

Teknologi yang Bebas, Legal dan Terbuka¹

Iwan Setiawan <stwn at kuliix.org>²

Abstraksi

Di masa mendatang yang berkembang adalah teknologi yang terbuka dan *pervasive*. Kondisi sekarang yang relatif kurang kondusif di Indonesia akan menghambat kemajuan teknologi bangsa ini. Pendidikan khususnya di universitas, sebagai sumber utama munculnya teknologi seharusnya bisa menggunakan dan mengembangkan teknologi dengan standar terbuka yang akan lebih banyak menghasilkan hal-hal yang positif dan produktif baik di masa sekarang maupun di masa mendatang.

Enaknya Membajak

Berbicara mengenai perangkat lunak legal akan jauh sekali dengan kondisi bangsa kita yang terbiasa dengan pembajakan. Coba lihat di kanan-kiri banyak pengguna yang memakai produk tidak legal, mungkin saja kita salah satu dari mereka. Perangkat lunak di Indonesia seperti “tidak ada harganya”.

Membajak memang mudah, media dan alatnya tersedia banyak di sekitar kita. CDRW/DVDRW drive atau bahkan model pengganda CD/DVD sekali “bakar” jadi puluhan keping siap jadi modal.

Jika kita melihat dari kacamata para pemrogram, perusahaan pengembang perangkat lunak, atau produsen karya seni, kita akan merasa kasihan. Mereka telah bekerja keras, mengeluarkan dana banyak, tapi hasil dari produk mereka sebagian besar cuma *nangkring* di emperan penjual CD/DVD kaki lima dengan harga yang murah sekali. Kenyataannya? kita tidak pernah

1 Dipresentasikan di Seminar Nasional VOIP dan Open Source for Education, Universitas Negeri Yogyakarta, 18 Nopember 2007

2 *Founder* Kuliix Project dan Pengembang distro Linux Kuliix (<http://kuliix.org>)

memikirkan itu, kita tidak peduli. Salah sendiri produknya bisa dibajak? Membajak memang enak tapi yang dibajak yang tidak enak.

Pengaruh Pembajakan

Jika kita bertanya dan memikirkah lebih jauh ke depan kita akan mendapati kita sebagai individu dan sebagai bangsa Indonesia akan merasa merugi jika melakukan pembajakan. Kenapa? dengan melakukan tindakan yang tidak legal terhadap produk-produk kita akan:

- Dengan mudah merasa bahwa produk itu “tidak ada harganya”.
- Keinginan untuk menghasilkan produk menjadi semakin kecil dengan mudah dan murah nya mendapatkan produk. Nanti akan ada komentar “Ngapain bikin produk paling juga dibajak”.
- Kreatifitas dan produktifitas kita akan menurun. Kita akan menjadi malas. Industri dalam negeri khususnya Teknologi Informasi (TI) dan perangkat lunak akan berjalan pelan.
- Ketergantungan pada produk yang kita pakai. Kita harus ingat istilah yang umum tentang narkoba: “pake dulu gratis, nanti bayar belakangan” tapi “bayarnya yang banyak dan terus”. Pada poin ini keuntungan bagi perusahaan yang dibajak karena produknya banyak dipakai orang, di sisi lain merupakan ujung tombak marketing dan “menumbuhkan” pasar.
- Dalam lingkup bangsa, kita akan dihadapkan pada persoalan keluarnya devisa negara ke luar negeri –saya asumsikan sebagian besar produk berasal dari luar negeri dan kenyataannya memang seperti itu, menurunnya kemandirian bangsa, dan munculnya penjajahan modern.

Fenomena Keterbukaan

Di dunia ini ada gerakan dan inisiatif untuk membebaskan seluruh bangsa dari jeratan perangkat lunak *proprietary/closed-source* yang disebut dengan *Free³ Software* dan *Open Source* atau Perangkat Lunak Bebas dan Open Source (PLBOS). Dengan gerakan/inisiatif ini kita diijinkan untuk

3 *Free* berarti Bebas bukan Gratis. Bebas lebih dari sekedar gratis.

menggunakan, mempelajari, memodifikasi, dan mendistribusikan perangkat lunak secara bebas⁴. Kesempatan ini sebenarnya bisa menjadi modal bagi kita untuk menjadi bermartabat dan berkembang untuk maju sejajar atau lebih dari bangsa lain yang lebih dulu dan banyak menghasilkan produk dan teknologi di dunia.

Sistem GNU/Linux

Sistem GNU/Linux atau orang menyingkatnya dengan Linux saja merupakan salah satu dari sekian banyak sistem dari PLBOS yang dapat kita pakai, kita lebih banyak mengenalnya dengan istilah Distribusi Linux. Distribusi ini banyak sekali di dunia contohnya seperti Slackware, Fedora, Mandriva, Debian GNU/Linux, Ubuntu. Di dalam negeri pun kita punya beberapa distribusi IGOS Nusantara, BlankOn, KuliAx, ZenCafe.

Aplikasi Bebas

Selain sistem yang disediakan PLBOS kita juga diberikan ratusan bahkan ribuan aplikasi bebas yang siap digunakan. Banyak aplikasi-aplikasi yang sudah matang dan dapat menggantikan produk *closed-source*. Beberapa di antaranya:

- Apache httpd untuk server web. Apache merupakan server web yang paling banyak digunakan di dunia berdasarkan statistik dari *netcraft.com*: Apache httpd menguasai 47,73% dari *market share* server web pada bulan Oktober 2007.
- MySQL dan PostgreSQL sebagai aplikasi Database Management System (DBMS).
- OpenOffice.org untuk aplikasi perkantoran yang terdiri dari pemroses kata, *spreadsheet*, presentasi, basis data, dan *drawing*.
- The Gimp sebagai aplikasi editor gambar.
- Mozilla Firefox atau Iceweasel sebagai browser.
- Gaim atau Pidgin untuk *Instant Messaging* yang mendukung banyak

⁴ Lihat Free Software Definition (<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>) dan Open Source Definition (<http://opensource.org/docs/osd>)

protokol seperti AIM, GoogleTalk, ICQ, IRC, MSN, XMPP, dan Yahoo!.

- Blender untuk melakukan pemodelan 3D dan *scripting* aplikasi interaktif/*game*.
- Eclipse dan KDevelop sebagai lingkungan pengembangan C, C++, Java, dan lain-lain.
- Audacious dan AmaroK sebagai pemutar lagu.
- MPlayer untuk pemutar video, dan masih banyak lagi aplikasi yang bisa dimanfaatkan untuk menyelesaikan pekerjaan kita.

Menariknya jika kita melihat fenomena sekarang ini, aplikasi yang kita gunakan sadar atau tidak salah satunya adalah PLBOS. Browser yang kita gunakan mungkin Firefox, web server yang kita gunakan untuk pengembangan atau situs favorit kita bisa saja Apache httpd, basis data yang menyimpan data kita di Internet adalah MySQL atau PostgreSQL, router warnet tempat kita berselancar menggunakan aplikasi *routing/networking* di atas sistem GNU/Linux, bahkan mungkin ponsel kita menggunakan sistem operasi Linux itu sendiri.

Kebiasaan dan Perkembangan Linux

Saya tergelitik dengan kawan saya yang mengatakan “Linux itu ketinggalan lima tahun daripada Windows”, saya hanya balik bertanya dalam hal apa? dia tidak dapat menunjukkan pada saya letak ketertinggalan Linux sebagai perangkat lunak bebas selain masalah kurangnya tampilan familiar bagi banyak orang yang telah mengenal Windows lebih dulu.

Di dunia Linux/PLBOS perkembangannya sangat cepat, dalam hitungan menit ada saja hal yang baru dalam masalah *update* atau perbaikan. Contoh kasus pada pengembangan kernel Linux silahkan lihat catatannya di tree.celinuxforum.org/gitstat/.

PLBOS di Kampus

Perkembangan TI di luar sangat pesat, keterbukaan dan misi yang

dibawa gerakan PLBOS menyediakan peluang bagi kita yaitu dengan banyaknya perangkat lunak di PLBOS yang tersedia dan siap dikembangkan kembali sehingga kita tidak perlu membuang waktu untuk melakukan hal yang sama (*not reinventing the wheel*). Bagi masyarakat di Indonesia, khususnya mahasiswa sebagai *agent-of-change*, poin ini penting dalam pembelajaran. Sistem operasi dan aplikasi yang dikenal saat ini adalah komersial yang *closed-source* dan *proprietary*, sehingga tidak memungkinkan masyarakat untuk mendapatkan, menggunakan, mendistribusikan, mempelajari, dan mengembangkannya secara bebas. Apalagi jika sistem operasi atau aplikasi tersebut kurang stabil, mahal, dan sering tidak sesuai dengan kebutuhan kita. Ditambah lagi fenomena di kampus yang cenderung untuk menjadi konsumtif di bidang Teknologi Informasi berkebalikan dari tujuan dan sejarah yang membuktikan bahwa teknologi dan inovasi berasal dari dunia pendidikan di universitas.

Jika kita lihat di kampus pada tahun-tahun sebelumnya sampai dengan sekarang masih ada “kewajiban” pada mahasiswa oleh dosen/pengajar untuk menggunakan perangkat lunak yang *closed-source/proprietary* di dalam perkuliahan baik rekomendasi saat materi disampaikan di kelas sampai tugas, padahal belum tentu perangkat lunak tersebut sesuai dengan kebutuhan.

Mahasiswa yang kita tahu kurang mampu membeli perangkat lunak mahal tersebut apalagi tertutup dihadapkan pada kondisi yang relatif sulit, maka munculah fenomena pembajakan di dalam kampus, ini perkecualian budaya yang dibawa dari luar kampus yang memang cenderung menghalalkan produk tidak legal. Dari sana muncul atmosfer yang buruk di universitas: menurunnya kreatifitas dan makin bertambahnya sisi konsumtif kampus khususnya dalam bidang TI. Ditambah semakin sedikitnya budaya *hacking* atau ngoprek yang produktif dan “real” juga minimnya budaya bekerjasama, berkolaborasi dan melakukan pengembangan secara bersama-sama di lingkungan kampus. Ini membuat masa depan pendidikan di universitas yang baik dan dicita-citakan perlu dipertanyakan.

Usaha yang perlu dilakukan universitas atau kita sebagai salah satu

komponen dalam dunia akademis untuk mengembalikan pendidikan dan atmosfer yang baik di dalamnya adalah sebagai berikut:

- ✓ Menggunakan dan mensosialisasikan PLBOS sebagai solusi komputasi yang *powerfull* dan legal di lingkungan universitas.
- ✓ Menunjukkan bahwa PLBOS dapat digunakan secara optimal/efektif/efisien/hemat/... untuk kebutuhan sehari-hari khususnya di kampus.
- ✓ Melestarikan budaya berbagi, keterbukaan, pengembangan Linux/PLBOS secara *bazaar* dan terbuka, termasuk SDMnya: Kelompok Studi Linux/PLBOS, tim pengembang, forum, ...
- ✓ Merangsang civitas akademika berkolaborasi untuk membangun pendidikan yang 'benar-benar' pendidikan.

Lalu bagaimana dengan solusi nyatanya? konsep saja tidak cukup. Beberapa poin yang bisa dilakukan adalah:

- Membuat sebuah proyek sosialisasi PLBOS di kampus.
- Mengembangkan distribusi Linux untuk pendidikan di universitas, sebagai basis.
- Merilis distro ke publik dan mengajak komunitas untuk bergabung khususnya “orang-orang kampus”.
- Mengembangkan bersama-sama baik proyek atau komponen di bawahnya. Lingkup bisa dalam jurusan sampai antar universitas. Bersifat terbuka, “orang luar kampus” pun boleh ikut.
- Membuat media komunikasi dan berbagi antar jurusan dan universitas di Indonesia.
- Mengumpulkan dan membuat dokumentasi yang berhubungan dengan sistem, aplikasi PLBOS, materi perkuliahan.
- Membuat kegiatan yang bersifat terbuka berupa seminar, workshop, demo, bedah buku, dan lain-lain di kampus.
- Menjadikan PLBOS sebagai materi dan perangkat “wajib” di kampus.

Salah satu usaha yang sekarang ada untuk membawa PLBOS ke dunia pendidikan khususnya di universitas adalah KuliAx Project, yang implementasi

pertamanya adalah **Kulix**, sebuah distro Linux untuk pendidikan di kampus. Kulix Project berusaha menyediakan “jembatan” antara komponen pendidikan yaitu mahasiswa, dosen, dan civitas akademika untuk bekerjasama satu sama lain –Gotong Royong, seperti logo Kulix yang menyimbolkan tangan-tangan yang saling berpegangan lengan untuk membuat bentuk yang kuat.

Perangkat Lunak sebagai Layanan

Pertanyaan selanjutnya setelah kita mengenal Linux dan PLBOS adalah bagaimana kita bisa *menggunakan value* yang diberikan untuk menghasilkan lagi sesuatu yang lain. Banyak orang menjawab ketika ditanya “Apa yang bisa kita kembangkan di Linux/PLBOS? perangkat lunaknya kan bebas?”, mereka akan menjawab dengan layanan, baik pengembangan kembali, dukungan penggunaan, perbaikan *bug*, pelatihan, dan lain-lain. Sebenarnya ini tidak jauh dari tren teknologi perangkat lunak sekarang yang arahnya ke bentuk penyedia layanan.

Fenomena yang terjadi pada dunia web jadi contoh yang bagus yaitu yang diistilahkan oleh Oreilly dengan Web 2.0. Dimana terjadi perubahan pada WWW yaitu perusahaan-perusahaan akan lebih banyak menyediakan layanan daripada produk, selain itu kolaborasi, interaksi sosial, dan dukungan pelanggan akan banyak berpengaruh. Contoh produk generasi kedua web ini adalah seperti Blog, Wiki, situs-situs *Social Network*, *RSS feed*, dan *web service*.

Pervasive Computing dan Standar Terbuka

Seperti yang penulis tulis sebelumnya, sistem dan aplikasi PLBOS tersebar dan tertanam di berbagai perangkat di sekitar kita. Kemungkinan pengembangannya lebih bagus ditambah dengan tren ke depan yang mengarah ke produsen sebagai penyedia layanan. Ini sejalan dengan implementasi sistem dan aplikasi PLBOS di sekitar kita. Perangkat lunak akan ada dimana-mana dan tertanam dalam setiap perangkat di sekitar kita. Ke depan komputasi akan berbentuk utilitas yang dapat diakses melalui layanan. Seperti analogi yang

diungkapkan dalam buku *Information Technology for Management* karya Turban, Leidner, McLean, dan Wetherbe yaitu seperti listrik. Kita menggunakan listrik untuk kebutuhan perangkat elektronik kita tanpa kita harus tahu proses di belakangnya, yang pasti listrik ada di dekat kita. Tinggal *colok*, alat elektronik kita berjalan sebagaimana mestinya.

Dengan masa depan komputer dan TI seperti yang disebutkan sebelumnya dan fenomena aplikasi PLBOS yang sudah dekat dengan sekitar kita, maka inilah kesempatan bagi kita untuk menghasilkan produk yang bisa memberikan manfaat pada dunia tanpa harus mengikatnya.

Bermartabat dengan Perangkat Lunak Legal

Dalam kehidupan, kita harus selalu menjaga keterbukaan terhadap segala sesuatu serta tidak menutup mata bahwa ada sisi mencari profit dan sisi sosial pada manusia. Kita seharusnya dapat pula melihat jauh ke depan, tidak hanya jarak yang hanya 100 meter.

Selain itu yang penting dari kita adalah berpikir dan bekerja secara bebas, legal, dan terbuka tanpa terikat pada perangkat lunak keluaran *vendor* tertentu serta kita juga harus melihat dengan jelas kondisi yang sesuai dan kesempatan emas untuk berkembang yang ada di depan mata. Mari menggunakan perangkat lunak legal dan terbuka untuk kemajuan kita dan bangsa ini!

Daftar Pustaka

- *Information Technology for Management* 6th edition, Turban et al.
- Kuliah dengan KuliAx, Iwan Setiawan
- *What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*, Tim O'Reilly