

## BAB II

# SISTEM OPERASI



### TUJUAN BAB INI

- ✓ Setelah mempelajari bab ini, anda diharapkan dapat :
- 1. Memahami apa yang dimaksud dengan sistem operasi beserta cara kerjanya.
- 2. Mengenal berbagai macam jenis sistem Operasi dari luar maupun dari Dalam negeri
- 3. Menerangkan versi windows yang telah beredar di indonesia
- 4. Menjelaskan kelebihan dan kelemahan sistem operasi linux maupun windows

- ✓ **Sistem Operasi Komputer** adalah perangkat lunak komputer atau software yang bertugas untuk melakukan kontrol dan manajemen perangkat keras dan juga operasi-operasi dasar sistem, termasuk menjalankan software aplikasi seperti program-program pengolah data yang bisa digunakan untuk mempermudah kegiatan manusia. **Sistem Operasi** dalam bahasa Inggrisnya disebut Operating System, atau biasa di singkat dengan OS.
- ✓ **Sistem Operasi komputer** merupakan software pada lapisan pertama yang diletakkan pada memori komputer, (memori komputer dalam hal ini ada Hardisk, bukan memory ram) pada saat komputer dinyalakan. Sedangkan software-software lainnya dijalankan setelah Sistem Operasi Komputer berjalan, dan Sistem Operasi akan melakukan layanan inti umum untuk software-software itu. Layanan inti umum tersebut seperti akses ke disk, manajemen memori, skeduling task, dan antar-muka user. Sehingga masing-masing software tidak perlu lagi melakukan tugas-tugas inti umum tersebut, karena dapat dilayani dan dilakukan oleh Sistem Operasi. Bagian kode yang melakukan tugas-tugas inti dan umum tersebut dinamakan dengan kernel suatu Sistem Operasi.



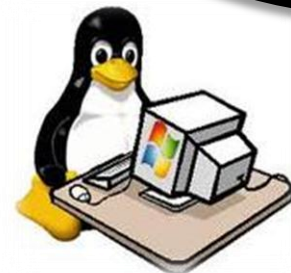
**Linus Benedict Torvalds** (lahir di Helsinki, Finlandia, 28 Desember 1969; umur 40 tahun) adalah rekayasawan perangkat lunak Finlandia yang dikenal sebagai perintis pengembangan Kernel Linux. Ia sekarang bertindak sebagai koordinator proyek tersebut. Linux terinspirasi oleh Minix (suatu sistem operasi yang dikembangkan oleh Andrew S. Tanenbaum) untuk mengembangkan suatu sistem operasi mirip-Unix (*Unix-like*) yang dapat dijalankan pada suatu PC. Linux sekarang dapat dijalankan pada berbagai arsitektur lain. Ketika Linus Torvalds, seorang mahasiswa Finlandia pendiam membagi-bagikan kode sumber (source code) kernel Linux seukuran disket via internet di tahun 1991, ia sama sekali tidak menduga bahwa apa yang dimulainya melahirkan sebuah bisnis bernilai milyaran dolar di kemudian hari.

### Sejarah LINUX os

- ✓ Linux pada awalnya dibuat oleh seorang mahasiswa Finlandia yang bernama Linus Torvalds. Dulunya Linux merupakan proyek hobi yang diinspirasi dari Minix, yaitu sistem UNIX kecil yang dikembangkan oleh Andrew Tanenbaum.
- ✓ Versi pertama Linux 0.10 dipublikasikan pada November 1991
- ✓ Pada Desember 1991, versi 0.11 dirilis

- ✓ Pada versi 0.13 Linux sudah lebih stabil dan diubah versinya menjadi versi 0.95
- ✓ Kini terus berkembang cepat karena source codenya disebar luaskan, dimodifikasi dan dikembangkan oleh siapa saja

**Linux** telah lama dikenal untuk penggunaannya di server, dan didukung oleh perusahaan-perusahaan komputer ternama seperti Intel, Dell, Hewlett-Packard, IBM, Novell, Oracle Corporation, Red Hat, dan Sun Microsystems. Linux digunakan sebagai sistem operasi di berbagai macam jenis perangkat keras komputer, termasuk komputer desktop, superkomputer, dan sistem benam seperti pembaca buku elektronik, sistem permainan video (PlayStation 2, PlayStation 3 dan Xbox<sup>360</sup>, telepon genggam dan router. Para pengamat teknologi informatika beranggapan kesuksesan Linux dikarenakan Linux tidak bergantung kepada vendor (*vendor independence*), biaya operasional yang rendah, dan kompatibilitas yang tinggi dibandingkan versi UNIX tak bebas, serta faktor keamanan dan kestabilannya yang tinggi dibandingkan dengan sistem operasi lainnya seperti Microsoft Windows. Ciri-ciri ini juga menjadi bukti atas keunggulan model pengembangan perangkat lunak sumber terbuka (*opensource software*).



## LINUX

- ✓ Linux merupakan sistem operasi untuk PC yang bekerja secara multitasking dan multiuser.
  - **Multitasking** : dapat menjalankan beberapa aplikasi secara bersamaan
  - **Multiuser** : Linux mendukung penggunaan aplikasi untuk digunakan beberapa user sekaligus
- ✓ Linux bersifat portabel (tidak tergantung pada perangkat keras tertentu), sehingga dapat digunakan mulai dari platform notebook hingga super-computer
- ✓ Linux merupakan free software (GPL).

## ✓ **Keuntungan Menggunakan LINUX**

- 1) **Multitasking**, Dapat menjalankan perintah secara bersamaan dan akses perangkat keras secara bersamaan
- 2) **Multiuser**, yaitu sistem operasi yang pada saat bersamaan dapat digunakan oleh lebih dari satu user yang masuk ke dalam sistem
- 3) **Virtual Memory atau Memori Maya**, Linux dapat memanfaatkan ruang pada harddisk untuk digunakan sebagai memori maya, yaitu program yang tidak aktif di RAM akan disimpan pada harddisk.
- 4) **Shared Library**, Setiap perintah pada Linux saling berbagi menggunakan fungsi dari library, hal ini berguna untuk menghemat memori.
- 5) **Kompatibilitas dengan IEEE POSIX.1**, Standar ini menjadikan Linux mendukung banyak standar yang digunakan oleh sistem UNIX lainnya.
- 6) **Harga yang relatif lebih rendah & Dukungan software GNU berupa free software.**

## **Distribusi Linux**

Beberapa distribusi Linux yang Populer :

- ✓ Caldera Open linux
- ✓ RedHat
- ✓ Debian
- ✓ SuSE
- ✓ Turbo Linux
- ✓ Mandrake
- ✓ SLS
- ✓ Slackware
- ✓ BLANKON (Versi Indonesia)
- ✓ IGOS (Versi Indonesia)
- ✓ Beberapa distribusi lainnya dpt dilihat di : <http://www.linux.org>





**D  
E  
B  
I  
A  
N**

Debian pertama kali diperkenalkan oleh Ian Murdoch, seorang mahasiswa dari Universitas Purdue, Amerika Serikat, pada tanggal 16 Agustus 1993, Nama Debian berasal dari kombinasi nama mantan-kekasihnya [DEB]ra dan namanya sendiri [IAN] Murdoch. Ian Murdock (lahir 28 April 1973, di Konstanz, Jerman) adalah pendiri Debian GNU / Linux distribusi dan Progeni Linux Systems, sebuah perusahaan yang menyediakan jasa berdasarkan distribusi komersial dari sistem operasi yang dibangun di atas kernel Linux dan didistribusikan di bawah sebuah perangkat lunak bebas seperti lisensi GNU General Public License (GPL).



**Ian Murdock**

Caldera OpenLinux adalah distribusi Linux mati yang diciptakan oleh perusahaan bekas Caldera Systems (sekarang SCO Group). Itu adalah awal "bisnis distribusi berorientasi" dan meramalkan arah perkembangan yang datang untuk kebanyakan distribusi lain dan komunitas Linux umumnya.

Grup SCO, Inc adalah sebuah perusahaan perangkat lunak sebelumnya disebut Caldera Systems dan Kaldera Internasional. Setelah mendapatkan Santa Cruz Operation's Server Software dan divisi Layanan, serta teknologi UnixWare dan OpenServer, perusahaan mengubah fokusnya untuk UNIX. Kemudian, Caldera berganti nama menjadi SCO dan kemudian ke Grup SCO untuk mencerminkan perubahan fokus.

Perusahaan ini bagian dari Grup Canopy, tetapi menjadi independen di bulan Maret 2005, setelah penyelesaian gugatan antara keluarga Noorda dan ketua kelompok, Ralph Yarro, juga mantan CEO Grup Canopy. Sebagai bagian dari penyelesaian, Canopy mengalihkan seluruh sahamnya kepada Yarro.



**Caldera Open linux**



# Novell

## SuSE Linux



SUSE bermula di awal tahun 1990-an di mana Linux terdiri dari sekitar 50 keping disket dan dapat diunduh/diambil lewat internet, tetapi pengguna potensial yang memiliki koneksi internet tidaklah banyak. Kemudian S.u.S.E. GmbH menghimpun disket-disket Linux yang dapat dibeli (tanpa harus memiliki koneksi internet). SuSE tersebarluas oleh Suse GmbH dengan lokalisasi instalasi dalam bahasa Jerman dan dengan itu menciptakan distribusi dari banyak pengguna berbahasa Jerman. Alat instalasi dari Slackware diganti dengan YaST hasil pengembangan Suse GmbH sendiri. Mulai April 1994 Paket Suse-Linux Versi 1.0 mulai menggunakan CD, tidak lagi dalam disket (yang sudah mencapai 70 keping).



Distribusi TurboLinux diciptakan sebagai distribusi Red Hat rebranded oleh (saat itu) karyawan Pacific HiTech Scott Stone. Scott adalah insinyur rilis memimpin melalui versi 3.6.

TurboLinux adalah penting untuk termasuk salinan lisensi CyberLink PowerDVD dan Windows Media codec biner.



## MANDRAKE LINUX

Dari awal hingga versi 8.0, Mandrake menamai produk utamanya dengan *Linux Mandrake*. Sedang versi 8.1 sampai 9.2 dinamai *Mandrake Linux*,

Pada bulan Februari 2004, Mandrakesoft kalah dalam suatu kasus di pengadilan terhadap Hearst Corporation, pemilik King Features Syndicate. Hearst menuduh MandrakeSoft melanggar hak cipta karakter King Features bernama 'Mandrake the Magician'. Sebagai tindakan pencegahan, Mandrakesoft mengganti nama produknya dengan menghilangkan spasi antara merek dan nama produk serta mengubah huruf pertama dari nama produk menjadi huruf kecil, sehingga menjadi satu kata. Mulai dari versi 10.0, Mandrake Linux dikenal sebagai Mandrakelinux, demikian pula logonya.

Pada bulan April 2005 Mandrakesoft mengakuisisi **Conectiva**, sebuah perusahaan Brasil yang menghasilkan [distribusi linux](#) berbahasa Portugis (Brasil) dan Spanyol di Amerika Latin. Akibat akuisisi ini dan sengketa hukum dengan Hearst Corporation, Mandrakesoft mengumumkan nama perusahaan menjadi Mandriva, dan bahwa Mandriva Linux akan menjadi nama baru bagi produk-produknya

Saat ini, populasi pemakai **Linux** telah mencapai jutaan orang dan akan terus berkembang di masa - masa yang akan datang. Dukungan dari vendor - vendor ternama seperti IBM, Silicon Graphics, Hewlett Packard, Compaq dan Dell, telah membuat Linux menjadi kekuatan baru yang disegani, dalam dunia bisnis dan teknologi di Amerika Serikat, Linux telah dipakai di NASA, Boeing, UPS, Lockheed Martin, US Postal, US Railway, baik sebagai server dalam jaringan maupun workstation - workstation front-end. Linux dapat berjalan pada platform - platform terkemuka seperti Intel x86, Sun SPARC, MIPS, Motorola m68K, PowerPC dan DEC Alpha. Jauh sekali apabila dibandingkan dengan Windows NT yang hanya bisa dijalankan di platform Intel x86 dan DEC Alpha.



### **Apa itu BlankOn?**

BlankOn Linux adalah distro Linux yang dikembangkan oleh Yayasan Penggerak Linux Indonesia (YPLI) dan Tim Pengembang BlankOn menghasilkan distro Linux yang sesuai dengan kebutuhan pengguna komputer umum di Indonesia.

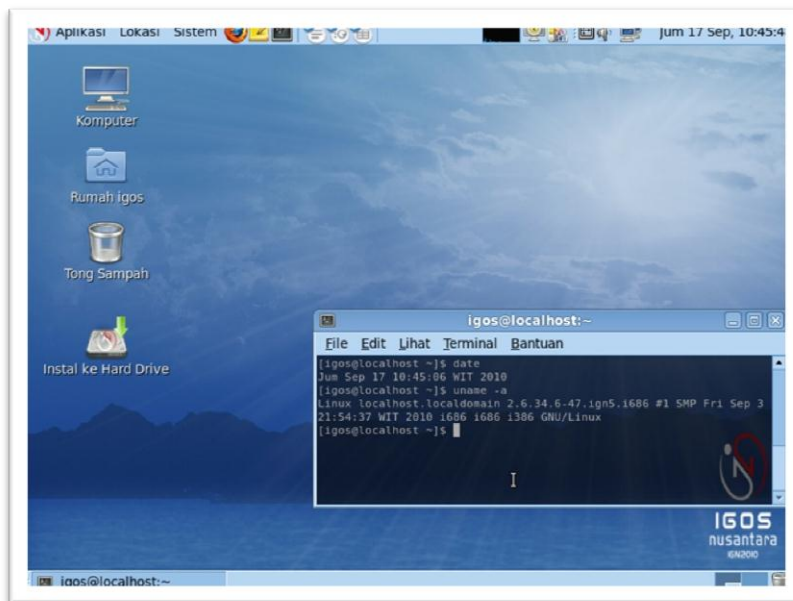
### **Kenapa BlankOn?**

Dengan menghadirkan filosofi, kemudahan. BlankOn Linux dikembangkan secara terbuka dan bersama-sama untuk menghasilkan distro Linux khas Indonesia, khususnya untuk dunia pendidikan, perkantoran dan pemerintahan:

DOWNLOAD : <http://www2.blankonlinux.or.id/unduh/>

**IGOS Nusantara** adalah distro linux yang dikembangkan oleh **Pusat Informatika LIPI Bandung** bersama komunitas OSS dan diinisiasi oleh **Kementerian Negara Riset dan Teknologi** IGOS merupakan bagian dari gerakan OpenSource yang digulirkan pemerintah Indonesia untuk memerangi penggunaan software bajakan , Distro IGOS adalah turunan dari Fedora yang telah ditanamkan dukungan menu berbahasa Indonesia.





## FreeBSD os

Adalah sebuah sistem operasi BSD Unix yang lebih maju untuk komputer jenis PC. OS ini dikembangkan oleh sekumpulan programmer individu. FreeBSD menawarkan sistem rangkaian yang lebih maju dan Berkemampuan tinggi. OS tersebut sesuai untuk dijadikan sistem server Internet atau Intranet. Dapat mengendalikan sistem rangkaian yang sangat sibuk, dan mengatur penggunaan memori dengan baik untuk melayani beratus-ratus atau beribu-ribu pengguna secara serentak

Perbedaan antara FreeBSD dengan Linux ialah Linux adalah aplikasi terbuka di mana kode program diberikan secara cuma-cuma dan aplikasi Linux bisa dikembangkan oleh siapa saja, sedangkan FreeBSD adalah aplikasi tertutup yang diprogramkan oleh programmer yang membuat sistem operasi BSD(Berkeley Software Distribution)



## Be OS

Adalah sebuah OS komersial baru yang menarik. Sistem operasi BeOS dibuat berdasarkan cip cpu PowerPC atau x86 (PC). Ia membolehkan anda berkerja dengan aplikasi audio, video, image, berdasar pada Internet dan menyunting file berukuran berjuta-juta gigabyte serentak dalam waktu yang singkat. BeOS adalah satu-satunya OS yang menggunakan kesemua kelebihan satu atau lebih pemproses dengan atomatis.

SunSolaris menggunakan mikro pemproses Sparc atau x86. SunSolaris adalah sebuah sistem operasi Unix yang dibuat oleh Sun Microsystems untuk kegunaan stasiun kerja dan server UltraSparc dan juga ix86. Sistem operasi ini adalah sistem operasi 64 bit bagi platform UltraSparc dan 32bit bagi platform x86. Ia berkemampuan mengendalikan sistem komputer mainframe, server web, server enterprise dan pelbagai jenis server lain.



✓ **Apple, Inc.**

(sebelumnya bernama **Apple Computer, Inc.**) adalah sebuah perusahaan Silicon Valley berbasis di Cupertino, California, yang bergerak dalam bidang teknologi komputer. Apple membantu bermulanya revolusi komputer pribadi pada tahun 1970-an dengan produknya Apple II dan memajukannya sejak tahun 1980-an hingga sekarang dengan Macintosh OS. Apple terkenal akan perangkat-perangkat lunak dan kerasnya, seperti iMac, perangkat pemutar lagu iPod, dan toko lagu online iTunes Store.



**Macintosh Operating System** merupakan OS yang pertama menggunakan sistem GUI (Graphical User Interface). Para pemakai komputer begitu takjub melihat Macintosh yang sangat ramah dalam melayani pemakai komputer. Pemakai tidak perlu banyak menulis perintah, cukup menunjuk gambar-gambar yang ada, maka dengan cepat Macintosh akan mengerjakan tugas sesuai gambar yang ditunjuk. OS ini hanya kompatibel dengan Komputer Apple-Macintosh.

Unix adalah sebuah Operating System yang pada awalnya dikembangkan oleh Bell Labs pada tahun 1969 sebagai sebuah sistem yang berkonsep 'interaktif time-sharing'.

Pencipta dari Unix adalah Ken Thompson dan Dennis Ritchie. Pada tahun 1974, Unix menjadi Operating System pertama yang ditulis dalam bahasa C dan sistem operasi yang sifatnya terbuka atau standard. Unix telah terstandarisasi oleh IEEE sebagai Portable Operating System Interface (POSIX).

✓ **CONTOH PRODUK APPLE**

**iPad** adalah sebuah produk komputer tablet buatan Apple Inc. (AI). iPad memiliki bentuk tampilan yang hampir serupa dengan iPod Touch dan iPhone, hanya saja ukurannya lebih besar dibandingkan kedua produk tersebut dan memiliki fungsi-fungsi tambahan seperti yang ada pada sistem operasi Mac OS X. iPad diperkenalkan pertama kali oleh Steve Jobs, CEO (yang merupakan singkatan dari *Chief Executive Officer*) dari Apple Inc. dalam *Apple Special Event* yang bertempat di Yerba Buena Center for the Arts, San Fransisco, Amerika Serikat, pada tanggal 27 Januari 2010



I-PAD



I-Pod



I-PHONE

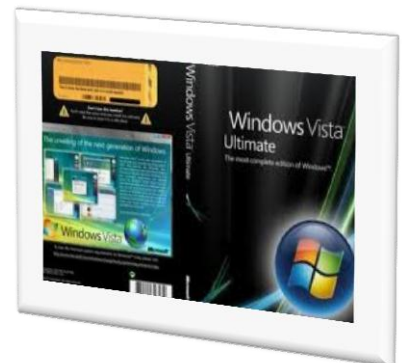
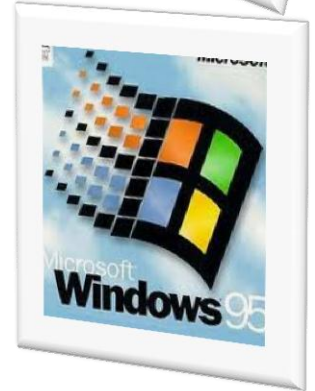
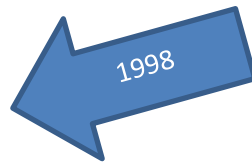
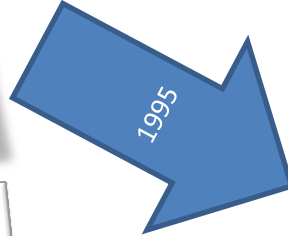
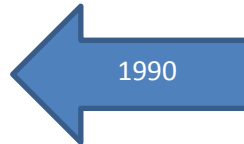
## ✓ **Microsoft Windows os**

Adalah sistem operasi komputer berbasis GUI (*Graphic User Interface*) yang paling banyak digunakan dalam komputer pribadi di seluruh dunia. Sukses ini menjadikan pemiliknya, Bill Gates, menjadi orang terkaya di seluruh dunia mengalahkan kekayaan Sultan Brunei. Namun hanya sedikit orang yang mengetahui sejarah perkembangan Microsoft Windows itu sendiri, dan sedikit juga orang yang mengetahui sistem operasi komputer berbasis GUI selain merk Microsoft Windows. Tulisan sederhana ini akan mencoba memaparkan secara singkat tentang perkembangan Microsoft Windows.

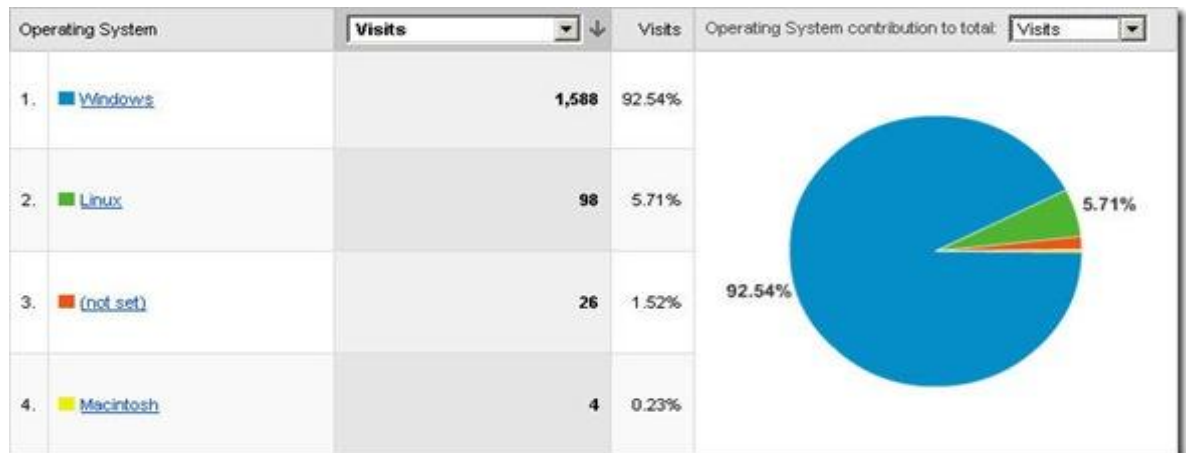


## ✓ **Beberapa Versi Windows.**

1. Microsoft Windows 1 Microsoft Windows 2
2. Microsoft Windows 3 Microsoft Windows 3.1
3. Microsoft Windows 3.11 Workgroup
4. Microsoft Windows 95 Microsoft Windows
5. 98 Microsoft Windows 2000 Microsoft
6. Windows Me (Millenium) Microsoft Windows
7. NT (Next Technology) Microsoft Windows XP (Experience)
8. Microsoft Windows vista
9. Microsoft Windows 7



Berikut adalah hasil analisa menggunakan Google Analytic tentang **Operating System** yang dipakai oleh para pengunjung s/d 23 Mei 2008 :



Analisa Trend Operating System Market Share mulai Juni 2007 s/d April 2008

Month	Windows	Mac	Linux	iPhone	Playstation	Nintendo Wii	Other
<a href="#">June, 2007</a>	93.34%	6.03%	0.43%	0.00%	0.02%	0.01%	0.17%
<a href="#">July, 2007</a>	93.28%	5.99%	0.46%	0.04%	0.03%	0.01%	0.19%
<a href="#">August, 2007</a>	93.06%	6.18%	0.47%	0.05%	0.03%	0.01%	0.20%
<a href="#">September, 2007</a>	92.47%	6.63%	0.49%	0.07%	0.02%	0.01%	0.31%
<a href="#">October, 2007</a>	92.49%	6.58%	0.50%	0.07%	0.02%	0.01%	0.33%
<a href="#">November, 2007</a>	92.42%	6.80%	0.57%	0.09%	0.02%	0.01%	0.09%
<a href="#">December, 2007</a>	91.79%	7.31%	0.63%	0.12%	0.03%	0.01%	0.11%
<a href="#">January, 2008</a>	91.50%	7.57%	0.64%	0.13%	0.03%	0.01%	0.12%
<a href="#">February, 2008</a>	91.58%	7.46%	0.65%	0.14%	0.03%	0.01%	0.13%
<a href="#">March, 2008</a>	91.57%	7.48%	0.61%	0.15%	0.04%	0.01%	0.14%
<a href="#">April, 2008</a>	91.64%	7.38%	0.63%	0.15%	0.04%	0.01%	0.15%

Report generated Saturday, May 24, 2008 8:07:56 AM

✓ **Summary dari hasil analisa adalah :**

- a. Microsoft Windows masih menjadi Operating System yang sangat dominan dipakai oleh para pengguna komputer seluruh dunia. Sebanyak 92.54% dari total pengunjung [www.isparmo.web.id](http://www.isparmo.web.id) menggunakan MS Windows. Sedangkan LINUX hanya sebesar 5.71%. Sedangkan berdasarkan Operating System Market Share, Microsoft Windows menempati urutan pertama sebesar 91.64% dan LINUX hanya 0.63%
- b. Berdasarkan analisa Trend Market Share dari Juni 2008 s/d April 2008, pemakai MS WIndows mengalami penurunan sebesar 1.7%. Sedangkan pengguna LINUX mengalami kenaikan sebesar 0.2%
- c. Walaupun secara trend, pemakai MS Windows mengalami penurunan tetapi kenaikan pengguna Linux tidak signifikan. Mengapa LINUX belum bisa menyaingi MS Windows dalam hal jumlah pemakai ? Padahal LINUX memiliki keunggulan dibanding MS Windows misalnya masalah Security. Dari [WIKIPEDIA](http://WIKIPEDIA) didapatkan data bahwa MS Windows memiliki lebih dari 11,000 [Malware](#) sedangkan LINUX hanya ditemukan sebanyak 800 buah [Linux Malware](#). Lalu mengapa orang masih lebih memilih menggunakan MS Windows daripada menggunakan LINUX ?

### Operating System Market Share (Trend Analysis) 2010

OS	TOTAL	APRIL	MAI	JUNE	JULI	AUGUS	SEPT
Windows	84.04%	88.74%	88.50%	88.18%	87.54%	87.73%	87.69%
Mac	11.29%	10.60%	10.84%	11.18%	11.80%	11.60%	11.59%
Linux	0.51%	0.53%	0.50%	0.49%	0.51%	0.52%	0.53%
-							

- ✓ **Lalu mengapa orang masih lebih memilih menggunakan MS Windows daripada menggunakan LINUX ?**



- a. MS Windows lahir terlebih dahulu dibanding LINUX. MS Windows lahir pada tahun 1985 sedangkan LINUX lahir tahun 1992, sehingga ada selisih 7 tahun kelahiran. Maka dianggap wajar jika MS Windows memiliki penggemar lebih banyak dibanding LINUX.
- b. MS Windows adalah Operating Sistem yang berbayar sehingga ada alokasi biaya yang besar untuk iklan dan sosialisasi. Sedangkan LINUX adalah Operating System yang FREE / gratis sehingga sosialisasinya terbatas, misalnya melalui komunitas dan forum.
- c. Anggapan sebagian besar pengguna internet bahwa : pertama, menggunakan LINUX lebih susah dibandingkan dengan MS Windows. Kedua, sesuatu yang FREE / gratis (LINUX) kualitasnya lebih rendah dibandingkan dengan yang berbayar (MS Windows).
- d. MS Windows sudah terlanjur membumi di institusi pendidikan sehingga para lulusannya hanya dibekali pengetahuan tentang MS Windows.
- e. Sikap pemerintah masing-masing negara yang belum mendukung dan mensosialisasikan LINUX, minimal dikalangan pemerintahan. Bahkan pemerintah Indonesia tampak senang sekali atas rencana bantuan Bill Gates, bos Microsoft, untuk memberikan software gratis pada sekolah-sekolah. Padahal ini adalah pembodohan yang dilakukan Microsoft terhadap bangsa Indonesia, sebab jika para siswa hanya diorientasikan pada software Microsoft maka ketika mereka lulus mereka hanya akan mengenal Microsoft.

## **PERTANYAAN**

1. Apa yang anda ketahui mengenai sistem operasi?

2. Jelaskan sistem operasi yang belisensi GPL?
3. Mengapa dominasi windows di pasar indonesia susah untuk digeser oleh linux?
4. Menurut anda dampak positif & negatif dari pembajakan software yang marak terjadi diindonesia?
5. Sebutkan nama sistem operasi linux (distro) yang asli buatan dalam negeri (indonesia), dan jelaskan mengapa kiprahnya ditanah air juga belum bisa menarik perhatian user?
6. Berdasar hasil market share (trend analysis) tingkat pengguna mac os (apple) di indonesia 2010 semakin meningkat dari tahun sebelumnya, jelaskan?
7. Menurut anda apa yang harus dilakukan pemerintah Indonesia memerangi pembajakan software yang semakin hari semakin tinggi?