

**Bengkel  
Ubuntu** .org  
Unduh dan Instal Aplikasi Offline

# ROOTMAGZ

MAJALAH KOMPUTER DIGITAL

EDISI 04/2015

## Plus Glosarium!

Majalah Ini Dilengkapi Kamus  
Istilah untuk Memudahkan Anda  
Belajar Komputer

## Mengenal Lisensi- Lisensi Perangkat Lunak

Apa Itu Full Version, Shareware, Trial,  
OEM, dan Freeware?



## Jalankan Aplikasi Windows di Linux!

Dengan Wine, Semuanya Mungkin

# Bagaimana Software Diciptakan

Memperkenalkan Pemrograman  
Tingkat Dasar untuk Pemula

## Rahasia Keamanan Linux

Mengapa Unix-like Lebih Aman Dibanding Windows?  
Temukan Rahasianya di Edisi Ini!



# Bagaimana Software Diciptakan?



Inkscape



Chromium



Scribus



OpenOffice.org

## Beginilah Perangkat Lunak Dibuat

Ade Malsasa Akbar <teknoloid@gmail.com>

Kita telah sering mengenal Mozilla Firefox, LibreOffice, Microsoft Word, SmadAV, Adobe Photoshop, bahkan game seperti Super Mario Bros. Kita juga menggunakan WhatsApp, PlayStore, BBM, di dalam sistem operasi Android. Semua tersebut itu adalah software (Indonesia: perangkat lunak). Namun banyak di antara kita belum mengenal bagaimana software diciptakan. Lebih lanjut, bagaimana melakukan sendiri pembuatan software tersebut. Dan satu hal yang unik, bagaimana membuat software aplikasi Android. Artikel ini ditulis sebagai pengenalan bagi orang awam mengenai komputer dan software.

### Sifat Komputer

Komputer (Inggris: to compute, computer) adalah mesin pengolah angka. Cara kerja komputer hanya terdiri dari tiga bagian: input, proses, output. Berbeda dengan manusia, komputer hanya mampu memroses angka nol dan satu (0 dan 1). Bahasa nol dan satu ini bahasa komputer, namanya adalah bahasa biner. Jika Anda melihat di monitor Anda teks, gambar, warna, animasi, semua itu sebenarnya hasil proses angka-angka nol dan satu oleh komputer.

### Pemrograman

Inilah rahasianya. Penciptaan software disebut pemrograman (Inggris: programming). Pemrograman adalah proses membuat kode-kode nol dan satu yang dimengerti oleh komputer. Benar, dalam menciptakan software, manusia harus menulis kode-kode biner yang dimengerti oleh komputer. Hal tersebut sangat menyulitkan, karena bahasa ini bukan bahasa manusia. Tapi bahasa biner, bahasa mesin. Maka diperlukan bahasa lain yang lebih mudah untuk hal itu.

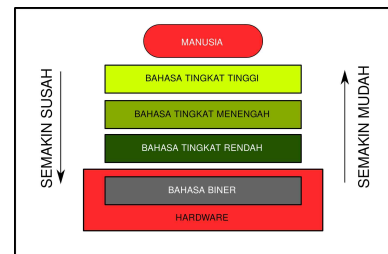
### Bahasa Pemrograman

Pemrograman membutuhkan bahasa. Bahasa pertama adalah bahasa biner, bahasa mesin. Namun karena kebutuhan zaman,

dibuatlah kemudian bahasa-bahasa lain yang semakin mempermudah pemrograman itu. Ada tiga level bahasa pemrograman, yakni bahasa tingkat rendah, bahasa tingkat menengah, dan bahasa tingkat tinggi. Level ini ditetapkan berdasar kedekatannya dengan bahasa mesin. Semakin mirip bahasa mesin, semakin rendah tingkatnya. Semakin mirip bahasa manusia, semakin tinggi tingkatnya.

### Bahasa Tingkat Rendah

Bahasa tingkat rendah adalah bahasa yang disebut assembly. Pada awal pertama setelah era bahasa biner, dibuatlah satu bahasa baru yang lebih mudah dipahami daripada bahasa biner, itulah bahasa assembly. Bahasa ini sudah memiliki sejumlah kode-kode dalam teks Bahasa Inggris, semisal MOV (move), CMP



(compare), dan JNE (jump if not equal). Kode-kode bahasa assembly bercirikan pemetaan satu per satu alamat memori. Bahasa assembly karena tingkat rendah, sulit dipelajari manusia. Keuntungan memakai bahasa tingkat rendah adalah kecepatan eksekusinya.

Karena semakin dekat dengan hardware, semakin cepat dia dipahami (baca: dieksekusi) oleh komputer. Kecepatan eksekusi bahasa tingkat rendah tiada banding dengan bahasa tingkat di atasnya. Bahasa assembly, karena kecepatannya itu, menjadi bahasa yang baku untuk membuat sistem operasi. Windows, Linux, BSD, semua itu dibuat dari bahasa assembly.

### Bahasa Tingkat Menengah

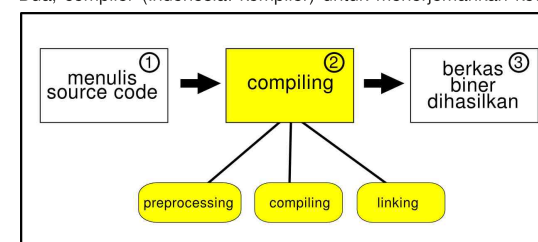
Bahasa tingkat menengah adalah bahasa yang kata-kata kodenya (sintaksnya) sudah menggunakan bahasa manusia, yaitu bahasa Inggris. Bahasa tingkat menengah lebih mudah dipelajari dibanding bahasa tingkat rendah. Contoh bahasa tingkat menengah adalah C. Contoh sintaksnya mirip bahasa manusia, misalnya for, while, if, else, dan lain-lain. Bahasa C juga bahasa yang dipakai untuk membuat sistem operasi. Windows, Linux, BSD yang disebut di atas juga dibuat dengan C. Tidak hanya assembly. Keuntungan memakai bahasa tingkat menengah adalah mudahnya belajarnya, tetapi masih lebih cepat dieksekusi dibandingkan bahasa tingkat tinggi. Bahasa di tingkat ini adalah kompromi yang bagus antara kemudahan belajar dengan kecepatan eksekusinya.

### Bahasa Tingkat Tinggi

Jika bahasa tingkat menengah dekat dengan bahasa manusia, bahasa tingkat tinggi masih lebih dekat lagi. Contoh bahasa tingkat tinggi adalah C++, Visual Basic, Java, dan PHP. Contoh sintaks bahasa tingkat tinggi misalnya public, for, foreach, dan sebagainya. Bahasa tingkat tinggi sangat mudah dipelajari, karena bahasanya sangat mirip bahasa manusia. Tetapi kekurangannya, ia tidak secepat bahasa tingkat di bawahnya dalam hal kecepatan eksekusi.

### Proses Pemrograman

Di dalam melakukan pemrograman, seseorang membutuhkan dua program saja. Satu, text editor untuk menulis kode-kodenya. Dua, compiler (Indonesia: kompiler) untuk menerjemahkan kode



programnya menjadi bahasa mesin. Ya, di dalam setiap kegiatan pemrograman di seluruh dunia ini, orang akan menulis kode di text editor dulu baru kemudian melakukan proses compile dan proses link dengan compiler. Proses compile (compiling) ini adalah proses menerjemahkan kode-kode bahasa pemrograman

## DARI ROOTMAGZ

### Apa Itu Rootmagz?

Rootmagz adalah majalah komputer digital berbahasa Indonesia yang diterbitkan bebas di internet.

### Siapa Saja Tujuan Rootmagz?

Rootmagz ditujukan untuk dibaca oleh usia SD/SMP/SMA serta universitas.

### Apa Tujuan Rootmagz?

Mengajarkan legalitas perangkat lunak sejak dini kepada masyarakat terutama usia SD/SMP/SMA dalam bahasa yang mudah. Rootmagz secara tegas menggunakan Free Software (GNU, Linux, BSD) dalam hal ini. Rootmagz juga bertujuan mengiklankan bisnis-bisnis berkaitan Free Software di Indonesia. Rootmagz sengaja dibuat supaya bisa di-print sendiri oleh siswa-siswi di seluruh Indonesia.

### Apa Isi Rootmagz?

Linux, Free Software, Open Source, dan BSD. Windows juga selalu akan dimuat dalam sebagai pembandingan untuk memudahkan. Istilah Linux terkadang bermakna GNU/Linux.

### Apa Madzhab Distro Rootmagz?

Ubuntu.

### Mengapa Rootmagz Landscape?

Buku portrait = dibaca sendiri, buku landscape = dibaca bareng. Selain itu, untuk dipajang di mading sekolah.

### Mengapa Rootmagz Tipis?

Supaya anak-anak sekolah bisa print dengan uang sakunya sendiri.

### Tahukah Anda?

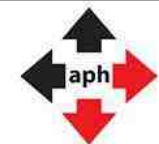


Oracle VirtualBox adalah program virtualisasi berlisensi Free Software yang tersedia gratis untuk Linux, Windows, dan Mac OS X. Dengan VirtualBox, pengguna komputer Intel atau AMD bisa menginstall sistem operasi apa pun dan bekerja pun di atas satu sistem operasi yang sedang digunakan. Misalnya menjalankan Windows di atas Linux atau sebaliknya.



File Roller adalah program manajer arsip bawaan Ubuntu. Program ini fungsinya sama seperti WinZIP dan WinRAR di Windows. Format yang didukungnya adalah TAR, ZIP, 7ZIP, RAR, dan lain-lain. Jika pengguna membuka sebuah ZIP di Ubuntu, maka program yang terbuka adalah File Roller ini. Logo File Roller seperti di samping.

### Tahukah Anda?



**adiperdana Hosting**  
Stable & Reliable. The Hosting in Touch  
[www.adiperdana.com](http://www.adiperdana.com)

<http://www.adiperdana.com>

## GLOSARIUM

### .exe

Format berkas binary executable standar di sistem operasi Windows. Setiap program yang dijalankan memiliki akhiran (extension) .exe di namanya.

### Hex Editor

Jenis program yang dibuat untuk membaca kode hex (hexadecimal, heksadesimal) suatu berkas. Mampu menayangkan wujud biner dari suatu program. Bisa juga dipakai menentukan keaslian foto digital.

### Binary Executable

Sebutan untuk setiap berkas yang sudah mencapai bentuk biner (binary) serta bisa dieksekusi (executable) langsung oleh komputer. Contoh binary executable di Windows ialah EXE, di Linux ialah ELF.

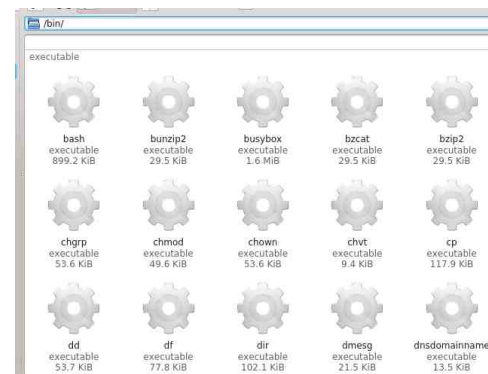
### Python

Bahasa pemrograman dari jenis interpreting (lawan dari compiling) yang sangat populer di dunia. Python disukai karena kesederhanaan dan sifat crossplatform-nya. Contoh program terpopuler diciptakan dari Python adalah Blender.

menjadi kode pertengahan (object code), kemudian harus dilakukan link (linking) supaya kode itu benar-benar menjadi kode biner yang dimengerti komputer. Barulah kemudian file hasilnya dijalankan di komputer kita. Yang paling penting dalam pemrograman adalah adanya program bernama compiler ini. Program ini sangat kompleks dan "ajaib". Demikian sekilas proses pemrograman.

### Hasil Pemrograman

Bagaimanakah hasil dari compiling itu? Bagaimanakah wujud file biner itu? Jika Anda menggunakan Windows, seluruh file .exe adalah file biner. EXE milik Mozilla Firefox Anda adalah file biner. Begitu pun semua aplikasi lainnya. Untuk membuktikannya, silakan buka sebuah .exe kecil dengan program **hex editor**. Nanti akan tampak angka-angka nol dan satu. Itulah yang dinamakan bahasa biner, dan file-nya disebut file biner, **binary executable** lebih tepatnya. Dan itu hasil dari compiling. Di OS lain, sama juga. Di Linux, Anda bisa mengecek folder /bin dan /usr/bin serta /sbin. Tebakkan Anda benar, bin di situ maksudnya adalah binary (biner). Isinya juga file biner semua. Silakan dicek juga pakai hex editor. Program hex editor



Contoh berkas biner eksekutabel di Linux

banyak tersedia dan bisa diunduh gratis apakah di Windows maupun di Linux.

### Kompiler

Di dunia ini, ada banyak bahasa pemrograman. Yang paling umum adalah bahasa C. Program compiler untuk C banyak tersedia. Salah satu yang paling hebat adalah GNU C Compiler (gcc) buatan Proyek GNU. Compiler gcc ini tersedia di seluruh distro Linux secara bawaan. Dan gratis 100%. Hal ini termasuk keuntungan bagi siapa saja di Indonesia yang hendak mempelajari pemrograman

tetapi tidak memiliki uang untuk membeli compiler yang berbayar.

### Interpreter

Di dunia ini, ada dua macam teknik pemrograman. Di awal kita mengenal teknik jenis pertama, compiling. Teknik ini membaca keseluruhan baris kode baru kemudian diubah menjadi kode biner. Programnya bernama compiler. Contoh bahasa yang seperti ini adalah C dan C++. Tapi ada teknik jenis kedua. Teknik itu namanya interpreting. Programnya bernama interpreter. Contoh bahasa yang seperti ini adalah BASIC, Visual Basic, dan **Python**. Teknik ini membaca kode baris demi baris dan mengubah ke bahasa biner baris demi baris pula. Perbedaananya, aplikasi yang dibuat dengan teknik pertama hanya memerlukan file binernya itu sendiri. Tidak butuh program tambahan. Aplikasi dari teknik kedua, membutuhkan interpreter terinstal di komputer untuk menjalankannya.

### Contoh Kode Program C

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    printf("Halo pembaca Rootmagz!\n");
    return 0;
}
```

### Contoh Kode Program C++

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    cout << "Halo pembaca Rootmagz!" << endl;
    return 0;
}
```

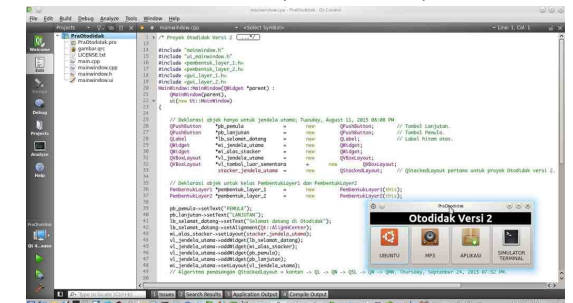
### Pemrograman Aplikasi Android

Pembuatan aplikasi Android menggunakan bahasa pemrograman Java. Bahasa Java adalah bahasa tingkat tinggi, mudah dipelajari manusia. Kebutuhan peralatannya adalah program text editornya, Java Development Kit, Android SDK, dan satu smartphone Android. Text editor paling populer untuk membuat aplikasi Android adalah Eclipse. Aplikasi Eclipse ini open source, multiplatform, dan harganya gratis. Bisa diunduh di <http://eclipse.org>.

Java Development Kit adalah peralatan wajib untuk pemrograman Java, sedangkan Android Software Development Kit adalah peralatan wajib untuk pemrograman Android. Anda bisa mengikuti tutorial yang banyak tersedia di internet untuk memulainya. Intinya, Anda akan menulis kode di komputer, tetapi hasil program akan ditransfer ke smartphone dan dijalankan di smartphone.

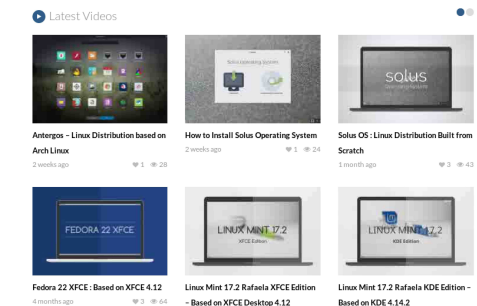
## Saya Ingin Belajar Pemrograman!

Jika Anda ingin belajar pemrograman, selamat! Orang yang punya andil di dunia komputer semuanya adalah orang yang ahli memrogram. Misalnya pendiri GNU, pembuat Linux, pembuat BSD, pembuat Mozilla Firefox, pembuat sistem operasi Android, dan lain-lain. Jika Anda ingin berkontribusi sebagaimana mereka, belajarlah pemrograman. Mulai dari mana? Penulis sarankan Anda mulai dari bahasa C. Penulis bisa dihubungi di alamat email di atas untuk informasi lebih lanjut. Selamat belajar!



Proses penulisan kode C++ di editor Qt Creator dan hasilnya

## LEBIH MUDAH BELAJAR LINUX DARI VIDEO



KUNJUNGI... [LINUXSCOOP.COM](http://linuxscoop.com)

<http://linuxscoop.com>

### Tahukah Anda?



Ubuntu Tweak adalah program tweaking untuk Ubuntu. Program ini mirip seperti TuneUp Utilities di Windows. Gunanya untuk memodifikasi/utak-atik tampilan dan fungsi desktop Ubuntu. Salah satunya, Ubuntu Tweak memudahkan pengguna menginstal, mengganti, memodifikasi tema maupun ikon desktop. Logonya seperti di samping.



IT SOLUTION THAT MAKE YOU STEP FORWARD

### Jasa Install dan Setup Server

- Realibilitas tinggi
- Cepat dan tepat
- Effective cost
- Expert team

### Video Tutorial Linux

- Video buatan sendiri
- Berbahasa Indonesia
- Mudah dipahami
- Isi berkualitas

[www.linuxsupports.com](http://www.linuxsupports.com)

# Jalankan Aplikasi Windows di Linux

Menarik! Bagaimana Caranya?

Ade Malsasa Akbar <teknoloid@gmail.com>

Bayangkan game pada konsol Nintendo klasik. Tentu game itu tidak bisa dijalankan di Windows. Bayangkan aplikasi Windows macam Microsoft Office. Tentu aplikasi itu tidak bisa dijalankan di Linux. Karena baik game atau aplikasi, masing-masing dibuat untuk platform (lingkungan) masing-masing. Lalu bagaimana cara menjalankan aplikasi Windows di Linux? Caranya adalah dengan menjalankan program Windows di dalam sebuah lingkungan Windows di Linux. Hal ini dicapai dengan menginstal program Wine. Wine (Wine Is Not Emulator) adalah aplikasi "lapisan" (compatibility layer) yang menciptakan lingkungan Windows di atas Linux. Sehingga, aplikasi Windows akan dapat berjalan di Linux karena Wine. Berikut ini caranya.

## Instalasi Wine

Karena Linux itu banyak, maka diambil contoh Ubuntu di sini. Sambungkan komputer ke internet, buka Ubuntu Software Center, cari Wine, instal. Ukuran unduhan total sekitar 200 MB. Jika sudah diinstal, ikon Wine (gelas merah) akan muncul di menu Ubuntu Anda. Metode sejalan bisa diterapkan di distro Linux lainnya.

## Instal Aplikasi Windows

Saya asumsikan Anda ingin menginstal Google Sketchup 8 Free. Bukalah foldernya, klik kanan berkas setup.exe, pilih Open with Wine Program Loader. Seketika itu juga aplikasi Google Sketchup akan dijalankan persis seperti menjalankannya di Windows. Sekarang lanjutkan instalasi program sebagaimana Anda melakukannya di Windows.

## Di Mana Akses Aplikasi?

Aplikasi yang diinstal lewat Wine akan masuk ke menu Ubuntu juga. Cari saja namanya.

## Di Mana Aplikasi Diinstal?

Yang membantu menjalankan setiap EXE Anda adalah Wine. Yang mengelola instalasinya juga Wine. Seperti disebut di atas, Wine membuat lingkungan Windows di dalam Linux. Anda bisa

temukan C:\Program Files di dalam Wine. Betul, lokasinya ada di /home/<username>/wine. Di sinilah semua program Anda diinstal.

## Keterbatasan Wine

Tidak semua aplikasi Windows lancar dijalankan melalui Wine. Wine bagai kantung plastik air asin dalam kolam air tawar, untuk hidup ikan air laut. Bahkan banyak masalah, karena Wine itu hanya usaha, Wine sendiri bukan Windows. Pembaca harus sering membaca <https://appdb.winehq.org> untuk mengetahui trik-trik instalasi program terbaru.



Ubuntu Portal

Butuh  
Berita  
Ubuntu &  
GNU/Linux?



Butuh  
Review  
Software?



Yang Bisa  
Dipahami  
Semua  
Kalangan?



Kunjungi...

ubuntuportal.com

Tahukah Anda?



Eclipse adalah program Integrated Development Environment (IDE), digunakan untuk memprogram aplikasi Java dan Android.



PILIH WARNA HOODIE & LOGO DISTROMU SENDIRI

Custom Hoodie



WARNA HOODIE

- Hitam - Abu Tua - Abu Muda - Coklat Tua  
- Biru - Donker - Merah - Maroon - DII

LOGO DISTRO

- Ubuntu - Redhat - Fedora - Arch Linux - OpenSUSE  
- Linux Mint - Kali Linux - Slackware - Debian - DII

FORM ORDER

<http://goo.gl/TQrNwD>



Chromium Browser adalah web browser open source yang tersedia di semua distro GNU/Linux. Google Chrome adalah browser non-open source yang dibuat dari Chromium. Chromium tersedia di repositori resmi Ubuntu, Fedora, openSUSE, dan distro GNU/Linux lainnya. Perbedaan Chromium dan Chrome yang paling tampak adalah Chromium tidak membawa codec Flash Player.



Linux Geekers



@linuxgeekers



linuxgeekers



59C4F882



085729009963



# Mengenal Lisensi-Lisensi Perangkat Lunak

Ade Malsasa Akbar <teknoloid@gmail.com>

*Ketahui yang Boleh dan Tidak Boleh Dilakukan*

Edukasi lisensi di masyarakat kita dirasakan kurang. Hal ini membawa dampak negatif di antaranya hilangnya lapangan kerja di bidang produksi software. Diakui memang sulit memperoleh sumber informasi yang mudah dipahami mengenai hak-hak developer dan kewajiban-kewajiban pengguna akhir. Maka perlu terus diadakan edukasi lisensi dimulai dari usia SD, SMP, dan SMA. Rootmagz melakukannya dengan artikel ini.

Setiap pengguna komputer perlu mengetahui apa yang boleh dan tidak boleh dilakukan terhadap program yang digunakannya sehari-hari.

## Referensi

- Majalah Computer Easy 09 September 2003
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Shareware>
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Original\\_equipment\\_manufacturer](https://en.wikipedia.org/wiki/Original_equipment_manufacturer)
- <http://www.bleepingcomputer.com/tutorials/difference-between-oem-academic-full-versions>
- <http://www.howtogeek.com/198358/whats-the-difference-between-the-system-builder-and-full-version-editions-of-windows>
- <http://www.ebay.com/gds/Frequently-asked-questions-about-Microsoft-Windows-OEM-/10000000000087985/g.html>
- <http://www.zdnet.com/article/what-microsoft-wont-tell-you-about-windows-7-licensing>
- <http://successfulsoftware.net/tag/feature-limited>

	Full Version	OEM	Trial	Demo	Freeware
<b>Pengertian</b>	Software yang dijual secara utuh dalam kemasan boks DVD atau dalam unduhan. Full version bukan tidak dibatasi waktu (trial) dan tidak dibatasi fiturnya demo (demo). Full version biasanya dijual beserta kode aktivasi atau semacam identifikator lain untuk membuktikan keasliannya.	Original Equipment Manufacturer (Pabrikan Perlengkapan Asli). Software yang dijual kepada pabrikan pembikin komputer. Komputer yang dijual prainstal Windows original itu menggunakan Windows OEM yang sudah diaktivasi dari pabrik.	Trial (masa percobaan) adalah software gratis full version yang memiliki masa aktif terhitung sejak pertama diinstal. Trial tidak dibatasi fiturnya, hanya dibatasi masa aktifnya. Jika habis masa aktifnya, dia akan meminta aktivasi berbayar. Trial termasuk golongan shareware.	Demo (demonstrasi) adalah software gratis yang masa aktifnya selamanya tetapi fiturnya dibatasi. Demo termasuk golongan shareware. Demo (demonstrasi) adalah software gratis yang masa aktifnya selamanya tetapi fiturnya dibatasi. Demo termasuk golongan shareware.	Software gratis yang tidak dibatasi masa aktifnya dan biasanya tidak dibatasi fiturnya. Freeware bukan Free Software atau Open Source.
<b>Contoh</b>	Microsoft Office 2007, Adobe Photoshop 7, CorelDRAW Graphics Suite X7.	Microsoft Windows XP OEM Version.	Windows XP Beta Edition, Windows 7 Beta Edition, Internet Download Manager Trial 15 hari.	Undelete Plus, ConvertXtoVideo, Recover My Files, Bandicam, lebih populer adanya di game-game komersial	Piriform Ccleaner, Gigaget, EagleGet, Ashampoo Clipfinder, Avira Antivir PE, Grisoft AVG Free Version, Winamp, AIMP
<b>Diperoleh dari mana</b>	Beli di toko, beli di situs resmi.	Beli langsung kepada developer, beli di toko OEM, beli OEM di internet	Unduh dari internet, copy dari sumber lain.	Unduh dari internet, copy dari sumber lain.	Unduh dari internet, copy dari sumber lain.
<b>Yang Boleh</b>	Menginstal (mengaktivasi) satu DVD software full version asli di satu komputer.	Membeli komputer yang sudah prainstal software OEM asli.	Menggunakan software trial sampai masa berlakunya habis, menginstal satu copy software trial untuk lebih dari satu komputer	Menggunakan software demo selamanya, menginstal satu copy software demo untuk lebih dari satu komputer, menyalin software demo ke komputer lain, menyebarluaskan software demo	Menggunakan freeware selamanya, menginstal satu copy freeware untuk lebih dari satu komputer, menyalin freeware ke komputer lain, menyebarluaskan freeware, termasuk secara umum boleh menyertakan freeware dalam bonus CD majalah (CD-CD bonus majalah sering menyertakan freeware).
<b>Yang Tidak Boleh</b>	Menginstal satu DVD software full version di lebih dari satu komputer, meng-crack software, mencari serial number dari sumber selain yang sudah dibeli, me-reverse engineering software, melakukan serial fishing, meng-upgrade hardware, melakukan aktivasi ilegal dengan program aktivator ilegal.	Mentransfer lisensi, menginstal (mengaktivasi) satu DVD OEM Windows untuk lebih dari satu komputer, meng-crack software OEM, me-reverse engineering software OEM, menjual hasil crack software OEM.	Menggunakan serial number selain dengan cara membayar lisensi kepada pemilik software, menggunakan crack untuk membobol periode trial, menggunakan software yang telah di-crack sebelumnya.	Membuka fitur yang dibatasi tanpa membayar biaya lisensi (dinamakan cracking), menjual software demo yang sudah di-crack, menyebarluaskan software demo yang sudah di-crack.	Menjual, me-reverse engineering.

## GLOSARIUM

### Reverse Engineering

Membalik program dari fase binary ke fase source code sehingga bisa dimodifikasi. Reverse engineering diizinkan pada Free Software, dan umumnya dilarang pada **Proprietary Software**.

### Proprietary Software

Perangkat lunak berpemilik. Software dimiliki oleh pihak developer, pembeli hanya memperoleh hak pakai. Semua software Microsoft Windows proprietary. Adobe Photoshop dan CorelDRAW termasuk proprietary.

### Kode Aktivasi

Kode resmi yang unik untuk mengaktivasi Windows untuk satu komputer. Kode ini dipakai sebagai penanda bahwa Anda telah membeli lisensi Windows original.

### Crack

Istilah yang berkaitan dengan tindakan (cracking) membobol proteksi pemakaian suatu software komersial sehingga bisa dipakai tanpa membayar. Hal ini adalah pembajakan.

## Tahukah Anda?



Rhythmbox adalah audio player bawaan Ubuntu. Posisi di Ubuntu, menggantikan Windows Media Player atau Winamp di Windows. Rhythmbox dikembangkan oleh Proyek GNOME dan tersedia di semua distro GNU/Linux lain yang memakai GNOME baik bawaan atau diinstal manual. Logo Rhythmbox seperti di samping.

## Buku Elektronik

### Instal FreeBSD dengan ZFS



Ebook ini ditulis sebagai panduan ringkas instalasi OS **FreeBSD** 10 menggunakan filesystem ZFS. Ditulis oleh Andy Hidayat (andy@idaayusukerti.com).

Unduh: [belajarfreebsd.or.id](http://belajarfreebsd.or.id)

### Buku Saku FreeBSD 1



Ebook ini ditulis sebagai panduan instalasi OS FreeBSD dengan VirtualBox di Windows. Seri pertama ini berbicara sampai kepada **CLI** prompt saja. Ditulis oleh Andy Hidayat (andy@idaayusukerti.com).

Unduh: [belajarfreebsd.or.id](http://belajarfreebsd.or.id)

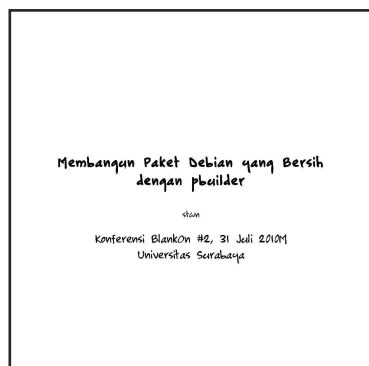
### Panduan Penggunaan Linux Mint 17



Ebook ini adalah panduan resmi Linux Mint 17 yang diterjemahkan oleh Eko Suhartono. Ebook ini adalah buku wajib untuk setiap pengguna yang baru menggunakan Linux Mint maupun yang belum mengenal Linux.

Unduh: [slideshare.net/ekosuhartono01](http://slideshare.net/ekosuhartono01)

### Membangun Paket Debian

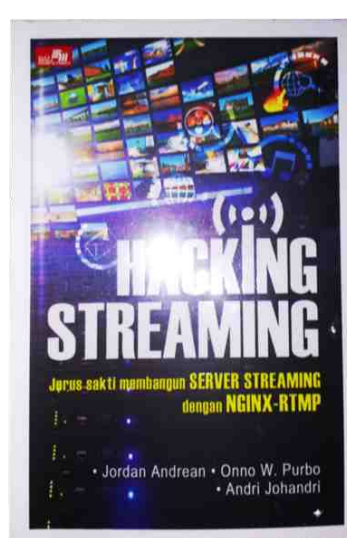


Ebook ini ditulis untuk memandu pembuatan paket Debian dengan memakai tool **pbuilder**. Ebook ini dipresentasikan pada **konferensi BlankOn** kedua tahun 2010. Ditulis oleh Iwan Setiawan.

Unduh: [konf2010.blankonlinux.or.id](http://konf2010.blankonlinux.or.id)

## Buku Cetak

### Hacking Streaming



Buku ini membahas pembuatan stasiun penyiaran (streaming) video dan radio melalui internet dengan biaya murah. Biaya murah diperoleh karena buku ini menggunakan sistem operasi GNU/Linux dan Free Software/Open Source yang seluruhnya gratis. Buku ini langsung mengajari pembaca mempraktikkan setiap stasiun satu per satu dengan ringkas dan cepat.

Buku ini sangat ringkas tetapi memperkenalkan dasar-dasar penyiaran internet dengan penekanan pada praktiknya. Buku ini sesuai untuk praktisi **server** maupun multimedia untuk membangun streaming server dengan harga sangat murah.

Harga: **Rp24.800**

Tebal: 90 halaman

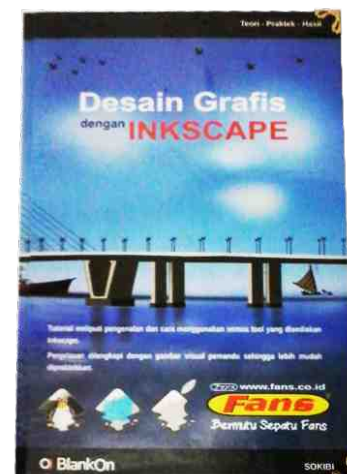
Penulis: Jordan Andrian, Onno W. Purbo, Andri Johandri

Penerbit: Elex Media Komputindo

Pembelian:

[gramedia.com/hacking-streaming.html](http://gramedia.com/hacking-streaming.html)

### Desain Grafis dengan Inkscape



Buku ini adalah buku terbitan independen pertama di Indonesia yang terlengkap membahas desain grafis menggunakan Inkscape. Buku ini membahas satu per satu tool di dalam Inkscape mulai dari menu file sampai filters, memberikan contoh-contoh penggunaan, dan menyertakan satu tutorial pembuatan kartu nama.

Buku ini sesuai bagi mereka yang mengajar desain grafis, atau yang sedang mencari panduan terlengkap Inkscape dalam Bahasa Indonesia, atau siapa saja yang berminat desain grafis dengan Free Software.

Harga: **Rp145.000**

Tebal: 210 halaman

Penulis: Sokhibi Imgos

Editor: Ahmad Haris

Penerbit: Sepatu Fans dan Istana Media

Pembelian: [istanalinux@gmail.com](mailto:istanalinux@gmail.com),

[imgos-belajarlinux.blogspot.com](http://imgos-belajarlinux.blogspot.com)

## Rubrik Buku

## GLOSARIUM

### FreeBSD

FreeBSD adalah sistem operasi dari keluarga BSD yang menitikberatkan dirinya pada kestabilan. FreeBSD dipakai di server-server hosting, server milik ISP-ISP, dan lain-lain. FreeBSD juga tersedia untuk PC desktop.

### CLI

Command Line Interface. Lawan dari Graphical User Interface (GUI). CLI adalah jenis tampilan yang interaksinya dilakukan dengan ketikan teks (keyboard). Contoh sistem dengan CLI misalnya Command Prompt di Windows atau Terminal di Linux.

### Konferensi BlankOn

Konferensi BlankOn (disingkat BlankOnf) adalah konferensi tahunan para pengembang, pengguna, dan pemasar sistem operasi Linux BlankOn. Situs resminya adalah [konf.blankonlinux.or.id](http://konf.blankonlinux.or.id).

### Server

Mengacu pada hardware dan software. Hardware server adalah salah satu jenis komputer tersendiri yang bentuknya persegi panjang tipis namun berat, untuk menyediakan suatu layanan jaringan. Software server adalah program yang dipasang dalam hardware server yang memberikan layanan yang dimaksud di dalam jaringan.

**Bengkel Ubuntu 6.09**  
Unduh dan Instal Aplikasi Offline

<http://bengkelubuntu.org>

## Tahukah Anda?



WPS Office Writer adalah program office suite yang gratis (bukan Free Software, bukan Open Source) yang tersedia untuk GNU/Linux. Kelebihan lainnya antara lain tampilan yang sangat mirip Microsoft Office.

## GLOSARIUM

### Unix

Sistem operasi buatan Laboratorium AT&T Graham Bell tahun 1960-an. Unix dibuat dari bahasa C, multitasking, multiuser, sederhana dalam desain, digunakan di komputer-komputer besar. Unix termasuk sistem operasi dengan lisensi proprietary.

### Direktori

Disebut juga folder. Sebuah istilah untuk "tempat" penyimpanan file di dalam filesystem komputer. Direktori sering disimbolkan dengan gambar map. Direktori mampu menampung file maupun direktori lainnya.

### Hash Sum

Sebuah tanda pengenalan yang dihasilkan dari metode hash. Hash sum berbeda untuk setiap file yang berbeda, sebagaimana sidik jari manusia. Hash sum digunakan untuk menyatakan asli tidaknya suatu file.

### Bug

Bug (kutu, kumbang) adalah istilah untuk kesalahan pemrograman di dalam sebuah program. Kesalahan ini bisa berupa kekurangan, crash, hang, maupun hal lain yang mengganggu. Bug diperbaiki dengan patch (dari developer).

## CILSY FOLUTION

IT SOLUTION THAT MAKE YOU STEP FORWARD

### Training Arduino & Raspberry

- Learn from basic
- Friendly Trainer
- Lot practices
- Build your own project!



### Jasa Install dan Setup Server

- Realibilitas tinggi
- Cepat dan tepat
- Effective cost
- Expert team



www.linuxsupports.com

# Rahasia Keamanan Linux

## Orang Bilang Linux Lebih Aman. Mengapa?

Ade Malsasa Akbar <teknoloid@gmail.com>

Artikel ini memperkenalkan mengapa GNU/Linux lebih aman **secara internal** dibandingkan sistem operasi lain (Windows). Aman di sini dibatasi lingkupnya pada ancaman malware (virus) *in the wild* terhadap sistem operasi GNU/Linux tersebut. Tidak adanya virus di Linux bukan karena marketshare Linux kalah di desktop. Tapi memang karena sebab-sebab internal yang perlu dikenal. Penulis harap pembaca tidak puas dengan artikel ini dan terus belajar mengenai *operating system security*. Semoga dengan artikel ini pembaca yang ingin tahu dapat gambaran awal yang jelas.

### Kenali Dulu Sistem Operasi

Ada 5 besar sistem operasi di dunia ini. **Unix**, BSD, Mac OS X, Linux, dan Windows. Empat OS yang disebut pertama disebut OS keluarga Unix. Di semua sistem operasi tersebut, secara umum malware (virus) tidak dikenal secara *in the wild* kecuali OS yang disebut terakhir. Semua OS keluarga Unix memiliki prinsip **Root** (#). OS yang disebut terakhir bukan Unix, bukan Unix-like, karena itu bukan keluarga Unix.

### Jaminan Keamanan Linux 1: Multiuser

Konsep pertama yang harus dikenal, semua OS keluarga UNIX (Linux termasuk) menerapkan prinsip multiuser sejak awal. Salah satu penerapan prinsip ini adalah sudah adanya satu user untuk setiap satu service di sistem (artinya ada banyak user). Setiap user dibatasi foldernya (direktori) sehingga hanya bekerja terbatas di direktori tersebut. Kemungkinan terburuk yang terjadi, jika satu servis diserang, maka kerusakan hanya terjadi pada direktori tersebut. Tidak akan menyebar ke **direktori** lain. Hal ini menyebabkan Linux (dan semua keluarga UNIX) cenderung lebih aman.

### Jaminan Keamanan Linux 2: Privilege

Root adalah superuser di OS Linux (juga di keluarga

Unix). User Root adalah user pemegang kuasa absolut di dalam OS. Di dalam Linux, hak akses (privilege) dibagi dengan ketat. Hanya Root yang mampu menghapus folder-folder utama sistem, hanya Root yang mampu membuat folder baru di dalam folder utama sistem. Sedangkan setiap user yang login ke sistem adalah user kelas biasa. Kemungkinan terburuk yang terjadi, kalau ada malware (virus), user biasa tidak berhak menginstal. Walaupun user biasa menjalankan malware (virus) tersebut, karena dijalankan oleh selain Root, maka malware tidak bisa berbuat apa-apa. Di Linux, instalasi dan eksekusi program adalah nonaktif untuk selain Root. Privilege inilah sebabnya sulit orang membuat malware (virus) di Linux. Hal ini lain dengan OS lain yang mengizinkan semua pengguna untuk menginstal, menjalankan, dan memberi hak program apa saja sehingga sistemnya mudah diserang malware (virus) akhirnya lebih mudah bagi orang membuat virus untuknya.

### Jaminan Keamanan Linux 3: Case Sensitive

Linux dan semua OS keluarga Unix bersifat case sensitive (peka tika). Pengetikan nama Unix, UNIX, uNiX, dan uniX, dianggap 4 ketikan berbeda. Huruf kecil dan besar dibedakan. OS yang rentan virus, sifatnya case insensitive (tidak peka tika). Pengetikan Unix, UNIX, uNiX, dan uniX semuanya dianggap sama. Huruf kecil dan besar tidak dibedakan. Case sensitive mengajarkan pengguna maupun sistem supaya tidak salah ketik. Sehingga tidak akan mengeksekusi file yang salah, walaupun namanya mirip. Sedangkan case insensitive lebih rentan salah.

### Jaminan Keamanan Linux 4: Sistem Manajemen Paket

Pertama, adanya sistem manajemen paket (SMP) di Linux berkonsekuensi keamanan untuk setiap paket/program yang bisa diinstal di Linux. Seluruh paket program akan dikerjakan oleh orang-orang terpercaya, ditandatangani secara digital, dan dijamin keabsahan setiap paketnya dengan **hash sum**. Jika satu distro Linux memiliki 50.000 paket siap instal, maka sejumlah 50.000 paket itu jaminan keamanan diberikan oleh tim pemaket Ubuntu.

Hal ini belum termasuk distro lain seperti openSUSE, Fedora, Mageia, dan lain-lain yang juga melakukan hal yang sama. Bahkan setiap distro memiliki satu server khusus (keyserver) yang gunanya memastikan pengguna tidak salah memilih server. Hal ini tidak umum terjadi di OS Windows. Setiap pengguna harus mengunjungi situs-situs macam softpedia.com untuk mengunduh paket/program lalu menginstal sendiri. Belum lagi jika mereka mengunduh dari sumber yang tidak terpercaya, trojan dan virus selalu mengintai pengguna. Kedua, karena setiap distro memiliki SMP sendiri-sendiri, adalah mustahil membuat satu malware yang berlaku untuk Ubuntu dan openSUSE bersamaan. Inilah yang juga menyulitkan orang untuk membuat malware (virus) *in the wild* di Linux. Lain dengan OS Windows, program Windows 7 tetap bisa dijalankan di versi sebelumnya maupun sesudahnya. Orang jahat cukup membuat 1 virus berlaku untuk semua Windows. Linux tidak seperti itu.

### Eksternal

Di atas sudah dipaparkan sejumlah kecil alasan mengapa Linux lebih aman. Di sini, saya tambahkan satu alasan eksternal mengapa Linux lebih aman dibanding Windows. Alasan itu disebut orang sebagai Linus' Law (hukum Linus). Hukum itu berbunyi "given more eyeballs, all bugs are shallows" (lebih banyak bola mata, semua **bug** enteng). Jika terdapat celah keamanan (bug, vulnerability) di Linux, maka "99%" bug itu akan ditemukan dulu oleh developer untuk dibuat vaksinnya (patch). Ini karena developer Linux adalah semua orang bukan terpaku pada satu perusahaan saja. Artinya, semua pengguna akhir Linux tidak sampai terkena masalah dulu. Lain dengan Windows. Karena Windows dikembangkan oleh Microsoft saja, pihak luar tidak boleh ikut memodifikasi, maka konsekuensinya pengguna akhir harus kena masalah dahulu baru Microsoft akan membuat vaksinnya. Contohnya virus Salty atau Conficker kemarin.\*



### Tahukah Anda?



LibreOffice Impress adalah program presentasi Free Software dari kelompok LibreOffice. Posisi Impress di LibreOffice menggantikan PowerPoint di Microsoft Office. Impress sudah termasuk di setiap instalasi LibreOffice baik di Linux, Windows, maupun Mac OS X. Impress mampu membaca dan menulis format PPT/PPTX.



VLC (Video LAN Client) adalah program pemutar audio video Free Software yang tersedia untuk Linux, Windows, dan Mac OS X. VLC sangat populer bahkan di Windows sekalipun. VLC telah membawa codec sendiri di setiap instalasinya. Tidak diperlukan instalasi plugin tambahan untuk memutar video apa pun.

### Tahukah Anda?



# ROOTMAGZ

## Tentang ROOTMAGZ

Majalah ini dibuat dengan free software (Scribus, Inkscape, Kate, KDE, Ubuntu). Majalah ini dibuat untuk memacu kontribusi masyarakat Indonesia dalam hal media massa digital untuk Linux. Mayoritas penyebutan Linux di sini adalah alias untuk GNU/Linux. Semua ini dilakukan demi mengurangi pembajakan perangkat lunak di Indonesia. Tertanggal 3 November 2015.

### Kontak Redaksi

Ade Malsasa Akbar  
desaininkscape.wordpress.com  
teknoloid@gmail.com

### Spesifikasi Majalah

Fonta: FreeSans, Droid Sans  
Fonta Logo: Bitsumishi  
Dimensi: A4 Landscape  
Ikon: Faenza, Wikipedia.org  
Kover background: publicdomainarchive.com (PD)

### Lisensi



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License  
(<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)