

**L**inux adalah Unix *clone*, kernel nya ditulis oleh Linus Torvalds dan dikembangkan dengan bantuan *programer* dan *hackers* dari seluruh dunia.

*Linux* memiliki semua *feature* yang dimiliki oleh Unix, termasuk *multitasking*, *virtual memory*, *shared libraries*, *demand loading*, *shared copy-on-write executables*, *proper memory management* dan *TCP/IP networking*.

Dengan *feature* sekelas '*real operating system*' tersebut tidak membuat *Linux* menjadi mahal harganya, justru *Linux* dapat diperoleh secara gratis. Kalaupun ada sedikit *charge* itu hanya sebagai ongkos distribusi atau pembelian cd belaka.

*Linux* di distribusikan dibawah [GNU General Public License](#) yaitu suatu lisensi dimana pemilik program tetap memegang hak ciptanya tetapi orang lain dimungkinkan menyebarkan, memodifikasi atau bahkan menjual kembali program tersebut tapi dengan syarat *source code* asli harus tetap disertakan dalam distribusinya.

### **Sekilas Tentang UNIX dan Linux**

Mungkin Anda ?baru? mendengar tentang Linux. Linux adalah Operating System yang mirip UNIX. Sebelum kita membahas lebih dalam mengenai Linux, kita lihat UNIX secara umum. UNIX adalah salah satu alternatif sistem operasi yang dapat kita pilih dari sekian banyak pilihan yang ditawarkan untuk dipasang di komputer kita. Sistem Operasi yang sekarang ini beredar di dunia, antara lain : Windows 3.11, Windows 9x, Windows NT, MacOS, Novell, OS/2, BeOS dan UNIX secara umum. UNIX sendiri berkembang dalam bentuk yang beragam, antara lain : BSD-4.4, NetBSD, FreeBSD, Solaris, SunOS, AIX, QNS, Xenix, SCO, Mach, XINU, GNU Hurd, OpenBSD, dan Linux secara umum.

### **Mengapa sebagian orang cenderung memakai UNIX?**

Kalau pertanyaan itu dilontarkan sebelum 1-2 tahun terakhir ini, pasti yang menjawab adalah para profesional Information Technology (IT) yang bermain dengan INTERNET SERVER, baik untuk kepentingan pelayanan jasa koneksi Internet, maupun penanganan data-data melalui Internet (Networking). Dan jawabannya adalah UNIX is POWERFUL!!! Singkat tapi bermakna banyak bagi mereka. Karena dari awal pembuatannya UNIX memang memiliki latar belakang dan tujuan dalam Computer Networking, maka kemampuan dari UNIX dalam memberikan jasa internet lebih berkembang dan lebih reliable. Beberapa orang akan mengatakan bahwa ber-network-ria dengan UNIX lebih cepat dibandingkan dengan sistem operasi lainnya. Tetapi hal ini sangat relatif. Banyak orang yang akan membantah dan banyak pula yang mendukungnya, dan sampai saat ini masih berlangsung. Saya katakan relatif karena banyak faktor yang menentukan performansi network dan tidak semudah itu untuk dibandingkan.

Tetapi jika pertanyaan itu dilontarkan dalam 1-2 tahun terakhir, maka penjawabnya pun sudah berubah. Sekarang tidak hanya para profesional IT yang menggunakan UNIX, bahkan pengguna komputer biasa pun sekarang mulai menggunakan UNIX, dan umumnya menggunakan Linux. Dan jawaban yang diberikan selain jawaban yang sama dengan di atas, sekarang para pengguna komputer biasa pun mulai berani menjawab, UNIX sudah tidak terbatas sebagai komputer SERVER / pemberi layanan internet. Sekarang UNIX sudah mampu menggantikan fungsi Windows sebagai komputer Workstation / alat untuk bekerja

sehari-hari, dan lebih stabil. Hal ini disebabkan oleh perkembangan UNIX yang mulai terlihat prospeknya sebagai sistem operasi Workstation juga, tanpa meninggalkan arah perkembangan dalam Computer-Networking.

UNIX lebih stabil dibandingkan sistem operasi lainnya, hal ini disebabkan konsep dan proses pembuatan dari sistem operasi tersebut, atau lebih tepatnya konsep dan proses pembuatan kernel. Mengenai apa itu kernel dan apa konsep mendasar yang membedakan dapat dilihat melalui site-site di internet. Salah satu bukti kestabilan UNIX, UNIX tidak pernah mengalami kegagalan sistem yang disebabkan oleh sistem operasi tersebut. Meskipun UNIX dapat mengalami kondisi ?HANG?, tapi hal tersebut disebabkan oleh kegagalan hardware dan kesalahan setting user (kegagalan kompilasi software/kernel). Tidak seperti sistem operasi yang sering kita gunakan, yang tiba-tiba nge-HANG tanpa sebab yang jelas.

## **Sekilas tentang Linux**

### **(Varian UNIX, Distribusi, dan Versi)**

Linux adalah sistem operasi, yang didefinisikan oleh banyak orang, sebagai sistem yang menyerupai UNIX atau UNIX-like / UNIX-style atau sering juga dengan kata UNIX-clone. Linux sendiri pada mulanya dikembangkan oleh seorang mahasiswa yang bernama Linus Torvalds (Finlandia). Jangan terkecoh dengan istilah-istilah di atas baik UNIX-like, UNIX-style maupun UNIX-clone!!! Mari kita lihat secara praktis saja, apa yang kita sebut jika dua benda yang bertingkah laku sama, berbentuk menyerupai, dengan konsep dasar yang hampir seluruhnya sama??? Kita akan mengatakan kedua benda itu adalah sama setidaknya kembar siam. Hanya saja yang satu lebih ramah dibandingkan yang lainnya. =) Yang membedakan antara varian UNIX adalah sifat-sifatnya yang berbeda kalo kita analogikan dengan membandingkan anak kembar dalam keluarga. Oleh karena itu, janganlah Anda terjebak dengan perkataan di media massa ataupun pernyataan seseorang di sebuah forum, bahwa Linux tidak sama dengan UNIX. Pada dasarnya semua UNIX itu berbeda, seperti kata saya sebelumnya, karena setiap varian UNIX punya kekhususan yang tersendiri, tergantung tujuan dari pengembangan sistem itu. Jadi memang benar Linux itu berbeda dengan UNIX yang lainnya, tetapi perbedaan itu terletak pada kekhususan yang dikembangkan oleh Linux. Linux saat ini cenderung lebih banyak bergerak di bidang ke-userfriendly-an dan ke-easy-to-use-an, seperti yang biasa kita peroleh dari Windows. Linux bersifat Open Source, yaitu source code dari aplikasi-aplikasi pembentuk sistem dan aplikasi-aplikasi lainnya itu diberikan secara bebas, sehingga orang lain dapat melakukan modifikasi-modifikasi ataupun pengembangan-pengembangan yang sifatnya customize. Oleh karena itu, banyak individu dan organisasi yang mengembangkan Linux sesuai dengan keinginannya, yang mengakibatkan muncul banyak distribusi Linux, antara lain :

- RedHat
- Mandrake
- Slackware
- Debian
- SuSE
- Stampede
- MkLinux
- LinuxPPC
- Yellowdog Linux

- PhatLinux
- Caldera OpenLinux
- WinLinux2000
- dan masih banyak lagi

Apa yang membedakan mereka? Bagaimana kita memilihnya? Jawabannya sesungguhnya sederhana saja, kenali dulu mereka satu-satu, barulah kita memilih. Sebetulnya hampir mirip kita mencari jodoh, kita melakukan pendekatan dulu, kalo terasa cocok, baru kita teruskan ke jenjang yang lebih serius .... => Jawaban yang lebih serius ... apa yang membedakan sebuah sistem dengan sistem yang lain. Kita harus melihat hal-hal berikut:

1. Versi kernelnya (kernel adalah inti dari sebuah sistem operasi)
2. Tujuan dari dibuatnya sistem itu

Maksudnya adalah sebuah sistem yang terinstall Linux bisa dikatakan berbeda jika versi kernelnya dan fungsi sistem itu berbeda. Yang satu menggunakan kernel versi 2.2.10 dan sebagai workstation, dan sedangkan yang satu lagi menggunakan kernel 2.0.36 dan sebagai server web, mail, dan ftp. Dapat saya katakan bahwa saya mampu membuat beberapa komputer bersistem operasi dengan distribusi Linux yang berbeda dengan hasil yang sama. Terasa sama tanpa beda sedikitpun. Artinya, terserah kita akan menggunakan distribusi apa saja karena kalau kita menginginkan komputer itu menjadi sesuatu yang khusus, aplikasi yang akan kita pasang pada sistem Linux kita tidak tergantung dengan distribusi, mereka lebih tergantung dengan versi kernel, jenis compiler (kalau di Windows mungkin Anda mengenal Pascal atau C++) dan library yang digunakan (kalau di Windows kita mengenalnya sebagai file .DLL).

Beberapa faktor yang membedakan antara distribusi :

1. Cara installasi
2. Tujuan Pembuatan (fokus sebagai server / workstation, bisa diinstall di partisi yang sama dengan Windows, bisa langsung diakses dari Windows)
3. Versi Kernel yang digunakan
4. Aplikasi-aplikasi yang sudah termasuk dalam paket (misal : OpenLinux menyediakan StarOffice dan NetWare, sedangkan Slackware hanya memberikan aplikasi-aplikasi standar, dan Mandrake biasanya aplikasi sebagai workstation lebih banyak dibandingkan RedHat)

Dari sekian banyak pertimbangan dalam memilih Linux, saya bisa memberikan sebuah tips yang mungkin akan sangat berguna. Selama ini saya juga menggunakan cara ini, yaitu: pilihlah distribusi yang di-release paling terakhir, misal untuk saat tulisan ini dibuat, RedHat 6.1 adalah versi distribusi Redhat paling akhir keluar dan Mandrake 7.0 adalah versi terakhir dari distribusi Mandrake.

## Multimedia di Linux

Multimedia di Linux? Bukankah Linux adalah sistem operasi yang berbasis teks, ketinggalan jaman alias kuno dan sulit digunakan? Bagaimana mungkin sarana seperti MULTIMEDIA, yang biasanya diartikan dalam dunia komputer sebagai gambar, suara dan animasi/film dapat difasilitasi oleh Linux? Kalau pertanyaan tersebut sampai timbul di pikiran Anda maka Anda lah sebenarnya yang ketinggalan informasi mengenai Linux serta perkembangannya hingga saat ini. Tetapi saya tidak menyalahkan Anda karena memang informasi mengenai Linux terutama di Indonesia ini sangat jarang sekali terutama yang berbahasa Indonesia dan itulah salah satu alasan utama majalah InfoLinux terbit dan tengah Anda baca saat ini.

Linux saat ini bukanlah sebuah sistem operasi yang hanya berbasiskan teks apalagi kuno. Mengenai kesulitan penggunaan dapat dikatakan hanyalah soal kebiasaan saja sebagaimana Anda yang biasa menggunakan mobil niaga lalu harus menggunakan mobil jip tentunya Anda membutuhkan beberapa penyesuaian kebiasaan dan bukan membuktikan bahwa mengendarai mobil jip lebih sulit daripada mobil niaga. Linux kini sudah dapat tampil meriah dengan grafis yang indah serta mampu melantunkan lagu-lagu favorit Anda dan juga memutar film-film kesayangan Anda. Bahkan sebagai mesin produksi multimedia pun Linux sudah membuktikan keberadaannya dengan digunakannya Linux dalam pembuatan film Titanic yang memamerkan teknik animasi komputer yang dashyat. Kolom MULTIMEDIA di majalah InfoLinux ini mempunyai tujuan menyediakan informasi selengkap-lengkapnyanya yang berhubungan dengan multimedia di Linux. Kolom ini akan memuat artikel, ulasan aplikasi dan perangkat keras serta berita-berita yang berhubungan dengan peristiwa yang terjadi di dunia Linux-Multimedia. Pada edisi perkenalan InfoLinux ini, saya ingin mengenalkan Anda, para pembaca, dengan sisi indah dari kehidupan ber-Linux yaitu Multimedia di Linux.

### Definisi Multimedia

Secara umum kata "multimedia" berarti sebuah bentukan dari penggabungan berbagai jenis media tetapi dalam dunia komputer kata "multimedia" lebih diartikan sebagai kemampuan untuk menampilkan gambar, suara dan animasi/film dan oleh karena itu maka pembahasan kolom Multimedia akan dibatasi oleh ketiga topik tersebut tetapi tidak menutup kemungkinan adanya perubahan di waktu mendatang. Mungkin Anda sudah sangat sering mendengar, membaca atau bahkan memiliki file-file bertema multimedia di dalam komputer Anda seperti file gambar Anda dan rekan sekerja dalam format \*.jpg atau mungkin file lagu favorit Anda yang Anda ambil dari internet dan berformat \*.mp3 serta koleksi video-klip grup band favorit Anda dalam format \*.mpg. Contoh tersebut hanyalah meliputi sebagian kecil dari format file multimedia yang lain dimana masing-masing format mempunyai kelebihan serta kekurangannya masing-masing.

Untuk membaca file bertema multimedia tersebut tentunya dibutuhkan sebuah aplikasi yang mampu menerjemahkan format tersebut kedalam bentuk yang dapat dinikmati oleh kita baik itu berwujud gambar, suara ataupun gabungan keduanya yaitu animasi atau video. Hal inilah yang biasanya banyak ditanyakan oleh mereka yang ingin mencoba Linux yaitu apakah di Linux ada aplikasi yang dapat digunakan untuk membaca file multimedia berformat X. Secara garis besar aplikasi multimedia terbagi atas dua golongan utama yaitu player/viewer yang digunakan untuk menerjemahkan file multimedia ke dalam bentuk yang dapat dinikmati manusia seperti gambar, suara ataupun animasi dan maker/creator yang digunakan untuk

membuat file multimedia tersebut. Tetapi banyak pula aplikasi yang menggabungkan kedua fungsi ini sehingga dapat dikatakan aplikasi tersebut selain dapat digunakan sebagai pembuat (maker/creator) juga sebagai penerjemah (viewer/player). Artikel kali ini mencoba untuk memberikan gambaran secara singkat mengenai keberadaan aplikasi multimedia di Linux serta seberapa jauh kemampuan Linux dalam dunia multimedia. Oleh karena itu tidak semua aplikasi dijabarkan secara mendetail saat ini mengingat kolom Multimedia akan terus hadir ke hadapan Anda di edisi-edisi InfoLinux selanjutnya.

## **Grafis dan Aplikasinya**

Teknologi grafis merupakan sesuatu yang menarik sehingga banyak sistem operasi yang menjadikan grafis sebagai daya tariknya seperti OS/2, BeOS dan Windows. Keberadaan teknologi grafis pada komputer memungkinkan kita mengirimkan foto berita melalui e-mail pada malam hari untuk dimuat di surat kabar tiga jam kemudian, mempunyai album foto yang anti jamur dan rayap serta implementasi lainnya yang kadangkala sulit dibayangkan keberadaannya apabila tidak ada teknologi grafis tersebut. Seperti telah dijelaskan sebelumnya format untuk file grafis sangatlah beragam seperti format \*.jpg yang biasanya digunakan untuk foto, format \*.gif yang digunakan untuk gambar ilustrasi, format \*.png untuk gambar di situs web dan berbagai macam format grafis lainnya. Format file tersebut mayoritas merupakan format yang independen dan tidak tergantung akan sistem operasi ataupun aplikasi yang digunakan dan biasanya telah mempunyai standar-standar tertentu untuk masing-masing format.

Untuk menampilkan atau membaca file-file grafis tersebut Linux mempunyai koleksi aplikasi yang sangat melimpah seperti GQview, GtkSee, Kview, qiv, Electric Eye, xv dan masih banyak lagi. Sedangkan untuk aplikasi pembuatan dan manipulasi file-file grafis dapat menggunakan GIMP yang serupa dan setara dengan pengolah grafis seperti Adobe Photoshop atau Corel PhotoPaint untuk kemampuan raster (kami merencanakan akan membuat tutorial untuk GIMP pada artikel-artikel selanjutnya) dan menggunakan Killustrator atau StarDraw (dari paket aplikasi StarOffice) untuk kemampuan vector seperti CorelDraw atau Adobe Illustrator. Bagi mereka yang masih belum yakin akan ketersediaan aplikasi grafis di Linux saya persilakan untuk melihat daftarnya di situs Freshmeat (<http://freshmeat.net>) pada bagian indeks grafis di <http://freshmeat.net/appindex/x11/graphics.html>, <http://freshmeat.net/appindex/kde/graphics.html> dan <http://freshmeat.net/appindex/gnome/graphics.html> serta jangan lupa masukkan situs ini ke dalam daftar Bookmark atau Favorites Anda karena Freshmeat adalah gudangnya (hampir semua) aplikasi untuk Linux.

## **Suara dan Aplikasinya**

MP3 adalah fenomena terbaru dalam teknologi suara melalui komputer dan kehadirannya membuat kita terkadang lupa bahwa masih banyak format file suara lainnya seperti MIDI (format \*.mid), wave (format \*.wav), MOD (\*.mod) dan masih banyak lagi format-format yang nyaris terlupakan. Banyak yang menanyakan kepada saya apakah kita dapat memainkan lagu-lagu berformat \*.mp3 dengan menggunakan Linux dan sekali lagi saya dapat dengan bangga berkata: "Saya mengetik artikel ini sambil mendengarkan MP3 sementara seorang teman saya sedang mengambil beberapa file dari komputer saya melalui jaringan dan seorang lagi sedang memformat disketnya dengan menggunakan disk drive saya dan

semuanya berjalan dengan mulus tanpa ada gangguan yang berarti". Mustahil kata Anda? Silakan Anda buktikan sendiri dan sadarilah bahwa itu adalah salah satu bukti bahwa sistem operasi Linux benar-benar merupakan sistem operasi multi-user dan multi-thread yang handal, stabil dan dapat dipercaya. Aplikasi untuk mendengarkan file suara pada Linux antara lain adalah XMMS, Kmp3, mpg123 dan masih banyak yang lain untuk format \*.mp3 sedangkan untuk format lainnya seperti MIDI dan Wave dapat menggunakan KMid, KMedia, GMedia dan lainnya serta untuk memainkan CD audio pada drive CD Anda dapat menggunakan GTCD, XPlayCD dan aplikasi lainnya. Untuk lebih lengkapnya dapat mengacu ke alamat <http://freshmeat.net/appindex/x11/sound.html>,

### **Animasi dan Video/Film**

Untuk aplikasi animasi dan video/film, Linux pun mempunyai aplikasi seperti aktion, mpegTV dan lain-lain yang dapat digunakan untuk memutar file-file video berformat \*.mpg dan \*.dat (format VCD). Tetapi kekuatan Linux di bidang animasi dan video/film sebenarnya terletak pada kemampuan aplikasi maker/creator-nya yaitu aplikasi-aplikasi rendering 3D yang stabil dan jika dibandingkan harganya dengan aplikasi rendering 3D komersil lainnya harganya tentunya jauh lebih murah karena justru aplikasi terbaik rendering 3D untuk Linux merupakan aplikasi GPL yang cuma-cuma yaitu Blender (<http://blender.nl>) Selain Blender masih banyak lagi aplikasi-aplikasi yang tersedia untuk pengolahan animasi dan rendering 3D seperti POVRay, Behemot, BMRT dan lain-lain Sebagai komputer pengolah animasi kehandalan Linux telah terbukti dengan digunakannya Linux sebagai sistem operasi pada saat pembuatan film Titanic yang menampilkan animasi komputer yang dashyat.

### **Kesimpulan**

Kemampuan Linux untuk menjalankan fasilitas multimedia sudah tidak diragukan lagi dan kelangkaan aplikasi tidak melanda dunia multimedia di Linux. Jelaslah sudah bahwa citra Linux sebagai sistem operasi yang berbasis teks, kuno dan sulit digunakan hanyalah merupakan isu yang sulit untuk dipertanggungjawabkan karena berdasarkan fakta yang ada justru Linux itu dapat tampil manis dan cantik dengan berbagai macam grafis/gambar, mengeluarkan suara serta memainkan lagu favorit Anda dan yang lebih hebat lagi dapat diandalkan untuk pekerjaan-pekerjaan besar seperti pembuatan film yang menghebohkan dunia. Mulai dari artikel depan, pembahasan akan berkisar pada aplikasi, terutama apabila ada aplikasi baru yang sangat menarik, tutorial ataupun ulasan aplikasi dan perangkat keras, berita seputar dunia multimedia di Linux serta masih banyak lagi yang dapat diceritakan mengenai sisi indah dari Linux yaitu Multimedia di Linux.

