

Monday, September 27, 2010

Lebih Hijau dengan Opensource

Sudah lama, didengungkan jargon teknologi yang lebih hijau. Secara umum teknologi hijau adalah segala sesuatu yang didefinisikan dalam teknologi yang lebih ramah lingkungan. Lebih ramah lingkungan diimplementasikan lebih jauh kepada segala sesuatu yang lebih hemat sumberdaya, lebih tidak merusak lingkungan, lebih akrab dengan manusia dan alam, dan seterusnya. Bagaimana dengan kecenderungan dunia Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)? Rasanya juga tak luput dari isu itu: mencari alternatif teknologi yang lebih hijau atau ramah lingkungan. Kesenambungan Salah satu unsur yang penting dalam teknologi hijau adalah kesinambungan. Dalam dunia TIK dan piranti lunak, hal ini mengarah kepada piranti lunak yang punya keberlanjutan, atau kemungkinan untuk selalu terpelihara dan mendapat dukungan. Mudah sekali mencari contohnya. Banyak sekali piranti lunak proprietary yang tak berlanjut atau dihentikan dukungannya oleh pembuatnya. Bagi kita sebagai pengguna, pilihan yang tersedia kemudian adalah membeli piranti lunak mereka yang terbaru atau berhadapan dengan kemungkinan buruk kehilangan dukungan sehingga piranti lunak itu justru akan mengancam pekerjaan kita dengan kerentannya terhadap virus atau ketakstabilan.

Memang ada piranti lunak berbayar, seperti yang digunakan industri perbankan, dimana vendor pengembangnya, menyediakan dukungan yang tak putus dan terjamin. Tetapi harga layanan dan jaminan itu hanya mampu dibayar oleh korporasi besar, bukan pengguna personal/pribadi. Tetapi kurang lebih dua dasawarsa lalu, sejak gerakan Free Software hadir dan kemudian kernel linux dimasukkan ke dalam piranti lunak-piranti dengan lisensi bebas dalam kategori Free Software Foundation, maka pengguna personal jadi punya kemungkinan itu menjaga kesinambungan piranti lunak yang digunakannya, setidaknya dimulai dari sistem operasi.

Perkembangan dan kemajuan penetrasi penggunaan internet, membuat piranti lunak semakin rentan dari serangan terbuka dan ketakstabilan kinerja. Untuk itu perlu dukungan dari pembuat, penyedia layanan atau komunitas pengembangnya. Bayangkan ketika suatu saat sebuah vendor besar pembuat piranti lunak menghentikan dukungannya pada sistem operasi tertentu buatannya. Maka jika tak membajak, mau tak mau kita akan mengikuti upgrade ke sistem operasi terbarunya. Padahal sistem operasi tersebut memiliki kebutuhan dukungan perangkat keras dengan spesifikasi yang lebih tinggi ditambah dengan tak semua piranti lunak yang kita gunakan di sistem operasi lama akan berjalan sempurna di sistem operasi baru. Maka mau tak mau pula kita harus siap merogoh kocek untuk mendapatkan spesifikasi perangkat keras yang lebih tinggi atau lebih baik.

Di dunia opensource, kesinambungan ini penting, dan biasanya ketika sponsor utama pengembangan piranti lunak tersebut berhenti memberikan dukungan, hampir selalu ada komunitas yang kemudian meneruskan (fork) pengembangan piranti lunak tersebut secara mandiri. Contohnya adalah, kode sumber yang diberikan oleh Borland untuk Interbase, kemudian memunculkan fork-nya berupa Firebird dari komunitas Opensource yang justru masih eksis sampai saat ini, lepas dari Borland yang membuat CodeGear yang sudah diakuisi sepenuhnya oleh Embarcadero. Pemberhentian OpenSolaris setelah akuisisi SUN oleh Oracle juga memunculkan Illumos dari komunitas OpenSolaris dan turunannya dikembangkan bersama dengan Nexenta, Berlios, Joyent dll. Dan masih banyak lagi proyek-proyek Opensource yang terus terjaga kesinambungannya justru karena keberadaan komunitas pengembang bebasnya.

Reduksi Sumberdaya

Banyak proyek-proyek Opensource menghasilkan piranti lunak yang lebih mereduksi sumberdaya, memberdayakan sumberdaya lama, mengurangi biaya pemeliharaan, dan memandirikan pengembang. Sejak kelahirannya piranti lunak Opensource sebagian besar adalah usaha hobbyist yang ingin memberdayakan apa yang ada padanya. Jika dulu komputasi besar diasosiasikan pada komputer-komputer mainframe dan mini yang kuat, besar tapi mahal. Maka saat ini, Opensource memberdayakan komputer-komputer personal secara lebih, dan menginspirasi kelahiran teknologi clustering, yang pada dasarnya adalah menggabungkan sejumlah besar komputer personal untuk memproses secara keroyokan pekerjaan-pekerjaan yang dulu hanya dibebankan pada komputer kelas mainframe.

Routing yang didominasi oleh router-router besar dan mahal, sekarang bisa dijangkau oleh perusahaan rumahan, pengguna rumahan, kost-kstan mahasiswa dan UKM justru hanya dengan memberdayakan sistem operasi lama sebagai router, internet gateway, content filter, proxy, email sampai filesaver. Perubahan ini tak hanya di routing internet tapi juga layanan-layanan komputasi lainnya dalam skala yang lebih kecil, oleh karenanya sumberdaya yang dibutuhkan sebenarnya juga tak perlu besar. Tapi yang terjadi malah bisa terjadi reduksi kebutuhan sumberdaya dan ujung-ujungnya adalah penghematan.

Inovasi

Di dunia Opensource, inovasi adalah separuh dari nyawanya. Ketika inovasi berhenti, maka piranti lunak tersebut akan mati. Seluruh hasil karya piranti lunak Opensource adalah hasil inovasi. Sebutlah GNU/Linux, yang sebenarnya adalah sebutan untuk kernel yang dimulai pekerjaannya oleh Linus Torvalds. Tapi ini adalah pekerjaan yang bersifat hobi. Rasanya kita perlu berterimakasih pada para pengembang piranti lunak Opensource atas karya dan inovasi terbaik mereka yang bisa kita gunakan saat ini. Dan cara berterimakasih terbaik adalah memberikan donasi yang pantas atau berkontribusi dalam pengembangan piranti lunak Opensource.

Sering orang membayangkan, kontribusi yang bisa diberikan selalu berupa ikut membuat program, padahal banyak kontribusi lain, berupa keaktifan pada kounitas, sumbangan ide, saran dan umpan balik sampai dokumentasi piranti lunak Opensource. Ketika orang-orang marketing menelurkan jargon "differentiate or die", komunitas Opensource sudah melakukannya lebih dahsyat lagi. Dari kernel linux yang lahir tahun 90-an, lahir distribusi-distribusi besar yang mengemas GNU/Linux menjadi sebuah sistem operasi yang siap digunakan. Saat ini sudah ada ratusan distribusi sistem operasi dengan kernel GNU/Linux yang multi fungsi atau berbagai keperluan khusus dan spesialisasi tertentu.

Keping demi Keping

Tak semua hal dibangun dari nol (build from scratch). Piranti lunak Opensource juga dibangun dri kepingan-kepingan inovasi atau bahkan kebutuhan-kebutuhan tertentu. Pada tiap kepingan itu, disajikan kepada komunitas dengan kontrol ketat dari komunitas itu sendiri. Jadi jika ada kesalahan desain, lubang keamanan, kesengajaan atau kesembronoan pengembangan, ada banyak anggota komunitas yang membaca isi kode pengembangannya.

Sebenarnya itulah yang membuat faktor keamanan dan kemajuan pengembangan piranti lunak Opensource. Bahkan, kepingan-kepingannya bisa datang dari mana saja. Sebuah distribusi sistem operasi GNU/Linux terutama dibangun oleh kernel yang dikompilasi oleh GNU C Compiler yang dibuat pertama kali oleh Richard Stallman, dedengkot gerakan Free Software. Kontribusi Richard inilah basis dasar pembentuk kekuatan FOSS (Free Opensource Software) yang Richard sendiri lebih suka hanya menyebut Free Software (tanpa Opensource). Dari kernel, lahir pustaka-pustaka pembentuk pondasi, lalu piranti-piranti lunak sesuai kebutuhan, sampai selengkap seperti saat ini.

Komersialisasi Opensource

Tak ada yang menolak komersialisasi Opensource dengan frontal. Opensource bukan berarti penolakan atas komersialisasi. Opensource dari sisi dagang hanya mengubah dan memunculkan model-model baru layanan komersial berbasis Opensource. Berbeda dengan ranah piranti keras, dimana pendekatan teknologi hijau, selalu mengarah kepada pengadaan perangkat baru yang lebih mahal dan membuang perangkat lama. Pada piranti lunak, pendekatan hijau selalu mengarah kepada kebebasan memilih dan penyediaan alternatif yang lebih ramah, hemat dan inovatif.

Misal pada AC yang menempelkan teknologi smart inverter, pasti akan jauh lebih mahal dari AC yang tidak berteknologi tersebut. TV LCD yang hemat daya pasti juga akan lebih mahal daripada TV CRT (tabung). Sementara Opensource, mendayagunakan PC-PC lama menjadi router, internet gateway, firewall atau SAN Storage (bandingkan mahalnya dengan SAN Storage sebenarnya jadi-jadian untuk rumahan. Tapi fungsional, cepat, tak sulit dikonfigurasi dan tak buruk kinerjanya.

Komersialisasi Opensource bisa berupa kustomisasi piranti lunak Opensource untuk kebutuhan-kebutuhan khusus. Model-model yang dominan saat ini adalah layanan-layanan khusus dan dukungan seperti pionir dari Opensource Redhat. Redhat dan Novell adalah dua nama yang dapat dijadikan jaminan bagi layanan komersial dukungan teknis untuk distribusi Linux mereka.

Hijaunya Opensource

Bayangkan berapa pajak piranti lunak yang dipungut oleh vendor sistem operasi, jika hanya ada mereka yang bisa membuat kita berinteraksi dengan mesin, PC, Laptop atau Smartphone? Yang tak mampu bayar pajak, lalu jadi pembajak. Tapi kehadiran Opensource jelas mengubah peta tersebut dalam 2-3 dekade terakhir. Komputasi skala enterprise atau rumahan bisa saja dengan bahan baku yang tak jauh beda. Orang terus bergerak maju dengan piranti lunak dan perangkat keras yang lebih masal, mini dan hemat daya tetapi dengan lebih banyak alternatif. Android, Symbian dan Meego telah hadir bersama dengan iOS (Apple), Windows7 (Microsoft), BlackberryOS (Blackberry), WebOS (HP) atau Bada (Samsung). Dan jika digabungkan pangsa Symbian + Android masih diatas lainnya.

Tak pelak lagi, Opensource menjanjikan teknologi yang lebih hijau dengan reduksi sumberdaya dan cara pengembangan, dan justru menjadi sangat inovatif. Rasanya alternatif komputasi ini yang harus ditinjau oleh pemerintah negara berkembang, baik dari sisi implementasi pada sistem informasi mereka maupun adopsi semangatnya dalam kurikulum pendidikan.

Blog Export: Meta Soliloquy Blog, <http://meta.wacana.net/>

Posted by Meta Nurwidyanto in Opensource at 11:19