



PROSIDING
SEMINAR NASIONAL
CALL FOR PAPER
THE APPLICATION OF TECHNOLOGY
TOWARD A BETTER LIFE

BUKU 8

KAAN
S MULIA

KELOMPOK FAKULTAS TEKNIK
 UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA
 TEKNOLOGI INFORMASI-TEKNOLOGI INDUSTRI-TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 DESEMBER 2005

ISBN 979-98964-1-X

SUSUNAN PANITIA

Pelindung	: Rektor Universitas Teknologi Yogyakarta
Penanggung Jawab	: Dekan Fakultas Teknologi Informasi Dekan Fakultas Teknologi Industri Dekan Fakultas Teknik Sipil & Perencanaan
Ketua	: Endy Marlina, S.T., M.T.
Sekretaris	: Diah Fitri Astuti, S.E.
Bendahara	: Joko Sutopo, S.T., M.T. Kristin Karmila
Sie Acara	: Dr. Suparman, DEA Arief Hermawan, S.T., M.T. Erik Iman HU, S.T., M.T. Suhirman, S. Kom., M. Kom Hestin Mulyandari, S.T., M.T. Sutarman, S. Kom. Arief Nasiruddin, S. Psi.
Sie Humas	: Dodi Hariadi, S.T. Addy Suyatno, S. Kom.
Sie Perlengkapan	: Ir. Dibyo Susilo, M.M., M.T. M. Yani B, ST., M.T Tri Waluyo
Sie Konsumsi	: Yuli Asriningtyas, S.Kom.
Sie Prosiding	: Agus Sujarwadi, S.Kom. Dutho Suh Utomo, S.T., M.T. Yocky Arieszona



PERPUSTAKAAN	
SEKOLAH TEKNOLOGI INDUSTRI	
Tgl. Resep	24/pro/os
No. Resep	R 004.i
	WD
	P

SAMBUTAN REKTOR UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA

Assalamu'alaikum wr. Wb.

Pada kesempatan silaturahmi yang berbahagia ini dalam rangka seminar dengan tema "*The Application of Technology Toward a Better Life*", pertama-tama perlu dipanjatkan puji syukur kehadiran Ilahi Robbi, dengan perkenan dan ijin-Nya lah bisa dan mampu mewujudkan kegiatan pagi hari ini. Tidak lupa pula disampaikan ucapan terimakasih kepada keynote speakers, pembawa makalah, peserta seminar, tamu undangan serta semua panitia seminar yang telah merealisasikan kegiatan ini, mudah-mudahan seminar yang didalamnya terdapat ujian tolakul ngilmi dan tukar menukar informasi ini akan menambah wawasan dan khasanah ilmu bagi masyarakat ilmuwan dan politik umumnya dan khususnya dilingkungan kampus UTY.

Tidak lupa diucapkan selamat datang di kampus pusat UTY di Jombor dan selamat datang di Yogyakarta bagi peserta yang hadir dari luar DIY, mudah-mudahan kehadirannya di UTY ini dapat membawa kesan tersendiri yang tidak dapat dilupakan. Melihat judul seminar, tampak terlihat adanya keragu-raguan manusia terhadap teknologi. Secara sepintas dapat dipahami bahwa teknologi tidak dengan serta merta memberi jaminan kenyamanan hidup manusia dimasa kini. Contoh nyata dalam berperikehidupan keseharian kita selalu menerima dampak, baik dirasa secara langsung atau tidak misalnya adanya peningkatan teknologi transportasi. Fenomena atmosferik telah berubah misalnya suhu harian rata-rata sudah tidak normal lagi, terjadinya ketidakpastian kesegaran dan kenyamanan atmosfer kehidupan (Biosfir), dll. Berkembangnya teknologi komunikasi, dapat digunakan sebagai alat-alat kejahatan dengan memanfaatkan memanipulasi data digital, dll.

Hal ini telah disadari oleh pakar-pakar tehnologi sejak abad ke-20 dan dianggap menguntungkan sampai dengan abad ke-19. Mungkin hal ini disebabkan oleh adanya pemahaman mengenai teknologi itu sendiri, apakah teknologi sebagai tujuan ataukah sebagai sarana untuk membawa manusia menuju kesejahteraan yang lebih baik. Dengan demikian teknologi bukan hanya milik yang abadi, dibidang hardware saja tapi harus diikuti dengan pemahaman budaya. Yang menjadi kesenjangan adalah tidak semua teknologi yang dilahirkan oleh suatu kelompok budaya tertentu, dimengerti oleh pengguna yang mempunyai budaya lain.

Agar penggunaan teknologi dapat menghasilkan kenyamanan yang serasi, perlu diperhatikan benar asas penciptaan teknologi dilihat dari aspek teknis maupun budaya yang tidak hanya mengukur efisien dan efektifas saja. ...

Mudah-mudahan seminar kali ini dapat memberikan angin segar bagi pemanfaatan teknologi untuk perikehidupan dan keselarasan hidup manusia. Tidak lupa diucapkan selamat berseminar dan membawakan hasil yang optimal.

Wassalamu'alaikum wr.wb

Rektor
Universitas Teknologi Yogyakarta

Dr. Ir. H. Sunarto Goenadi, DAA

KATA PEMBUKA

dari panitia

Suatu kehormatan tersendiri bagi kami dapat menerima Bapak dan Ibu partisipan Seminar Nasional II. Kegiatan ini kami selenggarakan sebagai kelanjutan dari Seminar Nasional I yang telah terlaksana pada bulan Desember tahun lalu.

Kemajuan pembangunan disegala bidang di seluruh penjuru dunia menunjukkan angka peningkatan yang sangat signifikan. Pun di Indonesia. Pemanfaatan teknologi dilakukan di semua aspek kehidupan manusia sebagai upaya mencapai kemudahan dan kenyamanan hidup yang tuntutannya senantiasa meningkat dari waktu ke waktu. Usaha ini, tidak perlu kita pungkiri akan berdampak secara positif maupun negatif terhadap keberlanjutan hidup manusia. Namun kita tidaklah hidup hanya dalam satu jaman. Anak cucu kita kelak pun perlu mendapatkan manfaat positif dari hasil kerja tersebut. Karena itulah tema "*The Application of Technology Toward a Better Life*" kami junjung sebagai tema Seminar Nasional kali ini.

Sangat dalam harapan kami, bahwa penyelenggaraan kegiatan ini dalam segala bentuknya dapat memberikan manfaat bagi kita semua, dan niat baik ini senantiasa berada dalam berkah dan ridlo-Nya.

Terima kasih kami haturkan bagi Bapak Ir Sritomo Wignjosoebroto, MSIE dan Ibu Dr. Ing. Himasari Hanan, MAE atas kesediaannya untuk berbagi wawasan dengan kami. Tanpa berniat mengakhirkan, pun kami haturkan terima kasih kepada semua partisipan Seminar Nasional II ini. Tiada lain maksud penyelenggaraan kegiatan ini adalah untuk mendapatkan pencerahan dan kemesraan diantara kita.

Yogyakarta, Oktober 2005
atas nama seluruh panitia,

Endy Marlina

<i>Djohar Syamsi</i>		
Peranan MS SQL Agent Dalam Menjaga Performa Basis Data Pada MS SQL Server secara Otomatis	VII.	73
<i>Ibnu Gunawan, Rudy Adipranata</i>		
Evaluating Threats On Wireless Scale Network	VII.	83
<i>Wawan Indarto</i>		
Wireless Network Management System	VII.	97
<i>Wawan Indarto</i>		
Peningkatan Daya Saing Usaha Menengah Kecil Melalui Efisiensi Proses Kerja Internal dan Jaringan Usaha dengan Menerapkan Pengelolaan Pembiayaan Berbasis Aktifitas dengan Aplikasi Teknologi Informasi Bebas WEB OpenSource	VII.	105
<i>Abdullah Umar</i>		

Buku 8

Model Bisnis, Arsitektur dan Komponen Mobile-Commerce	VIII.	1
<i>I.G.N Mantra</i>		
Manajemen Proyek Pengembangan Aplikasi Multi Media untuk Mendukung Implementasi Sistem Informasi Eksekutif Perusahaan	VIII.	9
<i>Idris Asmuni</i>		
Aplikasi Pengambilan Mata Kuliah dan Nilai Mahasiswa Menggunakan SMS Gateway	VIII.	19
<i>Imas Suwangsih, Modi Larizkana Firila, M Zuliansyah</i>		
Desain Arsitektur Software Networked Digital Library	VIII.	25
<i>Nana Suryana</i>		
Aplikasi E&M-Commerce	VIII.	33
<i>Didi Rosiyadi, Prima Raja</i>		
Studi dan Analisis Aplikasi JSP : Pembuatan WEB Administrasi Untuk Mawar Sharon Christian School	VIII.	41
<i>Silvia Rostianingsih, Leo Willyanto Santoso, Luvit Njoto Kusuma P</i>		
Perancangan Aplikasi E-Marketing Berbasis Web (Studi Kasus Pada PT Sinar Daku	VIII.	49
<i>Siswono, Lanny, Febyolla Dian Kartikasari, Yulia</i>		
Sistem Informasi Akademik Mahasiswa Berbasis WEB dan WAP pada STMIK STIKOM Balikpapan	VIII.	59
<i>Subur Anugerah, Setyo Nugroho</i>		
Sistem Informasi Spesialite Obat Indonesia Berbasis WEB	VIII.	67
<i>Syamsu Windarti, Yussa Nur Fitrianto</i>		
Perancangan dan Pembuatan Sistem Katalog Berbasis WEB dan Sirkulasi Perpustakaan Berbasis WINDOWS di Pelangi Kristus International Seminary	VIII.	75
<i>Alexander Setiawan, Arlinah Imam Rahardjo</i>		
Pemanfaatan WEB dan SMS sebagai Remote Controller Peralatan Listrik di Rumah	VIII.	85
<i>Fatsyahrina Fitriastuti</i>		
Komposisi Layanan WEB: Pemodelan dengan ISBL, Implementasi dengan BPEL4WS 1.1	VIII.	93
<i>Teduh Dirgahayu</i>		
Implementasi Content Management System pada Situs Internet	VIII.	101
<i>Enny Itje Sela, Ken Haryawan</i>		
Sistem Pencarian Iklan Koran On Line Menggunakan PHP dan WEB	VIII.	
<i>Enny Itje Sela, Ahmad Hidayatul Wildan</i>		

Buku 9

Pendimensian Kapasitas Sistem Komunikasi Satelit LEO Untuk	IX.	1
--	-----	---

Penentuan Tingkat Resiko Penyakit Menggunakan Tsukamoto Fuzzy Inference System <i>Sri Kusuma Dewi</i>	VI.	19
Proposal Penerapan Probabilitas Penggunaan Fakta Guna Menentukan Certainty Factor Sebuah Rule Pada Rule Base Expert System <i>Gregorius S. Budhi, Rolly Intan</i>	VI.	27
Rule Based Sistem Untuk Pembelajaran Fungsi Persamaan Dan Pertidaksamaan Kwadrat di SMU <i>Sri Hartati</i>	VI.	33
Teknik Penentuan Unggulan Dalam Pengundian Sepakbola Menggunakan Logika Fuzzy <i>Denni Irawan, Irving Vitra Papatungan</i>	VI.	43
Merancang dan Memperkenalkan Algoritma Fuzzy Expert System Dalam Mendiagnosis Penyakit <i>Rolly Intan</i>	VI.	55
Pembuatan Aplikasi Data Mining Untuk Melakukan Analisis Data Time series Menggunakan Metode Qualitative Clustering <i>Leo Willyanto Santoso, Silvia Rostianingsih, Daniel Khosuma</i>	VI.	63
Analisis Supervised Learning Dengan Teknik Pruning Pada Jaringan Syaraf Tiruan <i>Dade Nurjanah</i>	VI.	71
Deteksi dan Ekstraksi Komponen Fitur Wajah <i>Dewi Agushinta R, Kamilasari, Fahmi Tanjung</i>	VI.	77
Analisis Kondisi Suatu Perusahaan / Instansi Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan Berdasarkan Produknya <i>Djoko Hartomo</i>	VI.	85
 Buku 7		
Self Defending Linux Network <i>Basuki Winoto</i>	VII.	1
Meningkatkan Ketahanan dan Keamanan Komunikasi Pada Jaringan Menggunakan Skema Threshold Dari Arsitektur Pasis dan Enkripsi Publik Blum Goldwasser <i>Semuil Tjiharjadi, Henry Pratama, Herianto</i>	VII.	7
Pemanfaatan Open Source Software dan Free Hosting Website Dalam Pengembangan Pendidikan di Kota Balikpapan <i>Subur Anugerah</i>	VII.	15
Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Administrasi Di Continuing Education Centre Universitas Kristen Petra <i>Felicia Soedjiyanto, Djoni H. Setiabudi, Febiana Radjasa</i>	VII.	21
Kerangka Kerja Arsitektur Teknologi Sistem Informasi Organisasi <i>Heri Purwanto</i>	VII.	31
Pemetaan Kegiatan Administrasi Sekolah Ke Sistem Informasi Berbasis Komputer <i>Hilda Widyastuti</i>	VII.	39
Hubungan Information System Planning Maturity dan Performa Manajer Proyek Bagi Keberhasilan SI Lingkungan Akademik <i>Lipur Sugiyanta</i>	VII.	47
Agile Methods : Metode Sederhana Dalam Pengembangan Sistem Informasi <i>Widodo</i>	VII.	55
Pemanfaatan Teknologi SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) Dalam Mendukung Sumber Daya Air	VII.	65

Pemanfaatan *Open Source Software* dan *Free Hosting Website* dalam Pengembangan Pendidikan di Kota Balikpapan

Subur Anugerah

STMIK STIKOM Balikpapan, Jl. K.P Tendea 2A Gunung Pasir
Balikpapan Kalimantan Timur
Telp. 0542-424545, Faks. 0542-392521
email : subura@gmail.com

Abstrak

Berbagai software saat ini banyak digunakan di lingkungan pendidikan, mulai dari software untuk keperluan perkantoran (office automation, sistem informasi), untuk keperluan pendidikan (presentasi, dokumentasi, penilaian), sampai untuk kepentingan khusus (simulasi, prototype produk). Seiring dengan diterapkannya undang-undang hak cipta yang mengatur penggunaan software bajakan dan harga yang mahal, open source software (OSS) hadir memberikan alternatif yang lebih terbuka, bebas, dan mudah diperoleh. Semangat keterbukaan, kebebasan, berinovasi, saling berkontribusi dan mengajarkan kebijaksanaan yang diemban komunitas open source sangat relevan dengan semangat pendidikan. Banyaknya fasilitas free hosting website di Internet sangat menunjang penyebaran informasi yang bermanfaat sekaligus memberikan nilai tambah pemerataan pendidikan diseluruh penjuru negeri. Dari studi dan pengalaman penulis dalam memanfaatkan OSS dan free website untuk kegiatan perkuliahan, diperoleh hasil yang positif bagi perkembangan dunia pendidikan khususnya di Balikpapan.

Kata kunci : *free software, internet, open source, pendidikan*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi tak dapat disangkal lagi, dengan terus meningkatnya ilmu pengetahuan dan teknologi dibidang teknologi informasi membantu pembangunan di negeri ini secara berkelanjutan diberbagai bidang termasuk pada sektor pendidikan. Teknologi informasi memberikan kontribusi yang sangat besar terhadap bidang pendidikan. Penyebaran jangkauan informasi pendidikan dan pengetahuan banyak diperoleh dari media internet yang telah lama digunakan, sehingga membantu meningkatkan kualitas pendidikan di banyak negara termasuk Indonesia.

Namun sangat disesalkan, hadirnya teknologi informasi menjadi sangat mahal dan sepertinya menghendaki adanya ketergantungan terhadap salah satu atau beberapa produk

teknologi informasi tertentu, dalam hal ini berupa produk perangkat lunak (*software*). Alasan mahal karena komersial dan berlisensi, menggunakan dalam hal ini memilikinya harus membeli dengan harga yang cukup mahal untuk ukuran keperluan pendidikan umumnya di Indonesia. *Software* berlisensi komersial dan dilindungi undang-undang hak cipta yang mengatur kepemilikan *software* tersebut. Sedangkan alasan ketergantungan tak lebih karena sifatnya yang *closed source*, kode sumber program yang tertutup dan hanya pihak pengembang saja yang mengetahuinya dan *men-support*. Pengguna cenderung menerima *software* apa adanya dan tak bisa berbuat banyak jika *software* terdapat kesalahan atau *bug*, kekhawatiran terhadap perusahaan pengembang *software* gulung tikar menyebabkan

konsumen sebagai pengguna juga tidak dapat memilih pada pilihan yang serupa.

Akibat mahal dan tergantung diatas menjadi salah satu alasan maraknya pembajakan *software*. Razia *software* bajakan di Indonesia akhir-akhir ini menunjukkan upaya penegakan hukum dibidang HaKI cukup baik. Namun hendaknya dibarengi upaya-upaya lain sehingga HaKI dapat berjalan sesuai harapan dan bukan sekedar "panas-panas tahi ayam".

Salah satu upaya tersebut adalah mengenalkan sejak dini tentang etika dalam memanfaatkan teknologi informasi dan undang-undang hak cipta, baik melalui pendidikan sekolah, luar sekolah maupun perguruan tinggi dengan memanfaatkan sumber daya teknologi informasi yang tidak harus mengeluarkan biaya yang cukup tinggi bahkan gratis bebas tanpa melanggar hak cipta. Sehingga diharapkan dapat menghargai hasil karya orang lain, memupuk kreatifitas, mengekspresikan diri, berbagi dan membangun persahabatan serta memahami teknologi ke arah yang lebih positif.

2. Metodologi

Metodologi dalam makalah ini adalah sebagai berikut:

- Studi pustaka, mempelajari teori yang berkaitan *free/open source software*, hosting web melalui internet dan media lainnya
- Analisa kebutuhan perangkat lunak pada tingkat sekolah.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Studi Pustaka

Open source software atau lebih dikenal dengan sebutan perangkat lunak dengan kode program terbuka, mengandung arti yang sedikit berbeda dengan *free software* yang juga sama-sama bebasnya. Arti bebas pada perangkat lunak bebas lebih merupakan kebebasan untuk mempergunakan perangkat lunak, melakukan penyalinan, mempelajari

dan melakukan perubahan pada kode sumber untuk lebih ditingkatkan kinerjanya. Arti bebas yang salah telah menimbulkan persepsi masyarakat bahwa perangkat lunak bebas merupakan perangkat lunak gratis.

Free software diusung oleh Richard Stallman pencetus GNU (<http://www.gnu.org>) dan pendiri serta pimpinan *Free Software Foundation* (<http://www.fsf.org>). Menurut pendapatnya bahwa perangkat lunak merupakan milik masyarakat sehingga diperbolehkan untuk dimodifikasi dan disebarluaskan secara bebas. *Free Software* yang berlisensi adalah *Open Source Software* tidaklah semuanya bebas maupun gratis, namun untuk menjadi bagian dari *free software* setidaknya disebutlah GNU seperti Fedora Core GNU/Linux yang berarti semua perangkat lunak distro Fedora Core Linux adalah bebas. Dari sinilah muncul istilah *Free/Open Source Software* (FOSS).

Agar tidak membingungkan, makalah ini lebih ditekankan pada perangkat lunak bebas dengan kode program terbuka, GNU/Linux atau lebih dikenal dengan Linux. Istilah Linux lebih merupakan *trade mark* sistem operasi karya Linus Torvalds tahun 1991. Kernel Linux terdistribusi dibawah Lisensi Publik Umum GNU (GPL) dimana peraturannya disusun oleh *Free Software Foundation*.

Murah

Saat ini, hampir semua aplikasi di Linux berfungsi sama dengan berbagai aplikasi sejenis yang ada di Microsoft Windows. Sebagai perbandingan dari segi biaya, misalnya untuk keperluan pendidikan, bisnis dan perkantoran, paket program Office Profesional 2003 Win32 English SP1 dari Microsoft seharga \$338 untuk platform Windows XP Home Edition SP2 seharga \$84 (<http://www.microsoft.com/indonesia>) dengan kurs mata uang \$1 USA setara dengan Rp 10.000,- (sumber: www.detik.com) dapat digantikan

dengan OpenOffice yang bebas dan gratis diperoleh di www.openoffice.org untuk platform GNU/Linux Fedora Core 4 lengkap seharga Rp 75.000,- (www.gudanglinux.com).

Tabel 1. Perbandingan Paket Program

Fungsi Aplikasi	Open Office.org	MS Office
Database	Base	Access
Spreadsheet	Calc	Excel
Pengolah kata	Writer	Word
Presentasi	Impress	P Point
Email client	-	Outlook

Terlihat pada Tabel 1 diatas bahwa OpenOffice.org tidak menyediakan aplikasi email, akan tetapi paket tersebut telah ada pada perangkat lunak *open source* lainnya untuk GNU/Linux yang biasanya disertakan yaitu Evolution atau Thunderbird email. Dari sisi biaya, jelas lebih hemat namun memiliki kemampuan dan fungsi yang tak jauh berbeda.

Kurikulum Teknologi Informasi di Sekolah

Sesuai dengan diberlakukannya Kurikulum 2004 untuk sekolah yang biasa disebut Kurikulum Berbasis Kompetensi atau KBK, Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) merupakan salah satu mata pelajaran baru yang masuk didalamnya. Standar kompetensi yang disebutkan dalam kurikulum tersebut sangat mendukung masuknya materi *free/open source software*, dimana tidak menyebutkan nama produk software tertentu sebagai basis kewajiban.

Mengutip artikel Rusmanto dalam majalah InfoLinux edisi April 2004, secara garis besar, terdapat 8 kelompok materi pelajaran TIK dari tingkat SD atau sederajat hingga tingkat SMA atau sederajat seperti terlihat pada Tabel 2 tentang Organisasi Materi Teknologi Informasi dan Komunikasi. Setiap materi memiliki 4 tingkatan topik atau

kegiatan dengan sifat atau tingkat pendalaman.

Tabel 2. Organisasi Materi Teknologi Informasi dan Komunikasi

Topik/Kegiatan	Kelas 1-6 (SD)				Kelas 7-9 (SMP)				Kelas 10-12 (SLTA)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Teknologi Informasi dan Komunikasi Umum	x	x			x	x			x	x		
Aplikasi Multimedia	x	x				x	x				x	x
Pengolahan Gambar	x	x	x			x	x				x	
Pengolah Kata	x	x				x	x	x			x	
Pengolah Angka						x	x	x			x	x
Pemanfaatan Database						x	x				x	x
Pemrograman										x	x	x
Pemanfaatan Internet, email dll.					x	x					x	x

Keterangan:

- 1: Topik/Kegiatan yang bersifat apresiatif (pengenalan dan perluasan wawasan)
- 2: Topik/Kegiatan yang bersifat aplikatif (pemanfaatan dan penggunaan)
- 3: Topik/Kegiatan yang bersifat produktif (membuat, mencipta sesuatu)
- 4: Topik/Kegiatan yang bersifat evaluatif/analisis (aspek pemeriksaan, eksplorasi, menilai dan menguji)

Free Hosting Website

Banyaknya fasilitas gratis layanan *hosting* yang disediakan di internet pada saat ini cukup menggembirakan. Bagi institusi maupun dunia pendidikan sekolah, layanan ini masih kurang dimanfaatkan dengan optimal.

Fasilitas ini sangat baik guna menunjang penyebaran pendidikan dan pengetahuan yang terus berkembang cepat, baik bagi tenaga pendidik maupun murid. Meningkatnya perkembangan teknologi informasi dan *free/open source software* yang cepat dapat segera ditangkap melalui internet dan segera pula dibagikan informasi tersebut kepada anak didik. Berbagai referensi terkait tentang ilmu pengetahuan dapat dengan mudah dihubungkan (*link*) dengan informasi tersebut, yang membantu memudahkan anak didik menemukannya. Modul belajar, tugas, diktat kuliah bahkan penilaian akhir dapat diletakkan pada penyedia layanan

hosting gratis dengan kapasitas 15Mb hingga 30Mb, agar mudah didownload.

Sehingga diharapkan kapanpun dan dimanapun anak didik dapat mengikuti perkembangan proses kegiatan belajar mengajar (KBM) atau perkuliahan berlangsung.

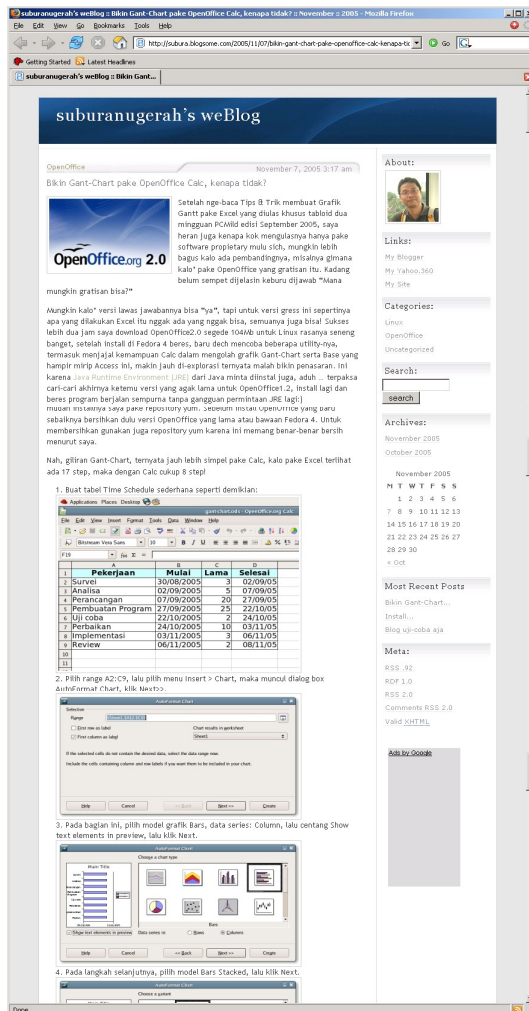
Studi yang penulis lakukan menunjukkan hasil yang positif. Antusias dan keingintahuan anak didik dirangsang dengan gaya penyampaian yang santai dan lebih mendekati dunianya, dunia remaja. Sebagai misal, penulis memanfaatkan hosting gratis di Yahoo! Geocities untuk menyimpan berbagai file primer selain file index berupa situs pribadi misalnya yang disarankan Yahoo!. Selain itu, situs layanan weblog milik Google, www.blogger.com, juga dapat digunakan untuk penyampaian informasi maupun weblog. Serta Blosome dengan mesin khususnya *wordpress* menyediakan ruang kosong 30Mb lebih untuk penyimpanan media gambar tersendiri. Selain itu masih banyak lagi situs layanan yang *free* bebas disediakan dan mudah diperoleh tanpa berbayar maupun melanggar hak cipta. Dengan pemahaman etika berinternet dan pengenalan hak cipta, pendidik maupun anak didik diharapkan dapat memanfaatkan fasilitas tersebut dengan baik.

Mengutip hasil riset dari *The Pew American and Internet Life Project*, yang menyebutkan bahwa remaja Amerika Serikat berusia 12-17 tahun memanfaatkan situs web di internet untuk berbagi apa yang mereka pikirkan dan sekaligus mengerjakan berbagai pekerjaan online lainnya. (Kompas, 5 November 2005). Dari data tersebut disebutkan bahwa remaja putri lebih banyak memiliki weblog (38%) dibanding laki-laki (29%). Manfaat yang mereka peroleh dari memiliki situs web adalah dapat mengekspresikan diri, membangun persahabatan dan sekaligus memahami teknologi yang tentu sangat bermanfaat bagi awal dari perkembangan kreatifitas mereka.

Screenshot 1. Weblog di blogger.com



Screenshot2. Weblog di blosome.com



3.2 Analisa Kebutuhan Aplikasi

Beberapa aplikasi *free/open source software* yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan pendidikan pada sekolah dengan merujuk Kurikulum 2004 yang telah dijabarkan pada Tabel 2, dapat diambil contoh beberapa aplikasi GNU/Linux untuk tingkat SMA dan yang sederajat sebagai berikut:

- Teknologi Informasi dan Komunikasi Umum. Materi ini meliputi pengenalan komputer dan sistem operasi seperti Fedora Core GNU/Linux, Mandrivalinux dan sebagainya yang memiliki GUI atau *interface* yang mudah dipahami (*user friendly*).
- Aplikasi Multimedia. Dapat menggunakan Totem Media Player untuk memutar film atau suara. Helix dan berbagai paket *free* lainnya.
- Pengolahan Gambar. Pengolahan gambar untuk *image digital* dapat menggunakan Gimp yang berfungsi sama dengan software komersial mahal, Photoshop. Desain gambar teknik untuk sekolah menengah kejuruan juga dapat menggunakan qCad yang sama dengan AutoCAD. Desain grafis menggunakan CorelDraw dapat digantikan dengan OpenOffice Draw dan sebagainya.
- Pengolah Kata. Dikalangan pendidikan sekolah identik dengan Microsoft Word yang satu paket dengan Microsoft Office dan komersial. Saat ini muncul variasi *software* sejenis yang juga tidak kalah bagusnya, OpenOffice.org Writer.
- Pengolah Angka. *Spreadsheet* juga identik dengan Excel, Calc yang *free* dari OpenOffice.org saat ini juga lebih sama bagusnya.
- Pemanfaatan database. Microsoft Access sebagai aplikasi database pendidikan yang komersial, juga dapat tergantikan oleh OpenOffice Base, MySQL maupun PostgreSQL yang lebih besar.

- Pemrograman. Penggunaan Pascal untuk mata pelajaran algoritma dan pemrograman maupun struktur data pada software komersial dapat menggunakan freePascal untuk GNU/Linux. Java, C++, Python untuk pemrograman berorientasi obyek, PHP untuk pemrograman web dan masih banyak lagi.
- Pemanfaatan internet dan jaringan komputer. Browser FireFox atau Opera untuk browsing internet, thunderbird maupun evolution untuk email. Iptables, squid dan masih banyak lagi untuk jaringan komputer.

4. Kesimpulan dan Saran

Dari uraian makalah tersebut diatas, kiranya dapat ditarik kesimpulan awal bahwa penyampaian materi etika dan undang-undang hak cipta dalam pemanfaatan teknologi informasi melalui pemanfaatan *free/open source software* dalam pengembangan pendidikan sekolah menjadi salah satu upaya yang mampu digalakkan dan terus dikembangkan.

Pengeluaran biaya yang tinggi dalam pendidikan sekolah dapat ditekan lebih rendah sehingga mampu mengurangi beban biaya tambahan bagi orang tua murid tanpa harus kehilangan mutu dan melanggar hak cipta.

Dengan adanya materi pelajaran sekolah yang disampaikan melalui *free hosting website* yang dikembangkan pihak sekolah maupun pendidik, anak didik dapat mengikuti informasi yang diberikan dengan cepat dan dapat diakses dimana saja dan kapan saja berada. Hal ini membantu anak didik yang berada jauh dari sekolah yang biasa terjadi pada daerah-daerah yang belum merata pembangunannya, seperti siswa luar daerah kota Penajam yang belajar di kota Balikpapan, namun karena suatu hal

sehingga tidak dapat mengikuti kegiatan belajarnya yang diberikan kepada guru selaku pendidiknya dapat mengakses informasi materi belajarnya melalui internet didaerahnya.

5. Daftar Pustaka

- [1] Majalah Info Linux, PT Info Linux Media Utama, April 2004.
- [2] Majalah Info Linux, PT Info Linux Media Utama, Juli 2004.
- [3] Rahardjo, Budi, *IT-usage-at-university*, <http://budi.insan.co.id>
- [4] Koran Kompas, 5 November 2005.
- [5] <http://www.microsoft.com/indonesia/>
- [6] <http://www.linux.or.id>
- [7] <http://www.openoffice.org>
- [8] <http://www.blogger.com>
- [9] <http://www.blogsome.com>