

PEMANFAATAN TEKNOLOGI OPENSOURCE SOFTWARE DI SEKOLAH MENEGAH PERTAMA DAERAH  
ISTMEWA YOGYAKARTA UNTUK MENANAMKAN PENGGUNAAN SOFTWARE YANG LEGAL, MURAH  
DAN HANDAL

Oleh:

Supardi, Suharyanto dan Warsono

Jurusan Pendidikan Fisika Universitas Negeri Yogyakarta

ABSTRACT

Development of *Information and Communication Technology (ICT)* is very fast in current time. Many hardwares and softwares are created and developed. Microsoft become rich with Windows and its Office.

In consideration with condition of Indonesian finance, implementaion of ICT at Indonesian education must consider many aspects:

1. Implementaion of ICT at school may not expensive.
2. Implementaion of Ict at school have to be able to accommodate every development of science.
3. Sustainability of ICT mplementation is kept and be started from Junior High School.

Opensource is the answer of all questions about implementaion of ICT in Indonesia, since opensource is free to download and redistributed. This investigation is very crucial, because ICT subject is given started from Junior High School.

*Keyword: opensource, ICT, Junior High School.*

A. PENDAHULUAN

Perkembangan di bidang *Information and Communication Technology (ICT)* saat ini dapat dikatakan sangat cepat. Banyak perangkat keras dan perangkat lunak baru dibuat dan terus dikembangkan. Perusahaan software Microsoft menjadi sangat kaya dengan Windows dan Microsoft Officenya. Banyak vendor perangkat lunak dengan **harga mahal** bermunculan. Mahalnya perangkat lunak tersebut diakibatkan oleh keharusan pemakai (*user*) untuk membeli **lisensi** agar software tersebut dapat berjalan.

Menurut Tabloid PC Plus edisi V Juli, tahun 2004 disebutkan bahwa antara Kementrian Riset dan Teknologi (KRT), Kementrian Komunikasi dan Informasi (Kominfo) dan Kementrian Pendayaan Aparatur Negara (Menpan) menyatakan sepakat tentang pentingnya pengembangan TI, khususnya penggunaan perangkat lunak yang murah namun

handal untuk mengatasi mahalnya software berlisensi. Oleh sebab itu, pada tanggal 30 Juni 2004 ketiga kementerian tersebut menandatangani Deklarasi IGOS (*Indonesia Go Opensource*).

Sebagai tindak lanjut dari deklarasi tersebut, maka terbit surat edaran menkominfo No. 05/SE/M.KOMINFO/10/2005 tertanggal 24 Oktober 2005 '*Pemakaian dan Pemanfaatan Penggunaan Piranti Lunak Legal di Lingkungan Instansi emerintahan*'. Surat ini ditandatangani oleh 5 (lima) menteri, yaitu tiga menteri yang disebutkan diatas ditambah Menteri Pendidikan Nasional dan Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia. Dalam deklarasi lima menteri tersebut disepakati bahwa seluruh instansi pemerintah diwajibkan untuk mengimplementasikan dan memanfaatkan aplikasi perangkat lunak *legal*.

Disisi lain, dengan mempertimbangkan kondisi perekonomian bangsa Indonesia maka penerapan ICT pada dunia pendidikan di Indonesia harus mengingat beberapa hal antara lain:

1. Implementasi ICT di sekolah tidak boleh mahal, mengingat kondisi perekonomian orang tua siswa yang rata-rata kurang mampu, sedangkan kebutuhan perangkat keras dan lunak sangat besar.
2. Implementasi ICT di sekolah harus tetap dapat mengakomodasi setiap perkembangan sains secara cepat dan menyeluruh baik secara aktif maupun pasif.
3. Implementasi ICT di sekolah harus dapat dilaksanakan secara terus menerus dan bekesinambungan dan diawali setidaknya mulai dari bangku Sekolah Menengah Pertama.
4. Implementasi ICT harus dapat menjangkau masyarakat di seluruh pelosok tanah air Indonesia.

Berhubungan dengan implentasi ICT di sekolah tersebut, software opensource memberikan alternatif tepat untuk memecahkan beberapa persoalan mahalnya software *propietarty*. Dari sisi ekonomi, penggunaan opensource akan menghemat anggaran pendidikan. Sekolah dapat dengan bebas menggunakan dan mendistribusikan perangkat lunak tersbut kepada siapa saja tanpa melanggar hak cipta.

Mengingat begitu pentingnya penerapan ICT yang legal, murah dan handal di dunia pendidikan ini, maka peneliti mengusulkan penelitian tentang pemanfaatan opensource ini di Sekolah Menengah Pertama di lingkungan Wilayah daerah Istimewa Yogyakarta. Sebagai

objek penelitian adalah para siswa dan guru mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi. Pemilihan SMP sebagai objek penelitian ini mengingat ketersediaan perangkat keras di SMP serta sumber daya manusia baik guru maupun siswa yang sudah mengenal teknologi komputer. Penelitian ini menjadi sangat penting dan strategis, mengingat pada jenjang pendidikan ini siswa sudah diberikan matapelajaran TIK sebagai matapelajaran muatan lokal (mulok).

Penelitian pada tahun I sudah dilaksanakan dengan melibatkan 107 (seratus tujuh) responden terdiri atas 37 (tigapuluh tujuh) guru TIK dan 70 (tujuh puluh) siswa. Dari hasil yang diperoleh pada tahun I dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan teknologi opensource di Sekolah Menengah Pertama merupakan sebuah alternatif yang tepat untuk mengatasi mahalannya software berlisensi. Melalui survey yang telah dilakukan peneliti ada 98% lebih responden mengharapkan adanya tindak lanjut mengenai pengenalan Opensource yang lebih luas. Pada tahun I telah dilaksanakan workshop bagi para guru TIK di Daerah Istimewa Yogyakarta dengan materi OpenOffice.org meliputi **Writer**, **Calc** dan **Impress**. Pengenalan pada OpenOffice.org ini mengingat sebagian besar masyarakat baik guru maupun siswa telah mengenal software perkantoran seperti MS Word. Oleh sebab itu, pengenalan OpenOffice.org menjadi prioritas utama penelitian ini di tahun I.

## Tujuan Penelitian

Pemanfaatan software opensource di dunia pendidikan terutama di tingkat Sekolah Menengah Pertama merupakan langkah strategis bagi terciptanya generasi bangsa yang menghargai HAKI di masa datang. Di tingkat sekolah ini, siswa baru saja diperkenalkan oleh guru mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) tentang aplikasi perkantoran, sistem operasi, aplikasi pengolahan grafis dan browser internet. Oleh sebab itu, penanaman sikap untuk menggunakan software legal sangat tepat diberikan pada tingkatan ini.

Akan tetapi, kendala yang serius terletak kepada para pendidik sendiri yang sudah terlalu lama terjebak pada penggunaan software berlisensi, meskipun cara mendapatkan perangkat lunak tersebut bukan dengan cara legal. Berdasarkan pada latar belakang dan kenyataan ini, maka penelitian ini bertujuan antara lain

- Mengembangkan materi matapelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk

siswa Sekolah Menengah Pertama di Daerah Istimewa Yogyakarta yang berbasis pada perangkat lunak aplikasi perkantoran yang termasuk dalam kategori opensource yaitu **OpenOffice.org (OOo)**.

- Mengembangkan kemitraan antara guru dan institusi dalam ikut serta mensosialisasikan penggunaan perangkat lunak yang legal, murah dan handal.
- Menanamkan perilaku guru sebagai pendidik kader bangsa di masa datang untuk menggunakan perangkat lunak yang murah, legal dan handal.
- Mengkaji seberapa dalam pengetahuan para guru di Sekolah Menengah Pertama Daerah Istimewa Yogyakarta terhadap software opensource. Dalam penelitian tahun I diprioritaskan pengenalan OpenOffice.org kemudian dibandingkan dengan pengetahuannya mengenai software berlisensi (dibatasi MS Office).
- Mengkaji seberapa frekuensi penggunaan OpenOffice untuk aktivitas mengajar di kelas, seperti pembuatan modul mata pelajaran, pembuatan soal dan aktivitas lainnya.
- Mengkaji buku mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi yang digunakan sebagai pegangan guru mata pelajaran tersebut.
- Penanaman sikap kepada para guru sebagai pendidik siswa di kelas untuk menghargai Hak Kekayaan Intelektual serta dorongan bagi para guru yang ingin mengembangkan software opensource sendiri.

## **Urgensi Penelitian**

Berhubungan dengan implementasi ICT di sekolah tersebut, software opensource memberikan alternatif tepat untuk memecahkan beberapa persoalan mahalanya software *proprietary*. Dari sisi ekonomi, penggunaan opensource akan menghemat anggaran pendidikan. Sekolah dapat dengan bebas menggunakan dan mendistribusikan perangkat lunak tersebut kepada siapa saja tanpa melanggar hak cipta.

Mengingat begitu pentingnya penerapan ICT yang legal, murah dan handal di dunia pendidikan ini, maka penelitian tentang pemanfaatan opensource ini di Sekolah Menengah Pertama di lingkungan Wilayah daerah Istimewa Yogyakarta harus dapat dilaksanakan bekerja sama dengan pemerintah, yang dalam hal ini adalah Dinas Pendidikan Daerah Istimewa Yogyakarta.

Sebagai objek penelitian adalah para siswa dan guru mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi. Pemilihan SMP sebagai objek penelitian ini mengingat ketersediaan perangkat keras di SMP serta sumber daya manusia baik guru maupun siswa yang sudah mengenal teknologi komputer. Penelitian ini menjadi sangat penting dan strategis, mengingat pada jenjang pendidikan ini siswa sudah diberikan matapelajaran TIK sebagai matapelajaran muatan lokal (mulok).

Konsep tentang opensource dan free software pertama kali di populerkan oleh Eric Raymond. Software yang dalam pengembangannya menganut sistem Opensource ini biasanya mencapai tahap kematangan (mature) lebih cepat dibandingkan dengan software komersial yang menggunakan Close Source.

Opensource Software didefinisikan sebagai sebuah piranti lunak yang dikembangkan secara bersama-sama oleh para programmer seluruh dunia yang terbentuk dalam sebuah komunitas. Kode sumber (*source code*) piranti ini dapat diakses oleh semua orang dan dapat didistribusikan kembali kepada yang lainnya. Dengan demikian kode program dari software tersebut dapat di buka oleh siapa saja, sehingga siapa pun dapat melihat keunggulan, kelemahan dari software itu dengan cepat, dan jika mungkin dapat memperbaikinya, dan seterusnya tanpa harus membayar apapun.

Di era internet seperti sekarang, konsep ini memungkinkan sebuah software dapat di lihat dan dikembangkan oleh banyak bahkan *ribuan* orang sekaligus pada satu saat yang sama di seluruh penjuru dunia. Linux adalah salah satu software yang dikembangkan dengan sistem Opensource ini di internet. Artinya, siapapun dapat memiliki dan menggunakannya tanpa harus membayar lisensi. Setiap orang dapat memodifikasi Linux secara bebas sesuai dengan kebutuhan.

Yang banyak terjadi di lingkungan pendidikan saat ini adalah terjebaknya para pendidik dan siswa kepada suatu 'produk software' yang terlanjur mendominasi pasar, tidak kepada substansi dasar pendidikan itu sendiri. Jebakan yang paling parah adalah ketika civitas dunia pendidikan mulai menggunakan software ilegal dan akhirnya merasa bahwa hal itu adalah hal yang lumrah padahal itu merupakan hal yang sangat *memalukan* apalagi di lingkungan pendidikan. Seharusnya di lingkungan pendidikan terjadi apresiasi yang cukup baik terhadap karya intelektual, tetapi yang terjadi malah sebaliknya.

Proses *copy-mengcopy* secara ilegal yang terjadi di kalangan insan pendidikan bukan tidak mungkin karena para pendidik sendiri yang justru dengan sengaja atau tidak mengarahkan mereka (para siswa) untuk melakukan pembajakan software. Penetapan kurikulum mata pelajaran yang menjurus kepada suatu produk komersial misalnya, (apalagi harga dari produk itu tidak terjangkau) ini juga bisa menjadi pemicu terjadinya pembajakan software oleh siswa dan para pengajar yang juga belum tentu mampu membelinya.

Software opensource yang dikembangkan oleh komunitas yang merindukan adanya kebebasan menggunakan perangkat pada komputernya merupakan alternatif yang cukup baik untuk memecahkan beberapa persoalan di atas. Bahkan di beberapa sisi memiliki nilai tambah yang sangat *significant*.

#### Keuntungan Menggunakan Software Opensource

1. Mengurangi anggaran belanja pendidikan. Masalah serius yang sering dihadapi oleh sekolah adalah masalah pembiayaan kegiatan pembelajaran. Tingginya harga software berlisensi merupakan isu utama dalam rangka kelancaran proses pembelajaran TI. Sekolah dapat menekan biaya operasional sekolah tersebut dengan memanfaatkan software opensource.
2. Biaya pengadaan software dapat dialihkan untuk keperluan lainnya. Seperti telah dijelaskan di atas bahwa pemanfaatan software opensource dapat menghemat dana hingga puluhan juta rupiah. Penghematan dana tersebut dapat dialihkan untuk pembelian komputer, sehingga rasio antara siswa dengan komputer di sekolah dapat diturunkan. Dana penghematan tersebut juga dapat digunakan untuk pengembangan staf dalam bidang teknologi informasi.
3. Mengurangi kesenjangan digital (*digital divide*). Kesenjangan digital merupakan masalah serius yang dihadapi oleh sekolah-sekolah di negara berkembang seperti Indonesi. Menurut kesepakatan World Summit on the Information Society (WSIS), Desember 2003, pemerintah bersama swasta bekerja sama dalam pengembangan OSS dan free software. Hasil kajian The United Nation Conference on Trade Development (UNCTAD) tahun 2003 - negara berkembang direkomendasikan untuk mengadopsi OSS (Weber , 2004) .
4. Memberi peluang untuk pengembangan perangkat lunak khususnya yang berkaitan

dengan pendidikan. Setiap orang termasuk guru, siswa atau siapapun dapat mengembangkan software opensource dan dapat membuat komunitas pengembang software.

5. Mengurangi permasalahan *intellectual property right*. Pembajakan terhadap software tertentu di sekolah dapat ditekan dengan hadirnya software opensource yang gratis dan handal.
6. Meningkatkan keterbukaan dan faktor keamanan sistem. Karena sifatnya terbuka, maka siapapun dapat memperoleh kode program software ini dengan gratis dengan cara mendownload di internet. Dengan munculnya komunitas programmer yang memfokuskan diri bagi pengembangan keamanan sistem, maka keamanan dan kehandalan sistem software ini dapat terus ditingkatkan.

## **METODE PENELITIAN**

Riset dilaksanakan di Laboratorium Fisika Komputasi Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta, Laboratorium Riset Fisika Komputasi Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta dan Laboratorium Komputer yang ada di lokasi Sekolah Menengah Pertama di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta. Pertimbangan pelaksanaan riset di Laboratorium Komputer Universitas Negeri Yogyakarta dilakukan mengingat perlengkapan yang tersedia meliputi 40 komputer pribadi dengan prosesor Pentium IV 1,7 GHz dengan rata RAM sebesar 128 Mbyte dan kapasitas hardisk 40 Gbyte. Jaringan antar komputer dihubungkan melalui kartu Ethernet jenis NE2000 dengan waktu tersfer 100/10 Mb/s. Sistem operasi dilengkapi dengan aplikasi perkantoran openoffice.org (OOo) yang didalamnya terdiri atas pengolah kata *Writer*, pengolah tabel *Calc*, *Impress*, *Drawing* dan *Database*. Disamping itu, dilengkapi pula dengan pengolah grafis The Gimp yang dapat digunakan untuk manipulasi grafis dari picture berformat bmp, jpeg, tiff, dll. Untuk tujuan pengembangan software, dilengkapi pula dengan bahasa pemrograman tingkat antara lain C/C++, Pearl dan Phyton. Sedangkan pertimbangan pelaksanaan riset di sekolah, mengingat kesibukan guru yang sangat tinggi, agar tidak mengganggu proses pembelajaran di sekolah. Juga peneliti ingin melihat langsung proses instalasi hingga pemanfaatan opensource langsung di sekolah. Perlu diketahui pula, bahwa saat ini sudah banyak sekolah yang telah memiliki laboratorium komputer sendiri, sehingga kendala dalam

mencari tempat penelitian dapat diatasi.

Metode penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini antara lain

1. Ceramah guna menanamkan sikap yang menghargai terhadap Hak Kekayaan Interlektual Indonesia (HAKI).
2. Survey dengan responden terdiri dari guru tersebar di 40 (empat puluh) Sekolah Menengah Pertama tersebar di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta.
3. Ceramah langsung di sekolah-sekolah yang dipilih untuk dapat bersentuhan langsung dengan para siswa.
4. Desiminasi program opensource kepada dunia pendidikan khususnya Sekolah Menengah Pertama dalam wilayah yang lebih luas melalui pembuatan blog komunitas pengguna opensource dan jurnal.
5. Workshop bagi guru matapelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Sekolah Menengah Pertama di Daerah Istimewa Yogyakarta.

### **Output**

1. Sebuah buku pegangan mengajar matapelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi bagi guru Sekolah Menengah Pertama di Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Blog komunitas opensource yang terdiri dari para guru matapelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi.
3. Kerjasama antar pengajar matapelajaran TIK sehingga dapat meningkatkan kompetensi mereka dalam perkembangan TIK.
4. Laporan penelitian.
5. Jurnal penelitian tentang pemanfaatan opensource.
6. Laporan pelaksanaan workshop yang diikuti para guru.

### **Outcome**

1. Peningkatan kompetensi guru matapelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Peningkatan para guru dalam berfikir kritis dalam pemilihan software yang murah namun handal.
3. Peningkatan kesadaran guru akan hak kekayaan intelektual.
4. Peningkatan komunikasi antar guru Teknologi Informasi dan Komunikasi di Daerah

Istimewa Yogyakarta sebagai pengguna dan penggiat opensource melalui *blog*.

5. Peningkatan kemampuan para guru dalam mengoperasikan dan mengkonfigurasi system operasi yang berbasis pada software opensource.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A) HASIL**

Penelitian mengenai pemanfaatan perangkat lunak opensource lebih khusus lagi pada penggunaan OpenOffice di Sekolah Menengah Pertama di lingkungan Dinas Pendidikan Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun I telah selesai dilaksanakan. Penelitian ini dimulai dari bulan April hingga Nopember 2008.

Penelitian tahun I ini telah berhasil mengembangkan sebuah buku Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan berbasis pada OpenOffice.org. Untuk Tahun I buku yang telah dihasilkan adalah OpenOffice Writer. Hal ini mengingat software pengolah kata seperti Microsoft Word merupakan software yang sudah umum digunakan di mana saja, termasuk di sekolah, perusahaan dan instansi pemerintah maupun swasta. Sedangkan software yang sepadan dengan MS Word yaitu OpenOffice Writer belum ada atau sedikit sekali panduannya yang dijual bebas di toko-toko buku. Oleh sebab itu, peneliti perlu mengembangkan buku matapelajaran TIK ini dengan berbasis pada opensource dalam hal ini adalah OpenOffice. Daftar isi untuk buku TIK diberikan di lampiran, dan naskah buku disertakan dalam cd laporan penelitian ini.

Untuk melakukan survey tentang penggunaan perangkat lunak opensource telah dilibatkan responden yang terdiri atas para guru dan siswa tersebar di 4 (empat) Kabupaten di Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu, Kabupaten Sleman, Bantul, Gunung Kidul dan Kotamadya Yogyakarta. Dari keseluruhan responden survey sebanyak 38 (tigapuluh delapan) terdiri atas guru TIK dan 70 siswa.

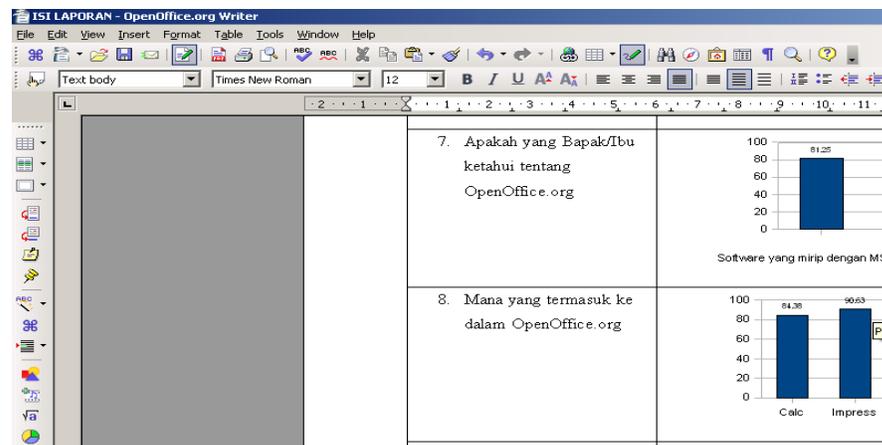
### **B) PEMBAHASAN**

Penelitian tahun pertama ditargetkan untuk membidik para guru Teknologi informasi dan Komunikasi di Daerah Istimewa Yogyakarta dalam memanfaatkan perangkat lunak yang sangat mirip dengan software yang selama ini digunakan untuk membuat dokumen, laporan

keuangan, membuat soal ujian, presentasi dan aktivitas dokumentasi lainnya. Software yang biasa digunakan oleh guru maupun siswa selama ini adalah *Microsoft Office*. Sedangkan perangkat lunak termasuk dalam kategori opensource dan mirip dengan MS Office tersebut adalah Openoffice.org.

Openoffice terdiri atas beberapa aplikasi antara lain,

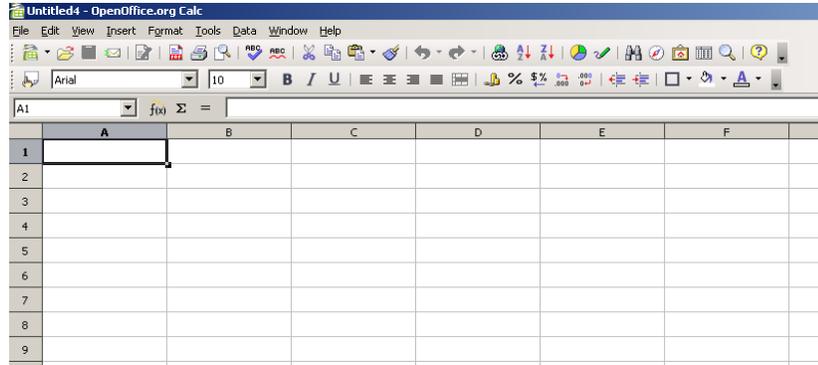
1. OpenOffice Writer, yaitu program aplikasi bak MS Word yang memiliki banyak fitur dibandingkan dengan Word. Aplikasi ini dapat membaca file dalam format .doc dan export ke pdf.



Gambar 1

Snapshot OpenOffice Writer

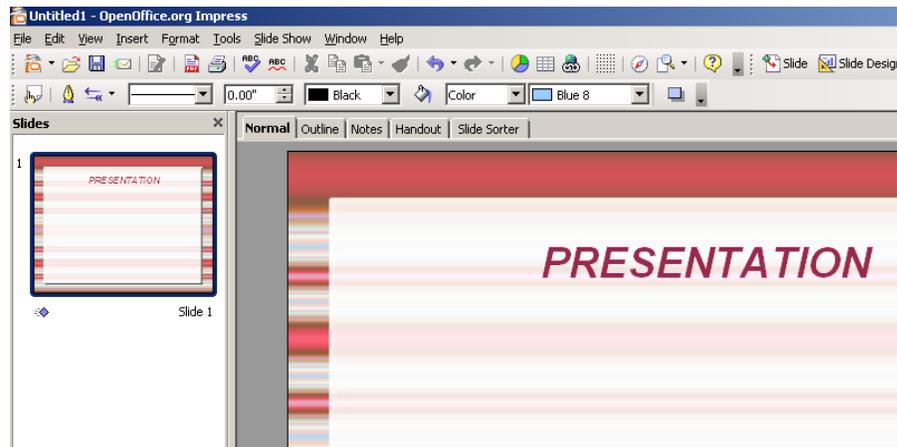
2. OpenOffice Calc, yaitu program aplikasi bak MS Excell untuk melakukan perhitungan keuangan perusahaan, sekolah atau instansi lainnya. Fitur yang dimilikinya antara lain Export ke pdf (*portabel document format*) dan dapat pula membaca file dari format excell.



Gamb

ar 2 Snapshot OpenOffice Calc

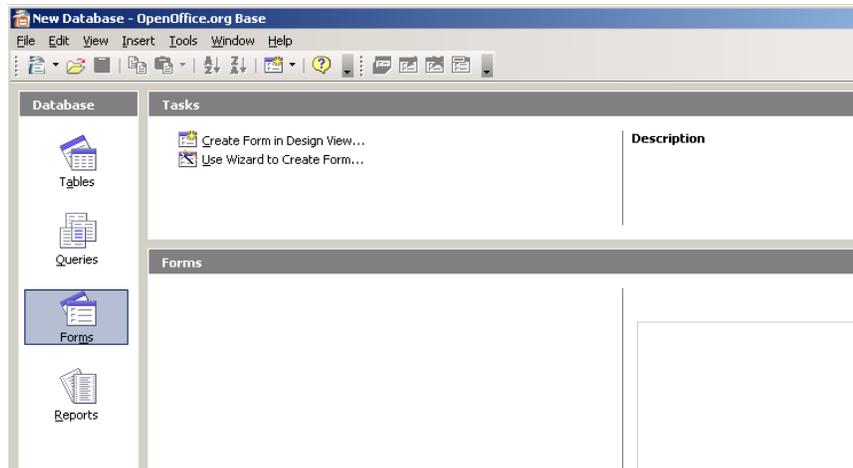
3. OpenOffice Impress, yaitu salah satu aplikasi dalam OpenOffice yang dapat digunakan untuk membuat presentasi dengan fitur sama dengan PowerPoint. Aplikasi ini dilengkapi dengan tool untuk export ke pdf dan membaca file dari format .ppt.



Ga

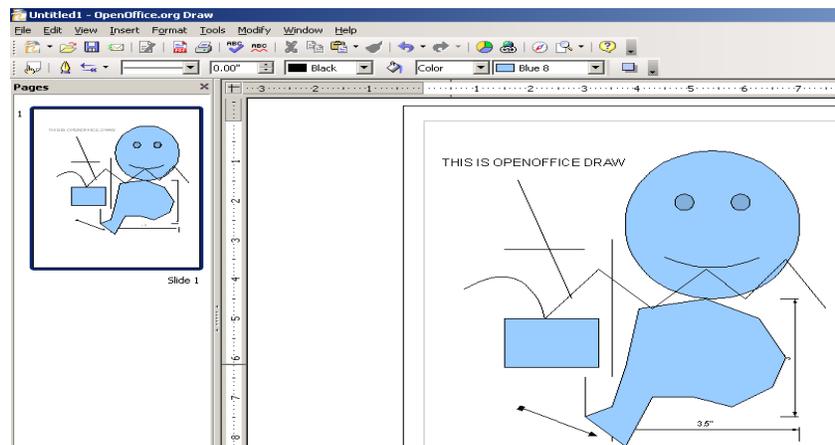
mbar 3 Snapshot OpenOffice Presentation

4. OpenOffice Base, yaitu aplikasi OpenOffice untuk membuat database sederhana seperti halnya pada Microsoft Access. Fiturnya tidak kalah dengan Access. Lihat gambar



Gambar 4 Snapshot OpenOffice Base

- OpenOffice Draw, adalah aplikasi yang dimiliki OpenOffice untuk menggambar objek seperti flowchart, simbol, callout, macam-macam bentuk bintang dan lain-lain secara khusus. Aplikasi ini tidak dimiliki oleh MS Office secara khusus, tetapi OpenOffice hadir dengan fitur ini.



Gambar 5 Snapshot OpenOffice Draw

- OpenOffice Math, yaitu aplikasi yang khusus dari OpenOffice untuk membuat formulasi matematis. Sebenarnya di dalam Writer sendiri sudah dimasukkan tool untuk membuat formulasi matematis seperti halnya Word, akan tetapi OpenOffice masih mengemasnya lagi menjadi aplikasi tersendiri. Dengan aplikasi yang terpisah ini OpenOffice menawarkan kemudahan dalam penulisan formula/rumus.

The screenshot shows the OpenOffice Math application window with the following mathematical expression:

$$\frac{h}{3} [f(x_{k-1}) + 4f(x_k) + f(x_{k+1})]$$

$$\frac{h}{3} \left[ f(x_k) + 4f(x_k) + f(x_k) + \frac{2h^2}{2} f''(x_k) + \frac{h^3}{3} f'''(x_k) + \frac{h^5}{36} f^{iv}(x_k) + \dots \right]$$

*Ga*

*mbar 6 Snapshot OpenOffice Math*

***Pengembangan Buku TIK berbasis pada Opensource***

Dari survey yang telah dilakukan oleh peneliti pada buku-buku Teknologi Informasi dan Komunikasi yang beredar di toko-toko buku di Daerah Istimewa Yogyakarta ditemukan bahwa semua buku TIK yang beredar berisi panduan menggunakan MS Office. Tidak ditemukan satupun buku yang berisi penggunaan OpenOffice. Sedangkan kompetensi dasar yang ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional tidak menyebutkan harus berisi materi penggunaan salah satu software tertentu.

Pengembangan buku Teknologi Informasi dan Komunikasi yang telah dibuat oleh peneliti 100% berbasis pada opensource yang dalam hal ini adalah OpenOffice.org. Isi dari buku yang dikembangkan antara lain mengulas tentang perangkat lunak pengolah kata yang dapat bekerja dalam sistem operasi Linux maupun Windows, mengenalkan toolbar standar dan formatting, mengenalkan menu dan fungsinya, bekerja dengan dokumen teks, membuat dokumen dan lain sebagainya.

Materi OpenOffice yang ditulis dalam buku yang dikembangkan bekerja dalam sistem operasi Windows. Peneliti belum berani menulis dalam sistem operasi Linux dengan pertimbangan bahwa sebagai langkah awal, guru dan siswa harus dikenalkan dengan sesuatu yang sudah biasa ditemui, dalam hal ini adalah sistem operasi Windows. Langkah yang ditempuh peneliti pertama kali adalah memberikan kesan kepada para guru dan siswa

bahwa perangkat lunak OpenOffice bukanlah seperti yang dibayangkan oleh sebagian orang bahwa OpenOffice adalah sulit, tidak kompatibel dengan software yang sudah ada dan tidak bekerja dalam platform Windows.

Melalui workshop kepada para guru TIK di Daerah Istimewa Yogyakarta diperlihatkan bahwa OpenOffice adalah software yang mudah untuk dipelajari, dapat dengan mudah di install di komputer dengan sistem operasi Windows, kompatibel dengan MS Office dan bisa diperoleh secara bebas melalui download di internet misalnya di alamat <http://www.sourceforge.org>, <http://www.ugm.ac.id>, <http://www.itb.ac.id> dan banyak sekali situs yang menawarkan download software opensource ini.

### *Hasil Survey Pemanfaatan OpenOffice untuk Guru TIK*

Dari hasil yang telah diperoleh melalui survey yang telah dilaksanakan, maka dapat dilakukan pembahasan hasil sebagai berikut.

- Sebagian besar guru (50%) di Daerah Istimewa Yogyakarta belum pernah mendengar apalagi menggunakan Openoffice dalam membantu proses pembelajaran di sekolah. Sedangkan guru yang telah menggunakan software ini sebanyak 18%. Dari 18% guru yang pernah menggunakan openOffice, ternyata sudah sadar akan pentingnya teknologi informasi. Hal ini dapat dilihat dari hasil survey butir nomor 2) bahwa mereka kenal dengan openOffice berasal dari internet. Akan tetapi, jumlah ini masih terlampau sedikit sehingga masih dibutuhkan upaya serius untuk mengenalkan software ini kepada para guru, mengingat melalui gurulah penanaman penggunaan software legal ini dimulai.
- Sebagian besar guru di Sekolah Menengah Pertama Daerah Istimewa Yogyakarta belum pernah mengikuti workshop tentang pemanfaatan openOffice dari instansi manapun (81%) dan hanya 9% yang pernah mengikuti workshop/pelatihan. Tetapi dari hasil sebelumnya terdapat 18% guru yang sudah menggunakannya. Para guru yang menggunakan software openOffice diperoleh dari Komunitas Opensource/Linux jogja, Majalah PC Linux/Komunitas IGOS dan pelatihan yang telah diselenggarakan oleh Tim Pengabdian dari Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.

- Terdapat 62% responden yang menjawab bahwa belum pernah disarankan oleh Dinas Pendidikan Daerah Istimewa Yogyakarta untuk menggunakan perangkat lunak legal di sekolah dan hanya 25% saja yang pernah dihimbau. Hal ini menunjukkan bahwa peran dari Dinas Pendidikan sendiri belum optimal di dalam menanamkan penggunaan software yang legal kepada para guru. Dari data juga diperoleh bahwa hanya terdapat 6.25% guru yang pernah disarankan dari Dinas Pendidikan untuk menggunakan software OpenOffice. Hal ini jelas bahwa sosialisasi tentang pemanfaatan OpenOffice masih perlu mendapatkan perhatian yang sangat serius.
- Alasan mengapa dari Dinas Pendidikan menyarankan untuk menggunakan OpenOffice diperoleh 3.33% menjawab untuk penghematan belanja pemerintah untuk pembelian perangkat lunak. Langkah ini sudah tepat mengingat biaya pendidikan yang tinggi harus ditekan agar seluruh lapisan masyarakat dapat merasakan pendidikan yang murah namun tetap berkualitas.
- Microsoft Office masih menjadi primadona bagi para guru untuk menggunakannya dalam menulis laporan, soal latihan dan berbagai macam urusan administrasi (93%). Dari 93% yang menjawab tersebut terdapat 46.88% karena mudah digunakan, 18.75% karena mudah diperoleh, 9.38% karena mengikuti mode saja dan 31.25% karena mudah dioperasikan di komputernya. Dari data ini dapat diketahui bahwa pengetahuan guru mengenai software openoffice masih sangat rendah, sehingga mereka berpendapat bahwa openOffice lebih sulit penggunaannya dibandingkan dengan MS Office. Oleh sebab itu, masih diperlukan sebuah upaya pengenalan yang serius dalam upaya untuk mensosialisasikan openOffice di kalangan para guru, misalnya workshop/pelatihan atau kegiatan apapun yang mendukung. Sebagian guru juga masih berfikir pragmatis. Hal ini dapat dilihat dari sebagian guru yang menggunakan MS Office karena hanya mengikuti mode dan mudah diperoleh, meskipun tidak jelas darimana mereka memperoleh perangkat lunak tersebut.
- Sebagian guru juga masih tidak tahu apakah HAKI itu (37.50%). Hal ini menjadi tugas penting bagi Dinas Pendidikan dan kalangan perguruan tinggi berperan lebih aktif dalam upaya mensosialisasikan Hak Kekayaan Intelektual. Karena berpijak dari sini,

hasil karya dari seseorang mendapat tempat yang lebih baik.

### *Hasil Survey Guru TIK Setelah Workshop OpenOffice*

Dari hasil survey yang dilakukan oleh peneliti setelah adanya workshop tentang penggunaan OpenOffice di sekolah, maka hasilnya dapat dibahas sebagai berikut:

- Guru masih memerlukan bimbingan oleh para peneliti dalam upaya meningkatkan kompetensinya di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi. Salah satu pembimbingan yang diperlukan oleh para guru adalah dengan workshop/pelatihan. Dari angket yang diberikan beberapa komentar yang disampaikan sehubungan dengan workshop untuk meningkatkan kompetensi ini antara lain: guru masih merasa banyak yang belum diketahui tentang perangkat lunak opensource. Guru ingin menggunakan software opensource untuk mengurangi beban pemerintah, guru ingin menggunakan software yang legal, menambah wawasan ke depan agar software yang digunakan di sekolah adalah software yang gratis saja.
- Ketertaikan guru menggunakan perangkat lunak OpenOffice sebesar 100% (nomor15). Ketertarikan ini tentunya tidak secara otomatis guru langsung akan beralih 180 derajat menggunakan OpenOffice dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran di sekolah. Namun dengan hasil ini setidaknya mereka sudah memiliki gambaran tentang perangkat lunak ini.
- Terdapat 90.63% responden yang menyatakan ingin mengimplementasikan perangkat lunak OpenOffice di sekolah. Ini tentunya hasil sangat menggembirakan, karena setidaknya sudah ada sekitar 35 (tigapuluh lima) sekolah yang akan menggunakan OOo. Apabila di sekolah terdapat 100 siswa saja, maka sudah ada 3.500 siswa yang dididik sebagai generasi masa datang yang sadar menggunakan perangkat lunak gratis. Dengan efek berantai, maka akan banyak lagi siswa yang akan terselamatkan dari penggunaan software ilegal.
- Setelah dilakukan treatment ini juga diperoleh informasi bahwa ada 93.75% responden yang perlu untuk menghargai hak kekayaan intelektual (HAKI). Apabila hal ini benar-benar ditanamkan kepada para siswa sebagai anak didik dan generasi bangsa yang

akan datang, maka predikat Indonesia sebagai bangsa yang suka membajak perangkat lunak akan semakin terkikis.

### ***Hasil Survey Siswa Sekolah Menengah Pertama Daerah Istimewa Yogyakarta***

Pembahasan hasil survey dengan responden siswa Sekolah Menengah Pertama di Daerah Istimewa Yogyakarta adalah sebagai berikut.

1. Sebesar 45.33% siswa telah pernah mendengar adanya perangkat lunak OpenOffice.org. Ini berarti bahwa disamping dari guru matapelajaran TIK, informasi tentang perangkat lunak opensource juga diperoleh dari sumber lain. Tetapi tidak diperoleh informasi secara rinci apakah sebagian dari mereka sudah ada yang menggunakan atau tidak. Dengan usaha yang lebih keras untuk meyakinkan kepada para siswa bahwa OpenOffice.org juga memiliki fitur yang tak kalah dengan software berbayar seperti MS Office, maka yang akan datang akan lahir generasi yang sadar akan menggunakan software yang gratis dan legal.
2. Mengenai kemiripan OpenOffice.org dengan MS Office terdapat 13.33 % menjawab sangat mirip dan 86.67% menjawab mirip. Ini adalah modal besar bagi guru untuk terus menerus memupuk pengetahuan para siswa akan perangkat lunak OpenOffice.org. Siswa sudah menganggap bahwa OpenOffice.org sudah bisa menggantikan MS Office. Hal ini menuntut kemauan guru matapelajaran TIK dalam menumbuhkan kembangkan kecintaan siswa akan software ini.
3. Siswa juga tidak menganggap OpenOffice.org lebih sulit dari MS Office (96%). Pengetahuan yang mendalam para siswa dalam penggunaan OpenOffice.org yang lebih luas akan membawa kecintaan mereka dalam menggunakan OpenOffice.org dalam aktivitas akademik maupun non akademik akan semakin dalam.
4. Apalagi dengan 65% responden yang menjawab ingin sekali mempelajari dan 34.67 yang ingin mempelajari OpenOffice.org menjadi modal besar dalam upaya membumikan perangkat lunak ini kepada generasi masa datang.
5. Di akhir survey diperoleh gambaran betapa siswa kita menginginkan perangkat lunak yang diinstal di komputernya juga merupakan software yang legal (90.67%).

Persoalannya adalah bagaimana kita bisa membeli software legal kalau harganya hampir tidak mampu untuk dibeli dengan standard ekonomi bangsa Indonesia. Solusi paling smart bagi pemerintah terutama dinas pendidikan adalah penerapan penggunaan opensource bagi instansi pemerintah lebih khusus lagi adalah dunia pendidikan dan juga instansi swasta.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A) KESIMPULAN**

Berdasarkan pada hasil dan pembahasan penelitian di atas, maka dapat disimpulkan beberapa poin penting antara lain.

1. Telah berhasil dikembangkan sebuah buku matapelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk siswa Sekolah Menengah Pertama kelas VIII dengan berbasis pada openoffice.org. Buku TIK yang dikembangkan berupa panduan penggunaan OpenOffice.org Writer.
2. Penanaman perilaku menggunakan perangkat lunak yang legal terutama perangkat lunak dalam kategori opensource bagi guru masih perlu terus dikembangkan. Sosialisasi penggunaan perangkat lunak yang legal perlu dilakukan oleh Dinas Pendidikan Daerah Istimewa Yogyakarta kepada para guru sebagai pendidik generasi masa depan yang smart dan menghargai HAKI.
3. Pengenalan perangkat lunak opensource perlu terus dilakukan oleh para guru TIK. Dengan pengenalan yang dilakukan oleh peneliti diperoleh informasi bahwa siswa sangat menginginkan untuk dapat menguasai OpenOffice.org sebagai pengganti software berbayar yang selama ini digunakan. Respon guru sangat diperlukan untuk menjawab tantangan masa depan akan penggunaan software yang legal murah namunhandal.

### **B) SARAN**

1. Perlu adanya upaya berkesinambungan yang dilakukan oleh Dinas Pendidikan Daerah Istimewa Yogyakarta dalam mensosialisasikan perangkat lunak opensource

bagi Sekolah Menengah Pertama di DIY.

2. Guru sebagai ujung tombak pendidikan bangsa perlu diberikan support untuk memperluas wawasannya dalam penguasaannya terhadap software opensource.
3. Perlu adanya penerapan kebijakan yang serius dan dilaksanakan dari pihak pemerintah tentang penggunaan perangkat lunak yang legal di instansi pemerintah maupun swasta.

## DAFTAR PUSTAKA

Bradley C. Wheeler, 2004. Opensource 2007: How Did This Happen? EDUCAUSE Review, vol. 39, no. 4 (July/August 2004): 12-27. <http://www.educause.edu/pub/er/erm04/erm0440.asp>

Columbus Networks Corporation. Starring Teacher Salaries in Each State. Retrieved May, 01, 2003, from <http://www.aft.org/press/2001/download/111-1.pdf>.

DiBona, Chris., Sam Ockman and Mark Stone, 1999. *Ed. Open Sources: Voices from the Open Source Revolution*. Sebastopol, CA: O'Reilly and Associates, Inc.

Eric Raymond ,2000. *The Cathedral and the Bazaar*. <http://www.catb.org/~esr/writings/cathedralbazaar/cathedral-bazaar/>

Feller, Joseph., and Brian Fitzgerald, 2002. *Understanding Opensource Software Development*. Harlow, England: Pearson Education Limited.

Steven Weber , 2004. *The Success of Open Source*. Harvard University Press. <http://www.hup.harvard.edu/catalog/WEBSUC.html>

Opensource and Free Software-Concepts Controversies, and Solutions, [http://epresence.tv/website\\_archived.aspx?dir=May~9-1,~2004:~Open~Source~and~Free~Software:~Concepts,~Controversies~and~Solutions](http://epresence.tv/website_archived.aspx?dir=May~9-1,~2004:~Open~Source~and~Free~Software:~Concepts,~Controversies~and~Solutions)

I Made Wiryana, 12004, *Indonesia : Miskin tapi Boros*, Info Linux edisi V Juli 2004, Jakarta.

Florence Olsen (August 2003). Sharing the Code. The Chronicle of Higher Education. <http://chronicle.com/free/v49/i47/47a03101.htm>

Josh Lerner, Jean Tirole, National Bureau of Economic Research , 2000. The simple Economics of Open Source. <http://www.people.hbs.edu/jlerner/simple.pdf>

Negus, Christopher, 2002. *Red Hat Linux 8 Bible*. Indianapolis, IN: Wiley Publishing, Inc.

Netcraft. May 2003 Web Server Survey. Retrieved May, 01, 2003, from

Trask, Gallagher, Harden, Smith, 2002. Understanding Open Source: Investigating an Alternative Software Development Model for the Postsecondary Market.

[http://www.eduventures.com/research/industry\\_research\\_resources/opensource.cfm](http://www.eduventures.com/research/industry_research_resources/opensource.cfm)

Torvalds, Linus., and David Diamond. Just for Fun, 2001. The Story of an Accidental Revolutionary. New York: HarperCollins.