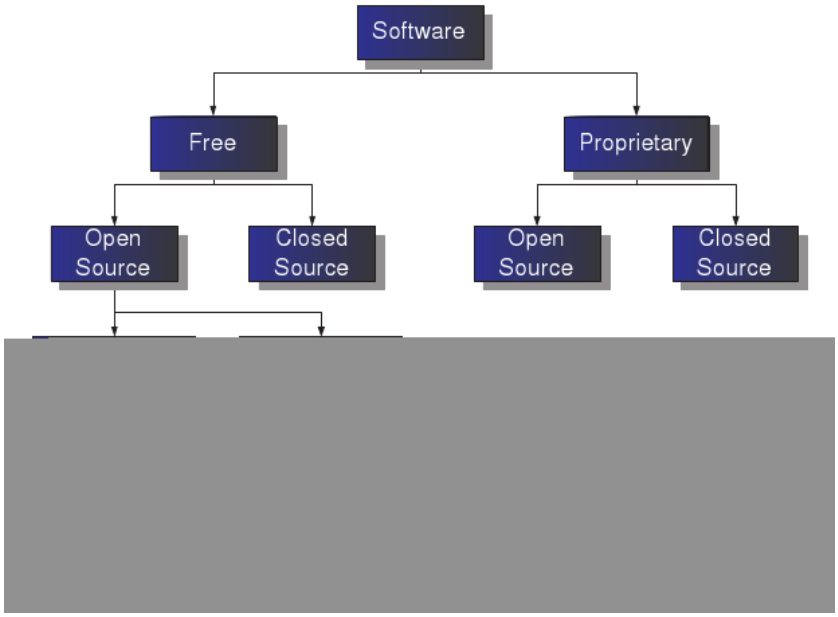
Bab 2 Berkenalan Dengan Dunia Open Source

Taksonomi Software

Sebelum berkenalan dengan dunia open source, ada baiknya kita kenali dahulu berbagai jenis software menurut biaya lisensi dan ketersediaan *source-code*nya. Menurut Robert Charpentier dan Richard Carbone (2004), berbagai jenis lisensi software dapat disusun dalam taksonomi berikut:



Taksonomi Perangkat Lunak

Pada gambar di atas, ada dua lisensi utama, yaitu free (gratis) dan propietary yang meminta kompensasi biaya atas pembelian atau penggunaan perangkat lunak. Pengembang pada kedua jenis lisensi utama tersebut dapat menerapkan skema open source (menyediakan source code) maupun closed source (tidak menyediakan source code). Sehingga dapat ditemui adanya perangkat lunak gratis yang tidak open source, maupun perangkat lunak berbayar yang open source. Pada skema open source, ada yang dikembangkan oleh perusahaan (corporate) dan komunitas (collaborative). Piranti lunak open source kolaboratif ada yang sudah matang (mature) dan sedang dalam pengembangan (in development). Bagi pemula, disarankan menggunakan piranti lunak yang sudah matang. Karena mengandung resiko yang lebih kecil.

Secara sederhana, ada dua kategori lisensi software yang banyak dipakai, yaitu:

1. FOSS (Free / Open Source Software) adalah dua istilah yang maksudnya hampir sama, yakni program yang tidak perlu biaya izin (free = bebas) digunakan dan kode sumbernya

Nasional, Departemen Perindustrian, Departemen Sosial, Departemen Agama, Departemen Kehutanan, Departemen Keuangan, Departemen Dalam Negeri, Departemen Hukum dan HAM, Departemen Perdagangan, serta Kepolisian RI.

DEKLARASI BERSAMA
INDONESIA GO OPEN SOURCE (IGOS)

1. Mengingat pentingnya peran teknologi informasi dalam kehidupan masyarakat terkait dengan pertumbuhan perekonomian, maka perlu peningkatan kemandirian, daya saing, kreativitas serta inovasi bangsa sebagai kunci utama keberhasilan pembangunan Bangsa Indonesia.
2. Pemerintah bersama masyarakat sepakat untuk melakukan upaya yang sungguh-sungguh dalam menguasai, mendayagunakan dan memanfaatkan teknologi informasi.
3. Dalam rangka mendukung keberhasilan upaya tersebut, pengembangan dan pemanfaatan *Open Source Software* merupakan salah satu langkah strategis dalam mempercepat penguasaan teknologi informasi di Indonesia.
4. Untuk mendapatkan manfaat yang sebesar-besarnya dari upaya tersebut, perlu dilakukan langkah-langkah aksi sebagai berikut:
   a. Menggunakan perangkat lunak legal di setiap instansi pemerintah.
   b. Menyebarluaskan pemanfaatan *Open Source Software* di Indonesia.
   c. Menyiapkan panduan (*guideline*) dalam pengembangan dan pemanfaatan *Open Source Software* di Indonesia.
   d. Mendorong terbentuknya pusat-pusat pelatihan, *competency center* dan pusat-pusat inkubator bisnis berbasis *open source* di Indonesia.
   e. Mendorong dan meningkatkan koordinasi, kemampuan, kreatifitas, kemauan dan partisipasi dikalangan pemerintah dan masyarakat dalam pemanfaatan *Open Source Software* secara maksimal.

Jakarta, 30 Juni 2004

Menteri Riset dan Teknologi	Menteri Komunikasi dan Informasi	Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara	Menteri & Kehakiman dan HAM	Menteri Pendidikan Nasional
(M. Hatta Rajasa)	(H. Syamsul Mu'arif)	(H.M. Feisal Tamin)	(Yusril Ihza Mahendra)	(Abdul Malik Fadjar)

Deklarasi Indonesia Go Open Source

Keuntungan Pemanfaatan Open Source

Model open source memiliki banyak hal yang dapat ditawarkan kepada dunia bisnis. Open source merupakan jalan untuk membuat standar terbuka dalam dunia software, bukan hanya di atas kertas atau teori saja. Sebuah jalan di mana berbagai perusahaan maupun individu bekerja sama dalam suatu sistem kolaborasi untuk menghasilkan sebuah produk yang tidak dapat dicapai bila dilakukan sendirrian oleh masing-masing pihak. Selain itu, ia juga menawarkan perbaikan *bug* secara sangat cepat, menerapkan perubahan pada software sesuai keinginan user, sesuai jadwal yang diinginkan oleh user.

Model open source juga berarti peningkatan keamanan; sebab kode program terbuka untuk publik dan dapat diteliti baris demi baris; dan permasalahan atau bug ditemukan dan diperbaiki dengan cepat; bukannya malah disembunyikan/dirahasiakan sampai ditemukan oleh orang yang salah. Ia juga merupakan jalan bagi kumpulan individu dapat bekerja sama dan memiliki kesempatan untuk mengalahkan monopoli. Peningkatan reliabilitas merupakan hal terpenting di antara keuntungan-keuntungan dari pemanfaatan open source. Pada kasus Year 2000 / Millenium bug, sistem closed source menjadikannya lebih buruk dan dapat membunuh bisnis anda dengan sangat baik.

Mengenai Reliabilitas

Gerald P. Weinberg pernah menyatakan dengn yakin bahwa, "Jika para insinyur membangun rumah-rumah sebagaimana para programmer membangun program, maka burung pelatuk pertama yang datang akan menghancurkan seluruh peradaban". Dia benar. Hingga saat ini, reliabilitas sebagian besar perangkat lunak sangatlah buruk.

Fondasi dari masuknya open source ke dunia bisnis adalah reliabilitas yang tinggi. Perangkat lunak open source adalah perangkat lunak yang telah mengalami *peer-review*. Alias telah dievaluasi secara profesional oleh berbagai pihak yang berpartisipasi. Sehingga memiliki reliabilitas lebih tinggi dibandingkan perangkat lunak closed-source atau propietary. Kode program dari perangkat lunak open source adalah perangkat lunak setangguh rompi anti peluru yang paling bagus yang pernah ada.

Hingga beberapa waktu terakhir, hal ini dianggap sebagai ide redikal oleh banyak orang yang bergelut di dunia bisnis. Banyak yang meyakini bahwa perangkat lunak open source tidak dibuat secara profesional, yang dibuat dengan murah dan berkonotasi murahan sehingga lebih mudah mengalami kerusakan atau kegagalan daripada perangkat lunak propietary.

Akan tetapi infrastruktur internet menjadi bukti yang paling nyata mengenai hal ini. Dan sejak OSI (Open Source Initiative) didirikan pada 1998, banyak orang mulai memberikan perhatian. Coba amati DNS, sendmail, berbagai implementasi TCP/IP open source, dan bahasa pemrograman skrip seperti Perl dan PHP yang berada di balik sebagian besar situs web yang ada. Mereka adalah mesin utama internet. Bayangkan bila berbagai produk open source tersebut tidak ada. Bisakah anda bayangkan hidup tanpa internet? Windows pun bisa menjelajah internet menggunakan produk open source tersebut sebagai mesinnya.

Bila anda masih belum percaya, silahkan buka sebuah halaman web. Anda bisa menggunakan browser dan sistem operasi apapun. Anda akan selalu bisa melihat bagaimana halaman web tersebut dibuat. Sebab, selalu ada menu View – Source atau View – Page Source. Ya, internet dan HTML adalah produk open source. Sehingga anda selalu bisa mempelajari bagaimana orang lain membuat tampilan web yang atraktif. Anda bisa melihat kode program htmlnya hanya dengan klik menu View – Source atau View – Page Source.

Program-program open source tersebut telah menunjukkan sebuah tingkatan reliabilitas dan kekuatan untuk menangani perubahan kondisi yang sangat cepat. Misalnya, pertumbuhan dan ukuran internet yang berkembang begitu cepat dan menjadi begitu besar. Sehingga tidak perlu berdecak kagum bila dihadapkan dengan perangkat lunak komersial.

Anda dapat membaca argumentasi teknis yang lebih lengkap mengenai reliabilitas perangkat lunak secara umum dalam makalah "The Cathedral and the Bazaar". Makalah ini berisi tentang contoh kasus Netscape yang menjadi pionir dalam memutuskan melepas client softwarenya menjadi proyek open source. Makalah tersebut menjelaskan metode bazaar dalam mengelola pengembangan perangkat lunak open source dan mengarahkan pada reliabilitas dan kualitas yang tinggi.

Bukuti-bukti dari dunia nyata mendukung hal ini. Dalam uji reliabilits, sistem Unix open source lebih jarang mengalami crash atau hang dibandingkan perangkat lunak propietary sejenis.

Dampak dari fakta teknis ini bagi dunia bisnis begitu jelas. Dalam jangka panjang, peer-review dalam metode bazaar dianggap sebagai kondisi yang penting untuk memperoleh kualitas terbaik dari sebuah perangkat lunak. Di berbagai pasar yang sesuai, perangkat lunak yang belum pernah mengalami peer-review tidaklah mudah diakui sebagai pengkat lunak yang cukup bagus untuk bersaing dengan yang lain.

Keuntungan bagi Pembuat Software

Pengembangan software dengan model Bazaar tampak seolah berlawanan dengan pandangan normal mengenai pengembangan software. Semakin banyak programmer akan semakin baik, setidaknya selama pemimpin proyek (project leader) masih mampu menangani integrasinya). Bahkan proyek open source kecil pun dapat mengarahkan beberapa pikiran untuk meningkatkan kemampuan sebuah software dibandingkan dengan yang dapat dicapai oleh model retail. Ada beberapa keuntungan pada model open source baik untuk pembuatan software yang hanya akan digunakan secar internal maupun yang akan dijual kembali.

Pengembangan yang Cepat

Merupakan hal yang dapat dimaklumi jika pengembang software komersial dapat berpartisipasi dalam model bazaar, dan mendapat keuntungan besar dibandingkan dengan mereka yang tidak. Pengembang software komersial pertama dalam pasar software yang sesuai dan beralih ke model ini bisa mendapat kegrammer akan semakin baik,

setidaknya selama pemimpin proyek (project leader) masih mampu menangani integrasinya). Bahkan proyek open source kecil pun dapat mengarahkan beberapa pikiran untuk meningkatkan kemampuan sebuah software dibandingkan dengan yang dapat dicapai oleh model retail. Ada beberapa keuntungan pada model open source baik untuk pembuatan software yang hanya akan digunakan secar internal maupun yang akan dijual kembali.

Pengembangan yang Cepat

Merupakan hal yang dapat dimaklumi jika pengembang software komersial dapat berpartisipasi dalam model bazaar, dan mendapat keuntungan besar dibandingkan dengan mereka yang tidak. Pengembang software komersial pertama dalam pasar software yang sesuai dan beralih ke model ini bisa mendapat kegrammer akan semakin baik,

setidaknya selama pemimpin proyek (project leader) masih mampu menangani integrasinya). Bahkan proyek open source kecil pun dapat mengarahkan beberapa pikiran untuk meningkatkan kemampuan sebuah software dibandingkan dengan yang dapat dicapai oleh model retail. Ada

orang lain ke dalam program yang anda buat.

Para developer software ini bermaksud menukar hak penggunaan kekayaan intelektual mereka pada anda dengan sesuatu yang bernilai. Namun, bukan meminta uang, mereka meminta anda bersedia menukarnya dengan hak untuk memasukkan kode program mereka dalam program yang anda buat. Sebagai gantinya, anda diminta membebaskan kode program yang anda buat untuk dapat dimasukkan dan digabungkan dengan kode program mereka. Proses pertukaran kode ini dilakukan dibawah lisensi GPL. Jika anda tidak setuju dengan hal ini, anda masih bebas menggunakan program ini. Anda bisa membuat program anda sendiri dari awal atau membeli dari pihak lain.

Microsoft menyampaikan keberatan karena GPL tidak mengizinkan mereka mengambil kode program tertentu dan membuat perubahan yang akan mereka rilis sebagai propietary. Ini adalah sesuatu yang hipokrit. Sebab, Microsoft sendiri biasanya tidak mengizinkan orang lain untuk membuat dan mendistribusikan modifikasi dari software mereka sama sekali. Jadi, GPL memberikan hak yang jauh lebih banyak kepada para pengguna daripada Microsoft.

Pada beberapa kasus, Microsoft akan merilis kode program di bawah lisensi “shared source”. Tetapi lisensi ini jauh lebih ketat bila dibandingkan dengan GPL. Misalnya, lisensi ini melarang penyebaran software dalam bentuk *source* atau *object* untuk tujuan komersial dalam keadaan apapun.

GPL terkadang juga disebut sebagai “virus” oleh vendor propietary, khususnya Microsoft. Sebabnya tak lain adalah GPL menyebarkan pandangan dan mendorong pihak lain untuk menerapkan lisensi GPL juga pada produk atau hasil kerja masing-masing. Namun, jika ingin dianggap “fair”, perlu diingat bahwa berbagai lisensi dan produk propietary juga memiliki efek seperti virus. Banyak produk propietary dengan protokol dan format data tertutup yang memiliki “network effect”. Yaitu bila banyak orang menggunakan produk tersebut, kelompok pengguna ini membuat orang yang tidak menggunakan produk tersebut berada pada situasi yang kurang menguntungkan.

Sebagai contoh, ketika beberapa orang menggunakan produk propietary seperti sistem operasi atau pengolah kata, semakin sulit bagi pihak lain untuk menggunakan produk yang berbeda. Seiring berjalannya waktu, hal ini dapat mengarah pada penyebaran produk propietary yang menyebar seperti virus.

Barangkali yang dimaksud menghancurkan kekayaan intelektual oleh Microsoft adalah kemungkinan “gulung tikar”nya produk milik pesaing GPL. Jika demikian, maka hal ini adalah sesuatu yang hipokrit. Microsoft sudah membuat banyak bisnis pesaingnya gulung tikar atau membeli mereka dengan harga jauh di bawah harga asli mereka. Bahkan kadang-kadang teknik yang digunakan Microsoft terbukti ilegal ketika dibawa ke pengadilan. Sebaliknya ada bukti yang sangat kuat bahwa GPL adalah sesuatu yang sangat legal di mata hukum.

GPL tidak menghancurkan kekayaan intelektual. Melainkan hanya menciptakan aturan main yang memungkinkan setiap orang dapat berkontribusi secara sukarela dalam pengembangan suatu proyek dengan meminimalkan kemungkinan dicurinya kontribusi tersebut oleh pihak lain. Hal ini dapat dianalogikan dengan membuat konsorsium, namun tidak ada yang diminta mendanai konsorsium tersebut. Tetapi bagi yang bergabung dalam konsorsium harus mengikuti aturan yang ada. Dapat dipahami bahwa Microsoft ingin mengambil hasil dari konsorsium tersebut dan memiliki sendiri turunan atau hasil modifikasinya. Namun tidak ada alasan untuk mempercayai bahwa dunia tanpa GPL adalah dunia yang paling diinginkan oleh para pengguna atau pelanggan.

Saat ini Microsoft secara aktif mengembangkan dan merawat beberapa proyek open source, meliputi antara lain Windows Installer XML (WiX), Windows Template Library (WTL), dan FlexWiki. Jason Matusow, direktur program Microsoft Shared Source menyatakan bahwa perusahaannya, “akan memperluas program open source seiring berjalannya waktu, namun akan bergerak perlahan-lahan sambil mencoba mempelajari bagaimana berpartisipasi dalam

komunitas open source.

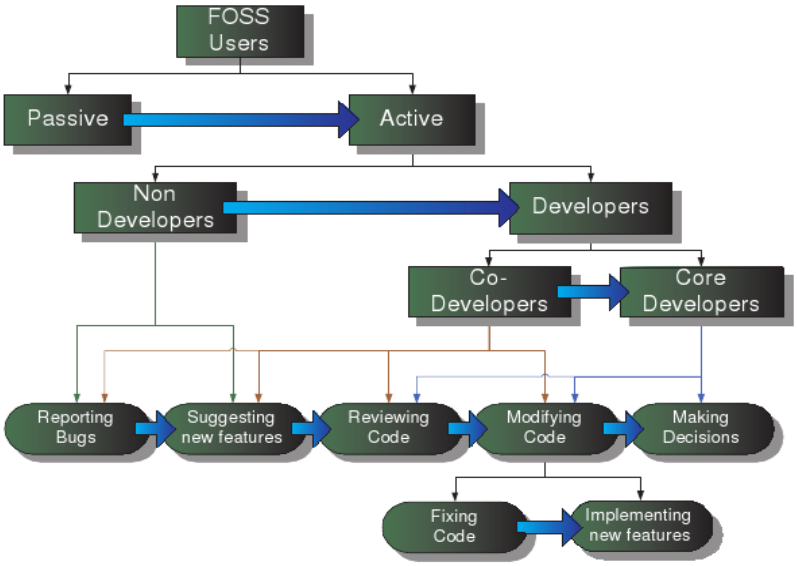
Apakah memiliki akses ke source code adalah sesuatu yang penting?

Sementara itu, ada anggapan bahwa akses ke source code tidak memberikan keuntungan signifikan. Sebab, orang yang dapat memanfaatkan akses ke source code hanya sedikit. Apakah memiliki akses ke source code adalah sesuatu yang penting? Jawabannya adalah Ya. Memang benar bahwa hanya sedikit orang yang memerlukan akses langsung; hanya pengembang atau peneliti source code yang dapat melakukannya. Namun, tidak memiliki akses pada bagaimana komputer bekerja adalah hal yang tidak baik. Bob Young dari Red Hat memiliki analogi yang paling baik untuk hal ini:

Open source gives the user the benefit of control over the technology the user is investing in... The best analogy that illustrates this benefit is with the way we buy cars. Just ask the question, "Would you buy a car with the hood welded shut?" and we all answer an emphatic "No." So ask the follow-up question, "What do you know about modern internal-combustion engines?" and the answer for most of us is, "Not much."

Hampir tidak ada orang yang akan mau membeli mobil yang mesinnya tidak boleh dibuka. Meskipun pembeli tidak mengetahui mengenai teknologi terbaru dalam mesin mobil. Pengguna memerlukan akses ke source code, agar memiliki kendali pada produk yang dibeli agar tidak tergantung pada vendor. Pembeli dapat saja membawa mobilnya kembali ke dealer bila ada masalah. Namun bila dealer tersebut tidak meminta biaya yang terlalu tinggi, melakukan pekerjaannya dengan baik, dan menambahkan fitur yang diinginkan , maka pembeli dapat terus kembali ke dealer tersebut. Akan tetapi, bila dealer tersebut memintabiaya yang terlalu tinggi, tidak menyelesaikan masalah kita, dan tidak mau menambahkan klakson dengan musik, maka masih ada ribuan perusahaan lain yang akan dengan senang hati mengerjakan bisnis kita.

Pada bisnis software propietary, pelanggan tidak memiliki kendali pada teknologi yang digunakan untuk membangun bisnisnya. Jika vendor meminta biaya yang terlalu tinggi, tidak memperbaiki bug yang menyebabkan sistemnya menjadi crash, atau memilih untuk tidak menerapkan fitur yang dibutuhkan, pelanggan tidak punya pilihan lain. Ketiadaan kendali ini dapat menyebabkan biaya yang tinggi, reliabilitas yang rendah, dan banyak frustrasi.



Evolusi Pengguna Non Teknik dalam Pengembangan Perangkat Lunak Open Source

Skema pengembangan pada platform open source di atas memungkinkan setiap orang berpartisipasi. Selain itu, ketersediaan aplikasi di masa datang juga terjawab oleh survei Evans Data pada Oktober 2002. survei ini melaporkan bahwa Linux terus memperluas basis

penggunanya, dan 59% dari responden merencakan untuk membuat aplikasi berbasis Linux pada tahun berikutnya. Pada November 2001, Evans Data International Developer Survey Series melaporkan wawancara in-depth dengan 444 pengembang aplikasi dari 70 negara, 48,1 % menjawab akan mengembangkan aplikasi mereka agar berjalan pada Linux mulai tahun depan. Setengah dari responden menyatakan memiliki kepercayaan yang cukup untuk menjalankan GNU/Linux pada aplikasi kritis. Sedangkan survei yang dilakukan Saugatuck Research pada Januari 2007 menyatakan bahwa setengah dari seluruh perusahaan akan menggunakan Linux dalam waktu 5 tahun.

Apakah Open Source Hanya Sebuah Kampanye Anti Microsoft?

Tidak. Memang ada pendukung open source yang juga anti Microsoft, tetapi pandangan bahwa open source hanya anti Microsoft adalah tidak benar.

Microsoft sendiri sudah lama bergantung pada aplikasi open source dalam software yang dijualnya. Implementasi protokol dasar internet pada sistem Windows (TCP/IP) diturunkan dari kode program open source. Aplikasi Microsoft Office juga menggunakan pustaka kompresi open source “zlib”. Microsoft juga mengakui bahwa infrastruktur penting dari Windows Server 2003 Compute Cluster Edition adalah aplikasi open source. Sebab, jika tidak, akan sulit bagi Microsoft untuk bersaing.

Microsoft pun bisa saja, kapan saja, merilis program (misal sistem operasi) sebagai open source, mengambil sistem operasi open source yang sudah ada dan merilis versi Microsoft, atau menyediakan aplikasi untuk sistem open source. Tidak ada lisensi yang melarang hal ini. Namun sepertinya hal ini tidak akan terjadi dalam waktu dekat ini. Mengapa? Tentu saja karena hal tersebut bertentangan dengan praktik bisnisnya saat ini. Para pemimpin open source juga sering menyatakan bahwa mereka tidak anti Microsoft *per se*. Mereka hanya tidak setuju dengan sebagian praktik bisnis Microsoft saat ini. Banyak juga yang terus mengajak Microsoft untuk bergabung dalam komunitas open source.

Data SourceForge.net menunjukkan banyak kasus pengembangan aplikasi open source dengan dan untuk teknologi Microsoft. Pada Juni 2002, terdaftar 831 proyek open source yang menggunakan Visual Basic (teknologi propietary dari Microsoft) dan 241 yang lain menggunakan C# (bahasa pemrograman yang berasal dari Microsoft, sudah distandarisasi oleh ECMA). Ada pula 8867 proyek yang ditujukan untuk berjalan di atas Windows. Bukti bahwa banyak juga yang tidak anti Microsoft.

Anehnya, Microsoft meski pernah menyatakan bertentangan dengan GPL, namun pada saat yang sama juga menjual produk dengan komponen berlisensi GPL. Tidak ada yang salah dalam hal ini. Microsoft tetap mengikuti aturan hukum yang berlaku dalam lisensi komponen tersebut. Microsoft Windows Services for Unix yang dijualnya berisi Interix, sebuah lingkungan yang memungkinkan untuk menjalankan aplikasi dan skrip Unix di atas Windows NT dan Windows 2000. Banyak komponen Interix merupakan aplikasi GPL, seperti gcc dan g++ (kompiler untuk C dan C++). Microsoft memutuskan untuk menjual suatu cara untuk menjalankan aplikasi Unix pada produk sistem operasinya. Sebab, ada banyak aplikasi Unix di luar sana.

Masalahnya adalah, Microsoft menyatakan sebaiknya tidak ada orang yang menggunakan GPL, dan bahwa tidak ada orang yang dapat menghasilkan uang dengan GPL, sambil terus-menerus menghasilkan uang dengan GPL. Kenyataan ini membuktikan bahwa Microsoft “bisa” menggunakan aplikasi GPL tanpa kehilangan kekayaan intelektualnya.

Microsoft pun mulai berperan lebih banyak di dunia open source. Bill Hilf menjelaskan alasannya, *“Do I really care if it’s open source or not if it sells our infrastructure?”* Microsoft juga lebih aktif mendukung proyek-proyek open source. Meski pada kasus tertentu produk yang dihasilkan proyek tersebut bersaing dengan produk Microsoft. Apa penyebabnya? Tidak lain karena penggunaan produk tersebut mendorong penjualan produk Microsoft yang lain. Jadi, Microsoft melakukan hal tersebut juga bukan agar terlihat “bersahabat” dengan komunitas open source. Namun Microsoft melakukannya dengan tetap sejalan dengan bisnisnya, yaitu untuk

memperbesar bisnisnya. Proyek yang tercakup antara lain WiX, IronPython, dan seluruh situs CodePlex yang disponsori oleh Microsoft untuk mengembangkan program-program open source.

Kompetitor selalu ada di bidang bisnis apa saja. Umumnya, pebisnis yang baik tidak akan menghancurkan bisnis kompetitornya, melainkan menjaganya selalu ada. Sebagaimana ditulis oleh Sun Tzu dalam “The Art of War”, peliharalah musuhmu, karena mereka adalah orang yang paling jujur mengenai apa yang harus kamu perbaiki. Jika tidak ada pesaing, pebisnis mungkin akan puas dengan pencapaiannya. Namun jika ada pesaing, ia terpacu untuk terus menghasilkan yang lebih baik daripada pesaingnya.