

I Made Wiryana

Kurang Apa sih Kita?



Sebagai orang yang kental latar belakang riset dan akademis, sering kali ketika saya membahas suatu bahasa pemrograman baru, langsung keluar ‘cap’, “Ah, itu bahasa riset, tidak sesuai dengan kebutuhan aplikasi.” Sayangnya, hal itu diucapkan tanpa melihat terlebih dahulu tentang bahasa pemrograman yang sedang dibahas. Kali ini saya ingin mengenalkan bahasa pemrograman yang bernama Lua, bahasa skrip yang dijalankan dengan *interpreter*.

Berbeda dengan sebagian besar bahasa pemrograman yang berasal dari Eropa atau Amerika Utara, Lua lahir tahun 1993 di Political Catholic University of Rio de Janeiro di Brazil. Tim pengembang awal adalah Roberto Ierusalimsky, Luiz Henrique de Figueiredo, dan Waldemar Celes yang tergabung dalam Tecgraf, Computer Graphics Technology Group. Sebagian besar fitur Lua dikembangkan dari tugas Master atau PhD. Lua tersedia secara bebas di situs www.lua.org. Tapi, pengembangannya relatif bersifat tertutup oleh tim yang sekarang di bawah Lablu.

Diawali dengan kebutuhan perusahaan minyak Brazil, PETROBAS, untuk proses dan visualisasi data geologis, Lua lahir dari gabungan dua pendahulunya, yaitu DEL (*Data Entry Language*) dan SOL (*Simple Object Language*). Karena berawal dari kebutuhan praktis, sintaks yang dipilih sangatlah jelas dan sederhana terutama untuk pengguna biasa. Bila Sol dalam bahasa Portugis berarti matahari, Lua berarti bulan dan diucapkan dengan loo-ah.

Sejak itu Lua telah berevolusi dan digunakan pada aplikasi yang luas, misal robot,

sistem terdistribusi, pemrosesan *image*, bioinformatik, aplikasi web, dan bahasa skrip paling populer dalam pemrograman *game*. Lua sering digunakan sebagai bahasa perekat antara aplikasi dan mendukung pendekatan berbasis komponen. Dari portabilitas, bukan saja dapat dijalankan di MS Windows, Linux atau Unix, tapi juga termasuk NextStep, OS/2, PlayStation 2, Mac OS, BeOS, MSDOS, Mainframe, EPOC, PalmOS, RiskOS, dan *board embedded* lainnya. Hal ini karena Lua diimplementasikan dengan satu pustaka fungsi C yang kecil, dalam ANSI C dan dapat dikompilasi di berbagai *platform* tanpa ada perubahan.

Lua telah digunakan di berbagai perusahaan besar, seperti Adobe, Bombardier, Disney Electronic Arts, Intel, LucasArts, Microsoft, NASA, Olivetti, Phillips. Beberapa produk memanfaatkan Lua untuk menyediakan kemampuan skrip. Game seperti MonkeyIsland, FarCry, Grim Fandango, HomeWorld 2, Illarion, Impossible Creatures, Psychonauts, The Sims, World of Warcraft menyertakan Lua sebagai bahasa skripnya. Popularitas di dunia game ini disebabkan Lua begitu kecil dan mudah diser-

takan di dalam aplikasi yang ada, serta faktor portabilitasnya memungkinkan digunakan secara baik pada platform PC, Xbox, hingga PlayStation Portable.

Untuk pemrograman GUI, telah ada dukungan yang memanfaatkan Gtk, Gnome, Fltk, Wxwidget, dan Tk serta PUI (Portable User Interface). Lua juga telah digunakan sebagai plug-in agar dapat memanfaatkan GIMP lebih mudah, yaitu *gluas*. Plug-in ini memungkinkan GIMP sebagai perangkat bantu pengujian algoritma pengolahan image. Bagi penggemar pemrograman game bisa melihat Underwater Adventures yang tersedia bebas dan menggunakan Lua.

“...banyak kesamaan antara Brazil dan pengembang Lua dengan situasi di Indonesia, yaitu sama-sama negara berkembang.”

Bila melihat perkembangan Lua, yang dilahirkan di negara berkembang juga, yaitu Brazil, tentu akan ada yang bertanya-tanya mengapa belum ada atau tidak ada bahasa pemrograman yang lahir di Indonesia? Kita hanya cukup puas dengan digunakannya nama Java untuk salah satu bahasa pemrograman.

Kita bisa melihat banyak kesamaan antara Brazil dan pengembang Lua dengan situasi di Indonesia, yaitu sama-sama negara berkembang. Lua dikembangkan karena kebutuhan PETROBAS untuk mengolah dan memvisualisasi data geologis, kita punya PERTAMINA. Di Indonesia juga banyak kampus ternama yang memiliki jurusan Geofisika/Geologi dan ilmu komputer. Jadi, kurang apa sehingga kita belum dapat menghasilkan bahasa seperti Lua ini? Mungkin kurang komunikasi? Masih terkungkungnya lembaga-lembaga dengan pagar-pagar arogansi institusi? Atau memang kita tidak mampu, dan terlanjur keanehan pakai apa yang telah ada versi bajakannya? 🙄

IKLAN

Budi Rahardjo

Tidak Usah Pakai DRM



Teknologi digital memungkinkan dihasilkan karya digital seperti lagu, video, dan buku (*ebooks*). Salah satu keunggulan dari produk digital adalah kemudahannya dalam proses duplikasi. Kualitas dari hasil proses duplikasi ini sama dengan aslinya, sehingga hasil duplikasi tidak dapat dibedakan dengan aslinya. Namun, kemudahan ini merupakan masalah dan bahkan malapetaka bagi penghasil karya digital, yaitu terjadinya “pembajakan”. Artis dan penerbit (label) kesulitan

dalam mengendalikan distribusi karya digitalnya.

Salah satu solusi teknis yang diusulkan untuk mengatasi masalah ini adalah penggunaan *Digital Rights Management* (DRM). Pada prinsipnya, DRM ini menyisipkan kode-kode pada berkas sehingga berkas tersebut hanya dapat dibuka sesuai dengan aturan yang diinginkan.

Mari kita ambil contoh penggunaan DRM pada berkas lagu digital. Penerbit lagu (label, penyedia jasa) dapat membatasi penggunaan lagu pada *player* tertentu saja. Jika Anda membeli lagu yang memiliki DRM tersebut, maka lagu tersebut hanya dapat dimainkan di pemutar lagu Anda saja. Jika Anda memberikan berkas lagu tersebut kepada kawan Anda, maka lagu tersebut tidak dapat dimainkan di pemutar lagu milik kawan Anda tersebut.

DRM tentu saja tidak disukai oleh pengguna karena adanya batasan penggunaan tersebut. Analoginya adalah seperti ini, bagaimana perasaan Anda jika Anda membeli sebuah buku dan buku tersebut hanya boleh dibaca di rumah Anda? Anda tidak diperkenankan meminjamkan buku tersebut kepada kawan Anda. (Tentu saja ada perbedaan memin-

jamkan buku konvensional dengan “meminjamkan” berkas digital. Kurang pas memang analoginya). Jangankan meminjamkan buku tersebut kepada kawan Anda, ternyata Anda hanya boleh membaca buku itu di ruang tamu saja. Tentu saja kita keberatan dengan cara ini.

“**Begitu DRM bobol, maka berkas yang dilindungi dengan DRM versi lama menjadi terbuka.**”

Kita lebih suka mencari alternatif lain.

Mari kita pelajari pengalaman perusahaan komputer Apple yang memiliki iTunes—layanan penjual lagu melalui Internet—dalam menjual lagu untuk dimainkan di iPod, pemutar lagu buatan mereka. Dalam artikelnya mereka mengatakan, rata-rata pengguna iTunes membeli 22 lagu yang memiliki DRM. Padahal diketahui rata-rata pengguna iPod

memiliki 1000 lagu dalam iPod-nya. Artinya, pasar dari lagu yang dilindungi dengan DRM tidak sampai 3%. Sisanya, 97%, adalah lagu yang tidak memiliki DRM, seperti lagu dalam format MP3. Jika faktanya adalah seperti ini, maka sesungguhnya lebih baik iTunes menyediakan lagu dalam format tanpa DRM saja.

Penerbit lagu lalu mempertanyakan mengenai pembajakan lagu yang tidak memiliki DRM ini. Tentu saja akan ada pembajakan, akan tetapi skala pasar yang terbentuk juga membesar. Saya ambil cerita khayalan. Misalnya Anda memiliki sebuah lagu dan dilindungi dengan DRM. Mungkin Anda akan berhasil menjual sebanyak 1000 buah lagu. Lalu Anda bereksperimen menjual lagu Anda tanpa DRM. Katakanlah persentase pembajakan 90%, sebuah angka yang sangat besar. Tapi ternyata, ada 100.000 orang yang memiliki lagu Anda tersebut. Sepuluh persen dari angka tersebut 10.000. Secara kuantitas, 10.000 lebih besar dari 1000. Tentu saja Anda dapat berharap mendapatkan lebih dari itu, tapi janganlah terlalu rakus. *Toh* jumlah penjualan Anda sudah meningkat sepuluh kali lipat.

Masalah lain dari DRM adalah sisi kompatibilitas. Saat ini beberapa produser karya digital memiliki sistem DRM masing-masing yang tidak kompatibel satu dengan lainnya. Lagu yang Anda beli dari sebuah penerbit hanya dapat diputar pada pemutar lagu yang memiliki sistem DRM yang sama.

Belum lagi DRM tidak selamanya akan aman. Pembobolan sistem DRM terus berlangsung. Begitu DRM bobol, berkas yang dilindungi DRM versi lama jadi terbuka. Sistem DRM harus diperbaiki dan pengguna harus

juga memperbarui pemutar lagunya begitu ada sistem DRM yang baru. Membingungkan.

Inti yang ingin saya sampaikan, pengguna tidak menyukai DRM. Meski berkas tanpa DRM akan lebih sulit dikendalikan distribusinya, dia juga memperlebar pasar hingga keseluruhan nilai penjualan akan lebih besar daripada produk yang menggunakan DRM. Jadi, tidak usah menggunakan DRM saja. ☺

IKLAN

Michael S. Sunggiardi

Indonesia di Komunitas Dunia



Awal 2007 ini, Indonesia kedatangan serangkaian acara yang berhubungan dengan teknologi informasi dan komputer. Mulai dari yang sifatnya dari *grass root*, sampai yang mainnya di dalam level kebijakan dan bicara soal masa depan. Dari semua kejadian yang sangat menggembirakan ini, terbersit satu hal yang rasanya masih mengganjal sehubungan dengan semua acara heboh ini, yaitu keadaan per-Internet-an kita yang masih kacau balau dan harga yang juga masih bertengger di kelas yang belum terjangkau oleh semua pihak.

Keadaan per-Internet-an di Indonesia sudah jauh lebih baik ketimbang 13 tahun yang lalu. Pada saat itu ISP berbasis swasta memperkenalkan layanannya dengan menggunakan Winsock dari Windows dengan protokol SLIP (*Serial Line Internet Protocol*) untuk menyambung ke Internet dan menggunakan program PINE (Program for Internet News & Email) yang dikembangkan oleh University of Washington sebagai *e-mail client*-nya.

Hanya saja, kemajuan perkembangan Internet di Indonesia tidak secepat negara lain, Singapura atau Malaysia misalnya. Malah pada tahun 1996 penulis "mengajarkan" kawan-kawan dari Jerman tentang membangun ISP dan membuat jaringan Internet, tapi lima tahun kemudian Internet di Jerman sudah jauh lebih maju dari Indonesia.

Sumber mandegnya kemajuan Internet di Indonesia adalah sistem pendidikan kita yang mengacu hanya melulu pada hafalan dan dogma kuno. Kemudian juga ketidakseriusan pemerintah untuk mengatur perkembangan teknologi informasi ini dengan konsisten, dan

tidak berpihak kepada kepentingan rakyat banyak, serta ketidakmampuan membangun dan mengelola infrastruktur penunjang jaringan Internet. Ujungnya, Internet di Indonesia

“...kebanyakan praktisi dan ahli komputer Indonesia tidak mampu bekerja secara konsisten dan berdaya tahan tinggi.”

menjadi mahal, tidak terjangkau, dan tidak dipedulikan oleh masyarakatnya.

Kembali lagi pada kegiatan aktivis Internet Indonesia yang dapat dibanggakan di skala internasional, dengan mengacu pada keadaan kacau balau di dalam negeri. Kita semua malu dan tidak semestinya membanggakan keburukan dan semua sisi negatif yang terjadi. Misalnya beberapa tahun lalu, penulis dari Srilanka membuat laporan amat menyedihkan tentang perkembangan Internet di Indonesia.

Begitu melihat laporan tersebut, berbagai pihak mulai unjuk gigi untuk menjadi pahlawan dan mulai melakukan manuver. Tetapi hasilnya masih belum dapat dibanggakan, ketimbang negara tetangga yang dulu banyak belajar dari orang-orang pintar di Indonesia.

Keikutsertaan Indonesia di dunia teknologi informasi internasional sangat menyedihkan, karena dalam skala bangsa kita tidak dapat membanggakan diri. Tapi secara individu atau kelompok, bangsa kita tidak kalah dan malah banyak yang menonjol. Di sisi lain, Indonesia juga tenar sebagai pembajak kelas wahid dan banyaknya jumlah pembayar kartu kredit "bodong" yang sering menyebabkan masalah.

Pahlawan-pahlawan yang memopulerkan Indonesia di dunia teknologi informasi masih sangat minim, karena selain wawasan yang tidak luas, kebanyakan praktisi dan ahli komputer Indonesia tidak mampu bekerja konsisten dan berdaya tahan tinggi. Sering kita dengar, beberapa ahli komputer dari Indonesia akhirnya harus lari ke dunia lain, hingga seluruh keahlian dan pekerjaannya harus di "reset" dan jalan di jalur yang sangat berbeda.

Ahli-ahli komputer di Indonesia jarang juga yang mau membagi ilmu secara konsisten, entah itu dengan pertimbangan pendapatannya yang sangat tidak memadai, atau karena faktor takut tersaingi yang sering kali membuat mundur bangsa ini. Dari awal masuknya perkembangan komputer di sekitar tahun 80-an sampai sekarang, atau sudah sekitar 27 tahun berjalan, hanya terhitung sekitar 10 ahli dan praktisi komputer yang mau berbagi

ilmu dan menyediakan dirinya sebagai nara sumber yang tidak habis-habisnya.

Orang Indonesia, baik di dalam negeri maupun di luar negeri cukup punya potensi untuk memajukan Indonesia. Tetapi sayangnya, semua usaha tidak didukung oleh pemerintah dan peraturan perundang-undangan yang ada, sehingga akhirnya mereka jalan sendiri. Dan bagi yang sudah mapan di negeri orang, mereka enggan balik ke Indonesia yang tidak kondusif terhadap keberadaannya. ❧