikasi yang sifatnya hibah dari institusi lain seperti Pemerintah Pusat atau lembaga lainnya dengan menggunakan sistem operasi bukan Linux, maka kami berusaha untuk membuat interface-nya agar dapat dioperasikan pada sistem operasi Linux.

Untuk menekan agar instansi pemerintah tidak menggunakan program aplikasi yang tidak legal, Badan Informasi Daerah menyiapkan beberapa unit komputer desktop yang diinstal software Open Source yang di dalamnya termasuk OpenOffice guna mengajarkan kepada aparat pemerintah yang akan menggunakan software Open Source tersebut. ■

Rusmanto [rus@infolinux.co.id]

Tentang BID Provinsi DIY



Badan Informasi Daerah (BID) Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) adalah salah satu instansi di lingkungan Pemerintah Provinsi DIY. Salah satu tugas pokok dan fungsinya adalah sebagai IT enabler. Tugas pokok ini dilaksanakan oleh Bidang Layanan Teknologi Informasi yang dipimpin oleh J. Surat Djumadal sebagai Kabid (Kepala Bidang). Di bawah Kabid terdapat Subbidang Pengembangan Teknologi Informasi, Subbidang Manajemen Teknologi Informasi, dan Subbidang Manajemen SDM Teknologi Informasi.

Tugas BID melalui Bidang Layanan Teknologi Informasi adalah mengembangkan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk mendukung tugas-tugas pemerintahan provinsi DIY. Tugas lainnya mengembangkan pengelolaan berbagai macam informasi untuk memudahkan dan memberikan masukan dalam mengambil suatu kebijakan pemerintahan, dan mengelola dan mengembangkan kemampuan SDM dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi.

Provinsi DIY terdiri atas empat kabupaten dan satu kota, yaitu kabupaten Bantul, Gunungkidul, Kulonprogo, Sleman, dan Kota Yogyakarta. Informasi selengkapnya tentang BID dan DIY umumnya dapat diakses melalui website www.pemda-diy.go.id atau email bid@pemda-diy.go.id.

E-Learning dengan CMS Moodle

E-learning merupakan suatu jenis proses belajar mengajar, di mana proses penyampaian bahan ajar kepada siswa menggunakan media Internet, intranet, atau media jaringan komputer lainnya.

Moodle merupakan suatu paket *software* yang didesain untuk membantu proses pembelajaran secara *online* yang menawarkan kemudahan dalam manajemen pengelolaan kursus.

Kebutuhan instalasi Moodle

Untuk menjalankan moodle dalam OS Linux dibutuhkan:

1. Web Server Apache.
2. PHP versi 4.1.0 keatas, dengan setingan pada file php.ini:

```
safe_mode : OFF
memory_limit : 16M, Moodle 1.8 keatas : 40M
session.save_handler : files
magic_quotes_gpc : ON
```

```
magic_quotes_runtime : OFF
file_uploads : ON
session.auto_start needs : OFF
session.bug_compat_warn : OFF
```

3. PHP Extension library :

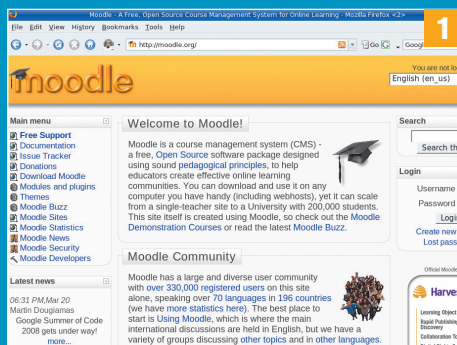
```
php-mbstring , php-iconv , php-gd , php-mysql, php-
zlib, php-curl, php-openssl, php-tokenizer, php-xmlrpc.
```

4. Database MySQL versi 4.1.12 keatas.

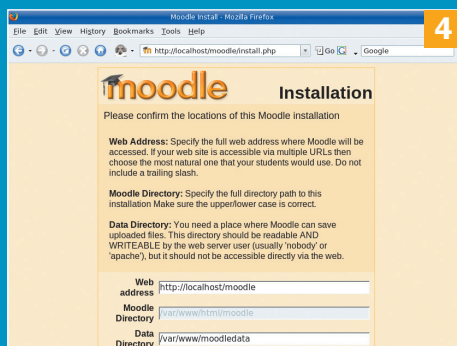
Persiapan instalasi Moodle

Software Moodle dapat di-download di <http://www->

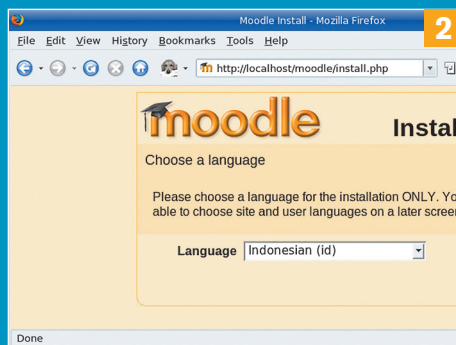
Panduan Gambar



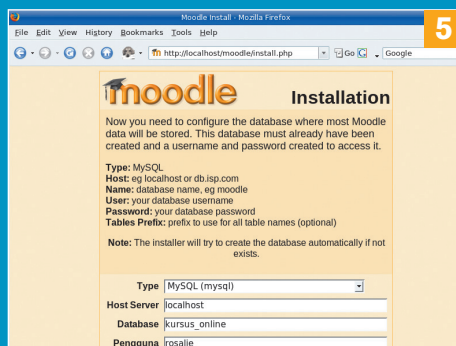
Website moodle.org.



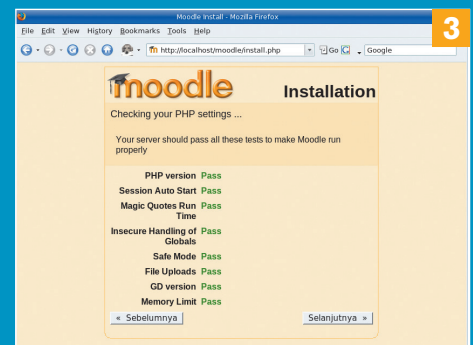
Lokasi aplikasi CMS moodle.



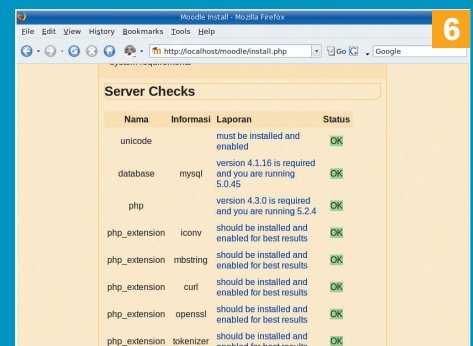
Pilihan bahasa.



Konfigurasi database moodle.



Cek setingan PHP.



Cek environment server.

.moodle.org (Gambar 1).

Kesiapan software

Pastikan Apache Web server, MySQL, dan PHP telah terinstall. Moodle membutuhkan beberapa ekstensi PHP, contoh install ekstensi php-gd pada server komputer.

Linux Mandriva:

```
# urpmi php-gd
```

Linux Fedora atau Centos:

```
# yum install php-gd
```

Linux Debian atau Ubuntu:

```
# apt-get install php5-gd
```

Aktifkan service

Aktifkan service MySQL dan Apache Web server:

Linux Mandriva, Fedora atau Centos:

```
# service mysqld restart
```

```
# service httpd restart
```

Linux Debian atau Ubuntu dan turunannya:

```
# /etc/init.d/mysql restart
```

```
# /etc/init.d/apache2 restart
```

Kesiapan database

Buatlah database baru pada server MySQL, namakan kursus_online (misalnya). Buat juga user dan password pemilik database, misal (user: rosalie, password rosa)

```
# mysql
```

```
mysql> CREATE DATABASE kursus_online;
```

```
mysql> GRANT ALL PRIVILEGES ON kursus_online.*
TO rosalie@localhost IDENTIFIED BY 'rosa';
```

Kesiapan direktori CMS Moodle

Buat folder moodledata untuk menyimpan data moodle (diluar folder web).

```
# mkdir /var/www/moodledata
```

Pastikan pemilik folder moodledata adalah user dan group apache web server, dan berikan izin akses untuk *read*, *write*, dan *execute*.

```
# chown -Rf apache.apache /var/www/moodledata/
```

```
# chmod 744 /var/www/moodledata/
```

Catatan:

Pada Linux Debian atau Ubuntu, biasanya server web menggunakan folder data /var/www (tanpa html), dan user www-data serta grup www-data.

Ekstrak paket CMS Moodle

Ekstrak file paket moodle hasil download, dan letakkan file tersebut di folder atau sub folder dokumen web server:

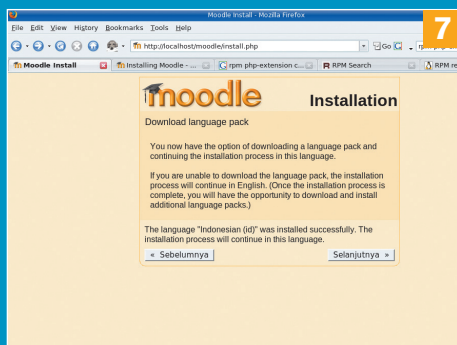
```
# cp moodle-1.9.tgz /var/www/html/
```

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

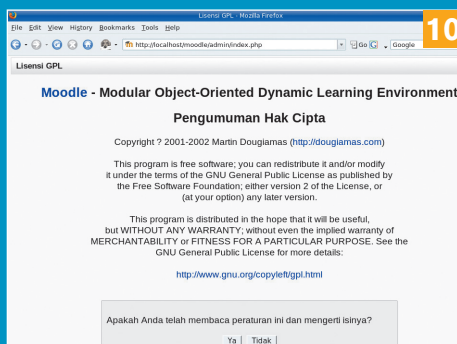
```
# tar zxvf moodle-1.9.tgz
```

Install modul bahasa Indonesia dengan terlebih dahulu download di http://download.moodle.org/lang16-/id_utf8.zip, kemudian lakukan :

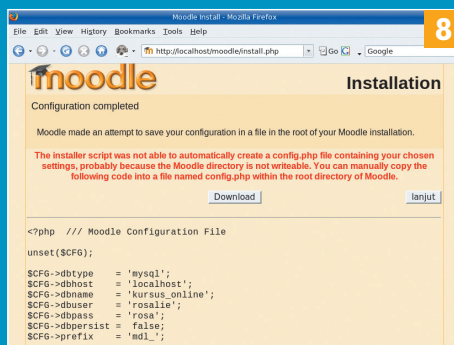
```
# mkdir /var/www/moodledata/lang
```



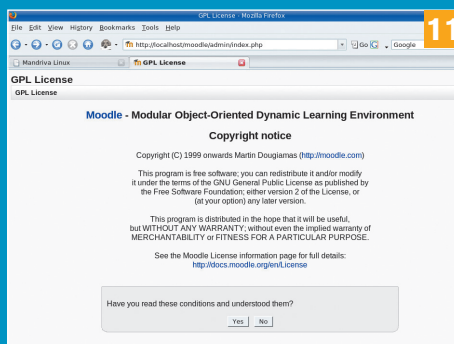
Download paket bahasa.



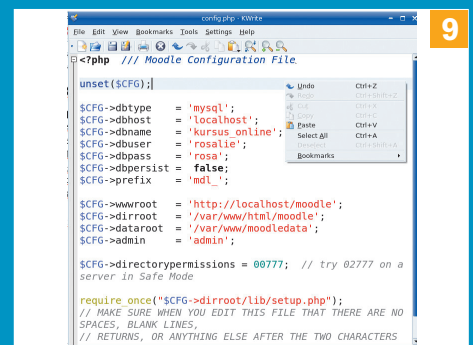
Halaman lisensi moodle.



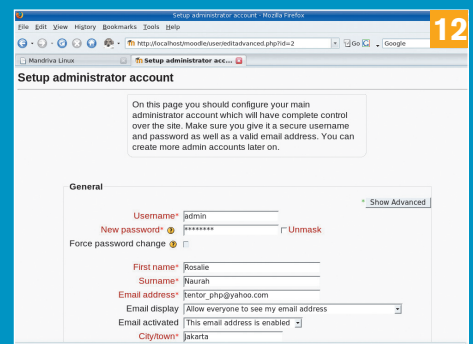
File konfigurasi moodle.



Lisensi moodle adalah GPL.



Simpan file config.php.



Halaman form account administrasi.


```
# cp id_utf8.zip /var/www/moodledata/lang
# cd /var/www/moodledata/lang/
# unzip id_utf8.zip
# chown -Rf apache.apache id_utf8/
```

Instalasi Moodle melalui web

Buka browser Anda dan arahkan URL ke <http://localhost/moodle/install.php>. Pilih bahasa yang akan digunakan (Gambar 2) kemudian tekan tombol *next*.

Kemudian pengecekan kesiapan server (Gambar 3), tanda "Pass" menyatakan setingan telah memenuhi syarat, jika ada yang belum edit file `/etc/php.ini` sesuai dengan kebutuhan instalasi moodle.

Lokasi instalasi Moodle

Tahapan ini mengeset path aplikasi moodle (Gambar 4), misalnya:

```
Web address http://localhost/moodle
Moodle directory /var/www/html/moodle
Moodle data /var/www/moodledata
```

Konfigurasi database Moodle

Pada tahap ini mengisi paramater koneksi Moodle ke database:

- Tipe database: MySQL.
- Host Server: localhost.
- Nama database: kursus_online.

- Nama user dan password dan prefix table.

Pengecekan lingkungan server

Tahap ini Moodle mengakses database, mengecek lingkungan server, dan memberitahukan apakah koneksi database, extension PHP telah siap (Gambar 6). Download paket bahasa jika diperlukan atau jika Anda memilih bahasa Inggris, maka proses akan dilanjutkan (gambar 7).

File konfigurasi Moodle

Membuat file konfigurasi moodle `config.php` pada folder `/var/www/html/moodle/`, dan isi file sesuai konfigurasi yang moodle buat (gambar 8-9). Agar moodle dapat diakses lewat intranet seting parameter: `$CFG->wwwroot='http://192.168.1.1/moodle';`

Pengaturan jadwal dengan cron

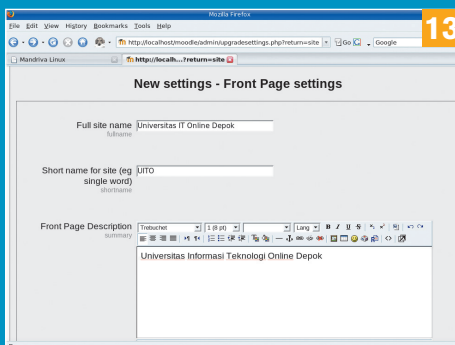
Beberapa modul pada Moodle seperti forum, memerlukan pengecekan secara kontinyu untuk menjalankan perintah-perintah. Gunakan cron, dengan mengedit file `/var/spool/cron/root`, isi dengan kalimat:

```
* /5 * * * * wget -q -O /dev/null http://localhost/-
moodle/admin/cron.php
```

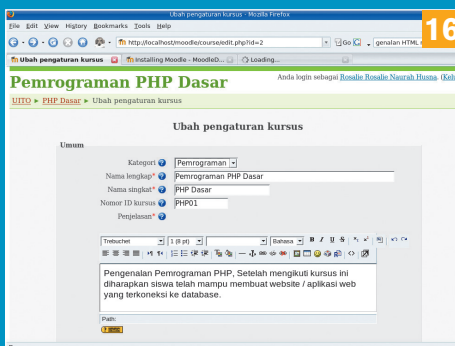
Konfigurasi website CMS Moodle

Buka browser dan arahkan ke URL <http://localhost/moodle>, akan muncul halaman copyright Moodle

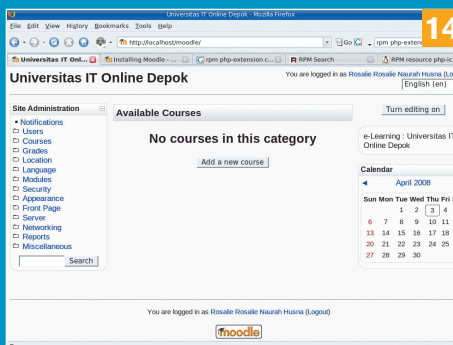
Panduan Gambar



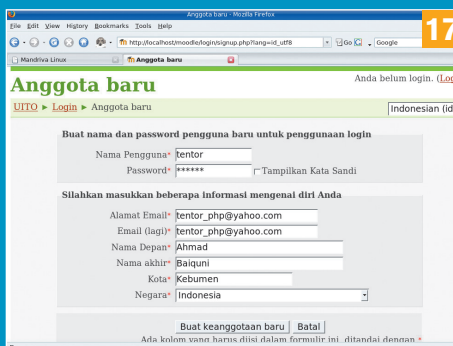
Form isian nama website moodle.



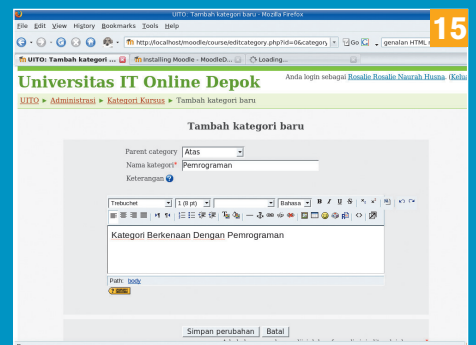
Membuat kursus baru.



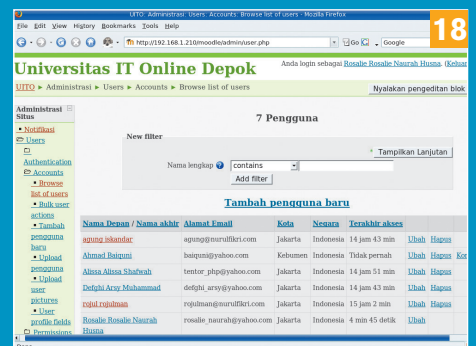
Halaman pertama CMS moodle setelah instalasi.



Pendaftaran anggota baru.



Membuat kategori baru.



Konfirmasi pengguna.

(gambar 11), seperti biasanya tekan tombol Yes. Berikutnya adalah proses pembuatan tabel-tabel pada database, pastikan semua tabel berhasil dibuat dengan sukses.

Berikutnya isi semua data yang diwajibkan pada pengisian data user administrator (Gambar 12), setelah itu seting nama website Moodle (Gambar 13).

Pada tahap akhir, lakukan konfigurasi variabel-variabel moodle, sebagian besar variabel tidak perlu diubah, beberapa variabel yang dapat diset seperti masalah *Interface, Security, Maintenance, Mail, User, dan Permission*.

Menggunakan Moodle untuk belajar mengajar via web

Moodle yang telah dikonfigurasi dengan baik dapat diakses melalui Web <http://localhost/moodle> (Gambar 14).

Membuat kategori dan materi kursus

1. Login sebagai administrator.
2. Pilih menu *Administrasi situs > Course > Add/Edit Course*.
3. Pilih tombol Tambah kategori baru.
4. Isi kategori data kategori baru (gambar 15) kemudian simpan perubahan.

Masih dalam halaman Kategori kursus, buat kursus baru:

1. Pilih tombol Tambah kursus baru.
2. Isi data pada halaman Ubah pengaturan kursus (Gambar 16) dan simpan.

Daftar anggota baru

Lakukan langkah berikut:

1. Klik link login > pilih link New Account.
2. Isi form pendaftaran (Gambar 17) dan simpan.

Administrator harus melakukan konfirmasi user baru, dengan memilih menu: *Administrasi situs > Users > Accounts > Browse list of users* (Gambar 18).

Set Role anggota sebagai Teacher

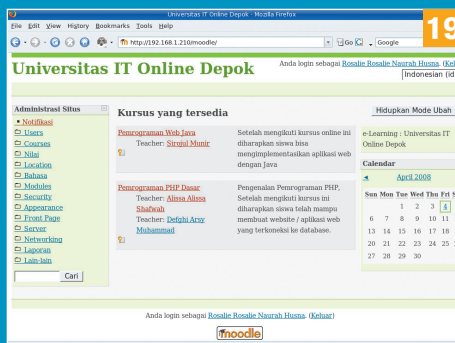
Berikut langkah untuk mengeset role Teacher.

1. Pilih materi kursus yang (Gambar 19).
2. Pilih menu *Administrasi > Assign roles* pada halaman materi kursus (Gambar 20).
3. Pilih role Teacher, dan akan menampilkan daftar user yang ada dalam CMS Moodle.
4. Pilih salah satu *user potensial users* (gambar 21), pindahkan ke kolom existing user.
5. Klik link Override permission kemudian diikuti Locally assigned roles.

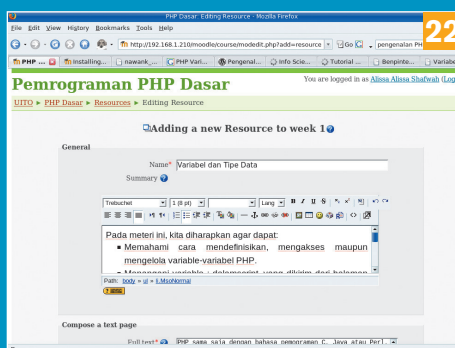
Membuat bahan ajar kursus

1. Login sebagai user role Teacher, klik link materi.
2. Tekan tombol Turn Editing On pada sebelah kanan.
3. Pilih format jenis bahan ajar pada dropdown Add Resource (*Compose a text page*).
4. Isi halaman penambahan materi kursus (Gambar 22).
5. Tekan tombol *Save and Display* untuk menampilkan. ■

Sirojul Munir [rojulman@yahoo.com]



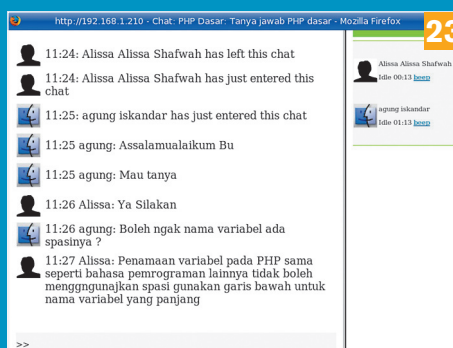
Pilihan kursus yang tersedia.



Menambah bahan ajar.



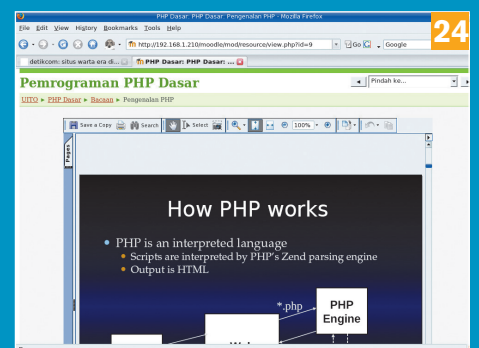
Set pengajar materi kursus.



Chatting dengan guru.



Set role pengajar materi kursus.



Menampilkan bahan ajar format PDF.

KPLI Medan Bangkit Kembali

Setelah lebih dari empat tahun vakum kegiatan, MedanLinux Community atau KPLI Medan dapat bangkit kembali. Pada Sabtu 8 Maret 2008 lalu, KPLI Medan mengadakan Seminar Teknologi Informasi dengan Tema "Linux Sebagai Pelayan dalam Bidang Pendidikan dan Dunia Usaha" di Aula AMIK MBP Medan.

Seminar ini terbilang sukses karena jumlah peserta yang mendaftar melampaui target yang diharapkan panitia. Awalnya panitia menargetkan sebanyak 200 orang, ternyata yang hadir mencapai 260 orang. Menurut salah satu panitia, Erwin, ini menandakan antusiasme warga Medan dan Sumatera Utara umumnya akan Linux sangat besar. Peserta tidak hanya datang dari Sumatera Utara, tapi juga dari wilayah Nanggroe Aceh Darussalam.

Acara seminar ini juga dimanfaatkan para pengurus/aktivis KPLI Medan untuk berkumpul dengan beberapa aktivis KPLI Rantau Prapat. Dua pembicara senior di-

datangkan panitia, yaitu Rusmanto dari *InfoLinux* Jakarta dan Bambang Nurcahyo Prastowo dari UGM Jogja. Pembicara lainnya Brilian Moktar, pengusaha sukses di Medan, dan R. Umam Ali, General Manager Kandatel TELKOM Medan. Umam banyak membahas keterlibatan TELKOM dalam gerakan open source dan memaparkan *software-software open source* yang digunakan TELKOM.

Informasi selengkapnya tentang KPLI Medan dan seminar ini dapat Anda akses dari medan.linux.or.id atau www.medan-linux.com. ■Rus



Suasana seminar Linux di AMIK MBP Medan.

Pengenalan Linux & Kluwek

President University 25 Maret lalu mengadakan pelatihan Linux dan OpenOffice secara gratis untuk para pengguna komputer dari kalangan UKM (Usaha Kecil dan Mikro) di kampus universitas itu di kawasan industri Jababeka, Cikarang, Bekasi. Pelatihan ini merupakan bagian dari kegiatan POSS (Pemberdayaan Open Source Software) President University.

Materi pelatihan adalah pengenalan Linux, konsep Free/Open Source Software, dan penggunaan OpenOffice sebagai pengganti MS Office. Peserta tampak antusias dan merasa kekurangan waktu untuk bisa menginstal dan mencoba Linux. Salah satu asisten instruktur pelatihan ini, Ruth Marya, adalah juga aktivis Kluwek atau Kelompok Linux Cewek Indonesia.

Menurut Ruth, Kluwek akan mengadakan seminar dan *launching* Kluwek yang pertama di Indonesia di Auditorium President University, Sabtu 26 April 2008, pukul 10.00–12.30 WIB. Kluwek akan menghadir-

kan Onno W. Purbo, Rusmanto, dan Ketua Kluwek Yuyun Kusuma. Ada dua tema dalam launching Kluwek ini, yaitu Perempuan Meracik Bumbu Open Source dan President University Goes Open Source: Seminar dan Demo.

Informasi selengkapnya tentang Kluwek dapat diakses dari <http://kluwek.linux.or.id>. Jika Anda wanita dan ingin ngobrol dengan sesama wanita tentang Linux, silakan bergabung ke milis Kluwek di <http://groups.google.com/group/kluwek>. ■Rus



Peserta pelatihan Linux untuk UKM di Cikarang.

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

BULUX

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://kpli-tangerang.net>

Yogyakarta

KPLI Yogyakarta

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

IKLAN

BiOS, Billing Warnux Open Source

Bagian 1 dari 2 Tulisan

Salah satu pertanyaan yang kerap di tanyakan pemilik warnet saat ingin bermigrasi ke Linux adalah billing warnet. Saat ini sudah tersedia beberapa aplikasi billing warnet di Linux yang dapat digunakan. Salah satunya adalah BiOS (*Billing Open Source*), aplikasi billing warnet buatan dalam negeri.

BiOS merupakan aplikasi berbasis web (PHP dan MySQL), dan berjalan di atas aplikasi webserver seperti Apache atau Lighttpd. BiOS menggunakan konsep client-server.

Aplikasi server dapat dipasang di *proxy* Internet. Client dapat memantau durasi pemakaian dan biaya yang dikeluarkan via *browser*, dalam hal ini menggunakan aplikasi Firefox yang telah dimodifikasi sedemikian rupa (seperti pengaturan *border window*) oleh BiOS.

Fitur dan kelebihan BiOS

Beberapa fitur dan kelebihan BiOS yang telah tercapai, di antaranya sebagai berikut:

- BiOS dapat berjalan di hampir semua sistem operasi *cross platform*, baik client maupun server (Linux, Windows, BSD, dan sebagainya).
- Telah mendapatkan penghargaan sebagai Pemenang Software Terinovatif pada Open Source Competition Maret 2008 yang diselenggarakan oleh Open Source Care POSSNetwork UGM.
- Aplikasi BiOS sangat ringan, responsif, hanya membutuhkan *space* < 400 KB, dan minim pemakaian *bandwidth*.
- Dapat diakses dari berbagai desktop manager (KDE, Gnome, XFCE), sehingga tidak tergantung pada satu distro.
- Unlimited client.
- Fasilitas tampilan skin dengan CSS.

Prainstalasi BiOS

Hampir kebanyakan distro linux saat ini telah menyediakan paket web server Apache, PHP, dan MySQL didalam CD Instalasinya. Operator dan client bisa juga menggunakan sistem operasi selain GNU/Linux semisal Windows, namun fungsi billing menjadi terbatas hanya sebatas menghitung perhitungan waktu saja. Fitur utama seperti *reboot*, *poweroff*, *logout*, *screenshot* tidak dapat berfungsi. Lain halnya bila komputer billing server, client dan operator terpisah. Maka, operator dapat menggunakan sistem operasi apapun karena hanya berfungsi sebagai pengontrol/tampilan saja.

Untuk web server Anda bisa menggunakan aplikasi semacam Apache, Lighttpd, dan sejenisnya. Silakan lihat dokumentasi di *website* masing-masing untuk petunjuk instalasi, atau search di Google.

Untuk client Anda bisa gunakan sembarang distro GNU/Linux. Namun saya rekomendasikan Anda menggunakan distro berbasis *desktop* Gnome, KDE, atau XFCE. Karena pada BiOS versi terbaru 1.3 telah mendukung ketiganya, di mana pada versi awal sebelumnya baru mendukung desktop KDE. Bagi yang masih memakai versi lama disarankan untuk *upgrade*. Untuk operator dengan OS GNU/Linux, direkomendasikan menggunakan browser Konqueror bawaan KDE bila menginginkan fitur *screenshot*. Atau cukup menggunakan browser Mozilla Firefox bila tidak ingin memanfaatkan fi-

tur screenshot dengan alasan perlindungan privasi client misalnya. Pastikan juga *plugin* flash player dapat dijalankan dengan baik pada browser bersangkutan.

Antara server billing dan client pastikan terhubung dalam jaringan ip statis (non DHCP). Untuk client pastikan di tiap komputer telah terpasang browser Mozilla Firefox (versi 1.5 keatas), aplikasi ImageMagick, OpenSSH daemon, dan Samba daemon. Browser Firefox nantinya dipakai sebagai frontend billing di client, ImageMagick dan Samba dimanfaatkan untuk fitur dan jalur pengiriman screenshot, sementara OpenSSH (jalan di port 22 di tiap-tiap client) wajib ada karena dimanfaatkan untuk fungsi *remote*. Untuk keperluan browsing, direkomendasikan Anda menginstal Opera di tiap komputer client. Jadi firefox nantinya khusus untuk billing, dan untuk browsingnya client pakai Opera. Ini hanya opsi saja, bisa diabaikan.

Instalasi pada server billing

Dalam contoh ini, dianggap aplikasi webserver Apache/Lighttpd, PHP dan MySQL telah dapat berjalan sempurna pada komputer yg akan dijadikan server billing. Jika diperlukan, petunjuk instalasi dan konfigurasi Apache, PHP, dan MySQL dapat Anda temukan pada rubrik "Workshop" *InfoLINUX* edisi 08/2007.

Buat direktori khusus untuk billing ini di direktori web server Anda.

Pada beberapa varian distro biasanya root webnya ada di /var/www/html/ dan untuk user direktorinya ada di /home/[user]/public_html.

Berikut tahapan instalasi BIOS di Ubuntu:

1. Download file BIOS 1.3b dari url <http://majalah-linux.baliwae.com/download-manager.php?id=10> atau versi terbaru dapat dicek di <http://bios.baliwae.com>. File ini juga dapat Anda temukan pada bonus DVD InfoLINUX edisi ini.
2. Dalam contoh kali ini, di contohkan aplikasi billing diinstal pada direktori user yang dapat diakses lewat web, yakni di /home/budi/public_html.
3. Extract file ke direktori /home/budi/public_html.

```
$ tar -xjvf BIOS-v1.3b.tar.bz2 -d
/home/budi/public_html/
```

4. Pindah ke direktori billing.

```
$ cd /home/budi/public_html/
billing
```

5. Berikutnya buat database untuk billing BIOS di MySQL dengan nama database "bios".

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

6. Import table database yang tersimpan di file bios.sql ke database mysql "bios" yang baru saja Anda buat. Perintahnya adalah sebagai berikut:

```
$ mysql -u root -p bios < bios.
sql
```

Note: Sesuaikan root dengan username mysql, dan bios dengan nama database yang Anda inginkan.

7. Selanjutnya edit beberapa variabel yang terdapat pada file bios-config.php, pada bagian berikut:

```
$mysql_user
$mysql_pass
$mysql_dbname
$url_location
```

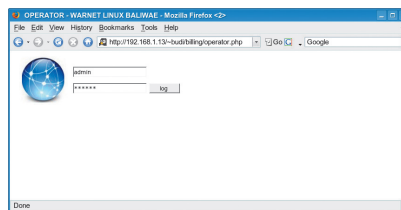
Sesuaikan dengan setting di sistem anda. Sebagai contoh:

```
$mysql_user='root'; --> user
```

```
mysql .
$mysql_pass='tes123'; --> pass
mysql
$mysql_dbname='bios'; --> nama
database yg tadi dibuat
$url_location='http://
192.168.1.13:80/~budi/billing/';
--> url lokasi billing
```

Selanjutnya buka browser dan akses url_location yang sudah di set diatas (sesuaikan dengan alamat web server billing Anda).

Contoh: <http://192.168.1.13:80/~budi/billing/operator.php>
Apabila muncul tampilan seperti Gambar 1, maka instalasi BIOS dapat dibilang berhasil.



Gambar 1. Instalasi BIOS berhasil.

8. Untuk login ke halaman BIOS, Anda dapat menggunakan user dan password default administrator sebagai berikut:

```
username: admin
password: tes123
```

Seharusnya kini Anda akan melihat tampilan welcome page seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Halaman welcome page BIOS.

Instalasi pada Client

Frontend pada client memanfaatkan browser Firefox. Silahkan setting browser Firefox. Buka Firefox. Pada kolom URL ketikkan "about:config"

Pada isian Filter ketik:

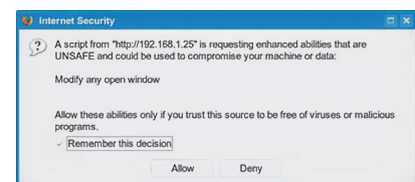
```
signed.applets.codebase_principal_
support
```

Set value menjadi true. Selanjut-

nya, filter: browser.sessionstore.enabled Set value menjadi false Maksud signed.applets. adalah agar jendela firefox bisa kita atur panjang lebar nya otomatis lewat script dalam program billing. Untuk browser.session di disable. Tujuannya untuk mencegah firefox me-restore session yang disimpan sesaat sebelum browser di close mendadak saat komputer client di logout/reboot.

Selanjutnya silakan tes firefox dengan membuka url: http://ip_server/lokasi_file_client.php. Contoh: <http://192.168.1.13:80/~budi/billing/client.php> dari client.

Bila ada muncul pertanyaan berkaitan security, jangan lupa beri centang (✓) pada bagian dont ask again, supaya tidak ditanya-ditanya lagi (lihat Gambar 3).



Gambar 3. Pertanyaan yang berkaitan dengan security.

Apabila IP client sebelumnya telah didaftarkan di menu client (operator.php), billing seharusnya akan mulai menghitung dengan penampilan seperti terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan perhitungan harga di billing client.

Anda sebagai operator/admin dapat memantau penggunaan billing secara realtime lewat operator.php pada menu Billing

OK sampai tahap ini, proses instalasi sudah mencapai 70%. Kita akan melanjutkan pembahasan pada edisi depan! ■

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

DAFTAR WARNET BERBASIS LINUX DI INDONESIA

DKI - Jakarta

- Dexternet, Jl. Meruya Utara No. 33, Jakarta Barat
- 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
- Kazenet, Lebak Bulus, Jakarta Selatan
- 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 Dharma 34 Sewan, Tangerang
- Starnet, Cimone, Tangerang

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 Dukuhturi 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 Pedurungan, Semarang
- Star@net, Jl. Karanglo I No. 64, Semarang
- TrendNet, Jl. Tirta Agunbg 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
- KampoengCyber, 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 Ai/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

- 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

Memblokir Usaha Login Brute Force

Tidak ada kata 100% aman jika suatu server terhubung ke jaringan Internet. Sebagai contoh, belum lama ini terjadi kasus beberapa situs lokal pemerintah yang di-*deface* halaman situsnya oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Untuk meminimalisasi hal ini, Anda dapat membuat skrip untuk memblokir serangan dari pihak luar.

Keberadaan Internet yang memberi manfaat konektivitas global menjadi pedang bermata dua: kita menjadi terbuka juga terhadap serangan dari seluruh dunia. Begitu sebuah server *online* dengan alamat IP publik, dalam hitungan menit sudah ramailah ia disambut “ramah” dengan berbagai pindaian dan percobaan masuk dari pihak lain yang tidak dikenal. Dan jika server ini diberi *password* yang terlalu pendek dan/atau mudah ditebak, atau diinstalli sistem operasi yang tidak terkini dan memiliki kelemahan, cukup bisa dipastikan bahwa dalam waktu singkat ia akan ditembus.

Di tempat saya bekerja, sebuah server *shared server hosting* Linux yang ditaruh di dalam Indonesia (IIX) maupun di luar negeri setiap harinya dapat memperoleh 1000-2000 atau lebih percobaan *login* yang gagal, umumnya terhadap servis SSH, terkadang juga FTP. Dan hampir selalu, percobaan login ini dilakukan oleh host asing tertentu secara berentetan untuk mencoba berbagai user maupun password yang umum (*brute force*).

Alangkah baiknya jika kita dapat memblokir *host-host* nakal tersebut, karena jika dibiarkan, maka bisa saja lama kelamaan sebuah host yang

mencoba selama sehari-hari bahkan berminggu-minggu dapat menembus salah satu akun shell yang berada di server tersebut.

Artikel ini hendak menjelaskan skrip shell sederhana yang dapat kita pakai untuk melakukannya. Skrip ini ditulis dalam bahasa bash dan disesuaikan untuk distro Debian/Ubuntu. Anda dapat menyesuaikan beberapa path jika memang kurang sesuai dengan distro Anda.

Cara kerja skrip

Setiap otentikasi, berhasil atau gagal, akan dicatat oleh syslog. Di Debian/Ubuntu file lognya ada di `/var/log/auth.log`. Log SSH yang gagal akan berbentuk seperti ini:

```
Feb 7 02:30:30 serverXX sshd[3632]:
(pam_unix) authentication failure;
logname= uid=0 euid=0 tty=ssh ruser=
rhost=evil.host user=root
```

Di mana `evil.host` adalah nama host atau alamat IP pengakses. Skrip tinggal melihat apakah ada baris-baris seperti ini yang banyak jumlahnya dari sebuah host. Jika ada (di skrip dibatasi minimal 100, baris 14) maka host ini menjadi target untuk kita masukkan dalam daftar hitam agar diblokir.

Bagaimana cara memblokirnya?

Yaitu dengan memasukkannya ke dalam `/etc/hosts.deny`. Setiap kali otentikasi, daemon SSH atau proftpd akan berkonsultasi pada file ini (dan pasangannya, `/etc/hosts.allow`). Jika sebuah host ada di `/etc/hosts.deny`, maka akan ditolak.

Skrip akan mendaftarkan host-host jahat ke dalam baris-baris di file `/etc/hosts.deny.ssh` untuk SSH dan `/etc/hosts.deny.proftpd` untuk ProFTPD, misalnya:

```
evil.host #1202019905
```

Angka pada baris di atas hanyalah komentar, berisi timestamp Unix. Timestamp ini kita catat agar dapat melepas blokir secara otomatis. Di skrip diset agar sebuah host yang telah terdaftar selama satu minggu atau lebih (baris 15) akan dihapus dari daftar hitam. Mekanisme penghapusan entri lama ini dilakukan di baris 19-33.

Cara menginstal dan memakai skrip

Isi skrip bfa yang akan kita gunakan dalam artikel ini adalah sebagai berikut:

```
#!/bin/bash
```

```
# --- parameter
```

```
CHECKEDFILE="/var/log/auth.log"
```

```

NOW=`date +%s`
NOWLOG=`date -d @$NOW`
DATADIR="/var/lib/bfa"
LOGFILE="/var/log/bfa.log"

FAILURE="authentication failure"
INVALID2="Failed password for
invalid user"

THRESHOLD=100
EXPTIME=604700

# --- fungsi

delist_expired() {
    PROTO=$1
    cat $DATADIR/hosts.deny.$PROTO | (
        while read IP COMMENT ; do
            LISTED=`echo "$COMMENT" | cut
-b2-`

            EXPIRY=$((NOW - LISTED))
            if [ "$EXPIRY" -ge "$EXPTIME"
] ; then
                cp $DATADIR/hosts.
deny.$PROTO{,.bak}
                sed /$IP/d < $DATADIR/hosts.
deny.$PROTO.bak > $DATADIR/hosts.
deny.$PROTO
                rm -f $DATADIR/hosts.
deny.$PROTO.bak

                echo "$NOWLOG [-] $IP
removed, a week in jail expired
($PROTO)." >> $LOGFILE
            fi
        done
    )
}

list_it() {
    PROTO=$1
    ADA=`grep -F "$IP" $DATADIR/hosts.
deny.$PROTO`
    if [ -n "$ADA" ] ; then
        echo "$NOWLOG [=] $IP already
listed but logged for $JML $KEYW
($PROTO)." >> $LOGFILE
    else
        echo "$IP $NOW" >> $DATADIR/
hosts.deny.$PROTO
        echo "$NOWLOG [+] $IP listed for
$JML $KEYW ($PROTO)." >> $LOGFILE
    fi
}

# --- program utama

```

```

[ -d $DATADIR ] || mkdir -p $DATADIR
[ -f $LOGFILE ] || touch $LOGFILE

touch -a /etc/hosts.
deny.{sshd,proftpd}
cp -f /etc/hosts.deny.{sshd,proftpd}
$DATADIR/

delist_expired sshd
delist_expired proftpd

grep sshd "$CHECKEDFILE" | grep
"$FAILURE" | awk -F" " '{print $14}'
| cut -f2 -d= | sort | uniq -c >
"$DATADIR"/failure.dat

grep sshd "$CHECKEDFILE" | grep
"$INVALID2" | awk -F"from " '{print
$2}' | cut -f1 -d" " | sort | uniq
-c > "$DATADIR"/invalid.dat

# ...
# ...
# Listing Lengkap skrip bfa, dapat
# Anda temukan dalam DVD InfoLINUX
# edisi ini.
# ...
# ...
rm -f $DATADIR/*

```

Ketik dan simpanlah skrip mis-

alnya di /usr/sbin/bfa. Setelah itu, pasanglah sebagai entri cron agar dijalankan secara otomatis. Misalnya, untuk dijalankan setiap hari sekali:

```

# cd /etc/cron.daily
# echo -e '#!/bin/sh\n[ -f /usr/
sbin/bfa ] || exit 0\n/usr/sbin/bfa'
> bfa
# chmod +x bfa

```

Skrip bisa juga dijalankan setiap jam. Anda tinggal mengganti cron.daily dengan cron.hourly.

Selanjutnya, tambahkan dua baris ini di /etc/hosts.deny:

```

sshd: /etc/hosts.deny.sshd
proftpd: /etc/hosts.deny.proftpd

```

Penutup

Listing skrip dapat juga diambil di <http://people.masterwebnet.com/steven/files/bfa>.

Selain skrip buatan sendiri ini, Anda dapat juga melihat tool gratis seperti bfd (brute force detector). Cara kerjanya kurang lebih mirip.

Dokumentasi lengkap mengenai format file /etc/hosts.deny dapat dilihat pada *manpage* Unix. ■

Steven Haryanto [steven@masterwebnet.com]

FREE SETUP FOR ALL PACKAGE

Daxa Networks

How Low can you go ?

Domain
Rp. 0*rb (.ind.ws)
Rp. 5*rb
(.com .net .org .biz .info)

CEBAN ONLINE

POWERED BY:

Ada Tawaran Yang Lebih Baik ?

Linux, Free BSD and W2k 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)
* **Free Trial VPS** . *

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

Daxa networks

*certain rules apply

Mengatur Lingkungan Kerja User Interface GIMP 2.4

Lingkungan kerja yang memberi kenyamanan saat menggunakan suatu *software*, dapat memberikan hasil yang optimal terhadap hasil kerja. Begitu juga saat melakukan editing grafis dengan GIMP. Dengan mengubah lingkungan kerja menyerupai Adobe Photoshop, para pengguna GIMP yang terbiasa menggunakan Photoshop diharapkan tetap dapat produktif saat menggunakan GIMP.

Sebelum dapat memanfaatkan *software* GIMP secara optimal, ada baiknya kita mengatur lingkungan kerja dengan penataan yang nyaman bagi suasana kerja kita. Apalagi bagi para pengguna profesional maupun pengguna migrasi dari lingkungan Adobe Photoshop, biasanya terkejut dengan tampilan awal GIMP yang terkesan berantakan (seperti Adobe Photoshop 5 ke bawah). Demikian juga bagi pengguna awam, sering kali bingung, harus memulai dari mana? Atau apa saja yang dibutuhkan selama melakukan pengeditan *image*?

Terinspirasi dengan tata letak Adobe Photoshop (PhotoShop CS, CS2, maupun CS3), penulis mencoba mengajak pembaca *InfoLINUX* untuk menelusuri salah satu alternatif tata letak lingkungan kerja user interface GIMP, yang cukup intuitif, efektif, dan efisien.

1. Menghasilkan model mental

Agar mudah dipahami oleh user, aplikasi harus mampu menghasilkan model mental, cara memandang aplikasi dalam kaitan dengan sesuatu yang sudah tidak asing di mata pengguna. Misalnya, Microsoft Word atau OpenOffice.org Write menyediakan secarik kertas

yang dapat Anda ketik, mirip dengan model mental kertas dalam mesin ketik. Microsoft Excel atau OpenOffice.org Calc menghadirkan *spreadsheet* di layar, sesuai dengan model mental *spreadsheet* berbasis kertas.

Dengan menghasilkan model mental yang baik, pengguna dapat segera menerapkan pengetahuan yang sudah dikenalnya tentang hal yang sudah lumrah terhadap sesuatu yang masih asing.

Mengacu pada pengalaman tersebut, para pengguna *image editing* berbasis komputer, kebanyakan adalah mereka yang telah mengenal Adobe Photoshop dengan cukup baik. Apalagi bagi mereka yang profesional atau yang bermigrasi dari *platform* Microsoft Windows. Dengan mengacu pada model mental user interface Adobe Photoshop, hal ini dapat mempermudah bagi sebagian pengguna dalam membiasakan diri bekerja dengan GIMP ini.

Penempatan posisi fasilitas yang sesuai dan menyesuaikannya dengan kebutuhan, akan lebih mengoptimalkan efektivitas dan efisiensi dari user interface GIMP. Pengguna awam yang ingin bela-

jar GIMP dari awal, atau pengguna GIMP yang merupakan migrasi dari pengguna Adobe Photoshop, terkadang masih bingung dengan User Interface tersebut. Walaupun penyesuaian diri dalam pembelajaran tetap terus berjalan, tetapi pengaturan tata letak yang baik akan mampu mempermudah penyesuaian, adaptasi, maupun pembelajaran.

Hal ini sesuai dengan pengalaman pribadi penulis sendiri dalam mencoba bermigrasi dari Photoshop ke aplikasi GIMP. Apalagi didukung dengan kenyataan bahwa, masing-masing jendela pada aplikasi GIMP adalah mandiri, masing-masing dapat dibuka dan ditutup, serta memiliki icon tersendiri pada panel *taskbar*.

Jadi dimungkinkan, aplikasi GIMP sendiri masih dalam kondisi *minimize*, sedangkan jendela Panel Layers dalam kondisi terbuka. Karena memang hanya jendela tool utama yang merupakan representasi dari aplikasi GIMP.

2. Membuat layout fasilitas

Pernah berada di ruang operasi, instalasi gawat darurat ataupun ICU sebuah rumah sakit? Anda

dapat memperhatikan bahwa segala sesuatu yang paling sering dibutuhkan oleh dokter, perawat, dan staf kesehatan yang harus tersedia dalam tempo singkat, semuanya berada di tempat yang diperlukan. Ranjang operasi berada di tengah, lampu mudah di-capai dan diatur posisinya, sarung tangan steril berada di dekat tangan, sedangkan tabung oksigen terpasang pada dinding tepat di atas kepala sang pasien.

Segala sesuatu yang kurang begitu kritis dan tidak terlalu sering digunakan ditempatkan agak jauh. Mesin Sinar-X berada di ruang lain, bahan campuran untuk pembalut gips disimpan di laci. Para penunggu pasien berada di luar ruang operasi.

Begitulah caranya mengatur *layout* user interface. Seluruh fasilitas yang diperlukan untuk memenuhi tugas utama, tidak boleh terlalu jauh, sedangkan fasilitas yang lainnya dapat ditempatkan agak jauh. Fasilitas utama harus mencolok. Fasilitas sekunder juga harus mudah dijangkau.

3. Menampilkan/memunculkan panel dan menyembunyikannya

Untuk menampilkan dan menyembunyikan panel-panel yang terdapat pada aplikasi GIMP, perhatikan pada menu Dialog. Pada menu dialog tersebut, terdaftar semua panel yang dipergunakan. Yang bertanda centang (✓) adalah panel yang diaktifkan untuk selalu tampil pada user interface GIMP. Sedangkan pada menu yang tidak ditandai, panel tidak akan selalu tampil pada User Interface GIMP, melainkan ditampilkan hanya pada saat dibutuhkan saja. Setelah proses selesai, panel tersebut akan disembunyikan kembali. Panel pada GIMP, selalu terletak dalam suatu jendela yang dapat didocking. Geser-geserlah *caption* dari jendela tersebut untuk menggeser-geser posisi panel. Bagian konten dari suatu panel,

dapat didock ke dalam panel lain, dengan cara *drag & drop*. Seret konten panel yang anda inginkan, dan jatuhkan pada panel tujuannya. Sekarang panel tujuan akan bertambah dengan satu tab, yang isinya merupakan konten dari panel sumber.

4. Mengacu pada user interface Photoshop

Untuk mencoba mengatur tampilan User Interface yang lebih baik, kita dapat belajar dari user interface aplikasi image editing yang sudah lebih berpengalaman, yaitu Adobe Photoshop. Pada aplikasi editing image Adobe Photoshop, user interface juga tersusun dari panel-panel. Susunan default dari tampilan Adobe Photoshop CS3 adalah sebagai berikut:

Mengamati user interface tersebut, sekaligus berdasar pada pengalaman penulis sebagai pengguna, panel-panel yang termasuk dalam panel primer, yaitu panel yang tidak boleh tidak harus ditampilkan, untuk penyuntingan sesederhana apapun, adalah:

- Panel ToolBox.
- Panel Kanvas.
- Panel Tool Options.

Secara psikologis dan kebiasaan penggunaan komputer, biasanya posisi di kiri lebih diutamakan dari pada posisi di kanan. Untuk peralatan yang sangat penting dan sering digunakan, secara refleks pengguna biasanya mencari pada bagian atas atau kiri dari tampilan aplikasi. Sehingga sebaiknya panel-panel primer ini diletakkan pada bagian kiri.

Panel kanvas, merupakan panel utama tempat kita mengerjakan image yang sedang diolah. Maka dari itu, mau tidak mau panel ini diletakkan pada bagian yang memakan tempat paling besar, yaitu pada bagian tengah.

Pada Adobe Photoshop, panel *Tool Options* diletakkan di bagian atas. Mengingat hal tersebut tidak

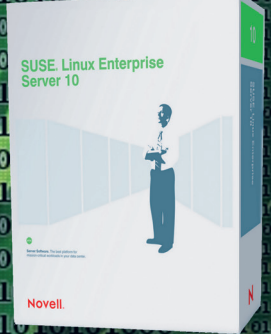
It's Here!

ENTERPRISE LINUX SOLUTIONS

Stability
Security
Performance
Scalability
Manageability
Upgradeability
Certified
Hardware



RHEL



SLE



Novell

GudangLinux

Providing Open Source Results

www.gudanglinux.com

T: 021.5793.4060 F: 021.5793.5557

Email: gudanglinux@gmail.com

memungkinkan untuk diterapkan di dalam GIMP. Maka dapat diambil alternative agar Panel Tool-Box maupun panel tool Options diletakkan pada bagian kiri dari layar.

Sedangkan, panel-panel sekunder yang perlu diperhatikan adalah keberadaan dari:

Panel Navigation, yang sebenarnya merupakan group panel dari panel-panel:

- Panel Navigation.
 - Panel Histogram.
 - Panel Info.
- Panel Color, yang sebenarnya merupakan group panel dari panel-panel:
 - Panel Color.
 - Panel Swatch.
 - Panel Styles.
- Panel Layers, yang sebenarnya merupakan group panel dari panel-panel:
 - Panel Layers.
 - Panel Channels.
 - Panel Paths.

Sedangkan panel-panel lain, dapat disertakan ke user interface GIMP sebagai pelengkap dan mempermudah penggunaan, seperti panel-panel:

- Panel Brush.

- Panel Brush Editor.
- Panel Pattern.
- Panel Undo History.
- Panel History.
- Panel Pattern Editor.
- Panel Gradients.
- Dan lain-lain.

5. Panel-panel penting beserta fungsionalitasnya

Mengacu pada saudara tua GIMP (Adobe Photoshop), terdapat beberapa panel kerja yang penting dan terbukti sangat vital dan sering digunakan oleh pengguna. Yang paling penting dan tidak dapat dielakkan fungsionalitasnya adalah panel Toolbox, dan panel kanvas. Karena dengan panel toolbox, tersedia semua kebutuhan akan tool untuk melakukan penyuntingan terhadap file image. Sedangkan dengan panel Kanvas, kita bisa melakukan editing secara langsung terhadap tampilan visual dari file image yang akan kita edit. Panel-panel yang tak kalah pentingnya dan hampir selalu diakses oleh pengguna ketika menggunakan image editor ini adalah:

- Panel Navigation.
- Panel Layer.
- Panel Tool Options.

Mungkin panel-panel tersebut,

merupakan representasi dari panel-panel kebutuhan primer bagi seorang image editor. Mengenai tingkat kepentingan dari panel-panel ini, masing-masing pengguna dapat memiliki preferensi tersendiri, tujuan dari pembahasan hal ini adalah sebagai acuan/patokan bagi pengguna dalam mengatur User Interface GIMP agar dapat tampil lebih efektif, efisien, dan produktif.

Sedangkan panel-panel pendukung yang cukup penting, bisa dikatakan sebagai fungsi-fungsi sekunder adalah:

- Panel Channel.
- Panel Path.
- Panel Histogram.
- Panel Color.
- Panel Brush.
- Panel Brush Editor.
- Panel Pattern.

Sedangkan, keberadaan panel-panel yang lain dapat dikatakan hanya sebagai unsur pelengkap bagi panel-panel primer dan sekunder tersebut.

Penyusunan user interface standar, yang juga sering dipergunakan sebagai acuan bagi penyusunan user interface standar bagi desain web adalah:

- Panel kiri

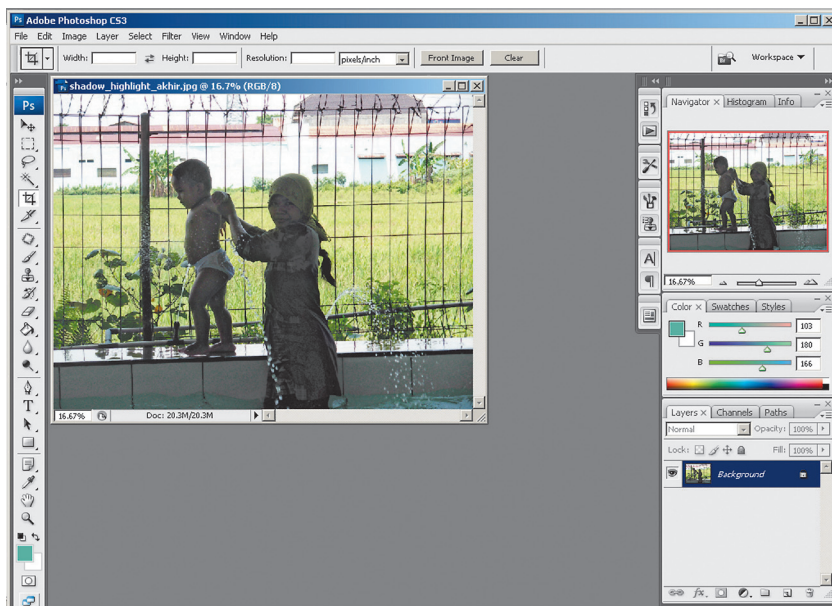
Bagian ini biasanya berisi tool, menu dan peralatan yang utama, vital dan paling sering diakses oleh pengguna.

- Panel utama

Bagian ini biasanya berisi tampilan visual dari file/informasi, di mana pengguna sedang bekerja atasnya. Yaitu file image yang sedang diedit oleh pengguna.

- Panel kanan

Bagian ini biasanya berisi tool, menu dan peralatan pendukung utama, yang mendukung fungsionalitas dan keberadaan dari tool-tool yang berada pada pane kiri. Pada panel kanan ini biasanya juga terdiri atas opsi-opsi bagi kebutuhan tool



Model User Interface dari Adobe Photoshop.

yang berada pada panel kiri, atau memberikan kemudahan navigasi dan informasi saat pengeditan file image. Sedangkan fungsionalitas dari masing-masing panel tersebut adalah :

- Panel Kanvas
- Panel Toolbox
- Panel Tool Options
- Panel Navigation
- Panel Layer
- Panel Color
- Panel Channel
- Panel Path

6. Menjaga Agar Panel-panel Yang Penting Selalu Tampil

Panel-panel penting ini biasanya berisi akan informasi tentang image yang sedang kita garap beserta properti-properti dari dokumen GIMP yang sedang kita kerjakan. Panel-panel penting ini sendiri biasanya tidak tampil secara dinamis, dan tidak terkait langsung dengan perilaku dari tool yang sedang kita penggunaan, tetapi lebih berupa arahan, navigasi atau informasi dari dokumen yang sedang dikerjakan.

Menurut pengamatan penulis, yang dapat dikategorikan dalam panel-panel penting ini mencakup panel-panel:

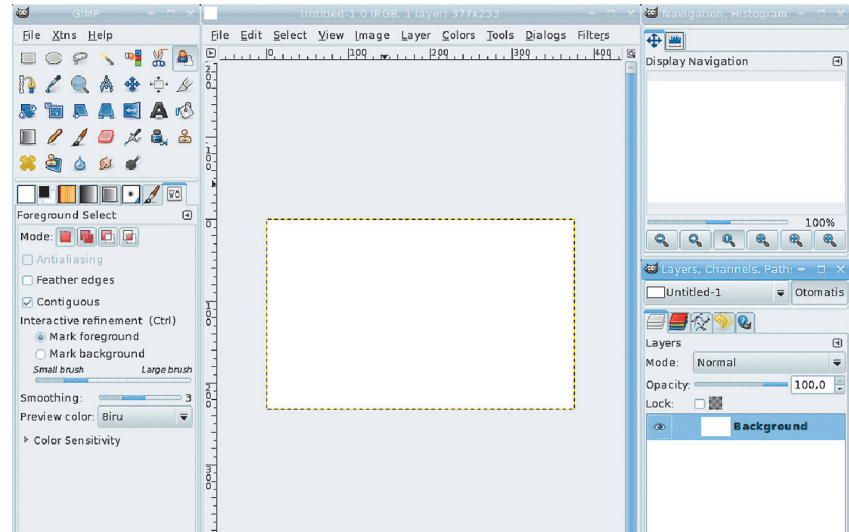
- Panel Navigasi
- Panel Layers

Sedangkan dalam melengkapi informasi yang ditampilkannya, panel-panel tersebut sebaiknya didukung juga dengan keberadaan panel-panel :

- Panel Histogram
- Panel Channels
- Panel Paths
- Panel History

7. Agar kebutuhan senantiasa tersedia

Selain kebutuhan akan informasi, kebutuhan akan ketersediaan alat kerja yang fleksibel juga akan sangat mendukung kenyamanan pengguna dalam memanfaatkan



Salah satu alternatif pengaturan user interface yang cukup intuitif, efektif, dan efisien bagi pengguna.

kapabilitas dari aplikasi GIMP. Dalam pengamatan penulis, beberapa panel penting yang termasuk dalam penyediaan sarana kebutuhan ini mencakup:

- Panel Brush.
- Panel Brush Editor.
- Panel Gradients.
- Panel Pattern.

Sehingga salah satu alternatif susunan user interface yang cukup baik untuk melakukan tugas editing image menggunakan GIMP dengan efektif dan efisien adalah sebagai berikut:

Terlihat bahwa panel-panel utama (kanvas dan toolbox), panel-panel penting, maupun panel-panel pendukung tugas telah tertata apik dengan baik.

Bagaimana user interface ini bekerja dengan baik dalam melayani pengguna? Coba kita simulasi salah satu contoh kasus berikut ini:

1. Sewaktu bekerja, user menggunakan tool *Air Brush Tool*. (User dapat memilih tool *Air Brush* dari *Panel ToolBox*).
2. Untuk mengatur opsi dan parameter dari Tool *Air Brush*, user dapat mengakses pada *Panel Tool Options*.
3. Untuk menyesuaikan dengan pekerjaannya, user dapat memilih *Brush* yang hendak dipergunakan.

(user dapat mengaktifkan *Panel Brush* dan memilih jenis *Brush* yang dikehendaki).

4. Ternyata, *Brush* yang ada kurang memenuhi seleranya, maka User dapat membuat *brush* baru atau mengedit *brush* yang telah ada. (User dapat mengklik Tombol *Edit Brush* atau Tombol *New Brush* pada *Panel Brush*, kemudian beralih ke *Panel Brush Editor*).

5. User ingin mengatur opsi dan properti *Brush* sesuai dengan selera dan kebutuhannya.

(Dengan mengakses pada *Panel Brush Editor*, User dapat mengubah-ubah properti maupun opsi dari *Brush* yang sedang dipergunakan setiap saat. Sehingga dengan membiarkan panel ini tetap tersedia, memudahkan user untuk mengakses setiap saat membutuhkannya, mengingat penggunaan *Brush* yang sangat penting dan intens dalam dunia editing image).

Untuk perubahan Ukuran *Brush* (*Brush Size*) yang fleksibel saat kerja dapat dilakukan dengan cara ini. Khusus untuk GIMP 2.4 ke atas, perubahan ukuran *Brush* secara fleksibel dapat dilakukan dengan cara menekan tombol [untuk mengecilkan ukuran *brush* dan tombol] untuk memperbesar ukuran *Brush* (sesuai dengan cara kerja *Adobe Photoshop*). ■

Suwondo [mas_suwondo@yahoo.com]

Buat WebBlog Sendiri Menggunakan WordPress

Blogging merupakan media publikasi yang semakin dikenal dan diakui menjadi salah satu *channel* berita. Bentuk penulisan *blog* yang berkesan pribadi dapat memberikan kesan netral. Penyedia layanan blog gratis pun saat ini sangat banyak, seperti *blogger.com*, *blogsoma.com*, *wordpress.com*, dan masih banyak lagi yang lainnya.

Saat ini mungkin Anda baru mau memulai blog Anda sendiri, atau sudah memiliki blog di salah satu penyedia layanan blog diatas tetapi ingin melakukan instalasi pada akun *shared hosting* yang baru saja Anda beli atau mungkin Anda ingin membuat blog di lingkungan perusahaan, kampus, atau kampung (di server RT/RW net mungkin)? Sebagai sarana berbagi pengetahuan (*knowledge base*), penyebaran berita, dan lain sebagainya. Jika Anda baru mau memulai membuat blog dan tidak sabar untuk merasakan Wordpress, bisa melakukan registrasi di *wordpress.com* atau *blogsoma.com*.

Sekadar jika Anda penasaran mengenai apa itu Wordpress, mengutip dari (<http://wordpress.org/about/>): Wordpress lahir dari keinginan untuk memiliki sistem publikasi personal yang elegan dan dirancang dengan baik di atas PHP dan MySQL, dan dirilis di bawah lisensi GPL. Wordpress merupakan “turunan” dari b2/cafelog meskipun kode-kode Wordpress ditulis dari awal. Meskipun wordpress adalah *engine* blog, tetapi Wordpress tidak hanya digunakan sebagai engine blog. Beberapa situs (non-blog)

juga dibuat dengan Wordpress, hal ini menunjukkan bahwa Wordpress merupakan peranti yang sudah matang untuk digunakan, baik sebagai engine blog maupun engine situs biasa.

Men-download Wordpress

Anda bisa mendapatkan kode sumber Wordpress versi terbaru dari <http://wordpress.org/download/>. Versi terakhir ketika artikel ini ditulis adalah 2.5. File ini juga dapat Anda temukan dalam DVD *Info-LINUX* edisi ini. Wordpress merupakan salah satu aplikasi yang memiliki *update* cukup cepat, jadi mungkin ketika Anda membaca ini versi yang saya gunakan sudah tertinggal beberapa versi. Silakan download dan gunakan versi terbaru dari Wordpress. Jika ingin mengetahui berapa kali wordpress 2.x telah di-download, Anda bisa mengunjungi *counter* download wordpress di <http://wordpress.org/download/counter/>.

Mengekstrak file

Setelah Anda selesai men-download kode sumber Wordpress, ekstrak arsip yang telah Anda download dengan perintah:

```
$ unzip wordpress-2.5.zip
```

Perintah tersebut akan mengekstrak file arsip *wordpress-2.5.zip*, dan akan membentuk direktori Wordpress. Kita akan memindahkan direktori tersebut di bawah DocumentRoot Apache (di fedora */var/www/html*) sekaligus *me-re-name* direktori tersebut dengan nama blog. Karena user yang saya gunakan tidak memiliki hak tulis ke DocumentRoot apache, maka saya menggunakan perintah *su* untuk berpindah ke root:

```
$ su
```

```
# mv wordpress/ /var/www/html/blog
```

Masih menggunakan user root, kita akan mengalihkan kepemilikan direktori blog dan seluruh file yang ada di bawahnya menjadi user yang menjalankan webserver (user apache).

```
# chown -R apache:apache /var/www/html/blog
```

Menyiapkan database

File-file yang dibutuhkan sudah berada di direktori blog, sebelum kita memulai melakukan instalasi, kita akan menyiapkan terlebih dahulu database yang nantinya akan digunakan oleh Wordpress. Anda bisa

IKLAN



Gambar 1. Membuat file wp-config.php.

menggunakan tool favorit Anda untuk membuat database tersebut. Di sini saya akan menjelaskan bagaimana membuat database menggunakan mysqladmin dan mysql monitor (Anda bisa memilih salah satu). Untuk membuat database menggunakan mysqladmin, Anda bisa mengetikkan perintah berikut:

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

Pada contoh di atas, penulis menggunakan user root untuk membuat database blog. Anda tidak harus menggunakan user root dalam membuat database. Anda bisa menggunakan user selain root yang memiliki *privileges* untuk membuat database. Setelah Anda mengetikkan perintah di atas, akan keluar prompt yang meminta masukan password dan database akan

terbentuk, perlu Anda perhatikan bahwa user root mysql dan user root system adalah dua user yang berbeda yang tidak memiliki kaitan sama sekali.

Untuk membuat database dengan mysql monitor, langkah pertama yang harus Anda lakukan adalah masuk ke mysql monitor itu sendiri.

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

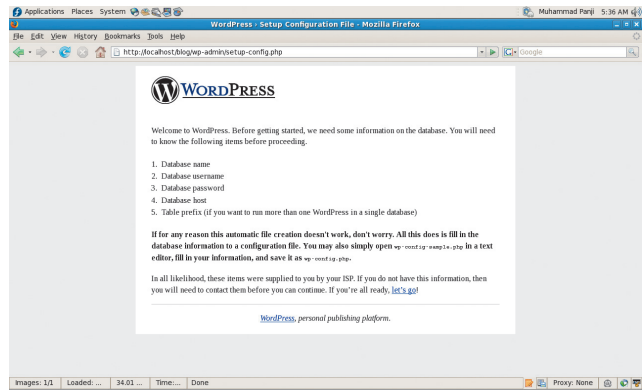
Enter password:

```
Welcome to the MySQL monitor.
Commands end with ; or \g.
```

```
Your MySQL connection id is 5
```

```
Server version: 5.0.37 Source
distribution
```

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



Gambar 2. Informasi user database, password, dan database MySQL yang digunakan.

```
mysql>
create database blog;
ketikkan perintah \q untuk keluar
dari mysql monitor
mysql> \q
bye
```

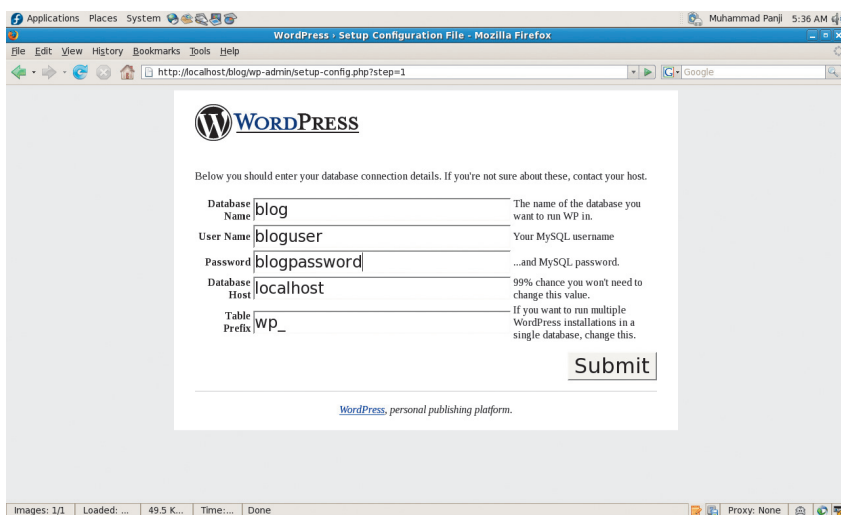
Membuat user database

Langkah selanjutnya adalah membuat user yang nantinya akan digunakan oleh Wordpress untuk melakukan koneksi ke database. Ya, Anda bisa menggunakan user root untuk melakukan koneksi ke database, tetapi sangat tidak disarankan untuk melakukan hal tersebut. Kenapa? Untuk alasan keamanan. Misalnya, suatu saat ada *bug* di Wordpress atau sistem yang menyebabkan pihak ketiga dapat membaca file konfigurasi Wordpress Anda, jika Anda menggunakan user root maka dia akan menguasai seluruh database Anda.

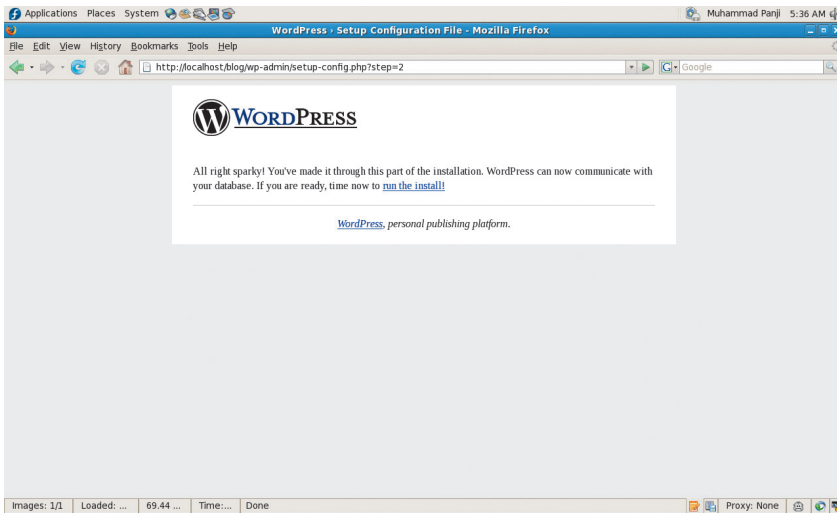
Disisi lain, jika menggunakan user tersendiri, maka ia hanya akan mendapatkan akses ke database wordpress Anda. Saya akan menggunakan mysql monitor untuk membuat user yang nantinya akan digunakan oleh Wordpress.

```
$ mysql -u root -p
...
mysql > GRANT ALL PRIVILEGES on
blog.* to 'bloguser'@'localhost'
IDENTIFIED BY 'blogpassword';
```

Perintah di atas berarti memberikan hak penuh kepada user " ke database dengan password ".



Gambar 3. Penggunaan prefix di Wordpress.



Gambar 4. Klik link "run the install".

Jangan terburu-buru keluar dari mysql monitor, lakukan privileges dahulu agar mysql membaca kembali tabel user yang dimiliki sehingga user yang baru kita buat dikenali oleh mysql.

```
mysql > flush privileges;
mysql > \q
```

Instalasi

File sudah terkopi, database sudah, user untuk koneksi sudah, sekarang saatnya melakukan instalasi. Tentang ini tidak akan memakan waktu lama. Sekarang arahkan browser Anda ke web server tempat Anda melakukan instalasi wordpress. Disini saya menggunakan `http://localhost/blog/`.

Halaman pertama akan memberikan informasi kepada Anda bahwa file `wp-config.php` yang merupakan file konfigurasi Wordpress belum ada. Kita akan menggunakan interface web untuk membuat file tersebut, klik pada link "create a wp-config file trough a web interface". (lihat Gambar 1).

Halaman selanjutnya adalah sambutan dari Wordpress dan pemberitahuan dari *installer* bahwa Anda akan membutuhkan user database dan password-nya, nama database, dan host database (tenang kita sudah memiliki kesemuanya). Klik pada link "let's go!". (lihat Gambar 2).

Pada halaman berikutnya, Anda akan diminta untuk memasukkan informasi mengenai nama database, user database, password database, untuk ketiga kolom tersebut isikan sesuai dengan database, user dan password yang telah kita isikan sebelumnya.

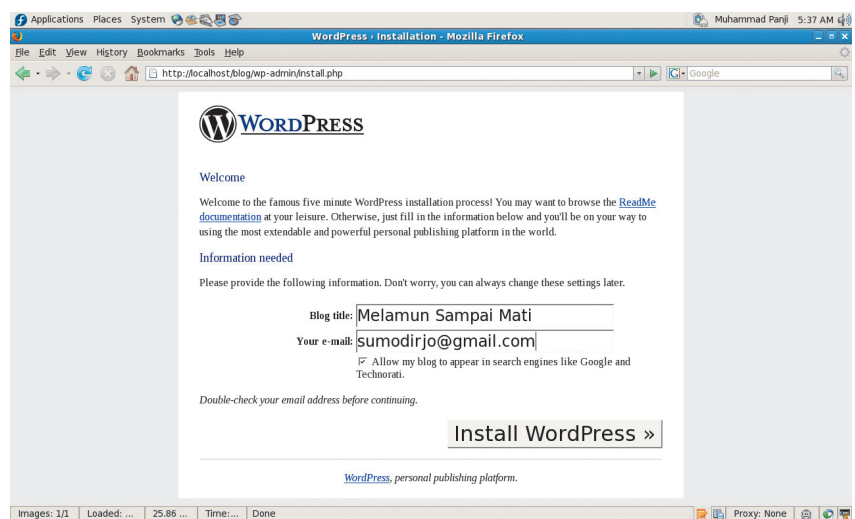
Untuk Database Host, bisa Anda tinggalkan tetap localhost yang artinya database berada pada mesin yang sama dengan webserver, Anda bisa mengubahnya menjadi alamat mesin yang menjadi server database jika kondisi ditempat Anda berbeda. Kolom terakhir adalah *prefix*. Kolom ini akan berguna jika Anda menggunakan satu database untuk beberapa blog atau beberapa macam aplikasi

web, penggunaan prefix akan memudahkan pelacakan tabel dan menghindari bentrokan nama tabel yang sama antara dua buah aplikasi web yang berbeda. (lihat Gambar 3).

Klik pada tombol *submit*, dan Wordpress akan melakukan pengecekan mengenai informasi yang sudah Anda masukkan pada halaman sebelumnya. Jika ada yang masih belum pas, Anda bisa mengeditnya kembali. Jika sudah sesuai dan Wordpress sudah dapat melakukan koneksi ke database, pada halaman selanjutnya Anda bisa meng-klik link "run the install". (lihat Gambar 4).

Tinggal dua langkah lagi sebelum Anda bisa memulai menggunakan blog Anda ini. Pada halaman selanjutnya, Anda akan diminta untuk mengisi judul blog dan e-mail Anda. Jika ingin blog Anda di Indeks oleh search engine, cek *check box* di bawah kolom alamat e-mail Anda (lihat Gambar 5). Setelah itu, klik *install wordpress*.

Halaman selanjutnya adalah halaman terakhir instalasi Wordpress. Tidak ada informasi lain yang harus Anda masukkan, hanya informasi mengenai user dan password yang bisa Anda gunakan untuk login pertama kali. Harap Anda catat informasi tersebut agar Anda dapat login untuk pertama kali ke halaman Wordpress.



Gambar 5. Klik button install wordpress untuk menginstalasi wordpress.

Menggunakan Wordpress

Login kali pertama

Anda bisa mengklik link wp-login.php pada halaman instalasi. Halaman login akan terlihat seperti Gambar 6. Masukkan user “admin” dan password sesuai dengan password acak yang telah disiapkan oleh wordpress. Jika sukses melakukan instalasi, maka Anda akan diarahkan ke dashboard wordpress seperti Gambar 7.

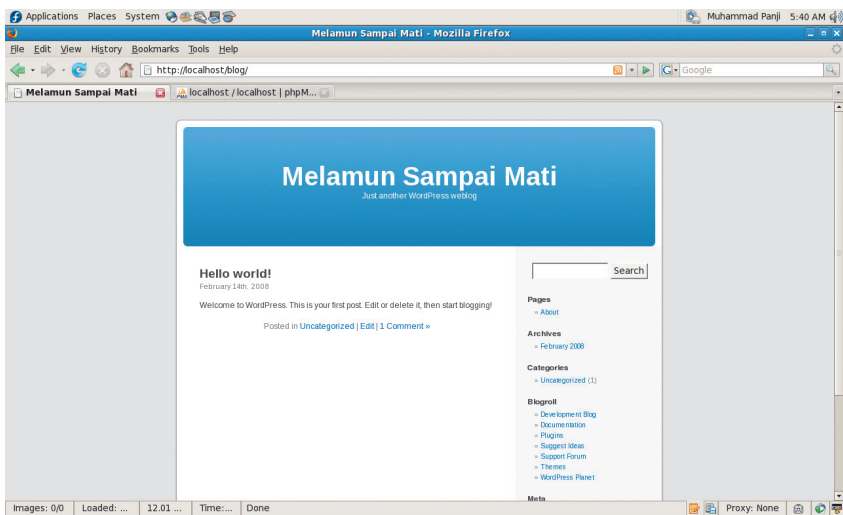
Ubah password Anda

Jika ingin mengubah password Anda dari password yang diberikan Wordpress menjadi password yang lebih mudah Anda ingat, Anda bisa memilih *users > Your Account* pada menu dashboard.

Pada halaman tersebut Anda juga bisa mengisi berbagai macam detail mengenai akun yang sedang Anda gunakan seperti nama, Akun Y!M, gtalk, dan sebagainya.

Permalink

Alamat posting Anda mungkin akan terlihat seperti `http://localhost/blog/?P=1`. Dengan bantuan `mod_rewrite`, kita akan membuat alamat tersebut lebih indah, lebih mudah dibaca baik bagi pengunjung situs Anda maupun bagi robot *search engine* yang mengunjungi situs Anda. Hal ini mungkin lebih dikenal dengan istilah *search engine friendly*.



Gambar 6. Halaman login wordpress.

Anda bisa membuat kostumisasi permalink lewat menu *option > permalinks*. Pada halaman tersebut akan diberikan beberapa pilihan termasuk *custom structure*. Kali ini saya akan memilih bentuk yang sudah ada, yaitu *Date and Name Based*, kemudian klik *Update Permalink Structure*.

Jika ingin membuat situs Anda seperti halaman statik dengan file html, Anda bisa menambahkan .html dibelakang struktur permalink Anda. Misalnya, struktur permalink `/%year%//%monthnum%//%day%//%postname%/` Anda ubah menjadi `/%year%//%monthnum%//%day%//%postname%.html`.

Teknik ini tidak akan mem-

produksi halaman html statik tetapi hanya membuat seolah-olah itu adalah halaman statik (dari segi alamat halaman).

Info lanjutan mengenai permalink bisa Anda baca di codex wordpress (http://codex.wordpress.org/Using_Permalinks).

Themes dan plugin

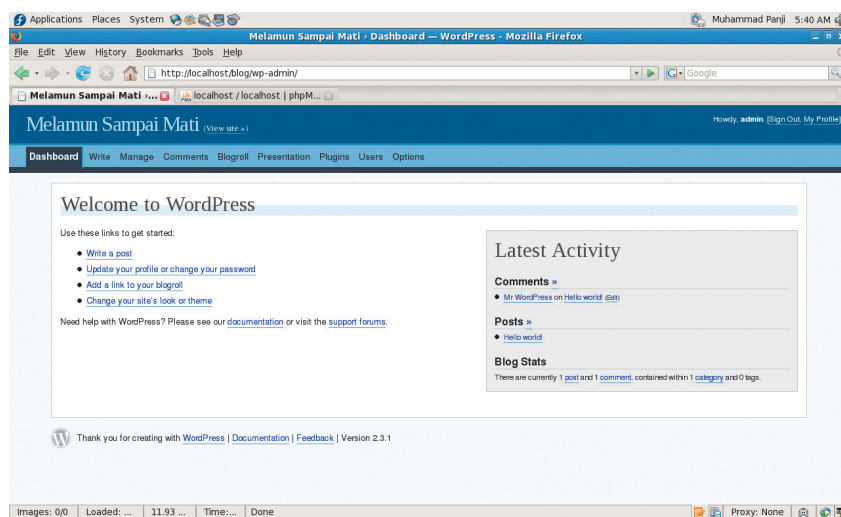
Untuk menambahkan themes dan plugin relatif mudah. Themes dan plugin biasanya didistribusikan dalam bentuk terkompresi, Anda cukup mengekstrak file tersebut dan meng-copy-kannya ke direktori `wp-content/themes` untuk themes dan `wp-content/plugins` untuk plugin di bawah direktori instalasi blog Anda.

Anda bisa mendapatkan themes salah satunya di <http://wordpress.org/extend/themes/> dan plugin di <http://wordpress.org/extend/plugins/> dan tentunya google adalah kawan baik Anda yang akan membantu mencari themes dan plugin bagus yang dibutuhkan.

Penutup

Sekian tutorial instalasi blog dengan Wordpress ini. Ini akhir dari proses instalasi dan pengenalan, tetapi mungkin merupakan awal perjalanan Anda di dunia blogging. Selamat nge-blog! ■

Muhammad Panji [sumodirjo@gmail.com]



Gambar 7. Halaman dashboard Wordpress.

IKLAN

Web Server Mini yang Luar Biasa

Apache HTTP server merupakan web server paling banyak digunakan di Internet. Kemampuannya sudah tidak perlu diragukan lagi. Fitur-fiturnya pun sangat banyak dan masih terus dikembangkan lebih lanjut. Hanya, tidak semua proyek yang melibatkan web server harus selalu melibatkan apache HTTP server. Mari kita lihat alternatif web server yang tersedia.

Berikut ini barangkali adalah beberapa alasan untuk tidak perlu menggunakan apache HTTP server. Yang pertama adalah apache membutuhkan sumber daya sistem yang tidak kecil. Dengan demikian, apabila Anda harus menggunakan web server di sistem dengan sumber daya terbatas, apache HTTP server bukanlah pilihan yang baik. Yang kedua adalah apache membutuhkan ruang kosong harddisk yang relatif besar. Memang, di era harddisk berukuran terabyte sekarang, 5 sampai 10 MB bukanlah termasuk ruang kosong yang besar.

Tapi, kalau ruang kosong yang tersedia hanyalah 50 KB, apache HTTP server standar jelas tidak dapat digunakan. Yang ketiga adalah masalah fungsionalitas. Apache HTTP server adalah web server *full-featured*. Apabila Anda hanya perlu melayani halaman statik atau CGI sederhana, maka menggunakan Apache untuk kebutuhan tersebut, sama dengan menggunakan meriam untuk membunuh nyamuk. Dengan kebutuhan yang sangat sederhana, usaha yang dibutuhkan untuk *maintain* apache HTTP server juga boleh dibilang tidak sebanding.

Beberapa waktu yang lalu, penulis berurusan dengan proyek untuk me-

nyediakan web server di lingkungan sangat sempit dan terbatas. Ruang kosong yang tersedia tidaklah lebih dari 50 KB (binary web server plus semua konten, termasuk CGI), dengan sumber daya sistem yang bahkan sudah kelelahan untuk sekadar menjalankan teks editor Vim dengan mengaktifkan *syntax highlighting*. Setelah beberapa lama mencari ke google dan menghabiskan waktu cukup lama untuk mencoba-coba berbagai web server yang mungkin bisa digunakan, penulis mendapatkan cukup banyak web server kecil, dengan kinerja yang tidak bisa dipandang sebelah mata. Walau, sebagian dari mereka memang memiliki fungsi yang cukup spesifik. Jelas, tidak bisa dibandingkan dengan Apache HTTP server.

Di dalam tulisan ini, kita akan membahas secara singkat berbagai web server kecil yang menarik, termasuk cara instalasi dan konfigurasi/penggunaan sederhana. Semua web server yang dibahas di tulisan ini adalah web server *free software*. Semua software yang dibahas juga merupakan software yang dapat berjalan pada arsitektur komputer x86/i386.

Semua contoh di tulisan ini dibahas di atas Singkong Linux 1.0 (no-prianto.com/singkong.php), namun

dapat digunakan tanpa masalah di sistem lain. Sebagai catatan, *prefix* instalasi default untuk semua contoh proyek kita set ke `/tmp/W/<app>`, sehingga Anda pun bisa mencoba semua contoh di tulisan ini tanpa harus membuat sistem Anda kotor. Binary program akan disimpan di `PREFIX/bin` atau `PREFIX/sbin`. Untuk alasan praktis, apabila diperlukan, file konfigurasi akan disimpan di direktori yang sama dengan file binary. Di lingkungan produktif, sebaiknya file konfigurasi dipisahkan dari direktori binary, agar upgrade program dapat dilakukan dengan lebih aman.

Contoh index.html

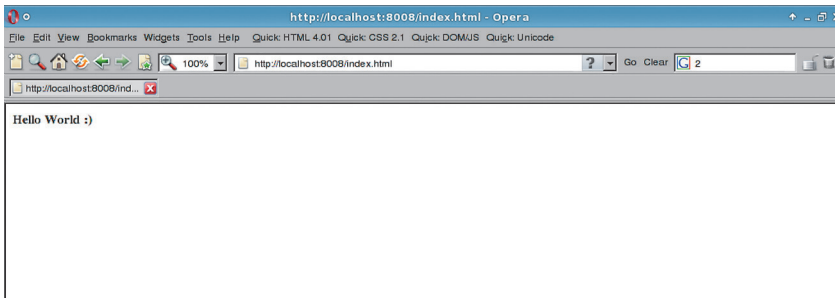
Untuk file `index.html` sederhana, kita bisa menggunakan konten berikut:

```
<html>
<body>
Hello World :)
</body>
</html>
```

Kita akan menyimpannya sebagai `/tmp/index.html`. Di semua contoh di tulisan ini, document root web server adalah `/tmp`, kecuali disebutkan lain.

Contoh program CGI

Berikut ini adalah contoh program CGI, dibangun dengan bahasa C,



Hello World.

yang hanya akan mencetak output HTML sederhana. Kita berinama program tersebut sebagai xxx.cgi, dengan source code xxx.c:

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    int i,j;

    printf ("Content-Type: text/html\n\n");

    printf("<html>");
    printf("<body>");
    printf("<h3>Tabel Perkalian</h3><br><br>");
    printf("<table border='1'>");
    printf("<tr>");

    for (i=1; i<=10; i++)
    {
        printf("<td>");
        for (j=1; j<=10; j++)
        {
            printf("%d x %d = %d<br>", i, j, i*j);
        }
        printf("</td>");
    }

    printf("</tr>");
    printf("</table>");
    printf("</body>");
    printf("</html>");

    return 0;
}
```

Lakukanlah kompilasi dengan perintah berikut:

```
$ gcc -o xxx.cgi xxx.c
```

Kopikanlah binary xxx.cgi ke /tmp:

```
$ cp xxx.cgi /tmp/
```

Di semua contoh di tulisan ini, apabila mendukung CGI, maka direktori yang menampung CGI adalah /tmp, kecuali disebutkan lain.

Chttpd (<http://nwonknu.org/chtttpd/>)

Chttpd adalah web server kecil, dibangun dengan bahasa C, yang datang dengan fitur *logging* dan *configurable* pada saat runtime dengan file konfigurasi. Web server kecil umumnya tidak menyediakan kedua fitur ini.

Pada saat tulisan ini dibuat, versi terbaru chtttpd adalah 1.2. Downloadlah arsip source code chtttpd-1.2.tgz yang berukuran hanya 32 KB.

Lakukanlah langkah-langkah

berikut untuk kompilasi dan instalasi:

```
$ tar zxvf chtttpd-1.2.tgz

$ cd chtttpd

$ ./configure

$ make

$ mkdir /tmp/W/chtttpd/bin -p

$ objcopy --strip-all src/chtttpd

$ cp src/chtttpd /tmp/W/chtttpd/bin/ -a
```

Ukuran binary chtttpd sangatlah kecil, hanya 16 KB, seperti pada keluaran ls berikut:

```
$ ls -al /tmp/W/chtttpd/bin/ chtttpd
-rwxr-xr-x 1 nop users 15764 2008-03-29 12:00 chtttpd*
```

Dan, hanya membutuhkan pustaka standar:

```
$ ldd /tmp/W/chtttpd/bin/chtttpd
linux-gate.so.1 => (0xffffe000)
libc.so.6 => /lib/libc.so.6
(0xb7ddf000)
/lib/ld-linux.so.2 (0xb7f35000)
```

Sakit kepala karena masalah lisensi software?

Gunakan LINUX.



Tabel Perkalian

1x1=1	2x1=2	3x1=3	4x1=4	5x1=5	6x1=6	7x1=7	8x1=8	9x1=9	10x1=10
1x2=2	2x2=4	3x2=6	4x2=8	5x2=10	6x2=12	7x2=14	8x2=16	9x2=18	10x2=20
1x3=3	2x3=6	3x3=9	4x3=12	5x3=15	6x3=18	7x3=21	8x3=24	9x3=27	10x3=30
1x4=4	2x4=8	3x4=12	4x4=16	5x4=20	6x4=24	7x4=28	8x4=32	9x4=36	10x4=40
1x5=5	2x5=10	3x5=15	4x5=20	5x5=25	6x5=30	7x5=35	8x5=40	9x5=45	10x5=50
1x6=6	2x6=12	3x6=18	4x6=24	5x6=30	6x6=36	7x6=42	8x6=48	9x6=54	10x6=60
1x7=7	2x7=14	3x7=21	4x7=28	5x7=35	6x7=42	7x7=49	8x7=56	9x7=63	10x7=70
1x8=8	2x8=16	3x8=24	4x8=32	5x8=40	6x8=48	7x8=56	8x8=64	9x8=72	10x8=80
1x9=9	2x9=18	3x9=27	4x9=36	5x9=45	6x9=54	7x9=63	8x9=72	9x9=81	10x9=90
1x10=10	2x10=20	3x10=30	4x10=40	5x10=50	6x10=60	7x10=70	8x10=80	9x10=90	10x10=100

Tabel perkalian (xxx.cgi).

listing: /suse/

access	user	group	date	size	name
drwxr-xr-x	root	root	Mar 29 09:13	(DIR)	.
drwxr-xr-x	root	root	Mar 29 09:13	(DIR)	..
-rw-r--r--	root	root	Feb 05 03:23	550 MB	SUSE Linux-001.vmdk
-rw-r--r--	root	root	Feb 05 03:23	1222 MB	SUSE Linux-002.vmdk
-rw-r--r--	root	root	Feb 05 03:23	1482 MB	SUSE Linux-003.vmdk
-rw-r--r--	root	root	Feb 05 03:23	10 MB	SUSE Linux-004.vmdk
-rw-r--r--	root	root	Feb 05 03:23	64 KB	SUSE Linux-005.vmdk
-rw-r--r--	root	root	Feb 05 03:23	8048 B	SUSE Linux-006.vmdk
-rw-r--r--	root	root	Feb 05 03:23	517 B	SUSE Linux-007.vmdk
-rw-r--r--	root	root	Feb 05 03:23	17 MB	SUSE Linux-008.vmdk
-rw-r--r--	root	root	Feb 05 03:23	1258 B	SUSE Linux-009.vmdk
-rw-r--r--	root	root	Feb 05 03:23	345 B	SUSE Linux-010.vmdk
-rw-r--r--	root	root	Feb 05 03:23	36 KB	image-0.jpg
-rw-r--r--	root	root	Feb 05 03:23	255 KB	image-1.jpg
-rw-r--r--	root	root	Feb 05 03:23	40 KB	image-2.jpg

Directory listing webfs.

Masuklah ke direktori instalasi:

```
$ cd /tmp/W/chttpd/bin/
```

Buatlah file konfigurasi sederhana berikut, dengan nama file config:

```
BASEDIR /tmp
PORT 8000
```

File konfigurasi tersebut diartikan sebagai semua file-file kita disimpan di /tmp dan chttpd dijalankan pada port 8000. Untuk file index.html, gunakanlah file index.html yang telah disebutkan di awal tulisan, dan pastikanlah file tersebut tersimpan di /tmp.

Jalankan chttpd dengan perintah berikut:

```
$ ./chttpd -c config
matched:BASEDIR with:BASEDIR /tmp
matched:PORT with:PORT 8000
No error file
Using informational logfile:
```

Chttpd kini siap melayani Anda. Akseslah alamat localhost:8000/index.html di web browser Anda. Untuk terminasi chttpd, gunakanlah program kill seperti biasa.

Darkhttpd (<http://dmr.ath.cx/net/darkhttpd/>)

Darkhttpd adalah web server kecil yang dibangun dengan C, dengan beberapa fitur berikut:

- Sederhana, tanpa file konfigurasi yang rumit.
- Dapat berjalan di sistem dengan memory kecil.
- Single thread.
- Dapat meng-generate directory listing.
- Mendukung *partial content*.
- Menyediakan berbagai pemeriksaan keamanan.

Pada saat tulisan ini dibuat, versi

terbaru darkhttpd adalah 1.5. Downloadlah arsip source code darkhttpd-1.5.tar.bz2 yang hanya 18 KB.

Lakukanlah langkah-langkah berikut untuk kompilasi dan instalasi:

```
$ tar jxvf darkhttpd-1.5.tar.bz2
$ cd darkhttpd-1.5
$ make

$ mkdir /tmp/W/darkhttpd/bin -p

$ objcopy --strip-all darkhttpd

$ cp darkhttpd /tmp/W/darkhttpd/bin/ -a
```

Ukuran binary darkhttpd sangatlah kecil, hanya 26 KB, seperti pada keluaran ls berikut:

```
$ ls -al /tmp/W/darkhttpd/bin/darkhttpd
-rwxr-xr-x 1 nop users 26556 2008-03-29 12:54 /tmp/W/darkhttpd/bin/darkhttpd*
```

Dan, hanya membutuhkan pustaka standar:

```
$ ldd /tmp/W/darkhttpd/bin/darkhttpd
linux-gate.so.1 => (0xffffe000)
libc.so.6 => /lib/libc.so.6
(0xb7dfb000)
/lib/ld-linux.so.2 (0xb7f51000)
```

Masuklah ke direktori instalasi:

```
$ cd /tmp/W/darkhttpd/bin/
Untuk menjalankan darkhttpd dengan port 8001 dan document root di /tmp, berikanlah perintah berikut ini:
$ ./darkhttpd /tmp --port 8001
darkhttpd/1.5, copyright (c) 2003, 2004, 2006 Emil Mikulic.
listening on 0.0.0.0:8001
```

Akseslah alamat localhost:8001/index.html dengan web browser Anda. Apabila file index (index.html) tidak ditemukan, maka directory

listing akan ditampilkan.

Mudah dan cepat, bukan?

Im-httpd (<http://www.advogato.org/proj/im-httpd/>)

Web server yang satu ini berukuran kecil, sangat cepat dan memfokuskan diri untuk melayani file-file kecil dalam frekuensi tinggi. Developer-nya sangat baik hati untuk merilis software ini sebagai public domain.

Pada saat tulisan ini dibuat, im-httpd telah mencapai versi 0.05. Downloadlah arsip source code im-httpd di http://www.sourceforge.org/Internet/WebServers/Mini_Servers/im-httpd_0.05.tar.bz2. Arsip ini berukuran luar biasa kecil, hanya 6.5 KB!

Lakukanlah langkah-langkah berikut untuk kompilasi dan instalasi:

```
$ tar jxvf im-httpd_0.05.tar.bz2
$ cd im-httpd_0.05
```

Apabila diperlukan, editlah file config.h untuk mengubah port, document root dan pengaturan lain. Di tulisan ini, kita akan mengubah beberapa pengaturan berikut:

- SERVER_PORT menjadi 8002.
- DOCUMENT_ROOT menjadi “/tmp”.

Setelah mengedit config.h, lakukan kompilasi:

```
$ make

$ objcopy --strip-all im-httpd

$ mkdir /tmp/W/im-httpd/bin -p

$ cp im-httpd /tmp/W/im-httpd/bin/ -a
```

Mari kita lihat ukuran binary im-httpd:

```
$ ls -al /tmp/W/im-httpd/bin/im-
httpd
-rwxr-xr-x 1 nop users 8684 2008-
03-29 13:14 /tmp/W/im-httpd/bin/im-
httpd*
```

Hanya 8.5 K! Luar biasa sekali bukan? Dan, web server ini hanya membutuhkan pustaka standar:

```
$ ldd /tmp/W/im-httpd/bin/im-httpd
linux-gate.so.1 => (0xffffe000)
libc.so.6 => /lib/libc.so.6
(0xb7db7000)
/lib/ld-linux.so.2 (0xb7f0d000)
```

Masukanlah ke direktori instalasi:

```
$ cd /tmp/W/im-httpd/bin/
```

Dan, jalankanlah im-httpd dengan perintah berikut:

```
$ ./im-httpd
```

Akseslah alamat localhost:8002/index.html dengan web browser Anda. Sebagai catatan, Anda harus menyebutkan nama file yang valid. Tanpa nama file, Anda hanya akan menjumpai halaman kosong. Apabila Anda menyebutkan nama file yang tidak valid, Anda juga hanya akan menjumpai halaman kosong.

Mattows (<http://www.linguistik.uni-erlangen.de/~msbethke/software.html>)

Mattows adalah web server kecil, dibangun dengan bahasa C, yang datang dengan beberapa fitur berikut:

- Mendukung cukup banyak tipe file.
- Mendukung CGI.
- Dapat menampilkan isi direktori.

Pada saat tulisan ini dibuat, mattows telah mencapai versi 1.8. Downloadlah arsip source code mattows-1.8.tar.bz2, yang hanya berukuran 5.8KB!

Lakukanlah langkah-langkah berikut

untuk kompilasi dan instalasi:

```
$ tar jxvf mattows-1.8.tar.bz2
$ cd mattows
```

```
$ make tiny
```

```
$ objcopy --strip-all mattows
```

```
$ mkdir /tmp/W/mattows/bin -p
```

```
$ cp mattows /tmp/W/mattows/bin/ -a
```

Mattows juga merupakan web server yang sangat kecil, yang berukuran hanya 9.5K:

```
$ ls -al /tmp/W/mattows/bin/mattows
-rwxr-xr-x 1 nop users 9488 2008-03-
29 13:34 /tmp/W/mattows/bin/mattows*
```

Dan, sama seperti web server-web server yang dibahas sebelumnya, mattows juga hanya membutuhkan pustaka standar:

```
$ ldd /tmp/W/mattows/bin/mattows
linux-gate.so.1 => (0xffffe000)
libc.so.6 => /lib/libc.so.6
(0xb7e74000)
/lib/ld-linux.so.2 (0xb7fca000)
```

Masukanlah ke document root kita di /tmp/

```
$ cd /tmp/
```

Dan, jalankanlah mattows dengan perintah berikut:

```
$ /tmp/W/mattows/bin/mattows 0.0.0.0
8003
```

Akseslah alamat localhost:8003/index.html dengan web browser Anda. Perlu diperhatikan, apabila Anda tidak menyebutkan nama file, maka directory listing akan dilakukan.

Satu hal yang menarik adalah, web server ini mendukung CGI. Oleh karena itu, kita bisa menggunakan program CGI kita, yang kita buat pada awal tulisan: xxx.cgi. Akseslah alamat localhost:8003/xxx.cgi

dan Anda akan mendapatkan tabel perkalian sederhana.

mini_httpd (http://www.acme.com/software/mini_httpd/)

mini_httpd adalah web server kecil yang cukup kaya fitur:

- Mendukung GET, HEAD dan POST.
- Mendukung CGI.
- Mendukung Basic Authentication.
- Mendukung directory listing.
- Mendukung virtual host multi-home.
- Mendukung SSL.
- Mendukung Ipv6.
- Dapat bekerja tanpa file konfigurasi.

Pada saat tulisan ini dibuat, versi terbaru mini_httpd adalah 1.19. Dapatkan arsip source code mini_httpd-1.19.tar.gz (42K) dan lakukanlah langkah-langkah berikut untuk kompilasi dan instalasi:

```
$ tar zxvf mini_httpd-1.19.tar.gz
$ cd mini_httpd-1.19
```

```
$ make
```

```
$ mkdir /tmp/W/mini_httpd/sbin -p
```

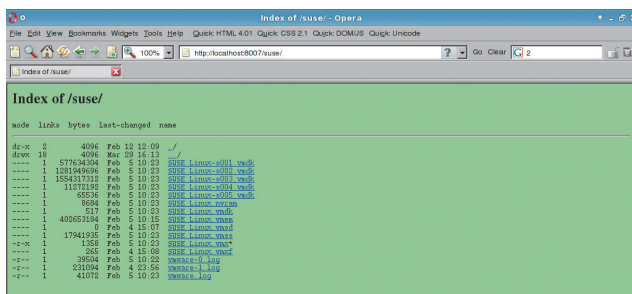
```
$ objcopy --strip-all httpasswd
```

```
$ objcopy --strip-all mini_httpd
```

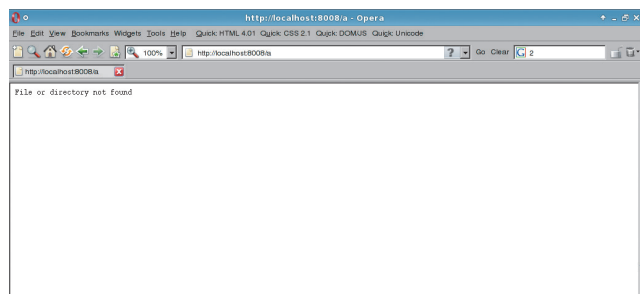
```
$ cp mini_httpd httpasswd /tmp/W/
mini_httpd/sbin/
```

mini_httpd, dengan fitur yang cukup kaya, datang dengan ukuran yang cukup kecil:

```
$ ls -al /tmp/W/mini_httpd/sbin/
total 64
drwxr-xr-x 2 nop users 4096 2008-
```



Directory listing thttpd.



Pesan kesalahan webfs.


```
03-29 14:54 ./
drwxr-xr-x 3 nop users 4096 2008-
03-29 14:54 ../
-rwxr-xr-x 1 nop users 6436 2008-
03-29 14:58 httpasswd*
-rwxr-xr-x 1 nop users 46452 2008-
03-29 14:58 mini_httpd*
```

Kebutuhan pustaka mini_httpd:

```
$ ldd /tmp/W/mini_httpd/sbin/mini_
httpd
linux-gate.so.1 => (0xffffe000)
libcrypt.so.1 => /lib/libcrypt.
so.1 (0xb7f6d000)
libc.so.6 => /lib/libc.so.6
(0xb7e2b000)
/lib/ld-linux.so.2 (0xb7faf000)
```

Masuklah ke direktori instalasi:

```
$ cd /tmp/W/mini_httpd/sbin/
```

Untuk menjalankan mini_httpd agar:

- Membaca directory root di /tmp.
- Mengenali setiap file *.cgi sebagai CGI.
- Bekerja di port 8004.

Berikanlah perintah berikut ini:

```
$ ./mini_httpd -h 0.0.0.0 -p 8004 -d
/tmp/ -c *.cgi
```

Akseslah alamat localhost:8004/index.html atau localhost:8004/xxx.cgi dengan web browser Anda.

null httpd (<http://sourceforge.net/projects/nullhttpd/>)

Null httpd adalah web server kecil, sederhana, namun multithreaded.

Pada saat tulisan ini dibuat, null httpd telah mencapai versi 0.5.1. Downloadlah arsip source code null-httpd-0.5.1.tar.gz (27 KB) dan lakukanlah langkah-langkah berikut untuk kompilasi dan instalasi:

```
$ tar zxvf nullhttpd-0.5.1.tar.gz
$ cd nullhttpd-0.5.1 /src
```

```
$ make
```

```
$ objcopy --strip-all ../httpd/bin/
httpd
```

```
$ mkdir /tmp/W/nullhttpd -p
```

```
$ cp ../httpd/* /tmp/W/nullhttpd/ -a
```

Binary hasil kompilasi berukuran cukup kecil:

```
$ ls -al /tmp/W/nullhttpd/bin/httpd
-rwxr-xr-x 1 nop users 30704 2008-
03-29 15:18 /tmp/W/nullhttpd/bin/
httpd*
```

Pustaka yang dibutuhkan oleh binary nullhttpd:

```
$ ldd /tmp/W/nullhttpd/bin/httpd
linux-gate.so.1 => (0xffffe000)
libpthread.so.0 => /lib/
libpthread.so.0 (0xb7edf000)
libc.so.6 => /lib/libc.so.6
(0xb7d9d000)
/lib/ld-linux.so.2 (0xb7f0a000)
```

Masukanlah ke direktori hasil instalasi:

```
$ cd /tmp/W/nullhttpd/
```

Buat dan editlah file konfigurasi:

```
$ mv etc/httpd.cfg{-sample, ''}
```

```
$ vi etc/httpd.cfg
```

```
$ cat etc/httpd.cfg
```

```
# This file contains system settings
for Null httpd.
```

```
SERVER_BASE_DIR = "/tmp/W/
nullhttpd/"
```

```
SERVER_BIN_DIR = "/tmp/W/nullhttpd/
bin"
```

```
SERVER_CGI_DIR = "/tmp"
```

```
SERVER_ETC_DIR = "/tmp/W/nullhttpd/
etc"
```

```
SERVER_HTTP_DIR = "/tmp"
```

```
SERVER_LOGLEVEL = "1"
```

```
SERVER_HOSTNAME = "any"
```

```
SERVER_PORT = "8005"
```

```
SERVER_MAXCONN = "50"
```

```
SERVER_MAXIDLE = "120"
```

File konfigurasi tersebut mengatur diantaranya agar document root dan direktori CGI di set ke /tmp, dan agar nullhttpd dijalankan pada port 8005.

Untuk menjalankan nullhttpd, berikanlah perintah berikut:

```
$ cd bin/
```

```
$ ./httpd
```

```
Null httpd 0.5.1
```

```
Binding to 'http://any:8005/'...OK.
```

Akseslah alamat localhost:8005/index.html dari web browser Anda.

simple httpd (<http://sourceforge.net/projects/shttpd/>)

Simple httpd, atau shttpd adalah web browser kecil dengan beberapa fitur berikut:

- Mendukung CGI.
- Mendukung SSL.
- Mendukung directory listing.

Shttpd terhitung aktif dikembangkan. Pada saat tulisan ini dibuat, shttpd telah mencapai versi 1.39. Downloadlah arsip *source code* shttpd-1.39.tar.gz (72 KB) dan lakukanlah langkah-langkah berikut untuk kompilasi dan instalasi:

```
$ tar zxvf shttpd-1.39.tar.gz
```

```
$ cd shttpd-1.39 /src
```

```
$ LIBS=-ldl make unix
```

```
$ objcopy --strip-all shttpd
```

```
$ mkdir /tmp/W/shttpd/bin -p
```

```
$ cp shttpd /tmp/W/shttpd/bin/ -a
```

Ukuran binary shttpd adalah:

```
$ ls -al /tmp/W/shttpd/bin/shttpd
-rwxr-xr-x 1 nop users 60368 2008-
03-29 15:37 /tmp/W/shttpd/bin/
shttpd*
```

Dan, kebutuhan pustaka shttpd:

```
$ ldd /tmp/W/shttpd/bin/shttpd
linux-gate.so.1 => (0xffffe000)
libdl.so.2 => /lib/libdl.so.2
(0xb7fc3000)
libc.so.6 => /lib/libc.so.6
(0xb7e81000)
/lib/ld-linux.so.2 (0xb7fdb000)
```

Masukanlah ke direktori hasil instalasi:

```
$ cd /tmp/W/shttpd/bin/
```

Agar shttpd dijalankan pada port 8006 dan membaca document root dari /tmp, serta menerima *.cgi sebagai CGI, berikanlah perintah berikut ini:

```
$ ./shttpd -root /tmp -ports 8006
```

```
-cgi_ext cgi
```

```
shttpd 1.39 started on port(s) 8006,
```

```
serving /tmp
```

Akseslah alamat localhost:8006/index.html atau localhost:8006/xxx.cgi dari web browser Anda.

thttpd (<http://www.acme.com/software/thttpd/>)

thttpd adalah salah satu web server kecil, sederhana, portable, cepat, aman dan telah digunakan oleh berbagai situs web populer. Berikut ini

adalah contoh beberapa situs yang menjalankan tthttpd:

- <http://img.gamespot.com/>.
- <http://www.mtv.com/>.
- <http://www.garfield.com/>.
- <http://images.paypal.com/>.

Pada saat tulisan ini dibuat, tthttpd telah mencapai versi 2.25b. Downloadlah arsip source code tthttpd-2.25b.tar.gz (130 KB) dan lakukanlah langkah-langkah berikut untuk kompilasi dan instalasi:

```
$ tar zxvf tthttpd-2.25b.tar.gz
$ cd tthttpd-2.25b
$ ./configure --prefix=/tmp/W/tthttpd
$ make

$ objcopy --strip-all tthttpd

$ make install

$ chmod +x /tmp/W/tthttpd/sbin/tthttpd
```

Berikut ini adalah ukuran binary tthttpd:

```
$ ls -al /tmp/W/tthttpd/sbin/tthttpd
-rw----- 1 nop users 79484 2008-03-29 15:49 /tmp/W/tthttpd/sbin/tthttpd
```

Dan, berikut adalah kebutuhan pustaka tthttpd:

```
$ ldd /tmp/W/tthttpd/sbin/tthttpd
linux-gate.so.1 => (0xffffe000)
libcrypt.so.1 => /lib/libcrypt.so.1 (0xb7f6e000)
```

```
libc.so.6 => /lib/libc.so.6
(0xb7e2c000)
/lib/ld-linux.so.2 (0xb7fb0000)
```

Masukanlah ke direktori instalasi:

```
$ cd /tmp/W/tthttpd/sbin/
```

Untuk menjalankan tthttpd agar:

- Berjalan pada port 8007.
- Mengenali *.cgi sebagai CGI.
- Membaca document root dari /tmp.

Berikanlah perintah berikut ini:

```
$ ./tthttpd -p 8007 -d /tmp -c *.cgi
```

Akseslah localhost:8007/index.html atau localhost:8007/xxx.cgi dari web browser Anda.

webfs (<http://linux.bytesex.org/misc/webfs.html>)

Webfs adalah web server kecil dengan fitur-fitur berikut:

- single process.
- non-blocking I/O.
- mendukung virtual host.
- Mendukung Ipv6.
- Mendukung SSL.
- Tidak menggunakan file konfigurasi.

Pada saat tulisan ini dibuat, webfs telah mencapai versi 1.21. Downloadlah arsip source code webfs-1.21.tar.gz (43 KB) dan lakukanlah langkah-langkah berikut untuk kompilasi dan instalasi:

```
$ tar zxvf webfs-1.21.tar.gz
$ cd webfs-1.21
$ make
```

```
$ objcopy --strip-all webfsd
```

```
$ mkdir /tmp/W/webfs/bin -p
```

```
$ cp webfsd /tmp/W/webfs/bin/ -a
```

Ukuran binary webfs:

```
$ ls -al /tmp/W/webfs/bin/webfsd
-rwxr-xr-x 1 nop users 45728 2008-03-29 15:58 /tmp/W/webfs/bin/webfsd*
```

Kebutuhan pustaka webfs:

```
$ ldd /tmp/W/webfs/bin/webfsd
linux-gate.so.1 => (0xffffe000)
libssl.so.0 => /usr/lib/libssl.so.0 (0xb7f77000)
libcrypto.so.0 => /usr/lib/libcrypto.so.0 (0xb7e39000)
libc.so.6 => /lib/libc.so.6 (0xb7cf7000)
libdl.so.2 => /lib/libdl.so.2 (0xb7cf3000)
/lib/ld-linux.so.2 (0xb7fcb000)
```

Masuklah ke direktori instalasi:

```
$ cd /tmp/W/webfs/bin/
```

Untuk menjalankan webfsd agar:

- Berjalan pada port 8008.
- Membaca document root dari /tmp.
- Membaca mime.types dari /etc/httpd/mime.types. Sesuaikanlah path mime.types yang datang bersama distribusi Linux Anda.

Berikanlah perintah berikut ini:

```
$ ./webfsd -p 8008 -r /tmp/ -m /etc/httpd/mime.types
```

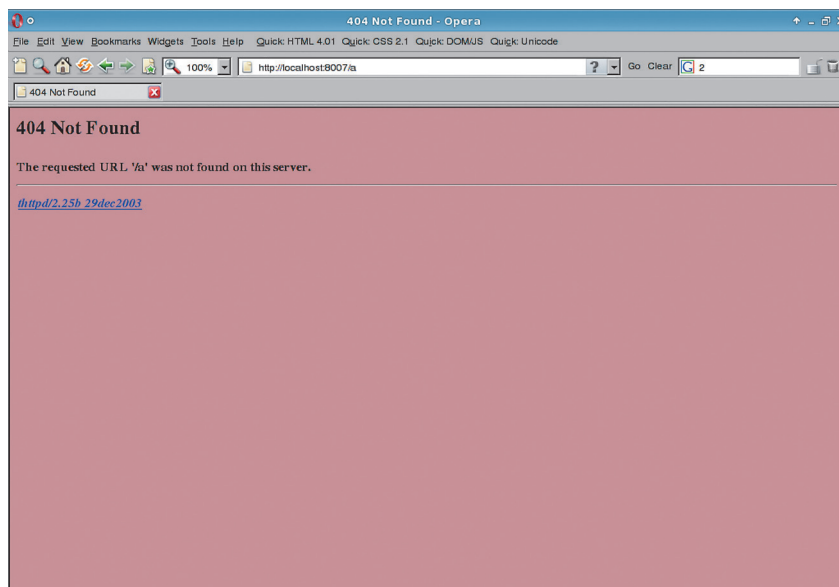
Web server kecil yang kita bahas ini hanya sebagian dari web server-web server kecil yang ada. Masih banyak lagi web server kecil lain yang unik-unik.

Mereka sangatlah berguna, baik untuk melayani konten tertentu, atau untuk di-embed ke dalam aplikasi yang Anda bangun.

Dan, sebagai *free software*, kita pun bisa belajar dari web server-web server tersebut atau bahkan menyumbangkan kode.

Sampai di sini dulu pembahasan kita, selamat mencoba! ■

Noprianto [noprianto@infolinux.co.id]



Pesan kesalahan tthttpd.

Membuat Control Panel Sendiri: Package

Di edisi-edisi sebelumnya, kita telah membahas komponen dasar dan modul `sysinfo`. Komponen dasar diantaranya berfungsi sebagai menu dan *loader*. Sementara, modul `sysinfo` berfungsi untuk menampilkan informasi sistem secara mendetail. Di edisi ini, kita akan membangun modul *package*.

Sebelum kita memasuki pembahasan tentang modul `package`, 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>. Apabila diperlukan, bacalah pembahasan sebelumnya.

Modul `package` adalah modul yang berfungsi untuk menampilkan daftar paket yang terinstal, menghapus paket yang terinstal (bisa menghapus lebih dari satu paket sekaligus) dan menginstal paket baru (satu paket pada satu waktu, berbasis file paket). Modul ini masih sangat sederhana. Tidak ada opsi untuk *upgrade*, *hold*, dan fungsi-fungsi canggih lainnya.

Paradigma multidistro yang digunakan memang cukup membuat sesuatu menjadi kompleks. Saat ini, modul `package` hanya bisa datang dengan fitur dasar. Itu pun sudah cukup merepotkan, paling tidak bagi helper script, yang kali ini jauh lebih rumit dibandingkan dengan modul sebelumnya.

Apa yang disediakan helper script?

Helper script harus menyediakan empat hal berikut ini:

- Variabel `$pkg_ext`, bertipe array. Ini merupakan array associative dengan dua key:
 - `ext`: pattern ekstensi file paket. Contoh : `*.tgz`, atau `*.deb`
 - `desc`: Deskripsi pattern ekstensi dalam format string bebas. Contoh: Singkong Package File (`*.tgz`).
- Variabel `$cmd_i`, bertipe string dan merupakan perintah yang bisa digunakan untuk menginstal paket. Sertakan absolute path apabila diperlukan. Contoh:
 - Slackware: `/sbin/installpkg`
 - Red Hat: `rpm -i`

Sebagai catatan, saat ini, `$cmd_i` terbatas pada perintah di mana nama file paket merupakan bagian terakhir dari perintah. Semua opsi bisa disertakan dalam `$cmd_i` dan nantinya, nama paket akan ditambahkan pada akhir `$cmd_i`. Dengan demikian, apabila Anda menggunakan opsi tambahan seperti `rpm -ivh`, atau `installpkg -root /tmp`, maka tuliskan semua hal tersebut di `$cmd_i`. Dan, berikan spasi extra di akhir perintah.

- Variabel `$cmd_e`, bertipe string dan merupakan perintah yang bisa digunakan untuk mengha-

pus paket. Sertakan absolute path apabila diperlukan. Contoh:

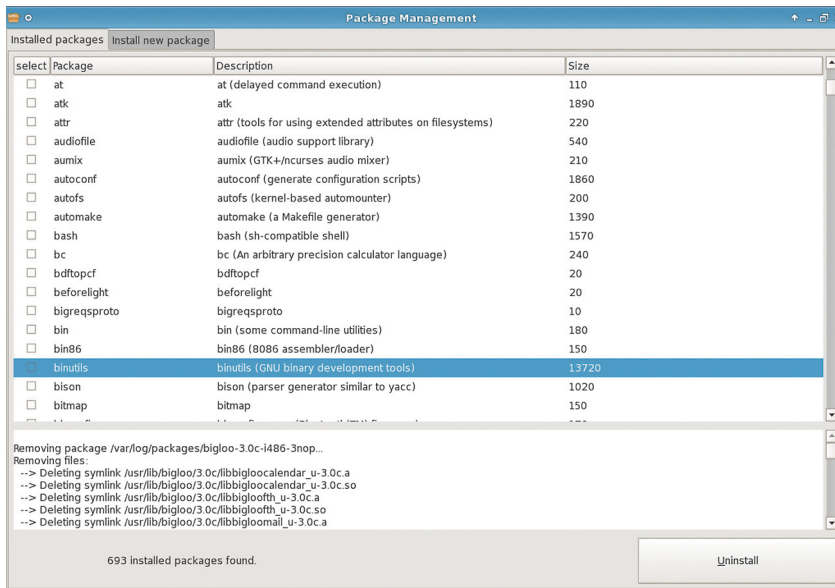
- Slackware: `/sbin/removepkg`.
- Red Hat: `rpm -e`.

Sebagai catatan, aturan untuk `$cmd_i` berlaku pula untuk `$cmd_e`. Deretkan semua opsi yang diperlukan di `$cmd_e` dan nama paket harus menjadi bagian paling belakang. Dan, program atau perintah `$cmd_e` harus bisa menerima nama paket lebih dari satu. Dengan demikian, seseorang bisa menghapus lebih dari satu paket sekaligus.

Untuk `$cmd_i` dan `$cmd_e`, apabila tool package management distro yang Anda gunakan tidak bisa bekerja dengan pola-pola yang kita sebutkan sebelumnya, maka setidaknya ada dua cara yang bisa dilakukan: ubahlah source `noppanel` agar sesuai dengan sistem Anda, atau gunakan helper script tambahan agar dapat menerima input seperti pola yang kita terima dan dapat menerjemahkan pola tersebut agar dapat dimengerti oleh *tool package management* yang sesungguhnya.

Apabila package management Anda mendukung aksi *dry run* atau test sebelum sungguh-sungguh menginstall atau menghapus paket, maka sertakanlah opsi tersebut di `$cmd_i` dan `$cmd_e` untuk menguji.

IKLAN



Daftar paket yang terinstall.

- Variabel `$installed_pkg_fbody`, bertipe string dan merupakan tubuh fungsi di mana:
 - Berfungsi untuk mendapatkan semua paket yang terinstal di sistem.
 - Tidak menerima argumen apapun.
 - Mengembalikan satu nilai berupa array terurut dengan pola:

```
array (
    array ('paket 1', 'deskripsi
    paket 1 (satu baris)', ukuran_
    paket_1_integer),
    array ('paket 2', 'deskripsi
    paket 2 (satu baris)', ukuran_
    paket_2_integer),
    ...
    ...
    ...
    array ('paket n', 'deskripsi
    paket n (satu baris)', ukuran_
    paket_n_integer),
    ...
);
```

Perlu diingat bahwa `$installed_pkg_fbody` adalah tubuh fungsi, bukan deklarasi fungsi. Fungsi untuk kebutuhan ini akan dibuat secara dinamis oleh modul package.

Parsing atau kegiatan lain yang lebih merepotkan mungkin harus dilakukan untuk mendapatkan struktur data yang dikembalikan oleh

fungsi ini. Tentu saja, ini semua tergantung pada package management yang Anda gunakan.

Module package

Di dua edisi sebelumnya, pada saat pembahasan komponen dasar, kita telah mempersiapkan kerangka modul package (direktori modules/package). Kerangka itu akan kita gunakan kembali, hanya, kita menambahkan beberapa file, sehingga isi direktori modules/package berubah menjadi:

```
$ ls -l
distro_singkong1.0.php
functions.php
init.php
module.php
package.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 package. Disarankan, semua nama fungsi untuk modul diawali dengan `<namamodule>_`,

seperti `package_`.

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

init.php

File ini adalah file definisi modul dan tidak berubah dari pembahasan sebelumnya. Isinya dituliskan ulang untuk referensi.

```
<?
$noppanel_resource = array (
    "name" => "package",
    "icon" => "package.png",
    "desc" => "Package Management",
    "category" => "SOFTWARE",
    "access_level" => "root",
    "main" => "module.php",
);
?>
```

distro_singkong1.0.php

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

```
<?
/*
 * Noprianto
 * Singkong 1.0 package helper
script
 * 2008
 *
 * GPL
 *
 */
$pkg_ext = array ("ext"=>"*.tgz",
"desc" => "Singkong Package File
(*.tgz)");
$cmd_i = "/sbin/installpkg ";
$cmd_e = "/sbin/removepkg ";

$installed_pkg_fbody = `

$dir = "/var/log/packages/";
$lines = 6;
$pkg_files = array();

if ($dh = opendir ($dir))
{
    while ( ($file = readdir ($dh)) !=
```

```

false)
{
    if ($file != "." && $file != "..")
    {
        $pkg_files[] = $file;
    }
}

sort ($pkg_files);

for ($f=0; $f<count($pkg_files);
$f++)
{
    $file = $pkg_files[$f];
    $fh = fopen ($dir . "/" . $file,
    "r");
    if ($fh)
    {
        for ($i=0; $i<$lines; $i++)
        {
            $line = fgets ($fh);
            if ($i == 2)
            {
                $sizearr = explode (":",
                $line);
                $size = trim($sizearr[1]);
            }
            else
            if ($i == 5)
            {
                $descarr = explode (":",
                $line);
                $name = trim($descarr[0]);
                $desc = trim($descarr[1]);
            }
        }
        fclose ($fh);
    }
    $fcarr = array ($name, $desc,
    $size);
    $installed_pkg[] = $fcarr;
}

return $installed_pkg;
';
?>

```

Sebagai penjelasan, kita akan membahas variabel `$installed_pkg_fbody`. Di slackware, registry paket yang terinstall tersimpan sebagai file-file di direktori `/var/log/packages/`:

```

$ ls -l /var/log/packages/
a2ps-4.13b-i386-2
aaa_base-12.0.0-noarch-1repkg
aaa_elflibs-12.0.0-i486-3
aaa_terminfo-5.6-noarch-1
aalib-1.4rc5-i486-2
abiword-2.4.6-i486-1nop
acct-6.3.2-i386-1
acl-2.2.39_1-i486-2
...
...
...

```

Setiap file tersebut berisikan deskripsi paket seperti contoh berikut:

```

$ head -n7 /var/log/packages/a2ps-
4.13b-i386-2
PACKAGE NAME:      a2ps-4.13b-i386-2
COMPRESSED PACKAGE SIZE:      859 K
UNCOMPRESSED PACKAGE SIZE:    3140 K
PACKAGE LOCATION: /var/log/mount/
singkong/ap/a2ps-4.13b-i386-2.tgz
PACKAGE DESCRIPTION:
a2ps: a2ps (any to PostScript filter)
a2ps:

```

Apa yang kita lakukan adalah:

- Membaca semua file paket yang ada.

```

$pkg_files = array();

if ($dh = opendir ($dir))
{
    while ( ($file = readdir ($dh))
    != false)
    {
        if ($file != "." && $file !=
        "..")
        {
            $pkg_files[] = $file;
        }
    }
}

```

- Mengurutkan array file paket.
- Untuk setiap file paket yang didapatkan, bacalah enam baris pertama dan dapatkan informasi dari baris 3 dan 6 (atau 2 dan 5, apabila dihitung dari 0):

- Baris 3, untuk mendapatkan ukuran. Contoh: UNCOMPRESSED PACKAGE SIZE: 3140 K.
- Baris 6, untuk mendapatkan nama paket dan deskripsi satu

baris. Contoh: a2ps: a2ps (any to PostScript filter)

```

...
...
$line = fgets ($fh);
if ($i == 2)
{
    $sizearr = explode (":",
    $line);
    $size = trim($sizearr[1]);
}
else
if ($i == 5)
{
    $descarr = explode (":",
    $line);
    $name = trim($descarr[0]);
    $desc = trim($descarr[1]);
}
...
...

```

- Setelah informasi didapatkan, array untuk per satuan paket pun dibangun dan ditambahkan ke kembalian fungsi.

```

$fcarr = array ($name, $desc,
    $size);
$installed_pkg[] = $fcarr;

```

functions.php

Berikut ini adalah isi file `functions.php`:

```

<?
/*
 * package function
 * Noprianto, 2008
 * GPL.
 *
function package_list_pkg
($installed_pkg_fbody, $model,
$label_pkg)
{
    while(gtk::events_pending()) {
        gtk::main_iteration(); }

    $f = create_function('', $installed_
    pkg_fbody);
    $installed_pkg = $f();

    $model -> clear();

    foreach ($installed_pkg as $pk =>
    $pv)

```

```
{
    $values = array(0);
    for ($i=0; $i<count ($pv); $i++)
    {
        $values[] = $pv[$i];
    }
    $model -> append ($values);
}

$info = count ($installed_pkg) . "
installed packages found.";
$label_pkg -> set_text ($info);
}

function package_install_pkg
($widget, $data, $cmd_i, $tv,
$parent, $model, $label_pkg,
$installed_pkg_fbody)
{
    $pkg_file = trim($data -> get_
filename());
    if ($pkg_file == "")
    {
        $errmsg = "Please choose package
file first.";
        $dialog = new GtkMessageDialog
($parent, 0, Gtk::MESSAGE_ERROR,
Gtk::BUTTONS_OK, $errmsg);

        $dialog -> set_markup ($errmsg);
        $dialog -> set_title ("Error
occured");
        $dialog -> run();
        $dialog -> destroy ();
    }
    else
    {
        $tb = new GtkTextBuffer();
        $tb -> set_text ("Please
wait...");
        $tv -> set_buffer ($tb);

        $real_cmd = $cmd_i . ' ' . $pkg_
file;

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

        $out = shell_exec ($real_cmd);
```

```
$out .= "\n\nDone.";

        $tb -> set_text ($out);
        $tv -> set_buffer ($tb);

        package_list_pkg ($installed_pkg_
fbody, $model, $label_pkg);
    }
}

function package_toggle ($widget,
$row, $model)
{
    $iter = $model -> get_iter ($row);
    $val = $model -> get_value ($iter,
0);
    $model -> set ($iter, 0, !$val);
}

function package_uninstall_pkg
($widget, $model, $parent, $cmd_e,
$tv, $label_pkg, $installed_pkg_
fbody)
{
    $packages = array();
    $rows = $model -> iter_n_
children(NULL);
    for ($i=0; $i<$rows; $i++)
    {
        $iter = $model -> get_iter ($i);
        $check = $model -> get_value
($iter, 0);
        if ($check == 1)
        {
            $packages[] = $model -> get_
value ($iter, 1);
        }
    }

    if (count ($packages) < 1)
    {
        $errmsg = "Please select package
first.";
        $dialog = new GtkMessageDialog
($parent, 0, Gtk::MESSAGE_ERROR,
Gtk::BUTTONS_OK, $errmsg);

        $dialog -> set_markup ($errmsg);
        $dialog -> set_title ("Error
occured");
        $dialog -> run();
        $dialog -> destroy ();
    }
}
```

```
else
{
    $tb = new GtkTextBuffer();
    $tb -> set_text ("Please
wait...");
    $tv -> set_buffer ($tb);

    $real_cmd = $cmd_e;
    for ($i=0; $i<count ($packages);
$i++)
    {
        $real_cmd .= " " .
$packages[$i];
    }

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

    $out = shell_exec ($real_cmd);
    $out .= "\n\nDone.";

    $tb -> set_text ($out);
    $tv -> set_buffer ($tb);

    package_list_pkg ($installed_pkg_
fbody, $model, $label_pkg);
}

/*
 * end of function
 */
?>
```

Penjelasan:

- Untuk user interface, kita akan membahasnya pada pembahasan module.php.
- Fungsi package_list_pkg adalah fungsi yang akan mendapatkan semua paket yang terinstal dan kemudian menggambarnya ke treeview. Fungsi ini juga akan membangun fungsi secara dinamis berdasarkan variabel \$installed_pkg_fbody.
- Fungsi package_install_pkg adalah event handler untuk tombol Install. Fungsi ini akan memeriksa file paket yang dipilih oleh user dan kemudian memanggil tool package management sistem un-

tuk menginstall file paket. Fungsi ini akan mempergunakan variabel \$cmd_i.

- Fungsi `package_toggle` adalah event handler untuk `GtkCellRendererToggle` yang kita gunakan (checkbox).
- Fungsi `package_uninstall_pkg` adalah event handler untuk tombol Uninstall. Fungsi ini akan memeriksa paket-paket yang dipilih (dengan checkbox) untuk dihapus. Apabila semua kondisi terpenuhi, fungsi akan memanggil tool package management sistem untuk menghapus paket-paket terpilih. Fungsi ini akan mempergunakan variabel \$cmd_e. Setelah menghapus, kita akan memanggil fungsi `package_list_pkg` untuk memperbarui penampilan daftar paket terinstal.
- Untuk operasi yang membutuhkan waktu panjang, kita bisa mempergunakan kode berikut:

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

module.php

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

```
<?
/*
 * Noprianto, 2008.
 * GPL.
 */

/*
 *
 * don't edit
 */
require ("conf.php");
require_once ("modules/package/
functions.php");
if (module_init ($argv[0], __FILE__,
false) == false) die ("module_init
failed\n");
global $distro_name;
/*
 * end of don't edit
 */
```

```
/*
 * Distro check
 */

$pkg_ext = array ();
$installed_pkg_fbody = "";
$cmd_i = "";
$cmd_e = "";

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

/*
 * End of Distro Check
 *
 */

/*
 * main
 *
 */

if ($cmd_i == "" || $cmd_e == "" ||
count ($pkg_ext) < 1 || $installed_
pkg_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
{
    $package_pixbuf = GdkPixbuf ::
new_from_file ("modules/package/
package.png");

    $win = new GtkWindow ();
    $win -> set_title ("Package
Management");
    $win -> connect_simple ("destroy",
array ("Gtk", "main_quit"));
    $win -> set_size_request (600,
400);
    $win -> set_icon ($package_
```

```
pixbuf);

$nb = new GtkNotebook();

//first page
//tree view
//
//
$model = new GtkListStore (Gtk ::
TYPE_BOOLEAN, Gtk :: TYPE_STRING,
Gtk :: TYPE_STRING, Gtk :: TYPE_
LONG);
$header = array ("Package",
"Description", "Size");

$treeview = new gtkTreeView ($model);

$cell_renderer = new
GtkCellRendererToggle();
$cell_renderer -> set_property
("activatable", true);
$column = new GtkTreeViewColumn
("select", $cell_renderer, "active",
0);
$cell_renderer -> connect
("toggled", "package_toggle",
$model);
$treeview -> append_column ($column);

//header
for ($i=0; $i<count ($header);
$i++)
{
    $cell_renderer = new
GtkCellRendererText();
    $column = new GtkTreeViewColumn
($header[$i], $cell_renderer,
'text', $i+1);
    $treeview -> append_column
($column);
}

//scrolled win
$scrolled_win_list = new
GtkScrolledWindow ();
$scrolled_win_list -> set_policy
(Gtk :: POLICY_AUTOMATIC, Gtk ::
POLICY_AUTOMATIC);
$scrolled_win_list -> add
($treeview);

$textv_remove = new GtkTextView();
$textv_remove -> set_editable
```



```
(false);

$scrolled_win_remove = new
GtkScrolledWindow ();

$scrolled_win_remove -> set_policy
(Gtk :: POLICY_AUTOMATIC, Gtk ::
POLICY_AUTOMATIC);

$scrolled_win_remove -> add
($textv_remove);

$label_pkg = new GtkLabel();

$btn_uninstall = new GtkButton
("_Uninstall");

$btn_uninstall -> connect
("clicked", "package_uninstall_pkg",
$model, $win, $cmd_e, $textv_remove,
$label_pkg, $installed_pkg_fbody);

//attach to list's main table
$table_list = new GtkTable (20,
12, true);
$table_list -> attach ($scrolled_
win_list, 0, 12, 0, 14);
$table_list -> attach ($scrolled_
win_remove, 0, 12, 14, 18);
$table_list -> attach ($label_pkg,
0, 5, 18, 20);
$table_list -> attach ($btn_
uninstall, 9, 12, 18, 20);
// end of first page
//

//second page
//

$filter = new GtkFileFilter();
$filter -> set_name ($pkg_
ext["desc"]);
$filter -> add_pattern ($pkg_
ext["ext"]);

$btn_pkg = new GtkFileChooserButton
("Select package", Gtk::FILE_
CHOOSER_ACTION_OPEN);
$btn_pkg -> add_filter ($filter);

$textv_install = new
GtkTextView();
$textv_install -> set_editable
(false);

//scrolled win
$scrolled_win_new = new
GtkScrolledWindow ();
```

```
$scrolled_win_new -> set_policy
(Gtk :: POLICY_AUTOMATIC, Gtk ::
POLICY_AUTOMATIC);

$scrolled_win_new -> add ($textv_
install);

$btn_install = new GtkButton
("_Install");
$btn_install -> connect
("clicked", "package_install_
pkg", $btn_pkg, $cmd_i, $textv_
install, $win, $model, $label_pkg,
$installed_pkg_fbody);

$table_new = new GtkTable (12, 12,
true);
$table_new -> attach ($btn_pkg, 0,
9, 0, 2);
$table_new -> attach ($btn_
install, 9, 12, 0, 2);
$table_new -> attach ($scrolled_
win_new, 0, 12, 2, 12);
//end of second page
//

//main frames
$nb_list = new GtkFrame();
$nb_list -> add ($table_list);
$nb_list_info = new GtkLabel
('Installed packages');
$nb -> append_page ($nb_list,
$nb_list_info);

$nb_new = new GtkFrame();
$nb_new -> add ($table_new);
$nb_new_info = new GtkLabel
('Install new package');
$nb -> append_page ($nb_new,
$nb_new_info);
//end of main frames
//

$win -> add ($nb);

$win -> show_all ();

//get installed packages
//make it the last, to ensure all
widgets are shown.
package_list_pkg ($installed_pkg_
fbody, $model, $label_pkg);
```

```
Gtk :: main();
}
?>
```

Penjelasan:

- Bacalah pembahasan edisi sebelumnya apabila diperlukan. Untuk pembahasan ini, kita tidak akan membahas lagi apa yang telah dibahas di edisi sebelumnya seperti pemanggilan helper script, window utama serta *user interface* secara umum.
- Tampilan kita akan mempergunakan GtkNotebook, dengan *layout* per halaman mempergunakan GtkTable.
- Halaman pertama untuk menampilkan daftar paket terinstal dengan treeview, sebuah text view untuk menampilkan output program, sebuah button uninstall dan sebuah label tentang informasi jumlah paket. Untuk *widget* yang perlu *scroll*, kita akan mempergunakan *scrolled window*.
- Halaman kedua untuk menyediakan fasilitas instalasi file paket. Sebuah file chooser button, tombol install dan text view akan dipergunakan. Untuk *widget* yang perlu *scroll*, kita akan mempergunakan *scrolled window*.
- Untuk tree view, kita akan mempergunakan 4 kolom:
 - 1: checkbox (toggle), untuk pemilihan paket. Cell render yang dipergunakan adalah GtkCellRendererToggle.
 - 2: nama paket.
 - 3: deskripsi paket.
 - 4: ukuran terinstal.

Tampilan yang kita buat memang belum terlalu menarik dan *full-featured*. Tapi, sepertinya sudah mencukupi untuk package management frontend sederhana.

Silakan memodifikasi agar sesuai dengan keinginan Anda. Sampai di sini dulu pembahasan kita. Sampai ketemu pada pembahasan modul lainnya. ■

Noprianto [noprianto@infolinux.co.id]

IKLAN

Tip dan Trik Operasi File di PHP

Ubuntu
7.10

Untuk menangani suatu aplikasi yang berkenaan dengan file dan direktori di PHP, Anda pasti membutuhkan fungsi-fungsi yang berkenaan dengan penanganan file di PHP. Berikut beberapa tip dan trik operasi file 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 yang terdapat di /home/supriyanto/public_html/IL05-2008.
- Ubah kepemilikan direktori kerja (dalam contoh ini folder IL05-2008), agar dimiliki oleh user Apache yang dalam hal ini adalah user www-data.

```
$ sudo chown -R www-data:www-data /home/supriyanto/public_html/IL05-2008
```

Tip dan trik operasi file

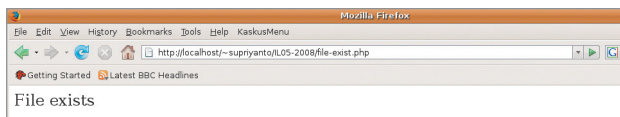
1 Mengecek status file. Untuk mengetahui status suatu file pada suatu file system, Anda dapat menggunakan fungsi `file_exists()` yang terdapat di PHP. Buat sebuah file bernama `dummy.txt` di direktori kerja, kemudian ketikkan skrip `file-exist.php` berikut di folder yang sama.

```
<?php
// mengecek untuk memastikan apakah file yang dimaksud
ada

// hasil: "File exists"

echo file_exists('dummy.txt') ? "File exists" : "File
does not exist";

?>
```



2 Mendapatkan informasi file. Untuk mendapatkan detail informasi suatu file, seperti ukuran file dan tipe file, Anda dapat menggunakan fungsi `stat()`, `filesize()`, dan `filetype()` yang terdapat di PHP. Masih di direktori kerja yang sama, ketikkan skrip dibawah ini dengan nama `file-size_and_file-type.php`.

```
<?php
// set nama file
$file = "dummy.txt";

// mendapatkan info statistik file
$info = stat($file);
print_r($info);

// mendapatkan info tipe file
$type = filetype($file);
```

```
echo "File type is $type\n";

// mendapatkan info ukuran file

$size = filesize($file);

echo "File size is $size bytes\n";

// apakah file dapat dibaca?

echo is_readable($file) ? "File is readable\n" : "File is
not readable\n";

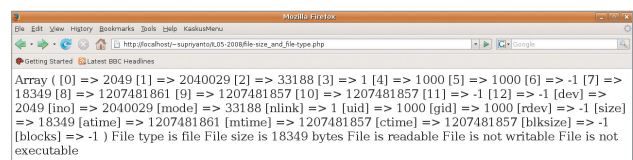
// apakah file dapat ditulis?

echo is_writable($file) ? "File is writable\n" : "File is
not writable\n";

// apakah file dapat dieksekusi?

echo is_executable($file) ? "File is executable\n" :
"File is not executable\n";

?>
```



3 Membaca isi file ke dalam suatu array atau string. Untuk membaca suatu file yang terdapat pada local file ataupun remote file, Anda dapat menggunakan fungsi `file_get_contents()` ataupun fungsi `file()` yang terdapat di PHP. Ketikkan skrip `file_get_contents.php` berikut untuk membaca file `dummy.txt` ke suatu array.

```
<pre>
<?php
// set nama file
$file = "dummy.txt";

// membaca isi file ke dalam suatu array
$dataArr = file($file);
print_r($dataArr);

// membaca isi file ke dalam suatu string
$dataStr = file_get_contents($file);
echo $dataStr;

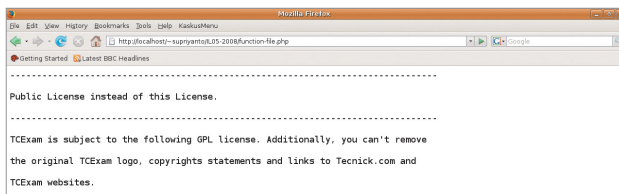
?>
</pre>
```



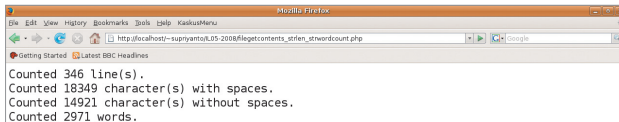
4 Membaca beberapa baris dari suatu file. Untuk membaca suatu baris maupun beberapa baris yang terdapat pada suatu file, Anda dapat menggunakan fungsi `file()` di PHP. Sebagai contoh, ketikkan skrip `function-file.php` berikut ini untuk mencetak baris pertama, baris terakhir,

baris ke-5, dan baris ke 2-6, dari file dummy.txt.

```
<pre>
<?php
// membaca file ke dalam sebuah array
$data = file('dummy.txt') or die("Cannot read file");
// mendapatkan baris pertama
echo $data[0] . "\n";
// mendapatkan baris terakhir
echo end($data) . "\n";
// mendapatkan baris ke-5
echo $data[4] . "\n";
// mendapatkan baris ke 2-6
$lines = array_slice($data, 1, 5);
echo implode("\n", $lines);
?>
```



5 Menghitung banyak baris, kata, dan karakter pada suatu file. Untuk menghitung banyak baris, kata, dan karakter yang terdapat pada suatu file, Anda dapat menggunakan fungsi `file_get_contents()`, `strlen()`, dan `str_word_count()`. Ketikkan skrip `filegetcontents_strlen_strwordcount.php` dibawah ini untuk menghitung banyak baris, kata, dan karakter yang terdapat pada file `dummy.txt`



```
<pre>
<?php
// set nama file dan path file
$file = "dummy.txt";
// membaca isi file ke dalam string
$str = file_get_contents($file) or die ("Cannot read from file");
// membaca isi file ke dalam array
$arr = file ($file) or die ("Cannot read from file");
// menghitung jumlah baris
echo "Counted ". sizeof($arr) . " line(s).\n";
// menghitung banyak karakter, dengan spasi
$numCharsSpaces = strlen($str);
echo "Counted $numCharsSpaces character(s) with spaces.\n";
// menghitung banyak karakter, tanpa spasi
$newStr = ereg_replace('[[[:space:]]+', '', $str);
$numChars = strlen($newStr);
echo "Counted $numChars character(s) without spaces.\n";
// menghitung jumlah kata
```

```
$numWords = str_word_count($str);
echo "Counted $numWords words.\n";
?>
</pre>
```

6 Menulis sejumlah string ke suatu file. Untuk menulis sejumlah string ke suatu file, Anda dapat menggunakan fungsi `file_put_contents()` di PHP. Buat sebuah file bernama `tulisfile.txt`, kemudian ketikkan skrip `file_put_contents.php` berikut ini untuk menulis sejumlah string ke file `tulisfile.txt`.

```
<?php
// mendefinisikan string yang akan ditulis
$data = "All the world's a stage\r\nAnd all the men and women merely players";
// menulis string ke file
file_put_contents('tulisfile.txt', $data) or die("Cannot write to file"); echo "File successfully written.";
?>
```

7 Menghapus suatu baris yang terdapat di file. Untuk menghapus suatu baris yang terdapat pada suatu file, Anda dapat menggunakan fungsi `file()` yang terdapat di PHP untuk membaca file ke dalam array, menghapus baris, dan kemudian menuliskan kembali file tersebut dengan menggunakan fungsi `file_put_contents()`. Ketikkan skrip `file_put_contents_2.php` berikut untuk menghapus baris ketiga yang terdapat pada file `dummy2.txt`.

```
<?php
// set nama file
$file = "dummy2.txt";
// membaca file ke dalam suatu array
$data = file($file) or die("Cannot read file");
// menghapus baris ketiga
unset ($data[2]);
// re-index array
$data = array_values($data);
// menuliskan data kembali ke file
file_put_contents($file, implode($data)) or die("Cannot write to file");
echo "File successfully written.";
?>
```

8 Meng-copy suatu file. Untuk meng-copy suatu file yang terdapat pada suatu direktori ke direktori lainnya, Anda dapat menggunakan fungsi `copy()` yang terdapat di PHP. Sebagai contoh, ketikkan skrip `function_copy.php` berikut untuk mengcopy file `dummy.txt` ke `dummy.txt.backup`.

```
<?php
// Skrip lengkap code ini dapat dilihat pada file
// yang disertakan pada DVD InfoLinux edisi ini.
...
?>
```

Supriyanto [supriyanto@infolinux.co.id]

TCEXam, Sistem Ujian Berbasis Komputer

Ubuntu
7.10

Beragam aplikasi *open source* yang berguna di dunia pendidikan, sudah terdapat di Linux. Salah satunya adalah TCEXam, aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat sistem ujian berbasis komputer.

1 Pada *platform* Linux, salah satu aplikasi *open source* untuk mempermudah proses pembuatan sistem ujian berbasis komputer adalah TCEXam. Sebagai aplikasi *open source*, aplikasi ini telah memiliki beberapa fitur, yang di antaranya:

- Free dan *open source*.
- Mendapat dukungan dari komunitas.
- Mendukung berbagai macam *platform*.
- Memiliki beberapa model *test/ujian*.
- Kemampuan *meng-import* dan *meng-export* data.

2 Aplikasi TCEXam, dapat di-*download* pada halaman *download* di url <http://www.tcexam.com>. Saat penulisan artikel ini, aplikasi TCEXam yang digunakan adalah *tcexam_5_3_000.zip*. File ini dapat juga Anda temukan pada bonus DVD *InfoLinux* edisi ini.

3 Sebelum dapat menginstalasikan TCEXam dengan baik, pastikan beberapa paket berikut telah terinstalasi dengan baik pada sistem Ubuntu Anda.

- Apache web server >= 2.2.4.
- PHP >= 5.2.3.
- MySQL >= 5.0.45.
- LaTeX >= 2.09.
- ImageMagick >= 7.6.2.4.5.
- Ghostscript >= 8.61.

4 Setelah menginstalasikan semua paket yang dibutuhkan oleh TCEXam, berikutnya Anda akan mengonfigurasi database MySQL. Secara *default*, administrator password MySQL diset dalam *blank password*. Untuk alasan keamanan, ada baiknya default password administrator MySQL ini Anda berikan password.

```
$ sudo su -
# mysqladmin -u root password newpassword
```

Setelah selesai, restart service MySQL.

```
$ sudo /etc/init.d/mysql restart
```

5 Anda juga dapat menambahkan user lain ke dalam database MySQL, dengan mengetikkan perintah sebagai berikut:

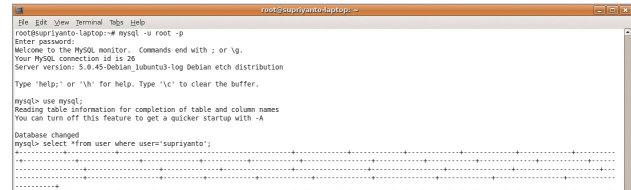
```
# mysql -u root -p
mysql> use mysql;
mysql> INSERT INTO user (host, user, password, select_priv, insert_priv, update_priv, delete_priv, create_priv, drop_priv, alter_priv) VALUES ('localhost', 'supriyanto', PASSWORD('supri123'), 'Y', 'Y', 'Y', 'Y', 'Y', 'Y', 'Y');
```

```
priv, drop_priv, alter_priv) VALUES ('localhost', 'supriyanto', PASSWORD('supri123'), 'Y', 'Y', 'Y', 'Y', 'Y', 'Y', 'Y'); mysql> FLUSH PRIVILEGES;
```

Catatan: Anda dapat memberikan user Anda hak akses yang lain dengan memberikan nilai Y, dengan melihat field lengkap hak akses yang terdapat pada tabel *user* di database MySQL.

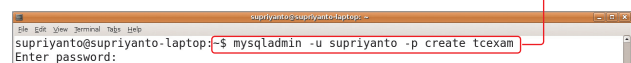
Setelah selesai, *restart* service MySQL.

```
$ sudo /etc/init.d/mysql restart
```



6 Buat sebuah database bernama *tcexam* yang akan digunakan oleh aplikasi TCEXam.

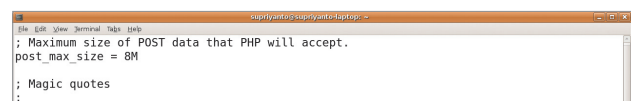
```
$ mysqladmin -u supriyanto -p create tcexam
```



7 Setelah selesai mengonfigurasi MySQL, berikutnya Anda akan mengonfigurasi PHP. Untuk dapat menggunakan TCEXam dengan baik, PHP yang terdapat pada sistem Anda harus mendukung sistem dan library yang digunakan oleh TCEXam. Beberapa parameter pada file */etc/php5/apache2/php.ini* yang harus Anda ubah di antaranya sebagai berikut:

```
$ vim /etc/php5/apache2/php.ini
```

```
...
date.timezone = Europe/Rome
arg_separator.output = "&";
magic_quotes_gpc = On
magic_quotes_runtime = Off
magic_quotes_sybase = Off
...
```



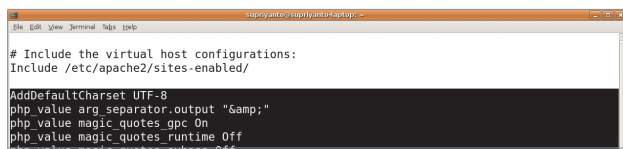
8 Tambahkan juga beberapa parameter berikut pada file */etc/apache2/apache2.conf*.

```
$ sudo vim /etc/apache2/apache2.conf
```

```
...
AddDefaultCharset UTF-8
php_value arg_separator.output "&";
php_value magic_quotes_gpc On
php_value magic_quotes_runtime Off
php_value magic_quotes_sybase Off
```

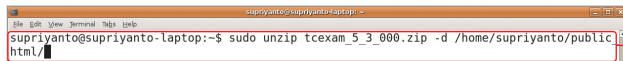
Setelah selesai, restart service Apache.

```
$ sudo /etc/init.d/apache2 restart
```



9 Ekstrak file tcexam_5_3_000.zip ke DocumentRoot Apache Anda. Dalam contoh ini, file tcexam_5_3_000.zip di extract ke direktori /home/supriyanto/public_html.

```
$ sudo unzip tcexam_5_3_000.zip -d /home/supriyanto/public_html
```



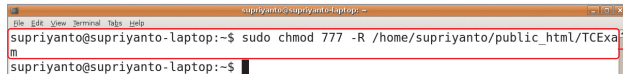
10 Ubah permission file tersebut menjadi milik user www-data.

```
$ sudo chown -R www-data:www-data /home/supriyanto/public_html/TCEXam
```



11 Ubah juga permission dari seluruh file di folder /home/supriyanto/public_html/TCEXam dengan nilai 777.

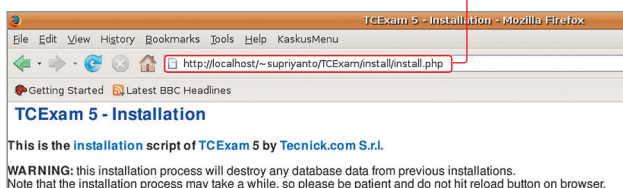
```
$ sudo chmod 777 -R /home/supriyanto/public_html/TCEXam
```



12 Hapus file .htaccess yang terdapat pada direktori /home/supriyanto/public_html/TCEXam.

```
$ sudo rm /home/supriyanto/public_html/TCEXam/.htaccess
```

13 Setelah semua dilakukan, berikutnya adalah proses instalasi TCEXam. Untuk menginstalasikan TCEXam, jalankan web browser Mozilla Firefox, lalu arahkan ke url <http://localhost/~supriyanto/TCEXam/install/install.php>.



Note: Sesuaikan lokasi <http://localhost/~supriyanto/TCEXam/install/install.php> dengan letak path yang terdapat pada sistem Anda.

14 Pada halaman instalasi TCEXam, terdapat sejumlah parameter yang harus Anda isikan sesuai dengan konfigurasi yang terdapat pada sistem Anda. Sebagai contoh, parameter konfigurasi yang terdapat pada sistem

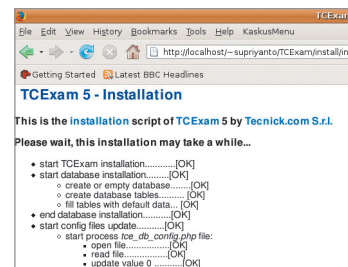
penulis adalah sebagai berikut:

```
* db type      : MySQL
* db host      : localhost
* db port      : 3306
* db user      : supriyanto
* db password  : supri123
* db name      : tcexam
* tables prefix : tce_
* host URL     : http://localhost
* relative URL : ~/supriyanto/TCEXam/
* TCEXam path  : /home/supriyanto/public_html/TCE am/
* TCEXam Port  : 80
```

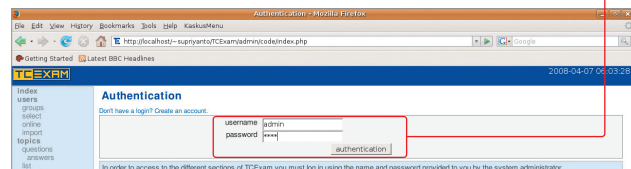
Setelah semua parameter terisi, klik button INSTALL untuk melanjutkan proses instalasi.

15 Pada halaman selanjutnya, Anda melihat informasi yang menunjukkan kalau proses instalasi berhasil.

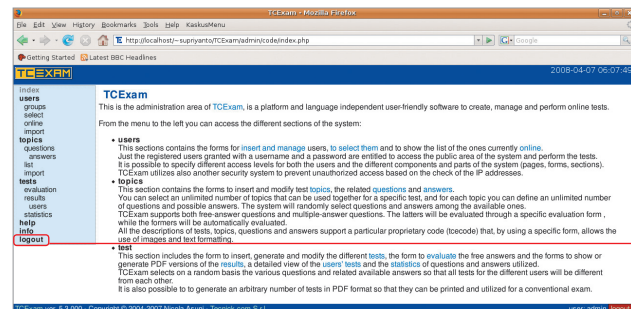
Jika masih terdapat info yang FAIL, silahkan di check pada kondisi mana proses konfigurasi Anda masih terdapat kesalahan. Setelah semua OK, klik button click here untuk melanjutkan penggunaan TCEXam.



16 Proses instalasi selesai. Pada halaman utama TCEXam, terdapat kotak *username* dan *password*. Isikan pada kotak username dengan 'admin' dan password dengan '1234'. Setelah itu, klik *button authentication*.



17 Setelah memasukkan password dengan benar, Anda dapat langsung masuk ke halaman admin TCEXam. Dari sini Anda dapat langsung memulai pembuatan soal dengan menggunakan TCEXam. Jika ingin keluar dari halaman admin, klik tombol *logout* yang terdapat di menu sebelah kanan.



Supriyanto [supriyanto@infolinux.co.id]

ETHERNET CARD

3COM 3CGBIC92 1000 Base-LX GBIC for 3Com 3C17304	US\$	749
D-LINK DFE-580TX 4 Port UTP, 10/100 Mbps, Auto-sensing, 32 bit PCI (Bus Master), PnP, Server NIC	US\$	133
INTEL EXP9402PT 2-port, Gigabit Copper Ethernet, PCI Express	US\$	189
INTEL EXP9404PT 4-port, Gigabit Copper Ethernet, PCI Express	US\$	465
INTEL EXP9404PTL 4-port, Gigabit Copper Ethernet, PCI Express (Low Profile)	US\$	475
INTEL PWLA8492MT 2-port, Gigabit Copper Ethernet, PCI 64-bit	US\$	199
INTEL PWLA8494GT-BLK 4-port, Gigabit Copper Ethernet, PCI 64-bit	US\$	419
TRENDNET TEG-PCITXM2 32/64 bit, 10/100/1000Mbps Copper Gigabit PCI Adapter	US\$	58
TRENDNET TEG-PCITXR	US\$	18
10/100/1000Mbps, Copper Gigabit PCI Adapter (Realtek Chipset)		
3COM 3C905CX-TX-M Fast EtherLink 10/100 PCI	US\$	23
COREGA CO-CG-PCI-TXM-001 1-Port UTP 10/100Mbps Fast Ethernet PCI Adapter, 32-bit PCI, WOL	US\$	7
D-LINK DFE-528TX 1-Port UTP 10/100Mbps Auto-sensing, 32-bit PCI-bus 2.2 (Bus Master) PnP,	US\$	9
D-LINK DGE-530T 1-Port UTP 10/100/1000Mbps Auto-sensing, 32-bit PCI-bus (Bus Master) PnP, VLAN	US\$	24
HP 434905-B21 1-port UTP 10/100/1000 PCIe Gigabit Server Adapter	US\$	80
LINKSYS LNE100TX EtherFast 10/100Mbps, UTP, 32-bit PCI, Autosensing, WOL	US\$	15
TRENDNET TE100-PCIWA/10 10/100Mbps Fast Ethernet PCI Adapter / Realtek / w WOL, Pack of 10	US\$	67
ZYXEL FN312 Ethernet PCI Adapter, RJ-45 Connector, 1 10/100BASE-T Ethernet port	US\$	6

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
CISCO WS-C3560G-48TS-S Catalyst 3560 48 10/100/1000T + 4 SFP Standard Image	US\$	6,280
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-1024D 24-Port 10/100/1000 Rackmountable Switch	US\$	325
INTELLINET 523080 8 Port SOHO Gbe Switched	US\$	85
INTELLINET 523127 24 Port Gigabit Websmart	US\$	390
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
SMC 8508T EzSwitch Gigabit Unmanaged Switch - 8 Port 10/100/1000 Mbps UTP, Full Duplex, IEEE 802.3x flow control	US\$	125

ROUTER & BRIDGES

ALLIED TELESYN AT-AR415S VPN Router 1-port WAN, 4-port 10/100Base-T Switch LAN, 1-port PIC, 1-port Async console	US\$	875
ALLIED TELESYN AT-MC601 10 MBPs Extended Ethernet Operation over phone-grade, twisted-pair, wiring (CAT1, 2, 3) at distances up to 1.2Km or 4,000 feet (Cable Not Included)	US\$	199

ALLIED TELESYN AT-MC602 10 MBPs Extended Ethernet Operation over phone-grade, twisted-pair, wiring (CAT1, 2, 3) at distances up to 1.2Km or 4,000 feet (Cable Not Included)	US\$	199
ASUS RX 3041 BroadBand Router, 4-port UTP, 10/100Mbps Switch LAN, 1-port WAN	US\$	43
ASUS WL 500g Premium BroadRange Wireless Router, 4-port UTP, 10/100Mbps Switch LAN, 1-port WAN	US\$	110
CISCO 1721 10/100BaseT Modular Router with 2 WAN slots, 32M Flash/64M DRAM	US\$	1,010
CISCO 1751 10/100 Modular Router with 3 slots, IOS IP, 32Flash/64DRAM	US\$	1,210
CISCO 1751-V 10/100 Modular Router with Voice,32Flash/96DRAM	US\$	2,020
CISCO 1760 10/100 Modular Router with 4 slots,19-in Chassis,32Flash / 64DRAM	US\$	1,290
CISCO 1841 Modular Router with 2xFE, 2 WAN slots, 32MB FLASH / 128MB DRAM	US\$	1,080
CISCO 1841-HSEC/K9 1841 Bundle w/AIM-VPN/SSL-1, Adv. IP Svcs, 10 SSL lic, 64 Flash/256 DRAM	US\$	2,260
CISCO 1841-SEC/K9 1841 Security Bundle, Advance Security, 64MB FLASH / 256MB DRAM	US\$	1,960
CISCO 1841-T1 1841 bundle with WIC-1DSU-T1-V2, IP Base, 32MBFLASH / 128MB DRRAM	US\$	1,880
CISCO 2801-HSEC/K9 2801 Security Bundle, AIM-VPN / EPII-PLUS, Advance IP Service, 64MB FLASH / 256MB DRAM	US\$	2,820
CISCO 2811 2811 with AC Power, 2FE, 4HWICs, 2PVDMS, 1NME, 2AIMS, IP BASE, 64MB FLASH / 256MB DRAM	US\$	1,910
CISCO 2821 2821 with AC Power, 2GE, 4HWICs, 3PVDMS, 1NME-X, 2AIM, IP BASE, 64MB FLASH / 256MB DRAM	US\$	3,050
CISCO 3745 3700 Series, 4-Slot, Dual FE, Multiservice Router 32Flash / 256DRAM	US\$	9,700
CISCO 3845 3845 with AC Power, 2GE, 1SFP, 4NME, 4HWIC, IP Base, 64MB FLASH / 256MB DRAM	US\$	10,190
CISCO 3845-HSEC/K9 3845 Security Bundle, AIM-VPN-HP11-PLUS, Advance IP Services, 64MB FLASH / 256MB DRAM	US\$	12,470
CISCO 801 ISDN/Ethernet Router, One 10BASE-T (RJ-45), One ISDN BRI1 S/T (RJ-45 connector)	US\$	645
CISCO 851W-G-A-K9 Dual Ethernet Security Router 802.11g FCC compliance	US\$	335
CISCO ASA5500-SSL-10 Cisco ASA 5500 Series 10-user SSL VPN license	US\$	1,040
COREGA CO-CG-BARAA100V2 ADSL2/2+ Ethernet Router 1-Port UTP 10/100 Base-T, 24Mbps	US\$	38
COREGA CO-CG-BARPS BroadBand Router, 4-Port UTP 10/100Mbps LAN, 1-Port WAN, 1-Port USB Printer Server, 99Mbps	US\$	63
D-LINK DI-524 AirPlus G High Speed 2.4GHz(802.11g) Wireless Router	US\$	54
D-LINK DI-604 Router 4port UTP 10/100 mbps	US\$	40
D-LINK DI-704P Express EtherNetwork 4 port UTP 10/100Mbps Auto-sensing, 1-port UTP for ADSL and Cable Modem Connection, Broadband Router Plus Print Server	US\$	47
D-LINK DIR-300 -	US\$	61
D-LINK DIR-635 RangeBooster N 650 Router 802.11n	US\$	139
D-LINK DIR-655/e Gigabit Wireless Router 2.4Ghz, 4 port	US\$	175
EDIMAX BR-6624 Multi-Homing Broadband Router 2*WAN, 4*LAN	US\$	199
INTELLINET 523240 Guess Gate	US\$	213
LINKSYS BEFSX41 EtherFast Cable DSL Firewall router w/ 4-port switch/VPN Endpoint	US\$	76
LINKSYS RV042 VPN Router 4-port UTP, 10/100Mbps	US\$	171
LINKSYS RVL200 VPN Router 4-Port SSL/IPSec	US\$	190
SENAO ESR-1220 Wireless SOHO Router/WDS 802.11b/g	US\$	56
SMC 7004ABR Barricade Broadband Router w/ 4 port 10/100 Switch and Print Server	US\$	83
TRENDNET TDM-C400 ADSL 2/2+ Modem Router	US\$	46
TRENDNET TEW-631BRP N-Draft Wireless Router with 4-port Switch	US\$	149
TRENDNET TW100-BRM504 ADSL Modem + Firewall Router /w 4-port Switch	US\$	84
TRENDNET TW100-BRV204 DSL/Cable Broadband VPN Firewall Router /w 4-port Switch	US\$	89
TRENDNET TW100-BRV304 DSL/Cable Broadband advanced VPN Firewall Router /w 4-port Switch	US\$	189
TRENDNET TW100-BRV324 Dual Wan Advanced VPN Firewall Router /w 4-port Switch	US\$	308
TRENDNET TW100-S4W1CA 10/100Mbps DSL/Cable Broadband Router /w 4-port Switch	US\$	37
TRENDNET TWG-BRF114 Broadband Gigabit Firewall Router /w 4-port Switch	US\$	153
VIGOR 3300V 4-port 10/100 Base-TX Ethernet	US\$	628
ZYXEL G-570S 802.11g Wireless AP/Bridge, 4MB Flash, 16DRAM	US\$	76

h-Router & Bridges-Wireless LAN-10/100 Mbps Switch-Storage Server for Workgroup

WIRELESS LAN					
3COM 3CRDAG675B 11a/b/g Wireless PCI Adapter 54 Mbps	US\$	59	LINKSYS WAP54G Wireless IEEE 802.11g, Acces Point, 2.4 Ghz, Data Rate , 54Mbps Indoor	US\$	70
3COM 3CRPAG175B 11a/b/g Wireless PC Card/PCMCIA with XJACK Antenna	US\$	96	LINKSYS WAP54GP Wireless IEEE 802.11g, Acces Point, 2.4 Ghz, Data Rate , 54Mbps Indoor	US\$	179
3COM 3CRUSB10075 OfficeConnect Wireless 11g USB Adapter 54 Mbps	US\$	33	LINKSYS WAP54GPE Wireless IEEE 802.11g, Acces Point, 2.4 Ghz, Data Rate 54Mbps	US\$	342
3COM 3CRUSB10075 OfficeConnect Wireless 11g USB Wifi 54 Mbps	US\$	33	LINKSYS WAP55AG Wireless IEEE 802.11g, Acces Point, 2.4 Ghz, Data Rate 54Mbps, Indoor	US\$	149
3COM 3CRUSB20075 OfficeConnect Wireless 11g USB Adapter 108 Mbps	US\$	47	LINKSYS WET54G Wireless IEEE 802.11b, Ethernet Bridge, 2.4GHZ, Data Rate 11Mbps	US\$	99
3COM 3CRWE454G75 OfficeConnect Wireless 11g Access Point 54 Mbps	US\$	75	LINKSYS WMP300N Wireless-N PCI Adapter 802.11n, 54Mbps	US\$	99
3COM 3CRWE776075 Wireless 7760 11a/b/g PoE Access Point	US\$	215	LINKSYS WMP54G IEEE802.11g, PCI Card for Desktop	US\$	39
3COM 3CRWER100-75 OfficeConnect Wireless 11g Cable/DSL Gateway 54 Mbps	US\$	65	LINKSYS WMP54GS Wireless-G PCI Adapter with SpeedBooster	US\$	49
3COM 3CRXJK10075 OfficeConnect Wireless 11g Xjack PC Card/PCMCIA 108 Mbps	US\$	59	LINKSYS WPS54GS Wireless-G Notebook PCMCIA Adapter + Speedbooster	US\$	50
AIRLIVE WH-5410G-20PA 802.11g Wireless Access Point/Bridge	US\$	525	LINKSYS WPS54G Wireless-G Print Server 802.11g, 54Mbps	US\$	112
AIRLIVE WIAS-1200G Wireless Internet Access Server with WDS Repeater 802.11g, 1-Port 10/100BaseT WAN, 4-Port 10/100BaseT LAN, 54Mbps	US\$	402	LINKSYS WRT54GS Wireless G Broadband + Router, Speed Booster	US\$	77
AIRLIVE WMM-3000R MIMO-G Wireless Broadband Router 802.11g, 4-Port 10/100 BaseT LAN, 1-Port WAN, 54Mbps	US\$	100	LINKSYS WUSB200 Wireless-G Business USB Network Adapter with RangeBooster	US\$	98
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 WUSB300N Wireless-N USB Adapter 802.11n, 54Mbps	US\$	99
ALLIED TELESYN AT-WA3404 11 Mbps SOHO Access Point with 4 10/100TX	US\$	59	LINKSYS WUSB54G Wireless-G USB Adapter 802.11g, 1-Port 10/100BaseT, 2.4GHz, 54Mbps	US\$	43
ASUS WL-320gE Wireless Access Point 125 Mbps Encore Tech	US\$	104	LINKSYS WUSB54GC Compact Wireless-G USB Adapter 802.11g, 2.4GHz, 54Mbps	US\$	35
ASUS WL-500W Wireless Router 802.11n, 4-Port 10/100BaseT LAN, 1-Port WAN	US\$	149	LINKSYS WUSB54G Wireless-G USB Adapter 802.11g, 2.4GHz, 54Mbps with Wi-Fi Finder	US\$	78
ASUS WL-520GU BroadRange Wireless Router 802.11g, 4-Port 10/100 BaseT LAN, 1-Port WAN	US\$	65	LINKSYS WVC54GC Wireless-G Internet Video Camera	US\$	132
ASUS WL-700GE BroadRange Wireless Router, 802.11g, 160GB, 4-Port 10/100BaseT LAN, 1-Port WAN	US\$	289	PCI GW-AP54PR Wireless Presenter Gateway with Access Point	US\$	299
BELKIN F5D7000uk Wireless Desktop Network Card, 54Mbps, 802.11g	US\$	35	SENAO ECB-3220 Wireless AP Indoor, included Pigtail & POE	US\$	161
BELKIN F5D7001ak High Speed Mode Wireless G Desktop Network Card, 125mbps	US\$	35	SENAO EL-2511CD PLUS EXT2 Wireless LAN PCMCIA 802.11b 23dBm ext. ant	US\$	70
BELKIN F5D7011ak Wireless Notebook Network Card, 125Mbps, 802.11g	US\$	48	SENAO EUB-8301 Wireless USB Dongle 802.11a/b/g	US\$	60
BELKIN F5D7051uk 802.11g, 125mbps Wireless USB Adapter	US\$	49	SENAO EUB-862 EXT Wireless USB 2.0 Adapter 802.11a/b/g 23dBm (FCC) ext. ant	US\$	78
BELKIN F5D7230ak4 Wireless DSL/Cable Gateway Router, 54Mbps, 802.11g	US\$	59	SENAO SL 2511 BGPlus Wireless Outdoor AP/Router/Bridge, Point-to-Multi Point, IP Routing	US\$	659
BELKIN F5D7632uk4A Wireless DSL/Router, 54Mbps, 802.11g	US\$	780	SMC 7904WBRA2 Wireless ADSL2/2 + Modem Router, 54Mbps, 4-port Switch, SPI Firewall	US\$	72
BELKIN F5D7633Ak4A ADSL2+ Modem with Wireless-G Router 802.11g, 4-Port 10/100 BaseT, 125Mbps	US\$	90	SMC WBR14-G Wireless Cable/DSL Broadband Router, 54Mbps, 4-port Switch, SPI Firewall	US\$	59
BELKIN F5D8230-4 Wireless Pre N Router	US\$	120	SURECOM EP9001GP USB Wireless Adapter 802.11g, Data Rate 108Mbps	US\$	39
BELKIN N1 802.11b/g/n Wirelss Router	US\$	150	SURECOM EP9321G Wireless PCI Adapter 802.11g, Data Rate 54Mbps	US\$	21
CISCO AIR-ANT4941 2.4 GHz,2.2 dBi Dipole Antenna w/ RP-TNC	US\$	21	SURECOM EP9321GP Wireless PCI Adapter 802.11g, Data Rate 108Mbps	US\$	35
CISCO AIR-AP1231G-A-K9 802.11g IOS AP w/Avail CBus Slot, FCC Cnfg	US\$	699	SURECOM EP9600GP Wireless Access Point 802.11g, Data Rate 108Mbps	US\$	75
COREGA CO-CG-WLAPGMN-50 Wireless Super G Access Point 802.11g, 1-Port 10/100 BaseT LAN, 108Mbps	US\$	76	TRENDNET TEG-S5 5-port 10/100/1000Mbps Copper Gigabit Mini Switch (Plastic Case)	US\$	57
COREGA CO-CG-WLBARAA400 Wireless ADSL Router 802.11g, 4-Port 10/100 BaseT LAN, 1-Port WAN, 54Mbps	US\$	92	TRENDNET TEG-S8 8-port 10/100/1000Mbps Copper Gigabit Mini Switch (Plastic Case)	US\$	70
COREGA CO-CG-WLBARGMO MISO Wireless Broadband Router 802.11g, 4-Port 10/100 BaseT LAN, 1-Port WAN, 54Mbps	US\$	92	TRENDNET TEW 430AWB Wireless Accespoint With Bridge 54Mbps	US\$	54
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	TRENDNET TEW-423PI Wireless PCI Adapter 802.11g, 2.4GHz, 54Mbps	US\$	28
COREGA CO-CG-WLCBGM0 MISO Wireless CardBus Adapter 802.11g, 2.4GHz, 54Mbps	US\$	46	TRENDNET TEW-424UB 54Mbps 11g Wireless USB Adapter	US\$	28
COREGA CO-CG-WLPCI54GS-00 Wireless Super G PCI Adapter 802.11g, 2.4GHz, 108Mbps	US\$	45	TRENDNET TEW-430APB Wireless Access Point with Bridge 802.11g, 1-Port 10/100BaseT LAN, 2.4GHz, 54Mbps	US\$	57
COREGA CO-CG-WLUSB2G0-50 MISO USB Wireless Adapter 802.11g, 2.4GHz, 54Mbps	US\$	48	TRENDNET TEW-432BRP Wireless Firewall Router 802.11g, 4-Port 10/100BaseT LAN, 1-Port 10/100BaseT WAN, 2.4GHz, 54Mbps	US\$	56
COREGA CO-CG-WLUSB2GS-00 Wireless Super G USB Adapter 802.11g, 2.4GHz, 108Mbps	US\$	39	TRENDNET TEW-435BRM Wireless ADSL Firewall Modem Router 802.11g, 4-Ports 10/100, 54Mbps	US\$	96
COREGA CO-COR-WLCB-54GL Wireless CardBus Adapter 802.11g, 2.4GHz, 54Mbps	US\$	34	TRENDNET TEW-441PC Wireless PC Card 802.11g, 2.4GHz, 108Mbps	US\$	35
COREGA WLPCIGMO MISO PCI Wireless Adapter 802.11b/g, 2.4GHz, 54Mbps	US\$	49	TRENDNET TEW-443PI Wireless PCI Adapter 802.11g, 2.4GHz, 108Mbps	US\$	35
COREGA WLUSB2GL Wireless USB Adapter 802.11g, 2.4GHz, 54Mbps	US\$	38	TRENDNET TEW-444UB Wireless USB Adapter 802.11g, 2.4GHz, 108Mbps	US\$	45
EDIMAX EW-7206APg Wireless Access Point, support WDS	US\$	55	TRENDNET TEW-450APB 108Mbps 802.11g Wireless Access Point	US\$	89
EDIMAX EW-7206PDg Wireless Access Point 801.11g 54M with PoE interface (exclude Adaptor)	US\$	83	TRENDNET TEW-601PC 108Mbps MIMO Wireless PC Card	US\$	44
EDIMAX EW-7318Ug Wireless USB mini Card 54M, 802.11g	US\$	25	TRENDNET TEW-623PI 108Mbps 802.11g MIMO Wireless PCI Adapter	US\$	60
EDIMAX EW-7618Ug MIMO XRTM Wireless USB 2.0 Adapter	US\$	42	TRENDNET TEW-604UB 108Mbps MIMO Wireless USB Adapter	US\$	69
LINKSYS EG1064 Instant Gigabit Network Adapter (64 Bit)	US\$	77	TRENDNET TEW-611BRP 108Mbps MIMO Wireless Router /w 4-port Switch	US\$	115
LINKSYS SPA901 VoIP Phone Adapter	US\$	77	TRENDNET TEW-621PC N-Draft Wireless PC Card	US\$	105
LINKSYS SPA941 2 OR 4 Line IP Telephone with 1 Ethernet Port and Hi-Res Display	US\$	138	TRENDNET TEW-623PI N-Draft Wireless PCI Card	US\$	108
LINKSYS WAG54G Wireless-G ADSL Modem Router 802.11g, 2.4GHz, 4-Port 10/100 BaseT LAN, 1-Port ADSL, 54Mbps	US\$	116	TRENDNET TEW-624UB N Draft Wireless USB Adapter	US\$	108
LINKSYS WAP4400N Wireless 802.11g, Access Point	US\$	175	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

D O B M A M A L P P P M P M P
 O R P P N N M M M P L P S M L
 O N U N A U P N O P M P P U U
 O M U P P U D M O P U D A J A
 M M A U A O P D S A U L P O O
 M L O M L L N M D U P A P O S
 M A L L D D O L L L N P D M O
 A P L M D P D O P M L S O L P
 N N P N U J A M A O N N A A D
 P M L M O L N D N A A D A P M
 P O S T N U K E B A U P A M A
 M P L D A P O N O M M A D P O
 O L L B A U U R U P A D K A P
 A D U A A U M S D M U A U N O
 M D P L A U A A U A S P A U U

NEXUS
Get Ready to Connect
www.nexusproducts.com



Ingin mendapatkan hadiah berupa **NEXUS HD-D1-OU2** dari Nexus?

Nexus menyediakan 10 buah NEXUS HD-D1-OU2 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 diatas?

a. Video Player

b. Content Management Systems

c. Development

Kirimkan jawaban Anda melalui SMS (Short Message Service) dengan format: **LINUX<spasi>05<spasi>[Jawaban A/B/C]<spasi>Nama**

Contohnya: **LINUX 05 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 Juni 2008. Daftar pemenang akan kami umumkan pada InfoLINUX No. 07/2008.

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
05/2008

Pemenang Kuis InfoLINUX Edisi 03/2008

Jawaban Edisi 03/2008: A. Web Browser

10 Pemenang Nexus HDD Enclosure

1. Palti M Pandiangan 085658584xxx
2. Dwi Mardi Afandi 08129942xxx
3. Tetrawan Yoga P. 081536304xxx
4. Adi Darmadi 085640640xxx
5. Pono Suharto 081391010xxx

6. Fajar Priyanto 0818777xxx
7. Bambang S. Nugroho 0811972xxx
8. Susminto 081330303xxx
9. Zaenal Muttaqien 081914338xxx
10. Fadri Anggun 085710271xxx



IKLAN

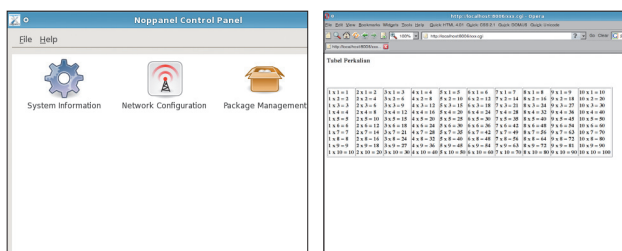


Beragam Hal tentang Ubuntu

NANTIKAN Ubuntu 8.04

Membangun Control Panel Sendiri: Network

Pada edisi sebelumnya, sudah dibahas komponen dasar *sysinfo* dan *package*. Di edisi depan, akan dibahas modul yang tidak kalah penting, yaitu pengaturan jaringan.



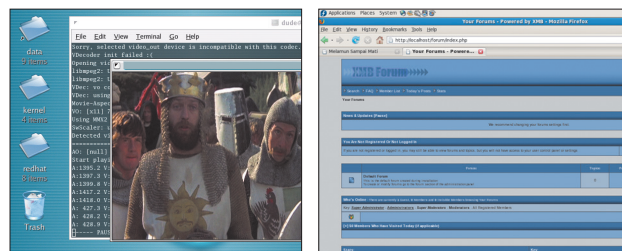
Web Server Kecil Buatan Sendiri

Pada tutorial edisi ini, sudah dibahas berbagai web server kecil yang menarik. Tapi, apabila semua yang ada terlalu kaya fitur, rumit, atau susah di-embed ke dalam aplikasi, Anda dapat membangun sendiri aplikasi web server yang kecil untuk memenuhi kebutuhan.

Topik-topik pada edisi mendatang masih mungkin berubah.

Generator Thumbnail Sheet dengan MPlayer

Contoh penggunaan MPlayer yang dibantu dengan ImageMagick dan skrip Perl untuk kebutuhan membuat generator *thumbnail sheet*.



Membuat Forum dengan XMB

Tidak hanya phpBB yang dapat Anda manfaatkan untuk membuat suatu forum. Alternatif aplikasi *open source* lain yang dapat Anda gunakan untuk membuat forum adalah XMB. Pada edisi mendatang akan dibahas cara instalasi XMB untuk membuat forum.