

Kamis, 10 September 2015

**SISTEM OPERASI, SOFTWARE APLIKASI & BAHASA PEMROGRAMAN
BESERTA PERBEDAAN ANTAR KETIGANYA**

Perbedaan Sistem Operasi, Software Aplikasi, Bahasa Pemrograman

1. Sistem Operasi

Sistem Operasi (Operating System/OS) adalah seperangkat program yang mengelola sumber daya perangkat keras komputer, dan menyediakan layanan umum untuk aplikasi perangkat lunak. Sistem operasi adalah jenis yang paling penting dari perangkat lunak sistem dalam sistem komputer. Tanpa sistem operasi, pengguna tidak dapat menjalankan program aplikasi pada komputer mereka, kecuali program aplikasi boot diri.

Atau bisa di bilang :

“Sistem Operasi Adalah Suatu sistem yang menjembatani/menghubungkan antara Software, Hardware dan Brainware (Pengguna).”

v Macam-macam Sistem Operasi :

Windows [Terdiri dari Windows Desktop Environment (versi 1.x hingga versi 3.x), Windows 9x (Windows 95, 98, dan Windows ME), dan Windows NT (Windows NT 3.x, Windows NT 4.0, Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7 (Seven) yang dirilis pada tahun 2009, dan Windows 8 yang akan dirilis pada tahun 2011 – 2012(dalam perencanaan)]

Unix [Unix adalah sebuah sistem operasi yang dikembangkan oleh banyak pihak Sebagai Contoh adalah FreeBSD, OpenBSD, Linux, Dsb. Contoh Linux :Ubuntu dan derivatifnya(Sabily (Ubuntu Muslim Edition), Kubuntu, Xubuntu, Edubuntu, GoBuntu, Gnewsense, ubuntuCE), SuSE, Fedora, BackTrack, Mandriva, Slackware, Debian, PCLinuxOS, Knoppix, Xandros, Sabayon, CentOS, Red Hat, Dsb]

Mac OS [Mac OS sistem operasi untuk komputer keluaran Apple yang biasa disebut Macatau Macintosh. Sistem operasi yang terbaru adalah Mac OS X versi 10.6 (Snow Leopard). Musim panas 2011 direncanakan peluncuran versi 10.7 (Lion).]

v Perbedaan Windows dengan Linux Macintosh.

Windows merupakan Produk dari Microsoft yang didirikan oleh Bill Gates, tujuan Microsoft adalah untuk komersial. sedangkan linux merupakan Sistem operasi yang dikembangkan oleh Linus Tovald pada tahun 1991, pada saat itu dia masih berstatus mahasiswa di Universitas Helsinki.

Tidak seperti Microsoft, Linux merupakan system operasi yang gratis dan sumbernyapun terbuka sehingga siapapun boleh mengembangkannya. Walaupun demikian, Windows Lisensinya tetap dipegang oleh Linus Tovald sebagai Virus menjadi suatu yang menakutkan dan selalu jerih payahnya dalam menemukan linux.

Sedangkan mengancam system operasi Windows. Sehingga Sistem operasi MAC OS merupakan system dapat merusak data yang ada di windows. operasi yang dikeluarkan oleh perusahaan komputer LinuxApple. Perusahaan Apple didirikan pada tahun 1976 Virus bagi linux bukanlah sesuatu yang oleh steve Jobs, Steve Wozniak, dan salah menakutkan bagi pengguna Sistem Operasi Linux, seorang Insyur Atari yang bernama Ronald Wayne.karena keamanan di linux lebih kuat. Secara aplikasi berikut adalah perbedaan bisa saja masuk dan berkembang biak di linux. Sistem Operasi Windows dengan Linux adalah Namun Tidak membawa kerusakan yang besar.sebagai berikut :

V User Interface

Di Windows, Anda tidak banyak memiliki pilihan user interface. Sebagai misal, di Windows 95/98 Anda hanya mengenal user interface bawaan Windows 95/98. Anda sedikit lebih beruntung jika menggunakan Windows XP, karena Anda bisa berpindah dari interface milik Windows XP ke Windows 98 yang lebih ringan.

Di Linux, Anda bisa menemukan banyak macam user interface. Dan biasanya pilihan user interface ini dapat Anda sesuaikan dengan spesifikasi komputer atau lingkungan kerja Anda. Sebagai misal, pada komputer yang lambat Anda bisa menggunakan user interface yang ringan, seperti XFCE atau Fluxbox.

Atau jika Anda menyukai gaya Mac, Anda bisa memilih desktop model GNOME atau menggunakan utility Docker. Dan jika Anda terbiasa di Windows dan memiliki komputer yang cukup cepat, Anda bisa memilih desktop KDE.

Dengan KDE, Anda masih bisa memilih untuk menggunakan gaya Windows XP ataupun Windows Vista. Pilihan dan variasinya sangat banyak di Linux, Anda bisa mengatur sesuai dengan favorit Anda.

V Security dan Virus

Salah satu masalah utama di Windows yang paling sering Anda temukan adalah virus dan spyware. Dari tahun ke tahun permasalahan ini bukan semakin mengecil tetapi malah semakin membesar. Ini semua terjadi karena banyak lubang keamanan di Windows yang bisa dieksploitasi oleh orang-orang yang tidak bertanggungjawab.

Karena terlalu banyaknya masalah keamanan di Windows, bukan tidak mengherankan jika kemudian justru muncul olokan untuk nama Windows Vista, yang dipanjangkan menjadi Virus, Spyware, Trojan dan Adware.

Linux diturunkan dari sistem operasi Unix yang memiliki tingkat sekuriti lebih kuat. Itu sebabnya tidak ada banyak virus di Linux dan walaupun ada tidak bisa berkembang biak dengan pesat dan biasanya tidak mampu membawa kerusakan yang besar.

Sekalipun tidak sepenting di Windows, Anda tetap bisa menemukan program-program anti virus di Linux, seperti ClamAV dan F-Prot.

V Spyware

Spyware adalah suatu masalah yang cukup umum di dunia Windows. Biasanya program spyware mengamati, mengumpulkan dan mengirimkan data Anda ke suatu server. Untuk hal yang lebih positif, program ini biasanya dipergunakan untuk keperluan marketing.

Sayangnya, ada juga yang berniat buruk yaitu dengan mencuri identitas, kartu kredit, dan tindakan negatif lainnya. Tidak banyak program spyware yang menginfeksi Linux mengingat cara kerja Linux yang lebih susah untuk ditembus.

V Instalasi dan Kelengkapan Program

Windows adalah sistem operasi, itu sebabnya Windows tidak menyediakan banyak program setelah diinstal. Walaupun ada mungkin Anda hanya akan menemukan Internet Explorer, Media Player, Notepad, dan beberapa program kecil lainnya.

Ini sangat berbeda dengan Linux. Sekalipun Linux juga suatu sistem operasi, tetapi Linux didistribusikan dengan banyak program didalamnya (itu sebabnya dikenal istilah distro – dari kata distribusi – Linux). Setelah diinstal, Anda akan menemui banyak program dari hampir semua kategori program. Sebut saja kategori Office Suite, Multimedia (Sound, Video, Graphics), Internet (Browser, Email, Chat, Downloader, Messenger, Torrent, News), 3D, Games, Utility, dll.

Dengan waktu instalasi yang hampir sama, Anda bukan hanya mendapatkan suatu sistem operasi tetapi juga semua program yang diperlukan untuk kegiatan sehari-hari di Linux.

V Konfigurasi Sistem

Windows dikenal kemudahan dalam pemakaiannya, karena hampir semua hal bisa dilakukan dengan sistem point n' click yang sudah berbasis grafis,

Di Linux, Anda mungkin sering mendengar perlunya mempelajari perintah-perintah secara manual di command line. Sebagian berita ini benar, tetapi belakangan Linux sudah mengalami perkembangan yang sangat pesat, sehingga hampir semua hal juga bisa anda lakukan sama mudahnya seperti di Windows.

v Hardware Support

Di Windows, biasanya Anda tidak pernah mendengar masalah hardware, karena hampir semua hardware yang ada sudah menyertakan drivernya. Berbeda dengan di Linux dimana Anda mungkin sering mendengar suatu hardware tidak bekerja di Linux. Hal ini terjadi karena pembuat hardware tidak menyediakan driver versi Linux. Untungnya, belakangan ini cukup banyak vendor yang sudah memberikan dukungan driver Linux. Dan pengenalan Linux akan hardware semakin lama semakin meningkat sehingga mulai jarang terdengar permasalahan hardware di Linux.

v Menangani Crash

Linux secara umum terlihat sebagai sistem operasi yang stabil. Dan jika Anda membandingkan Linux dengan Windows 95/98/ME, Linux jauh lebih stabil. Untuk Windows XP – jika Anda mengikuti petunjuk sistemnya dengan baik – juga akan cukup stabil.

Dan seperti halnya dengan Windows, suatu saat Anda juga akan menemui masalah di Linux. Sekalipun jarang, tetapi program yang crash atau hang bisa saja terjadi. Ini adalah suatu fakta dari kehidupan di dunia komputer.

Sekalipun demikian ada beberapa perbedaan di Windows dan Linux. Unix dan Linux mempunyai sifat multi-user. Linux menjalankan aplikasi secara berbeda dengan Windows. Ketika suatu aplikasi terkunci, Anda dapat mematikannya dengan mudah. Cukup menekan kombinasi tombol Ctrl + Esc, dan Anda dapat memilih aplikasi (atau proses) mana yang bermasalah.

Dan jika sistem grafis yang terkunci, Anda bisa berpindah ke command-prompt (dengan menekan Ctrl+Alt+F1) dan membunuh proses software secara manual. Anda juga mempunyai pilihan untuk merestart desktop saja dengan menekan Ctrl+Alt+Backspace. Ini berarti Anda tidak harus melakukan reboot sekalipun sistem Linux sedang mengalami masalah.

v Partisi Harddisk

Linux tidak mengenal penamaan drive C: untuk suatu partisi. Semua drive disatukan dalam suatu sistem penyimpanan yang besar. Folder /mnt merupakan tempat untuk Anda mengakses semua media yang ada di komputer, baik partisi lain, CD-ROM, Floppy, ataupun FlashDisk.

Belakangan KDE telah mempermudah akses ke media dengan menyediakan sistem Storage Media yang dapat diakses melalui My Computer ataupun file manager Konqueror.

v Penamaan File

Linux menggunakan “/” untuk memisahkan folder dan bukannya “\” yang biasa digunakan DOS/Windows. Linux bersifat case-sensitive, ini berarti file “Hello.txt” berbeda dengan file “hello.txt”. Linux juga tidak terlalu memperhatikan ekstensi file. Jika Anda mengubah nama file “Hello.txt” menjadi “Hello”, Linux masih tetap mengetahui bahwa file ini adalah suatu teks. Dan ketika Anda mengklik file “Hello”, Linux secara otomatis tetap akan membuka program editor teks.

v Kemudahan dan Keamanan

Anda mungkin sudah mengetahui, bahwa sebagai user biasa (bukan Root) Anda tidak bisa menulis file di sembarang folder. User biasa hanya memiliki akses tulis di folder home mereka. Sebagai user biasa, Anda tidak akan bisa mengubah bagian penting dari sistem Linux. Ini memang terkesan terlalu membatasi dan merepotkan, tetapi cara ini jauh lebih aman, karena hanya orang tertentu yang mempunyai akses Root saja yang bisa menyentuh sistem. Bahkan viruspun tidak bisa dengan mudah menyentuh sistem Linux. Itu sebabnya Anda tidak banyak mendengar adanya virus di Linux.

Hal ini berbeda jauh dengan Windows yang sangat rentan dengan virus. Ini terjadi karena user biasa di Windows juga sekaligus mempunyai hak sebagai administrator. Kebanyakan pemakai Windows tidak mengetahui hal ini, sehingga sistem mereka sangat rentan dengan serangan virus. Windows Vista sekarang telah mengadopsi sistem sekuriti Linux ini.

v Defrag

Di Windows, Anda mungkin sering menemui masalah menurunnya kecepatan Windows. Salah satu penyebab biasanya adalah file-file di harddisk yang sudah tidak tersusun rapi lagi. itu sebabnya Anda disarankan untuk menggunakan program Defrag.

Di Linux Anda tidak akan menemukan program untuk men-defrag harddisk. Anda tidak perlu melakukan defragment di harddisk Linux! Sistem file Linux yang menangani semuanya ini secara otomatis. Namun jika harddisk Anda sudah terisi sampai 99% Anda akan mendapatkan masalah kecepatan. Pastikan Anda memiliki cukup ruang supaya Linux menangani sistemnya dan Anda tidak akan pernah mendapatkan masalah defragmentasi.

v Sistem File

Windows mempunyai dua sistem file. FAT (dari DOS dan Windows 9x) dan NTFS (dari Windows NT/2000/XP). Anda bisa membaca dan bahkan menyimpan file di sistem FAT dan NTFS milik Windows. Hal ini tidak berlaku sebaliknya, Windows tidak akan bisa membaca atau menyimpan file di sistem Linux.

Seperti halnya Windows, Linux memiliki beberapa macam file sistem, diantaranya ReiserFS atau Ext3. Sistem ini dalam beberapa hal lebih bagus dari FAT atau NTFS milik Windows karena mengimplementasikan suatu tehnik yang disebut journaling. Jurnal ini menyimpan catatan tentang sistem file. Saat sistem Linux crash, kegiatan jurnal akan diselesaikan setelah proses reboot dan semua file di harddisk akan tetap berjalan lancar.

v 3D Desktop

Teknologi yang nampaknya akan dihadirkan di sistem operasi terbaru adalah 3D Desktop. Windows mengawalnya di Windows Vista dengan menyediakan fitur 3D Flip. tidak lama kemudian Linux menyediakan fitur 3D Desktop yang jauh lebih lengkap, seperti 3D Flip, 3D Cube, 3D Ring, dll.

Di Vista, fitur 3D kurang populer karena membutuhkan spesifikasi komputer yang tinggi. Berbeda jauh dengan Linux yang mampu menjalankan fitur 3D Desktop pada komputer dengan spesifikasi yang sangat rendah. Linux yang dari awal terkenal di sisi server, sekarang sudah menunjukkan kebolehnya di sisi dekstop dengan mengungguli Windows dalam hal 3D Desktop.

2. Software Aplikasi

Pengertian Software

Software adalah kumpulan instruksi yang berfungsi untuk menjalankan suatu perintah, seperti memberikan informasi tentang hardware, menentukan fungsi hardware, dan menjalankan sistem.

v Beberapa fungsi software antara lain :

- ü Mengatur Input atau Output (I/O) dari PC
- ü Menyediakan dan mengatur serta memerintahkan hardware agar dapat berjalan dengan baik
- ü Menjalankan perintah-perintah tertentu seperti menggambar, memutar musik atau film

Pengertian Aplikasi

Aplikasi menurut Jogiyanto (1999:12), adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (instruction) atau pernyataan (statement) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1998 : 52), “Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu”.

Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna. Aplikasi merupakan rangkaian kegiatan atau perintah untuk dieksekusi oleh komputer.

v Klasifikasi aplikasi Aplikasi dapat digolongkan menjadi beberapa kelas, antara lain:

1. Perangkat lunak perusahaan (enterprise)
2. Perangkat lunak infrastruktur perusahaan
3. Perangkat lunak informasi kerja
4. Perangkat lunak media dan hiburan
5. Perangkat lunak pendidikan
6. Perangkat lunak pengembangan media
7. Perangkat lunak rekayasa produk

Pada pengertian umumnya, aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya

3. Bahasa pemrograman

Bahasa pemrograman merupakan bahasa yang dipakai untuk membuat program komputer. dengan bahasa pemrograman , kita dapat menyusun perintah-perintah yang harus dijalankan oleh komputer sehingga menghasilkan informasi atau melakukan pekerjaan sesuai dengan keinginan.

Menurut tingkat kedekatannya dengan mesin komputer, bahasa pemrograman terdiri dari:

Bahasa Mesin, yaitu memberikan perintah kepada komputer dengan memakai kode bahasa biner, contohnya 01100101100110

Bahasa Tingkat Rendah, atau dikenal dengan istilah bahasa rakitan (bah.IngggrisAssembly), yaitu memberikan perintah kepada komputer dengan memakai kode-kode singkat (kode mnemonic), contohnya MOV, SUB, CMP, JMP, JGE, JL, LOOP, dsb.

Bahasa Tingkat Menengah, yaitu bahasa komputer yang memakai campuran instruksi dalam kata-kata bahasa manusia (lihat contoh Bahasa Tingkat Tinggi di bawah) dan instruksi yang bersifat simbolik, contohnya {, }, ?, <<, >>, &&, ||, dsb.

Bahasa Tingkat Tinggi, yaitu bahasa komputer yang memakai instruksi berasal dari unsur kata-kata bahasa manusia, contohnya begin, end, if, for, while, and, or, dsb.

V Tingkatan Bahasa Pemrograman :

1. Low Language Program (Bahasa Pemrograman Tingkat Rendah), contohnya Assembly machine
2. Middle Language Program (Bahasa Pemrograman Tingkat Menengah), contohnya Bahasa C++
3. High Language Program (Bahasa Pemrograman Tingkat Tinggi), Contohnya Pascal, Borland Fortran
4. 4GL (Bahasa Pemrograman Tingkat ke 4), contohnya Visual Basic, Visual FoxPro

"Hardware, Sistem operasi, Bahasa Pemrograman, Software Aplikasi memiliki saling keterkaitan. Hardware sebagai tempat menyimpan Sistem Operasi dan di dalam Sistem Operasi terdapat Bahasa Pemrograman, dan dengan Bahasa Pemrograman maka akan tercipta Software Aplikasi" ,Penjelasan:

Contoh bahasa pemrograman komputer:

BASIC (ASP, BASIC, COMAL, Visual Basic, Visual Basic for Applications, VBScript, Batch (MS-DOS), UNIX shell script (Bourne shell (sh) script, Bourne-Again shell (bash) script, Korn shell (ksh) script, C shell (csh) script), C (C++, C#, Visual C++), dBase dkk.(Clipper, Foxbase, Visual FoxPro), Java (JavaScript, JSP), Pascal, Delphi, Perl, Python, PHP, RPG, Ruby, SQL, Dsb.

v Perbedaan dari ketiganya adalah :

- ü Sistem operasi bertugas untuk melakukan control dan koordinasi penggunaan perangkat keras pada berbagai program aplikasi
- ü Software aplikasi bertugas menentukan cara sumber daya sistem digunakan untuk menyelesaikan permasalahan komputasi
- ü Bahasa pemrograman berfungsi sebagai instruksi yang mengarahkan komputer untuk menjalankan tugas-tugas tertentu, karena program hanya mengerti suatu instruksi dari bahasa instruksi.