

# **KEMUNGKINAN PENERAPAN SOFTWARE OPEN SOURCE (OSS) DI LAPAN**

Oleh

**Hendy Gunawan**

Peneliti Bidang Informasi  
Pusat Analisis dan Informasi Kedirgantaraan

## **RINGKASAN**

Penggunaan software (perangkat lunak) semakin meningkat seiring penggunaan komputer yang meningkat pesat. Software yang telah terinstalasi pada komputer pada umumnya menggunakan sistem operasi (operating system) dan aplikasi windows yang mudah didapat dipasaran dan telah disediakan oleh penjualnya baik yang bersifat lisensi (terinstalasi pada komputer branded) maupun yang bersifat illegal (terinstalasi pada komputer jenis rakitan). Dengan adanya Surat Edaran dari Menkominfo tentang Pemakaian dan Pemanfaatan Penggunaan Piranti Lunak Legal di Lingkungan Instansi Pemerintah tanggal 24 Oktober 2005, maka seluruh komputer/desktop yang tidak berlisensi harus menggunakan software yang legal atau migrasi dari software ilegal ke software yang legal. Saat ini Software legal telah tersedia namun untuk sementara dikhususkan bagi instansi pemerintah. System dari software ini adalah dapat dibuka dan dikembangkan oleh siapa saja (open source system) karena source programnya berbasis Linux. Saat ini software tersebut telah dikembangkan oleh beberapa instansi baik pemerintah maupun swasta agar dapat dimanfaatkan dan dikembangkan oleh pengguna baik untuk kegiatan perkantoran (office) maupun untuk kegiatan teknis yang lebih spesifik.

## **I. PENDAHULUAN**

Pemanfaatan komputer oleh pengguna sebagai alat bantu dalam melaksanakan tugasnya baik untuk kegiatan administratif maupun teknis terus berkembang dengan pesatnya. Dari waktu ke waktu perubahan yang terjadi pada perangkat keras komputer semakin cepat disertai teknologi yang semakin tinggi. Begitupun dari sisi harga yang semakin murah memungkinkan setiap orang dapat membelinya dengan harga yang semakin terjangkau. Komputer yang dipasarkan umumnya terbagi dalam dua jenis yaitu

komputer rakitan adalah komputer desktop yang dirakit disuatu tempat sesuai dengan pesanan dan permintaan pengguna dimana spesifikasinya ditentukan oleh pengguna. Sedangkan komputer branded/trade mark adalah komputer yang telah mempunyai merek terkenal yang telah siap/jadi hanya tinggal pakai. Salah satu perbedaan antara komputer yang dirakit (rakitan) dengan komputer branded yaitu ketersediaan perangkat lunak didalamnya baik sebagai sistem operasi (operating system/OS) maupun aplikasi yang menyertai OS tersebut. Selain itu dari segi harganya lebih murah sedangkan komputer yang telah jadi (branded) biasanya komputer dengan merek yang ternama telah tersedia (include) perangkat lunak tersebut sehingga harga tentunya lebih mahal. Komputer yang berada di LAPAN Pusat sebagian besar masih menggunakan komputer yang bersifat rakitan walaupun dengan spesifikasi yang tinggi namun perangkat lunak yang ada didalamnya baik OS maupun aplikasinya masih bersifat illegal artinya tidak menggunakan software yang berlisensi karena harga software yang berlisensi diantaranya OS dan aplikasi windows cukup mahal. Untuk menanggulangi pembelian software yang mahal tersebut harus adanya software yang bersifat gratis dan bisa dimanfaatkan serta dikembangkan bersama tanpa batas. Salah satu dari software gratis tersebut adalah Software open source yang berbasis Linux.

Permasalahannya adalah saat ini pemerintah telah mempunyai software open source IGOS tinggal pakai yang sifatnya legal namun bagaimana software tersebut dapat diterapkan di masing-masing pemerintah.

Tujuan dari penulisan makalah ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pemanfaatan Software Open Source dimanfaatkan pengguna dan dapat diterapkan di LAPAN.

## **2. SOFTWARE OPEN SOURCE IGOS.**

Setiap perangkat keras pengolah data/komputer tentulah harus tersedia perangkat lunaknya baik sebagai sistem operasi (operating system) maupun aplikasi yang menyertainya baik untuk kebutuhan perkantoran/office (Wordprocessing, Spreadsheet, Powerpoint, web browser) maupun software untuk kebutuhan teknis (Visio, Autocad, arc-info, dll). Umumnya sebagian besar software-software aplikasi yang tersedia dipasaran masih berbasis windows selain mudah didapatkan juga mudah untuk diinstalasi dan digunakan sehingga mengakibatkan mudah untuk digandakan secara illegal. Beberapa unit komputer baik desktop maupun laptop yang sudah terinstalasi dengan software yang berlisensi/legal (windows) adalah komputer

branded yang telah punya nama seperti : IBM, HP, Dell, Compaq, dan Toshiba serta beberapa merek lainnya dimana walaupun harga desktop tersebut cukup mahal namun mempunyai software yang legal. Sementara itu desktop rakitan pada umumnya menggunakan OS dan aplikasi Windows illegal yang tidak berlisensi. Hal ini terjadi karena dengan harga yang cukup murah sudah mendapatkan komputer baru yang sudah dapat dioperasikan walaupun sebenarnya menyalahi aturan perundang-undangan tentang hak cipta dimana pada dasarnya menggunakan software illegal adalah pembajakan software yang dilarang oleh negara.



Gambar 1. Tampilan Software Operating System Windows dan Aplikasinya

Untuk mengatasi hal tersebut maka komunitas teknologi informasi mengembangkan Software yang murah, mudah dikembangkan dan bebas disebarluaskan. Software open source adalah perangkat lunak yang dikembangkan secara bersama-sama menggunakan kode program (source code) yang tersedia secara bebas serta dapat didistribusikan kepada siapapun secara bebas pula. Software tersebut yang saat ini umum digunakan terutama untuk server suatu jaringan dimana Software tersebut selain mudah diinstalasi pada server juga mudah dikembangkan karena ada source programnya yang bersifat terbuka dan mudah didapat dipasaran. Bidang Pengembangan Informasi (Bangfogan) telah lama menggunakan software ini dan mengembangkannya untuk pengelolaan jaringan yaitu dengan menggunakan software open

source berbasis Linux seperti FreeBSD untuk kelas server diantaranya untuk web server, mail server, DNS server. Namun ternyata saat ini tidak hanya kelas server saja yang mempunyai software open source, untuk desktop dan laptop kini telah tersedia software open source yang berbasis Linux seperti Redhat, Mandrage, SUSE, dll. Sebuah Brand Software berbasis Open Source yang diluncurkan oleh Tim Konsorsium IGOS untuk memenuhi tuntutan masyarakat akan adanya product Open Source untuk sistem Desktop yang siap pakai. Sistem Desktop Nasional (SDN) IGOS merupakan salah satu piranti lunak pertama yang diluncurkan dengan brand IGOS desktop dan merupakan aplikasi lengkap untuk desktop dan teritegrasi. Manfaat IGOS bagi pengguna :

- Memberikan alternatif pilihan perangkat lunak desktop maupun laptop yang legal, murah dan mudah didapat.
- meningkatkan pengetahuan tentang teknologi informasi dan meningkatkan akses informasi pengguna sehingga memperkecil kesenjangan teknologi informasi.
- Meningkatkan kreativitas dalam mengembangkan dan memanfaatkan informasi teknologi (kreativitas tidak dibatasi oleh software yang ada)

Disamping IGOS juga dapat meningkatkan kreativitas dalam memberikan solusi kebutuhan sendiri Software IGOS (Indonesia Goes Open Source) yang telah beredar dibuat walau masih dilingkungan pemerintahan menggunakan software open source SUSE-Linux. Untuk software yang bersifat open source program. LAPAN melalui Bangfogan telah lama menggunakannya terutama untuk server-server pada jaringan LAN dan internet yaitu software Rad-hat yang masih berbasis Linux sedangkan untuk kelas desktop dan laptop beberapa unit telah diinstall software IGOS dan dimanfaatkan itupun terbatas hanya pada unit tertentu saja walaupun software tersebut telah disosialisasikan penggunaannya di LAPAN dengan mengundang nara sumber dari Kementrian Riset dan Teknologi.



Gambar 2 Brand IGOS Desktop Nasional

IGOS merupakan suatu upaya nasional dalam rangka memperkuat sistem teknologi informasi nasional serta pemanfaatan perkembangan teknologi informasi global melalui pengembangan dan pemanfaatan *Open Source Software* (OSS) yang dideklarasikan pada tanggal 30 Juni 2004. Penggunaan dan pengembangan *Open Source Software* yang ditandatangani oleh : Menteri Riset dan Teknologi, Menteri Komunikasi dan Informatika, Menteri Kehakiman dan HAM, Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Menteri Pendidikan Nasional.

Tujuan dengan adanya IGOS adalah :

- Memperkecil kesenjangan teknologi informasi dengan memanfaatkan OSS baik tingkatan masyarakat di Indonesia maupun tingkatan global.
- Meningkatkan inovasi/kreatifitas pengembang perangkat lunak nasional.
- Mendorong, meningkatkan dan menciptakan program-program pemerintah bidang teknologi informasi skala nasional yang berdampak pada :
  - politis (percepatan program e-government);
  - ekonomi (penghematan devisa dalam pengadaan lisensi, stimulasi pengembangan industri Teknologi Informasi, peningkatan industri software dalam negeri);
  - sosial dan budaya (peningkatan jumlah pengguna komputer, pelatihan, akses informasi);
  - pendidikan (iptek; e-learning; e-library);
  - hankamnas (pertukaran informasi/traffcking lebih terlindungi).

Namun demikian penerapan OSS melalui software IGOS tidaklah mudah dilaksanakan hal itu terjadi karena masih belum terbiasanya pengguna (end user) dalam penggunaan software tersebut dan masih adanya peripheral yang belum kompatibel saat ini dengan IGOS seperti : kamera, LCD, scanner, printer dll. Sehingga pengguna enggan untuk menggunakan software tersebut. Software IGOS terdiri dari Operating System dan beberapa aplikasi baik untuk perkantoran maupun untuk jelajah internet yaitu :

- Operating system : IGOS OS
- Office productivity : IGOS Office/star office (wordprocessing, spreadsheet dan powerpoint)
- Internet browser : firefox/mozilla browser
- Project : Project Manager
- Email Client : Evolution
- Instant Messaging Client : GAIM
- Desktop Environment : GNOME
- Application Platform : Java
- Browser : Mozilla
- Graphic Disain : GIMP 2.

Untuk mengintalasi software tersebut dibutuhkan konfigurasi hardware minimal untuk instalasi IGOS sebagai berikut :

- Prosesor Pentium 3 ke atas atau yang kompatibel
- RAM 128 MB dan selebihnya
- Harddisk minimal 4 GB bila termasuk semua aplikasi perkantoran, internet, multimedia dan sebagainya
- Monitor
- Kartu VGA
- Keyboard dan mouse

### **3. IMPLEMENTASI DI LAPAN**

Keberadaan software yang murah, mudah didapatkan dan mudah dalam pengoperasiannya serta mudah untuk dikembangkan karena mempunyai source code menjadi dambaan setiap pengguna komputer dan para pengembang software. Dengan adanya software tersebut maka setiap orang/komunitas bebas untuk mengembangkan software sesuai dengan kebutuhan suatu aplikasi tertentu.

Salah satu software open source yang telah dikembangkan secara spesifik yaitu IGORSOS (Indonesia Goes Open Remote

Sensing Open Source) adalah komunitas pengguna dan pengembang software open source untuk Penginderaan Jauh Indonesia). Software open source tersebut dikembangkan khusus untuk kegiatan remote sensing (penginderaan jauh) dan dikembangkan oleh beberapa instansi (LAPAN, ITB, MAPIN, dll.). Dengan software tersebut kebutuhan software aplikasi yang spesifik dapat terpenuhi sehingga siapa saja pengguna dapat memintanya tanpa dipungut biaya serta dapat mengembangkannya kembali karena sifatnya yang "open source". Pengguna komputer di LAPAN Pusat yang sebagian besar masih menggunakan komputer rakitan memanfaatkannya untuk kegiatan administratif, namun saat ini masih ada yang menggunakan software yang belum berlisensi, hal itu disebabkan karena pada saat pembelian komputer jenis rakitan tersebut tidak disertai dengan software yang berlisensi, walaupun komputer rakitan menggunakan software lisensi pasti harganya lebih mahal dari pada yang tidak. Hanya sebagian kecil komputer telah menggunakan software secara legal yaitu software berbasis windows khususnya di bidang Bangfogan hal itu terjadi karena pada saat pembelian komputer selalu membeli komputer yang *Branded* dimana sudah tersedia/include dengan software yang dibutuhkan. Keutungan pembelian komputer yang sifatnya branded selain sudah tersedia software yang berlisensi juga umumnya komputer tersebut handal tidak cepat rusak dan kompatibel baik dengan software aplikasi tertentu dan juga dengan hardware lainnya. Untuk mengatasi penggunaan komputer rakitan yang masih menggunakan software ilegal dapat diganti dengan menginstalasi software open source tersebut, salah satunya dengan IGOS. Dengan demikian komputer yang ada di LAPAN Pusat dapat dijalankan dengan software yang bebas untuk digunakan. Fungsi software IGOS sama halnya seperti software windows dapat melakukan apa yang kita butuhkan terutama dalam penggunaannya untuk administratif (mengolah kata, kalkulasi dan presentasi).

Keunggulan software open source apabila diterapkan di LAPAN antara lain :

- perangkat lunak tersebut dapat didistribusikan secara bebas
- kode program perangkat lunak tersebut dapat didistribusikan dalam bentuk awal dan pekerjaan yang diturunkannya.
- Dapat dimodifikasi dan dikembangkan lebih lanjut secara bebas sesuai kebutuhan.
- Tidak ada perbedaan lisensi perorangan maupun kelompok (corporate).
- Tidak ada perbedaan peruntukan penggunaan

- Dapat berupa OSS pada Operating System (Linux) atau aplikasi lainnya
- Software open source tidak pernah terkena virus komputer walaupun tidak menggunakan anti virusnya.
- Data yang menggunakan software windows dengan mudah dapat dikenali dan dibaca oleh OSS IGOS

Namun demikian masih terdapatnya kelemahan penerapan dari software open source khususnya IGOS, antara lain :

- Masih banyak software aplikasi yang belum jalan/beroperasi pada software open source (IGOS). Karena pada umumnya software aplikasi yang tersedia di pasaran masih berbasis windows.
- Software open source lebih lama diinstalasi dan memerlukan banyak kebutuhan spesifikasi perangkat keras yang lebih tinggi (RAM, Harddisk, processor).
- Untuk membuka suatu aplikasi pada open source cukup lama dibandingkan software yang ada sekarang.
- Pengguna sudah terbiasa menggunakan software yang ada (windows) sehingga untuk berpindah ke system yang baru merasa enggan karena tidak terbiasa.
- Belum tersosialisasinya secara menyeluruh penggunaan software open source khususnya IGOS di LAPAN

Kelemahan-kelemahan yang ada pada software IGOS tersebut akan semakin diperkecil dengan terus mengupayakan kekurangannya oleh pengembang software tersebut dimana kini sudah tersedia software IGOS dengan versi yang terbaru. Walaupun masih adanya kekurangan-kekurangan dibandingkan dengan software windows namun IGOS mempunyai manfaat lain yaitu :

- Manfaat penggunaan IGOS bagi LAPAN yaitu :
  - memperkecil biaya pembelian perangkat lunak khususnya untuk OS dan sistem aplikasi desktop dan sistem jaringan.
  - Memberi peluang untuk pengembangan perangkat lunak dalam permasalahan spesifik
  - Meningkatkan keterbukaan dan faktor keamanan sistem
  - Memperkecil duplikasi pembuatan aplikasi/solusi sejenis
  - Mengurangi ketergantungan terhadap suatu vendor tertentu
  - Mengembangkan kemampuan sumber daya manusia di bidang teknologi informasi di LAPAN



- Kemudahan untuk berkonsultasi dengan pihak pengembang apabila ada sesuatu yang belum dapat berjalan/beroperasi atau sesuai yang belum diketahui.

Dilihat dari besarnya manfaat yang diperoleh apabila menggunakan software IGOS tersebut, maka LAPAN perlu melakukan strategi agar dapat segera diterapkan dan dimanfaatkan oleh pengguna. Strategi penerapan software open source tersebut adalah :

- sosialisasi Software Open Source di LAPAN yang dalam hal ini dapat diambil sebagai contoh untuk aplikasi perkantoran yaitu dengan menggunakan software IGOS.
- dilaksanakan secara bertahap dan berkesinambungan dengan tetap pada orientasi pada pencapaian target.
- LAPAN Pusat melalui Bangfogan (Unit IT LAPAN) berperan sebagai suri-tauladan dalam penerapan OSS bagi Unit Kerja lainnya di lingkungan LAPAN sebagai pengguna OSS.
- melakukan demo dan training baik dalam penginstalasian maupun pengoperasian serta perawatan.
- pendekatan yang tidak berpihak (netral) : tidak ada pemihakan antara OSS dengan sistem perangkat lunak lainnya (windows).

#### **4. KESIMPULAN**

Keberadaan software open source yang murah, mudah dikembangkan dan bebas untuk disebarluaskan sesuai dengan keinginan pemerintah khususnya LAPAN sebagai lembaga penelitian dan pengembangan. LAPAN perlu segera memanfaatkan software open source legal tersebut yang telah beredar untuk menggantikan software lain (OS dan aplikasinya) terutama software yang masih ditemukan secara illegal sebagai antisipasi menjaga agar tidak sampai ada tuntutan dari pihak pembuat software khususnya dari produk Software Windows (Microsoft). Software open source harus segera diimplementasikan di LAPAN karena cepat atau lambat LAPAN akan meninggalkan Software Windows dan menggunakan software open source IGOS tersebut sesuai kebijakan pemerintah.

## **DAFTAR RUJUKAN**

IGORSOS, 2006, *Komunitas Pengguna dan Pengembang Software Open Source untuk Penginderaan Jauh Indonesia*. <http://www.lapanrs.com/IGORS/>, download Desember 2006

IGOS Nusantara, 2006. *Sebuah distribusi Desktop Linux turunan Fedora Core 5*, <http://www.igos.web.id/link>, download Nopember 2006

Kementrian Riset dan Teknologi, *Makalah Indonesia Go Open Source, disampaikan pada Sosialisasi Program IGOS di Instansi Pemerintah Tahun 2006*, di Kantor Ristek, Jakarta, Juni 2006