

BAB 1

KORPS PERDAMAIAN UNTUK PROGRAMMER

Matthew Button

Pemerintah federal harus memecat saya. Seperti ribuan kontraktor lain yang mengembangkan perangkat lunak untuk lembaga pemerintah, saya lambat, dibayar terlalu tinggi, dan tidak memenuhi kebutuhan pelanggan saya. Dan saya menghalangi pemerintah untuk berinovasi.

Dalam beberapa tahun terakhir, pemerintah hampir sepenuhnya bergantung pada kontraktor untuk teknologi informasi (TI). Begitu dalamnya ketergantungan ini sehingga pemerintah berada pada posisi yang mungkin mengejutkan mereka yang berkecimpung di industri teknologi: pemerintah tidak mempunyai pemrogram sendiri; kode hampir seluruhnya dialihdayakan. Para pemimpin pemerintahan dengan jelas menganggap TI sebagai fungsi tambahan yang dapat dikesampingkan oleh pihak lain.

Namun mereka patut khawatir. Karena ketika mereka mengesampingkan tanggung jawab TI, peran TI menjadi semakin penting bagi bisnis setiap lembaga. Komputasi mungkin merupakan hal tambahan 20 tahun yang lalu, ketika satu-satunya komputer hanyalah mainframe di ruang bawah tanah. Karyawan rata-rata tidak perlu mengkhawatirkan mereka. Namun saat ini, komputer ada di meja setiap pegawai negeri sipil. Para pelayan tersebut mengandalkan komputer mereka untuk melakukan pekerjaan mereka secara efektif. Setiap hari, mereka menghadapi masalah baru yang dapat dengan cepat diselesaikan dengan sedikit pengetahuan web, seandainya hanya ada seorang programmer yang bisa membantu.

Dan mereka sangat membutuhkan bantuan. Bayangkan tidak ada Google yang dapat menemukan informasi dengan cepat; tidak ada Facebook atau LinkedIn untuk mencari kolega baru; tidak ada pesan instan untuk berkomunikasi dengan kolega tersebut setelah Anda menemukannya. Bayangkan harus meminta izin setiap kali Anda ingin mempublikasikan konten secara online, alih-alih dapat melakukannya dengan cepat dan mudah menggunakan wiki atau weblog. Ini adalah keadaan komputasi di pemerintahan federal.

SEBUAH KISAH NYATA

Selain menghalangi pemerintah untuk berinovasi, ketergantungan pada kontraktor juga merugikan negara dalam bentuk yang lebih nyata. Pada bulan Februari 2003, beberapa minggu setelah saya bekerja sebagai analis intelijen di Departemen Pertahanan (DoD), Republik Federal Yugoslavia secara resmi mengubah namanya menjadi Serbia dan Montenegro. Tugas saya adalah memelihara database fasilitas yang sangat besar di Eropa Timur, termasuk memberi label pada masing-masing fasilitas dengan nama negara. Namun alat yang kami gunakan tidak memiliki opsi untuk "Serbia dan Montenegro", jadi pada hari

perubahan nama, saya mengirim email ke petugas kontrak yang bertanggung jawab atas database dengan permintaan sederhana: "Negara ini mengubah namanya. Bisa tolong perbarui alat untuk mencerminkan hal ini?"

Melakukan hal itu akan memakan waktu kurang dari lima menit bagi seorang pemrogram komputer. Namun sebaliknya, dia menggunakan waktu itu untuk membalas email saya:

"Kami akan mempertimbangkannya untuk versi berikutnya."

Dengan kata lain, kontraknya yang ditulis beberapa bulan sebelumnya tidak memperhitungkan perubahan dalam lanskap geopolitik, sehingga tidak ada dokumen yang secara eksplisit memberi wewenang kepadanya untuk melakukan perubahan ini. Untuk melakukannya, ia harus menunggu hingga kontraknya diperbarui (berbulan-bulan atau bertahun-tahun dari sekarang) dan pemerintah mengalokasikan dana untuk pekerjaan lima menit ini. Itu bukan salahnya; dia pasti menyadari betapa mudahnya melakukan perubahan ini. Namun melakukannya tanpa izin dari atasannya atau pemerintah akan menimbulkan masalah. Yugoslavia sudah tidak ada lagi. Kecuali di dalam kantor kami, di mana kami harus menunggu kontrak untuk mewujudkannya.

Pemerintah tidak mampu lagi melakukan outsourcing TI. Ini adalah inti dari bisnis pemerintah. Jika pemerintah ingin melakukan TI dengan benar, pemerintah harus menjauhi pihak luar seperti saya dan mulai melakukan pekerjaannya sendiri.

Apa yang salah dengan kontraktor? Sebenarnya tidak ada apa-apa, masalahnya adalah proses yang mereka timbulkan. Filosofi yang ada adalah bahwa pemerintah lamban, tidak efisien, dan tidak mampu beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan, sementara perusahaan swasta melakukan segala sesuatunya dengan lebih baik, lebih cepat, dan lebih murah. Dalam banyak kasus, hal ini benar; pemerintah bukanlah mesin yang diminyaki dengan baik. Namun perangkat lunak adalah satu hal yang kontraknya tidak dapat dipercepat. Perangkat lunak yang dikembangkan berdasarkan kontrak jauh lebih lambat dan lebih mahal dibandingkan bentuk pengembangan perangkat lunak lainnya yang masih dipraktikkan. Berikut ini perkembangan kontrak TI pada umumnya :

1. Seorang pegawai pemerintah tingkat rendah mengeluh kepada atasannya tentang suatu masalah. Hal ini dapat berupa apa saja, mulai dari bug pada perangkat lunak yang ada hingga lubang yang menganga pada keamanan TI lembaganya. Bos tidak mempunyai programmer untuk memecahkan masalah tersebut, jadi dia mengabaikannya.
2. Semakin banyak masyarakat yang mengeluhkan permasalahan tersebut hingga mendapat perhatian dari tingkat yang lebih tinggi. Namun memikirkan solusinya pun membutuhkan biaya yang mahal karena harus mengurus dokumen selama berbulan-bulan sebelum kontrak diberikan dan seseorang akhirnya mulai menulis kode sehingga masalahnya tetap tidak terpecahkan.
3. Masalah tersebut berujung pada bencana sebuah situs web diretas, informasi rahasia

dicuri, atau tempat pemungutan suara elektronik dirusak pada Hari Pemilu dan para pemimpin akhirnya termotivasi untuk memecahkan masalah tersebut.

4. Petugas pengadaan menuliskan daftar persyaratan untuk solusi ideal. Karena mereka mempunyai sedikit pengalaman langsung dengan masalah tersebut, mereka melakukan survei terhadap tenaga kerja untuk mengetahui apa yang dibutuhkan.
5. Masalah versi tenaga kerja diringkas menjadi sebuah dokumen yang disebut Permintaan Proposal atau RFP. RFP kemudian didistribusikan kepada calon penawar, yang akan merespons dengan usulan solusi dan penawaran yang seluruhnya didasarkan pada isi RFP. Kontraktor tidak bisa langsung menemui pengguna, yaitu orang yang paling mengetahui masalahnya. Oleh karena itu, RFP merupakan komunikasi tidak langsung yang sangat diedit dari pengguna ke kontraktor, pengganti interaksi langsung yang sangat berharga antara pengguna dan pembuat kode yang memandu setiap produk perangkat lunak yang sukses. Namun sudah terlambat dan para kontraktor mulai berupaya memecahkan apa yang mereka yakini sebagai masalahnya, bukan masalah yang sebenarnya.
6. Kontrak diberikan. Berbulan-bulan atau bertahun-tahun setelah masalah pertama kali diketahui, baris kode pertama ditulis. Selama beberapa bulan mendatang, pemenang tender akan mengembangkan solusinya di luar lokasi, tersembunyi dari pengguna yang mungkin bisa memberikan masukan berharga.
7. Solusinya tersampaikan. Karena pengguna sasaran mempunyai peran yang sangat kecil dalam proses pengembangan, solusinya gagal. Sulit digunakan dan dilengkapi dengan manual 80 halaman.

Kini sudah jelas mengapa pemerintah begitu ketinggalan zaman: pemerintah tidak diperbolehkan menyelesaikan permasalahannya sendiri, dan hanya mengandalkan orang-orang yang tidak memahami permasalahan tersebut. Dua kesalahan mencolok menyebabkan proses kontrak gagal. Pertama, proses pengembangannya sangat berbeda dengan perangkat lunak terpopuler saat ini. Aplikasi web modern terus-menerus mengawasi penggunaannya dan menyesuaikan kodenya agar lebih cepat dan lebih ramah pengguna. Pengguna yang suka berpetualang dapat mulai menggunakan aplikasi ini bahkan sebelum aplikasi tersebut selesai, sehingga memberikan pengembang wawasan yang sangat berharga mengenai preferensi penggunaannya. Tanpa umpan balik yang terus-menerus ini, para pengembang berisiko menghabiskan waktu bertahun-tahun untuk mengembangkan suatu produk secara pribadi, hanya untuk mengungkapkannya kepada publik dan mendapati bahwa tidak ada seorang pun yang ingin menggunakannya. Produk-produk semacam itu sangat umum di pemerintahan sehingga mereka mendapat julukan sendiri, yang diberi nama sesuai dengan rumahabadi mereka: peralatan rak.

Kedua, dokumen yang diperlukan untuk memulai coding membutuhkan waktu dan uang. Jadi, bahkan untuk mempertimbangkan solusinya, masalahnya harus cukup parah sehingga bisa memakan waktu berbulan-bulan untuk menyelesaikan birokrasi. Mengapa harus bersusah payah hanya untuk menyelesaikan masalah yang membutuhkan waktu seminggu? Logikanya membuat pembayar pajak sakit: birokrasi sebenarnya menginginkan harga yang tinggi. Hasilnya adalah sebuah organisasi yang penuh dengan masalah-masalah mudah yang

tidak mendapat perhatian sampai masalah tersebut menjadi besar, mahal, dan siap untuk meluap.

Titik Kritis : Punahnya Pensil

Salah satu masalah yang mungkin akan segera teratasi adalah daftar pengawasan teroris. Selama bertahun-tahun, daftar yang dibuat untuk memantau tersangka teroris dan mencegah mereka terbang dengan pesawat komersial telah menyusahkan para pelancong yang tidak bersalah. Permasalahannya jelas terlihat, namun tidak cukup buruk untuk dijadikan alasan meminta bantuan.

Kemudian seorang balita dilarang naik pesawat. Lalu seorang senator. Pada titik tertentu, masalah ini melampaui ambang batas, dan pemerintah mengeluarkan RFP untuk memperbaiki database guna mengelola daftar tersebut. Kontrak senilai \$500 juta diberikan kepada Boeing dan perusahaan kecil. Setelah berbulan-bulan pengembangan, penyelidikan kongres menemukan bahwa database yang akan segera digunakan tidak dapat melakukan pencarian dasar untuk nama, dan kehilangan sejumlah besar data berharga. Pusat Kontra Terorisme Nasional telah menghabiskan setengah miliar dolar untuk sebuah alat yang, meskipun rumit, tidak dapat melakukan hal-hal yang Anda dan saya lakukan setiap hari dari komputer di rumah kita.

Mengapa begitu banyak uang untuk sesuatu yang kelihatannya begitu sederhana? Pola pikir ini bahwa proyek teknologi harus berskala besar, mahal, dan memakan waktu memiliki awal yang baik. Dua puluh tahun yang lalu, komputasi adalah sebuah ceruk pasar. Pemerintah menggunakan komputer untuk mengenkripsi panggilan telepon presiden, mensimulasikan ledakan nuklir, dan memprediksi cuaca. Pemerintah membayar banyak uang kepada perusahaan swasta untuk membangun sistem yang sangat kompleks. Tidak apa-apa, karena tugas seperti ini memerlukan banyak daya komputasi, jadi sistem yang terbesar, paling buruk, dan paling mahal biasanya adalah yang terbaik. Tidak masalah jika sistem ini sulit digunakan, karena yang menggunakannya hanyalah ilmuwan komputer. Pembuat sistem memahami penggunanya pembuat dan pengguna mungkin pernah bekerja berdampingan dan jika pengguna membutuhkan sistem untuk melakukan sesuatu yang tidak dapat dilakukan, pengguna tersebut mungkin memiliki keterampilan untuk mengubah sistem. Komputer diserahkan kepada orang-orang komputer. Semua orang masih menggunakan pensil.

Namun komputasi kini ada di mana-mana. Komputer sudah lama cocok di desktop kita. Sekarang mereka pas di telapak tangan kita. Namun pemerintah masih bertindak seperti komputer memenuhi ruang bawah tanah, dan jika Anda bisa duduk di depan desktop pemerintah, pola pikir kuno ini akan segera terlihat di layar akan ada situs web yang mengingatkan kita pada pertengahan tahun 1990an, tanpa produktivitas berbasis web apa pun. dan alat kolaborasi yang mendefinisikan Web saat ini.

Superkomputer mahal masih penting. Namun begitu pula dengan aplikasi web yang murah dan

ringan. Alat yang kecil dan sederhana dapat mengubah cara organisasi menjalankan bisnis. Alat-alat seperti ini merupakan hal yang lumrah di dunia maya, namun alat-alat tersebut tidak mendapat perhatian kedua dari pemerintah yang mengharapkan dan membutuhkan teknologi yang mahal. Sementara itu, pengembang independen sedang berusaha keras, membuktikan bahwa mereka bersedia membantu pemerintah, yang, seperti akan kita lihat, perlahan-lahan membuka tangan terhadap mereka.

Persaingan Sangat Penting bagi Ekosistem Apa Pun.

Salah satu alasan mengapa Web memiliki alat yang lebih baik daripada pemerintah adalah persaingan. Contoh nya tiket pesawat. Ada banyak sekali situs web yang membantu Anda membeli tiket pesawat, masing-masing situs terus menyempurnakan alat dan tata letaknya untuk membuat Anda lebih bahagia. Dan jika tidak senang dengan situs-situs tersebut, Anda bebas memulai bisnis Anda sendiri dan bersaing dengan mereka. Namun ketika pemerintah mengontrak perangkat lunak baru, pemerintah hanya mendapatkan satu produk saja. Daripada memiliki banyak pilihan, pengguna hanya mempunyai dua pilihan: menggunakan alat ini, atau tidak menggunakan apa pun.

Pengembang web tahu bahwa upaya pertama dalam sebuah inovasi hampir tidak pernah berhasil, dan dibutuhkan banyak upaya sebelum seseorang dapat melakukannya dengan benar. Untuk setiap Facebook, ada banyak Friendster. Jika diberi satu kesempatan, kemungkinan besar Anda akan mendapatkan salah satu kesempatan terakhir. Jika pemerintah menginginkan perangkat lunak yang lebih baik. ia harus mulai membuat dan memperoleh lebih banyak perangkat lunak.

Pada tahun lalu, dua proyek pemerintah yang menjanjikan berhasil mengatasi masalah ini. Kompetisi Aplikasi untuk Demokrasi di Washington, D.C. memungkinkan pengembang independen membangun aplikasi web untuk mendapatkan hadiah uang. Investasi pemerintah D.C. sebesar \$50.000 membeli 40 alat dalam 30 hari. Distrik harus menyimpan setiap kontribusi tetapi hanya membayar yang benar-benar bagus.

Sementara itu, Komunitas Intelijen A.S. menjadi pemimpin yang tidak terduga dalam melibatkan pengembang sehari-hari. Untuk menyediakan lebih banyak alat analitik bagi tenaga kerja mereka, mereka telah merilis BRIDGE, sebuah platform pengembangan terbuka yang mirip dengan Facebook. Saat ini, pengembang perangkat lunak mana pun dapat membuat alat dan memberikannya kepada analis intelijen. Jika para analis menyukainya, pemerintah akan membelinya. Jika itu sampah, uang pajak anda akan dihemat.

Pendekatan ini berhasil untuk Facebook, kemudian facebook memperoleh 30.000 alat baru dalam dua tahun, dan mengajak orang lain untuk melakukan semuanya. Sebagian besar alat-alat baru ini termasuk dalam kategori sampah, namun banyak pula alat-alat lain yang sangat berharga. Komunitas menemukan yang bagus dan membuatnya lebih terlihat. Prinsip yang sama juga berlaku dalam perekonomian kita: kita membeli sabun cuci piring yang sesuai, dan sabun yang jelek akan hilang. Kita harus mengharapkan praktik yang sama dari

pemerintah kita, yang tugasnya adalah mempromosikan ekonomi pasar dan demokrasi. Aplikasi untuk Demokrasi dan BRIDGE merupakan perubahan baru dari perangkat lunak berbasis kontrak.

Meskipun proyek-proyek ini memberikan lebih banyak pilihan kepada pegawai pemerintah, proyek-proyek tersebut belum mampu mengisi seluruh kesenjangan yang ada. Siapa yang akan memelihara perangkat lunak yang tidak dibuat oleh perusahaan global, namun oleh pengembang independen yang mengerjakan banyak proyek?

Dan bagaimana dengan masukan pengguna? Tak satu pun dari proyek-proyek ini menjawab fakta bahwa perangkat lunak pemerintah dibuat oleh orang-orang yang tidak terbiasa dengan pengguna pemerintah. Apps for Democracy menghasilkan alat yang berguna bagi warga D.C., namun hanya sedikit bagi karyawan D.C. Dan aplikasi pada platform Komunitas Intelijen terhambat oleh firewall terbesar di dunia: analisis intelijen menggunakan alat ini pada jaringan sangat rahasia yang tidak memungkinkan mereka berkomunikasi dengan dunia luar. Selama pemerintah membiarkan pengembang tetap berada di luar temboknya, para pengembang tersebut tidak mempunyai harapan untuk memecahkan masalah teknologi yang dihadapi pemerintah. Aparatur Sipil Negara memerlukan suntikan bakat teknis. Pegawai negeri membutuhkan teknisi intel.

Membuat Korps Pengembang

Beberapa dekade yang lalu, teknologi intel juga dikenal sebagai "dukungan misi" di beberapa lembaga di Komunitas Intelijen yang membantu para analis dengan teknologi yang sekarang sudah tidak ada lagi, menyiapkan meja lampu untuk melihat citra satelit, membuat stensil, dan sebagainya. Berbeda dengan staf pendukung teknologi saat ini yang duduk di ruang bawah tanah atau di Bombay, para ahli ini duduk di antara para analis dan hanya berdedikasi pada misi para analis. Dan karena mereka adalah pegawai pemerintah, mereka siap membantu para analis kapan pun bantuan dibutuhkan.

Tapi kemudian komputer pribadi hadir. Perangkat lunak membuat peralatan teknologi intel menjadi usang. Meja lampu menghilang. Teknisi intel segera menyusul. Hal ini bertolak belakang dengan apa yang seharusnya terjadi: peran TI dalam analisis intelijen dan setiap fungsi pemerintahan lainnya telah berkembang pesat, sementara talenta teknis yang dimiliki pemerintah telah menyusut. Kebutuhan pegawai pemerintah akan bantuan teknis semakin besar, namun tidak ada seorang pun yang membantu mereka.

Jika mereka masih ada, teknisi intel saat ini akan menjadi pengembang. Mereka akan menerapkan aplikasi web untuk kebutuhan baru saat kebutuhan tersebut muncul.

Mereka akan menggabungkan data dan memudahkan pegawai negeri sipil dan warga negara untuk mengkonsumsinya. Mereka akan melakukan hal-hal yang dilakukan kontraktor saat ini, hanya dengan segera tidak memerlukan dokumen apapun dan dengan pengguna di sisi mereka. Teknologi intel harus dibangun untuk era Internet. Pemerintah harus

mempekerjakan pengembang web dan memasukkan mereka ke dalam birokrasi federal.

Pemerintah perlu merekrut orang-orang yang telah mendorong booming aplikasi web selama 10 tahun terakhir. Mereka adalah programmer muda yang menciptakan alat revolusioner dari kamar asrama mereka, dan mereka adalah perusahaan kecil dengan kantor virtual yang menemukan cara baru dalam berbisnis. Masalahnya, sebagian besar masyarakat tersebut tidak cocok dengan budaya pemerintah. Mereka suka bekerja dari sore hingga malam. to a.m. Mereka tidak menyukai ikatan. Mereka mencari modal ventura, bukan bayaran tinggi. Apakah mereka harus berpindah dari satu pantai ke pantai lain dan tanpa batas waktu menukar gaya hidup mereka dengan sesuatu yang sama sekali berbeda, tanpa mengetahui kapan mereka akan kembali ke kehidupan lama mereka? Itu meminta terlalu banyak.

Namun bagaimana jika para pengembang in-house ini bukan karyawan standar pemerintah dengan gaji tingkat pemula? Bagaimana jika masa jabatan mereka di pemerintahan bukanlah karier, melainkan misi yang mirip dengan istilah di Peace Corps atau Teach For America? Sebuah program yang dipasarkan dan disusun sebagai "waktu di luar negeri" sementara akan memungkinkan para pengembang membantu negara mereka tanpa melepaskan karir dan identitas mereka.

Sekarang adalah waktu yang tepat untuk program semacam itu. Ketertarikan Silicon Valley terhadap D.C. tidak pernah sebesar sekarang. Ikon-ikon teknologi mendorong para pengembang untuk berhenti menciptakan alat-alat yang dangkal dan sebaliknya mencurahkan energi mereka pada hal-hal yang penting. Dan hal ini berhasil beberapa pengusaha internet terkemuka telah menjadi pegawai negeri sipil penuh waktu. Masih banyak lagi yang berkontribusi perangkat lunak hingga program seperti Apps for Democracy dan BRIDGE. Apps for America sebuah versi federal dari Apps for Democracy yang disponsori oleh lembaga nonprofit Sunlight Foundation menerima 34 kiriman pada putaran pertama, dan 46 kiriman lagi pada putaran kedua. Geeks ingin membantu pemerintah. Pemerintah tinggal memberikan undangan yang tepat kepada mereka.

Seperti Peace Corps dan Teach For America, persyaratan dalam Developer Corps akan memiliki batas waktu. Apakah batasnya enam bulan atau enam tahun, saya tidak tahu. Namun batasan tertentu itu penting. Pertama, akan lebih mudah bagi pengembang untuk melakukan lompatan jika mereka tahu bahwa mereka pada akhirnya akan kembali ke karier mereka saat ini.

Kedua, terlepas dari skala gaji dan rencana karier suatu lembaga akan memberikan kebebasan kepada peserta untuk bereksperimen dan, yang lebih penting lagi, untuk gagal. Kegagalan adalah bagian penting dari inovasi. Perusahaan teknologi mengetahui hal ini, dan karyawannya terbiasa bekerja dalam suasana yang mendorong kegagalan. Jika mereka tidak mencoba hal baru, mereka akan terbunuh oleh pesaingnya.

Tidak demikian halnya di pemerintahan. Berbeda dengan perusahaan swasta, pemerintah

setidaknya pemerintah kita relatif aman dari persaingan, sehingga tidak merasa perlu untuk terus-menerus melakukan inovasi. Segalanya baik-baik saja. Masyarakat memandang kegagalan proyek-proyek pemerintah hanya sekedar pemborosan dana pembayar pajak. Tidak ada pegawai pemerintah yang sadar karir dan mau mengambil risiko seperti itu. Jadi, agar berhasil, peserta Korps Pengembang harus memiliki kebebasan yang sama untuk gagal seperti yang mereka lakukan di pekerjaan sebelumnya. Pengetahuan bahwa masa jabatan mereka akan berakhir pada tanggal yang ditentukan akan menghilangkan ketakutan akan kegagalan yang dialami rata-rata pegawai pemerintah. Ancaman terbesar terhadap program ini adalah kurangnya izin. Jika birokrasi menghalangi pengembang untuk menjadi produktif, mereka pada akhirnya akan membuang-buang waktu untuk memperbaiki kemacetan printer dibandingkan menuliskode.

Pengembang bekerja dengan cepat. Mereka dapat mengimplementasikan ide dalam beberapa jam setelah memahaminya, terus menerapkan, memeriksa, memodifikasi, dan menerapkan ulang kode mereka puluhan, ratusan, ribuan kali dalam prosesnya. Melakukan hal ini tidak memerlukan persetujuan siapa pun. Namun di setiap lembaga pemerintah terdapat beberapa kantor yang harus memeriksa kode sebelum diterapkan: administrator sistem, petugas keamanan informasi, pengacara, dan sebagainya. Pengembang tidak akan pernah menyelesaikan apa pun dengan tembok birokrasi yang begitu tebal antara mereka dan pekerjaan mereka. Menyia-nyiakan bakat mereka adalah cara tercepat untuk menghancurkan reputasi perusahaan. Mereka harus diberi wewenang untuk membuat kode sesuka mereka. Tidak semua lembaga akan memberikan kewenangan ini. Badan-badan tersebut tidak boleh berpartisipasi dalam Korps Pengembang. (Peserta di lingkungan yang membatasi tidak akan pernah menyelesaikan apa pun, jadi tidak ada salahnya melarang lembaga yang tidak kooperatif.)

Terakhir, program ini harus mengambil halaman dari organisasi baru bernama Code for America. CFA merekrut pembuat kode untuk bekerja dengan kantor pemerintah dengan persyaratan tertentu, tetapi di tingkat kota, bukan di tingkat federal. Akan memasuki iterasi perdananya, para peserta CFA akan bekerja dengan pemerintah masing-masing secara jarak jauh dari ruang bersama di California. Pengkodean komunal ini Lingkungan akan memungkinkan peserta menikmati acara networking, pembicara tamu, dan energi kreatif yang dihasilkan oleh ide masing-masing. Program federal yang saya usulkan dalam bab ini harus mencakup lingkungan komunal yang serupa. Meskipun para pembuat kode akan menghabiskan hari-hari mereka di lembaga pemerintah masing-masing, asrama kelompok akan membiarkan mereka mendiskusikan pekerjaan mereka sambil makan malam dan minum, sehingga proses kreatif dapat berlanjut setelah jam kerja. Dan hari-hari tertentu dapat didedikasikan untuk pertemuan dengan para pemimpi.

Pemerintahan dan tokoh-tokoh teknologi, kunjungan ke lembaga lain, dan membangun jaringan. Peristiwa semacam itu akan membantu memastikan masa jabatan D.C. merupakan dorongan bagi karier pembuat kode, bukan pengalihan darinya.

Kesimpulan

Instansi pemerintah kita memerlukan kemampuan untuk mengembangkan perangkat lunak mereka sendiri. Mencegah mereka melakukan hal tersebut akan mencegah mereka memberikan layanan penting yang kita semua bayar. Tidak ada cerita yang membuktikan kemampuan ini lebih baik daripada cerita Jim Gray.

Gray adalah seorang pionir teknologi yang, selama perjalanan berlayar di awal tahun 2007, menghilang di lepas pantai San Francisco. Penjaga Pantai mencarinya selama tigahari dan tidak dapat menemukannya. Mereka membatalkan pencarian mereka.

Namun sekelompok orang yang bertekad terus mencari. Mereka memiliki satelit pencitraan yang mengambil gambar segar dari laut di luar Teluk San Francisco. Jika Gray ada di luar sana, dia dan perahunya sekarang sedang difilmkan. Namun yang tersisa hanyalah ratusan foto, masing-masing cukup besar untuk menutupi dinding. Segelintir orang tidak akan pernah bisa meninjau gambar tersebut tepat waktu untuk menyelamatkan Gray. Jadi, tim pengembang perangkat lunak mengubah foto-foto besarku menjadi foto-foto lebih kecil, yang kemudian diposting ke situs web di mana publik dapat meninjaunya. Mengklik kemungkinan penampakan mengirimkan laporan ke awak penerbangan, yang kemudian mencari di area tersebut. Melihat gambarnya buram, tim pemrogram lain menyumbangkan kode yang secara otomatis mempertajam gambar. Seluruh sistem dibuat dari awal hanya dalam beberapa hari. Dan itu dilakukan tanpa bantuan apa pun dari pemerintah.

Upaya ini sepenuhnya dikoordinasikan oleh warga negara dengan bantuan teknologi yang tersedia untuk umum. Meskipun dia tidak pernah ditemukan, Gray menginspirasi kelompok pencarian kolaboratif terbesar dalam sejarah. Dua belas ribu warga negara meninjau lebih dari setengah juta gambar. Ini adalah kisah luar biasa tentang kerja tim dan kecerdikan. Menginspirasi. Menggugah jiwa. Namun juga membuat frustrasi: mengapa pemerintah kita tidak melakukan hal ini ketika Gray dilaporkan hilang? Sangat menarik untuk menggunakan cerita ini sebagai alasan untuk pemerintahan mandiri: jika masyarakat bisa melakukannya dan pemerintah tidak bisa, mengapa tidak melakukannya? Daripada membekali pemerintah untuk melakukan apa yang sudah bisa dilakukan oleh warga negara, mari kita lakukan pekerjaan mereka untuk mereka dari komputer di rumah kita.

Web telah mempermudah pembentukan kelompok-kelompok ad hoc dan mengoordinasikan tindakan mereka, dan kita akan terus melihat kasus-kasus di mana kelompok-kelompok tersebut mengisi posisi pemerintah. Namun kasus seperti itu tidak akan terjadi menjadi norma. Masyarakat kita belum bisa mengatur dirinya sendiri. Terlalu banyak fungsi penting yang belum dapat kami ambil alih. Kami tidak memiliki kapal perang. Kita tidak bisa menyelenggarakan pemilu. Beberapa warga negara menjaga perbatasan kita, tapi bukan berarti mereka harus menjaganya. Kita akan membutuhkan pemerintahan formal di masa mendatang. Pemerintah kita setidaknya harus memiliki kemampuan yang setara dengan kelompok relawan virtual yang terorganisir dengan cepat. Pastinya ada anggaran untuk itu.

TENTANG PENULIS

Matthew Burton adalah pengusaha web dan penulis teknologi. Dia adalah seorang analis intelijendi Badan Intelijen Pertahanan dari tahun 2003 hingga 2005, dan sekarang menjadi penasihat Komunitas Intelijen mengenai berbagi informasi dan kolaborasi online. Dia tinggal di Brooklyn, NY.

BAB 2

PEMERINTAH SEBAGAI PLATFORM

Selama 15 tahun terakhir, World Wide Web telah menciptakan metode baru yang luar biasa untuk memanfaatkan kreativitas orang-orang dalam kelompok, dan dalam prosesnya telah menciptakan model bisnis yang kuat yang membentuk kembali ekonomi kita. Karena Web telah merusak perusahaan media dan perangkat lunak lama, Web telah menunjukkan kekuatan besar dari pendekatan baru, yang sering disebut sebagai Web 2.0. Singkatnya rahasia kesuksesan pemimpin seperti Google, Amazon, eBay, Craigslist, Wikipedia, Facebook, dan Twitter adalah bahwa masing-masing situs ini, dengan caranya sendiri, telah belajar memanfaatkan kekuatan penggunaannya untuk menambah nilai tidak lebih dari itu, untuk bersama-sama menciptakan penawarannya.

Sekarang, generasi baru telah datang usia dengan Web, dan berkomitmen untuk menggunakan pelajaran kreativitas dan kolaborasi untuk mengatasi tantangan yang dihadapi negara kita dan dunia. Sementara itu, dengan proliferasi masalah dan tidak cukup sumber daya untuk mengatasi mereka semua, banyak pemimpin pemerintah mengakui peluang teknologi Web 2.0 menyediakan tidak hanya untuk membantu mereka terpilih, tetapi untuk membantu mereka melakukan pekerjaan yang lebih baik. Dengan analogi, banyak yang menyebut gerakan ini *Government 2.0*.

Apa sih artinya itu?

Sama seperti pendahulunya, Web 2.0, "Government 2.0" adalah bunglon, istilah kelinci putih, yang tampaknya digunakan oleh orang-orang untuk mengartikan apa pun yang mereka inginkan. Bagi sebagian orang, ini adalah penggunaan media sosial oleh lembaga pemerintah. Bagi yang lain, ini adalah transparansi pemerintah, terutama karena dibantu oleh API data yang disediakan pemerintah. Yang lain lagi menganggapnya sebagai adopsi komputasi awan, wiki, crowdsourcing, aplikasi seluler, mashup, kontes pengembang, atau semua epifenomena Web 2.0 lainnya yang diterapkan pada pekerjaan pemerintah. Semua ide ini tampak penting, tetapi tidak satupun dari mereka tampaknya sampai ke inti masalah.

Web 2.0 bukanlah versi baru dari World Wide Web; itu adalah kebangkitan setelah zaman kegelapan patung dotcom, penemuan kembali kekuatan yang tersembunyi dalam desain asli World Wide Web. Demikian pula, Pemerintah 2.0 bukanlah jenis pemerintahan baru; Ini adalah pemerintah yang dipreteli sampai ke intinya, ditemukan kembali dan ditata ulang seolah-olah untuk pertama kalinya. Dan dalam konsep ulang itu, inilah gagasan yang menjadi jelas: pemerintah, pada dasarnya, adalah mekanisme untuk tindakan kolektif. Kami bersatu, membuat undang-undang, membayar pajak, dan membangun institusi pemerintah untuk mengelola masalah yang terlalu besar bagi kami secara individu dan yang solusinya adalah untuk kepentingan bersama kami.

Pemerintah 2.0 adalah penggunaan teknologi terutama teknologi kolaboratif di jantung Web 2.0 untuk memecahkan masalah kolektif dengan lebih baik di tingkat kota, negara bagian, nasional, dan internasional. Harapannya adalah bahwa teknologi Internet akan memungkinkan kita untuk membangun kembali jenis pemerintahan partisipatif yang dibayangkan oleh para pendiri bangsa kita, di mana, seperti yang ditulis Thomas Jefferson dalam sebuah surat kepada Joseph Cabell, "setiap orang ... merasa bahwa dia adalah partisipan dalam pemerintahan, tidak hanya pada pemilihan satu hari dalam setahun, tetapi setiap hari."

Seperti Presiden Obama menjelaskan gagasan selama kampanyenya: "Kita harus menggunakan semua teknologi dan metode yang tersedia untuk membuka pemerintah federal, menciptakan tingkat transparansi baru untuk mengubah cara bisnis dilakukan di Washington, dan memberi orang Amerika kesempatan untuk berpartisipasi dalam musyawarah pemerintah dan pengambilan keputusan dengan cara yang tidak mungkin hanya beberapa tahun yang lalu. "Mengizinkan warga negara untuk melihat dan berbagi dalam musyawarah pemerintah dan menciptakan "tingkat transparansi baru" adalah tujuan yang luar biasa dan ambisius, dan memang akan "mengubah cara bisnis dilakukan di Washington." Namun tujuan-tujuan ini tidak cukup jauh.

Pemerintah Sebagai Platform

Ada kesepakatan baru di cakrawala: informasi yang dihasilkan oleh dan atas nama warga negara adalah sumber kehidupan ekonomi dan bangsa; Pemerintah memiliki tanggung jawab untuk memperlakukan informasi tersebut sebagai aset nasional. Warga terhubung tidak seperti sebelumnya dan memiliki keahlian dan semangat untuk memecahkan masalah yang mempengaruhi mereka secara lokal maupun nasional. Informasi dan layanan pemerintah dapat diberikan kepada warga negara di mana dan kapan mereka membutuhkannya. Warga negara diberdayakan untuk memicu inovasi yang akan menghasilkan pendekatan tata kelola yang lebih baik. Dalam model ini, pemerintah adalah penyelenggara dan enabler daripada penggerak pertama tindakan sipil. Hal ini merupakan keberangkatan radikal dari model pemerintahan yang ada, yang oleh Donald Kettl dengan tepat disebut "pemerintahan mesin penjual otomatis." Kami membayar pajak kami, kami mengharapkan layanan. Dan ketika kita tidak mendapatkan apa yang kita harapkan "partisipasi" kita terbatas protes pada dasarnya, mengguncang mesin penjual otomatis. Tindakan kolektif telah dipermudah menjadi keluhan kolektif. (Kettl menggunakan analogi mesin penjual otomatis dengan cara yang sangat berbeda, untuk membedakan antara operasi rutin pemerintah dan solusi masalah baru dan luar biasa, tetapi saya tetap berutang kredit kepadanya untuk gambar itu.)

Bagaimana jika, alih-alih mesin penjual otomatis, kita menganggap pemerintah sebagai pengelola pasar? Dalam [*The Cathedral & the Bazaar*](#), Eric Raymond menggunakan citra bazaar untuk membedakan model pengembangan kolaboratif perangkat lunak open source dengan pengembangan perangkat lunak tradisional, tetapi analoginya juga berlaku untuk pemerintah. Dalam model mesin penjual otomatis, menu lengkap layanan yang tersedia ditentukan sebelumnya. Sejumlah kecil vendor memiliki kemampuan untuk memasukkan produk mereka

ke dalam mesin, dan akibatnya, pilihannya terbatas, dan harganya tinggi. Bazaar, sebaliknya, adalah tempat di mana komunitas itu sendiri bertukar barang dan jasa.

Tetapi tidak semua bazaar diciptakan sama. Beberapa urusan maaf, dengan tidak lebih banyak pilihan daripada mesin penjual otomatis, sementara yang lain adalah pasar yang dinamis di mana banyak pedagang bersaing untuk menyediakan barang dan jasa yang sama, membawa banyak pilihan serta harga yang lebih rendah.

Di dunia teknologi, setara dengan bazaar yang berkembang adalah platform yang sukses. Jika Anda melihat sejarah industri komputer, inovasi yang mendefinisikan setiap era adalah kerangka kerja yang memungkinkan seluruh ekosistem partisipasi dari perusahaan besar dan kecil. Komputer pribadi adalah platform seperti itu. Begitu juga World Wide Web. Dinamika platform yang sama ini sedang dimainkan sekarang dalam kesuksesan Apple iPhone baru-baru ini. Di mana ponsel lain memiliki menu aplikasi terbatas yang dikembangkan oleh vendor telepon dan beberapa mitra yang dipilih dengan cermat, Apple membangun kerangka kerja yang memungkinkan hampir semua orang membangun aplikasi untuk telepon, yang mengarah ke ledakan kreativitas, dengan lebih dari 100.000 aplikasi muncul untuk telepon dalam waktu kurang dari 18 bulan, dan lebih dari 3.000 yang baru sekarang muncul setiap minggu. Hal ini merupakan cara yang tepat untuk membingkai pertanyaan tentang Pemerintah 2.0. Bagaimana pemerintah menjadi platform terbuka yang memungkinkan orang di dalam dan di luar pemerintah untuk berinovasi? Bagaimana Anda merancang sistem di mana semua hasil tidak ditentukan sebelumnya, tetapi berkembang melalui interaksi antara pemerintah dan warganya, sebagai penyedia layanan yang memungkinkan komunitas penggunanya?

Bab ini berfokus terutama pada penerapan pemikiran platform untuk proyek-proyek teknologi pemerintah. Tetapi perlu dicatat bahwa gagasan pemerintah sebagai platform berlaku untuk setiap aspek peran pemerintah dalam masyarakat. Misalnya, Undang-Undang Jalan Raya Bantuan Federal tahun 1956, yang mengikat Amerika Serikat untuk membangun sistem jalan raya antar negara bagian, adalah kemenangan pemikiran platform, investasi utama dalam fasilitas yang memiliki efek pengganda ekonomi dan sosial yang sangat besar. Meskipun pemerintah membangun jaringan jalan yang mengikat kota-kota kita bersama-sama, pemerintah tidak mengoperasikan pabrik, pertanian, dan bisnis yang menggunakan jaringan itu: kesempatan itu diberikan kepada "kita rakyat." Pemerintah memang menetapkan kebijakan untuk penggunaan jalan-jalan itu, mengatur perdagangan antar negara bagian, memungut pajak bensin dan biaya pada kendaraan berat yang merusak jalan, menetapkan dan mengawasi batas kecepatan, menentukan kriteria untuk keselamatan jembatan, terowongan, dan bahkan kendaraan yang melakukan perjalanan di jalan, dan melakukan banyak tanggung jawab lain yang sesuai untuk "penyedia platform."

Meskipun telah menjadi umum untuk mengejek deskripsi Internet tahun 1990-an sebagai "superhighway informasi," analogi ini sebenarnya cukup tepat. Seperti Internet, sistem jalan adalah "jaringan jaringan," di mana jalan nasional, negara bagian, lokal, dan swasta semuanya saling berhubungan, sebagian besar tanpa biaya terbatas. Kami memiliki aturan jalan yang sama di mana-mana di negara ini, namun siapa pun, hingga pemilik tanah lokal yang

menambahkan jalan masuk ke tempat yang tidak diperbaiki, dapat terhubung ke sistem jalan nasional.

Peluncuran satelit cuaca, komunikasi, dan penentuan posisi adalah latihan strategi platform yang serupa. Ketika Anda menggunakan sistem navigasi mobil untuk memandu Anda ke tujuan Anda, Anda menggunakan aplikasi yang dibangun di atas platform pemerintah, diperluas dan diperkaya oleh investasi sektor swasta besar-besaran. Saat Anda memeriksa cuaca di TV atau di Internet Anda menggunakan aplikasi yang dibuat menggunakan Layanan Cuaca Nasional (atau layanan setara di negara lain) sebagai platform. Sampai saat ini, sektor swasta tidak memiliki sumber daya maupun insentif untuk menciptakan infrastruktur berbasis ruang angkasa. Pemerintah sebagai penyedia platform menciptakan kemampuan yang memperkaya kemungkinan investasi sektor swasta berikutnya.

Ada area lain di mana peran yang tepat dari penyedia platform dan pasar penyedia aplikasi kurang jelas. Perawatan kesehatan adalah contoh yang diperdebatkan. Haruskah pemerintah menyediakan perawatan kesehatan atau menyerahkannya kepada sektor swasta? Jawabannya ada pada hasil. Jika sektor swasta melakukan pekerjaan dengan baik dalam menyediakan layanan yang diperlukan yang mengarah pada peningkatan vitalitas negara secara keseluruhan, pemerintah harus tetap berada di luar. Tetapi sama seperti sistem jalan raya antar negara bagian meningkatkan vitalitas infrastruktur transportasi kita, tentu saja mungkin bahwa keterlibatan pemerintah yang lebih besar dalam perawatan kesehatan dapat melakukan hal yang sama. Tetapi jika pelajaran itu dipelajari dengan benar, itu harus dilakukan bukan dengan bersaing dengan sektor swasta untuk memberikan layanan kesehatan, tetapi dengan berinvestasi dalam infrastruktur dan "aturan jalan" yang akan mengarah pada ekosistem sektor swasta yang lebih kuat.

Pada saat yang sama, platform selalu membutuhkan pilihan, dan pilihan tersebut harus ditinjau kembali secara berkala. Platform kehilangan kekuatannya ketika mereka gagal beradaptasi. Investasi AS dalam sistem jalan raya membantu merusak rel kereta api kita, membentuk masyarakat mobil dan pinggiran kota. Hari ini, kita perlu memikirkan kembali budaya penyebaran dan penggunaan bahan bakar fosil yang didorong oleh pilihan platform. Sebuah platform yang pernah tampak begitu generatif dari hasil positif dapat menjadi bobot mati dari waktu ke waktu. Polisi, pemadam kebakaran, pengumpulan sampah: ini adalah layanan platform mendasar, seperti layanan analog dalam sistem operasi komputer. Dan tentu saja, di sini kita memiliki "antipattern" dari platform teknologi kegagalan untuk memberikan keamanan, misalnya, sebagai layanan sistem fundamental, menyerahkannya kepada "sektor swasta" vendor aplikasi, telah membebankan biaya hilir yang sangat besar pada ekosistem teknologi.

Pertanyaan Pemerintah 2.0, kemudian, adalah ini: jika pemerintah adalah platform, bagaimana kita bisa menggunakan teknologi untuk membuatnya menjadi platform yang lebih baik?

Pertanyaan ini memungkinkan kita untuk memperluas metafora platform secara bermanfaat dan bertanya: pelajaran apa yang dapat diambil pemerintah dari keberhasilan platform

komputer, ketika mencoba memanfaatkan kekuatan teknologi untuk membentuk kembali pemerintahan?

Pelajaran 1: Standar Terbuka Memicu Inovasi dan Pertumbuhan

Berkali-kali, platform yang paling generatif dari kegiatan ekonomi baru adalah yang paling terbuka. Era modern dalam komputasi dimulai pada tahun 1981 ketika IBM menerbitkan spesifikasi untuk komputer pribadi yang dapat dibangun siapa saja menggunakan suku cadang siap pakai. Sebelum pengenalan PC, IBM memiliki cengkeraman di pasar komputer. Itu adalah pasar yang berharga tetapi terbatas, dengan sangat sedikit vendor yang melayani sejumlah kecil pelanggan yang sangat besar.

Setelah pengenalan PC, hambatan untuk masuk pasar sangat rendah sehingga Michael Dell, seorang mahasiswa Texas, mampu memulai apa yang menjadi perusahaan bernilai miliaran dolar dari kamar asramanya. Pasar untuk komputer pribadi meledak. IBM memperkirakan total 245.000 PC akan terjual selama lima tahun; seperti yang kita ketahui sekarang, ukuran pasar akhirnya mencapai miliaran, karena perusahaan kecil yang suka berkelahi seperti Microsoft bekerja untuk menempatkan "komputer di setiap meja dan di setiap rumah."

Pada saat yang sama, standarisasi komputer pribadi menyebabkan konsekuensi yang tidak terduga: perangkat lunak menjadi bisnis dengan margin lebih tinggi daripada perangkat keras; kekuatan industri bergeser dari IBM ke Microsoft.

Pada tahun-tahun awalnya, Microsoft menang dengan membangun platform terbaik untuk pengembang perangkat lunak independen. Sama seperti arsitektur standar IBM PC menurunkan hambatan untuk masuk pasar oleh produsen perangkat keras, API standar MS-DOS dan, kemudian, Microsoft Windows membuatnya mudah bagi pengembang untuk "menambah nilai" ke komputer pribadi.

Seiring berjalannya waktu, Microsoft mulai menyalahgunakan kekuatan pasar mereka sebagai penyedia platform untuk memberikan keuntungan pada aplikasi mereka sendiri. Pada saat itu, pasar perangkat lunak PC menjadi kurang dan kurang bersemangat, dengan sebagian besar keuntungan diperoleh beberapa perusahaan dominan. Akibatnya, banyak orang keliru mengambil pelajaran dari era PC bahwa memiliki platform adalah rahasia kontrol pasar dan keuntungan yang terlalu besar. Bahkan, pada tahun 1995, era PC sudah kehabisan bensin. PC menjadi semakin tidak seperti bazaar dan semakin seperti mesin penjual otomatis. Kami telah pindah dari komputer pribadi yang terbuka sebagai platform ke Microsoft Windows yang tertutup dan dikontrol ketat sebagai platform. Ketika satu vendor mengendalikan platform, inovasi menderita.

Apa yang menghidupkan kembali industri ini adalah platform terbuka baru: Internet, dan lebih khusus lagi, World Wide Web. Keduanya terdesentralisasi secara radikal seperangkat aturan bagi program untuk bekerja sama dan berkomunikasi, dengan aplikasi yang disediakan oleh siapa saja yang memiliki ide bagus dan keterampilan untuk menulisnya. Sekali lagi, hambatan

untuk masuk pasar rendah, dengan perusahaan bernilai miliaran dolar diciptakan dari kamar asrama perguruan tinggi, dan puluhan ribu perusahaan bersaing untuk menyediakan layanan baru yang sebelumnya tak terbayangkan. Bazar kembali. Kami melihat dinamika yang sama bermain hari ini di pasar ponsel. Penyedia telepon seluler secara tradisional beroperasi pada model mesin penjual otomatis. Apple mengubah aturan permainan dengan platform pengembang iPhone. Tiba-tiba, siapa pun bisa mengembangkan aplikasi smartphone.

Kisah platform smartphone mungkin yang paling menghibur bagi mereka yang berada di dalam pemerintahan. Berbeda dengan IBM PC atau Internet, Apple iPhone bukanlah Wild West yang sepenuhnya tidak terkendali. Apple secara aktif mengelola platform untuk mendorong inovasi dan pilihan sambil menegakkan aturan yang jelas. Beberapa pengamat percaya bahwa seiring waktu, platform iPhone tidak akan terbukti cukup terbuka, dan akan digantikan oleh platform lain yang lebih terbuka. Tetapi untuk saat ini, Apple tampaknya menciptakan keseimbangan yang efektif antara kontrol dan apa yang disebut Jonathan Zittrain sebagai *generativitas*.

Ada dua pelajaran bagi pemerintah dalam cerita-cerita ini. Yang pertama adalah kekuatan luar biasa dari standar terbuka untuk mendorong inovasi. Ketika hambatan untuk masuk ke pasar rendah, pengusaha bebas untuk menciptakan masa depan. Ketika hambatan tinggi, inovasi bergerak ke tempat lain. Yang kedua adalah bahwa platform yang dinamis menjadi kurang generatif dari waktu ke waktu, biasanya karena vendor platform telah mulai bersaing dengan ekosistem pengembangnya.

Beberapa pembaca mungkin mengambil pelajaran bahwa pemerintah memainkan peran penting dalam penegakan antimonopoli, menjaga tingkat lapangan bermain. Menghadapi krisis saat ini, dari perbankan hingga perawatan kesehatan, kita melihat sebuah kisah di mana para pemain yang mengakar telah tumbuh besar dan telah menggunakan kekuatan yang dihasilkan untuk menghapus pilihan dari pasar, mengekstraksi keuntungan yang sangat besar bukan dengan menciptakan nilai tetapi dengan memojokkannya.

Mungkin ada alternatif "antitrust 2.0". Daripada hanya membatasi ukuran atau kekuatan pemain yang sudah mengakar, dapatkah desakan pemerintah pada keterbukaan dan interoperabilitas digunakan untuk menyebabkan "reset pasar," di mana inovasi dapat sekali lagi berkembang? Tindakan antimonopoli terhadap Microsoft difokuskan pada model bisnis yang ada, namun persaingan nyata untuk Microsoft tidak datang dari bisnis lain yang menjual perangkat lunak, tetapi dari kelas model bisnis berbasis iklan yang sama sekali baru yang ditemukan di ruang World Wide Web yang awalnya nonkomersial dan terbuka lebar.

Salah satu cara terpenting agar pemerintah dapat mempromosikan persaingan bukanlah melalui penegakan antimonopoli setelah fakta tetapi dengan mendorong lebih banyak inovasi. Dan seperti yang telah diperdebatkan di sini, cara terbaik untuk melakukannya adalah dengan standar terbuka. Jadi, misalnya, dihadapkan dengan perlombaan oleh pemain utama untuk mendominasi dunia komputasi awan yang sedang berkembang, pemerintah dapat mencegah risiko dominasi pemain tunggal dengan melemparkan bobotnya di belakang standar terbuka dan interoperabilitas dalam komputasi awan. Dan faktanya, inilah yang kita lihat. Permintaan

General Services Administration (GSA) Infrastructure as a Service (IaaS) baru-baru ini mencurahkan 5 dari 25 pertanyaannya kepada vendor untuk subjek interoperabilitas.

Harap jawab pertanyaan Interoperabilitas dan Portabilitas berikut:

1. Jelaskan rekomendasi Anda mengenai komunikasi "cloud-to-cloud" dan memastikan interoperabilitas solusi cloud.
2. Jelaskan pengalaman Anda dalam menjalin bersama beberapa layanan komputasi awan berbeda yang ditawarkan oleh Anda, jika ada, atau oleh vendor lain.
3. Sebagai bagian dari penawaran layanan Anda, jelaskan alat yang Anda dukung untuk berintegrasi dengan vendor lain dalam hal memantau dan mengelola beberapa layanan komputasi awan.
4. Jelaskan portabilitas aplikasi; yaitu, strategi keluar untuk aplikasi yang berjalan di cloud Anda, jika perlu dikosongkan.
5. Jelaskan bagaimana Anda mencegah vendor terkunci.

Panduan Departemen Pertahanan AS baru-baru ini tentang penggunaan perangkat lunak *open source* oleh militer adalah langkah serupa yang menggunakan standar terbuka untuk meningkatkan persaingan. Langkah pemerintah untuk mendorong catatan pasien terbuka juga mengakui kekuatan standar terbuka untuk mempromosikan inovasi dan menurunkan biaya. Dan tentu saja, [inisiatif Data.gov Gedung Putih](#), sebuah portal untuk API terbuka untuk data pemerintah, membawa ide ini ke tingkat yang baru. Dalam mempertimbangkan bagaimana sistem generatif yang terbuka akhirnya menjadi tertutup dari waktu ke waktu, kehilangan percikan inovatif mereka dalam prosesnya, ada juga pelajaran bagi pemerintah itu sendiri. [Gambar 2-1](#) menunjukkan meningkatnya pangsa produk domestik bruto AS yang dikonsumsi oleh semua tingkat pemerintahan selama 100 tahun terakhir. Sebagai penyedia platform, kapan pemerintah berhenti bersikap generatif, dan kapan mulai bersaing dengan sektor swasta? Kapan keputusannya meningkatkan hambatan untuk masuk pasar daripada menguranginya? Program atau fungsi apa yang digunakan untuk bootstrap pasar baru sekarang menghalangi? Tidak ada Departemen Kehakiman yang dapat membawa tindakan antimonopoli terhadap pemerintah; tidak ada "penghancuran kreatif" Schumpeterian untuk mengakhiri program pemerintah yang tidak dibutuhkan. Pemerintah 2.0 akan membutuhkan pemikiran mendalam tentang bagaimana mengakhiri program yang tidak lagi berfungsi, dan bagaimana menggunakan kekuatan platform pemerintah bukan untuk memperluas jangkauan pemerintah, tetapi sebaliknya, bagaimana menggunakannya untuk lebih memungkinkan warga negara dan ekonominya.

Pelajaran 2: Membangun Sistem Sederhana dan Biarkan Berkembang

Dalam salah satu klasik awal rekayasa perangkat lunak, *Systemantics*, John Gall menulis: "Sistem kompleks yang bekerja selalu ditemukan telah berevolusi dari sistem sederhana yang bekerja. Proposisi terbalik juga tampaknya benar. Sistem kompleks yang dirancang dari awal tidak pernah berfungsi dan tidak dapat dibuat untuk bekerja. Anda harus memulai dari awal dengan sistem kerja yang sederhana."

Sekali lagi, Internet adalah contohnya. Pada 1980-an, sebuah komite standar internasional berkumpul untuk menentukan masa depan jaringan komputer. Model Open Systems Interconnect (OSI) komprehensif dan lengkap, dan salah satu pakar industri saat itu menulis, pada tahun 1986, Dalam jangka panjang, sebagian besar vendor akan bermigrasi dari TCP / IP untuk mendukung Layer 4, lapisan transport model OSI. Untuk jangka pendek, bagaimanapun, TCP / IP menyediakan organisasi dengan fungsionalitas yang cukup untuk melindungi investasi peralatan yang ada dan dalam jangka panjang, TCP / IP berjanji untuk memungkinkan migrasi mudah ke OSI. *Au contraire*. Itu adalah protokol Internet yang sangat sederhana yang tumbuh lebih kaya dan lebih kompleks, sementara tumpukan protokol OSI menjadi terdegradasi ke status model referensi akademis yang digunakan untuk menggambarkan arsitektur jaringan.

Sementara itu, di sisi standarisasi TCP/IP, ada pernyataan Jon Postel yang luar biasa, naif, dan mulia dalam RFC 761: "Implementasi TCP harus mengikuti prinsip umum ketahanan. Bersikaplah konservatif dalam apa yang Anda lakukan. Bersikaplah liberal dalam apa yang Anda terima dari orang lain." Kedengarannya seperti sesuatu yang keluar dari Alkitab, Aturan Emas seperti yang diterapkan pada komputer. Sungguh pernyataan filsafat yang luar biasa! "Kami tidak akan menentukan semua detail tentang bagaimana Anda beroperasi; kami hanya akan mengatakan, 'Tolong lakukan.'"

Twitter adalah contoh bagus lainnya dari sistem yang pada dasarnya sederhana. Sketsa desain asli Jack Dorsey muat pada beberapa baris kertas (lihat [Gambar 2-2](#)). Banyak yang telah tumbuh dari sketsa itu. Sekarang ada ribuan aplikasi Twitter, justru karena layanan inti Twitter melakukan begitu sedikit. Dengan berpikir sederhana, Twitter memungkinkan penggunanya dan ekosistem pengembang aplikasi untuk mengembangkan fitur dan fungsionalitas baru. Ini adalah inti dari generativitas.

Tentu saja, dalam konteks pemerintahan ketika Anda mengatakan "membangun sistem yang sederhana; Biarkan berkembang," itu terdengar seperti tantangan nyata. Tapi mari kita ingat bahwa TCP / IP adalah proyek yang didanai pemerintah. Itu bisa dilakukan. Langkah pertama adalah mendapatkan filosofi kesederhanaan ke dalam pekerjaan Anda, memahami bahwa merancang fondasi yang dapat dibangun orang lain adalah bagian penting dari pemikiran platform. Ini tentang menciptakan titik awal, sesuatu yang dapat digunakan kembali dan diperluas oleh orang lain.

Merancang sistem sederhana adalah salah satu tantangan besar Pemerintah 2.0. Ini berarti akhir dari program besar yang penuh fitur, dan penggantinya dengan layanan minimal yang dapat diperluas oleh orang lain.

Pencarian kesederhanaan ini adalah salah satu pendorong di balik penekanan CIO Federal Vivek Kundra pada [Data.gov](#), kumpulan API untuk data pemerintah. Kundra menyadari bahwa daripada pemerintah sendiri membangun semua situs web dan aplikasi yang menggunakan data itu, menyediakan antarmuka pemrograman aplikasi ke sektor swasta akan memungkinkan pengembang independen untuk menghasilkan penggunaan baru untuk data pemerintah.

Alasan untuk Data.gov dipaparkan secara meyakinkan oleh David G. Robinson et al. dalam "Government Data and the Invisible Hand".

Dalam siklus Kepresidenan saat ini, ketiga kandidat telah mengindikasikan bahwa mereka pikir pemerintah federal dapat memanfaatkan Internet dengan lebih baik. Tetapi situasi yang ditanggapi oleh para kandidat kesenjangan yang lebar antara penggunaan teknologi Internet yang menarik oleh pihak swasta, di satu sisi, dan infrastruktur teknis pemerintah yang tertinggal di sisi lain bukanlah hal baru. Pemerintah federal telah menunjukkan dirinya secara konsisten tidak mampu mengimbangi kekuatan Internet yang berkembang pesat. Agar data publik mendapat manfaat dari inovasi dan dinamisme yang sama yang menjadi ciri penggunaan Internet oleh pihak swasta, pemerintah federal harus menata kembali perannya sebagai penyedia informasi. Daripada berjuang, seperti saat ini, untuk merancang situs yang memenuhi setiap kebutuhan pengguna akhir, ia harus fokus pada pembuatan infrastruktur yang sederhana, andal, dan dapat diakses publik yang "mengekspos" data yang mendasarinya. Aktor swasta, baik nirlaba maupun komersial, lebih cocok untuk menyampaikan informasi pemerintah kepada warga negara dan dapat terus-menerus membuat dan membentuk kembali alat yang digunakan individu untuk menemukan dan memanfaatkan data publik. Cara terbaik untuk memastikan bahwa pemerintah mengizinkan pihak swasta untuk bersaing dengan persyaratan yang sama dalam penyediaan data pemerintah adalah dengan mengharuskan situs web federal sendiri menggunakan sistem terbuka yang sama untuk mengakses data yang mendasarinya karena mereka menyediakan untuk umum secara luas.

Pendekatan kami mengikuti prinsip rekayasa memisahkan data dari interaksi, yang umumnya digunakan dalam membangun situs web. Pemerintah harus menyediakan data, tetapi kami berpendapat bahwa situs web yang menyediakan akses interaktif bagi publik paling baik dapat dibangun oleh pihak swasta. Pendekatan ini sangat penting mengingat kemajuan terbaru dalam interaksi, yang jauh melampaui sekadar menawarkan data untuk dilihat, untuk menawarkan layanan seperti pencarian lanjutan, analisis konten otomatis, pengindeksan silang dengan sumber data lain, dan alat visualisasi data. Alat-alat ini menjanjikan tetapi jauh dari jelas bagaimana cara terbaik untuk menggabungkannya untuk memaksimalkan nilai publik dari data pemerintah. Mengingat ketidakpastian ini, kebijakan terbaik adalah tidak berharap pemerintah akan memilih satu cara terbaik, tetapi mengandalkan pihak swasta dengan pasar ide-ide teknik mereka yang dinamis untuk menemukan apa yang berhasil.

Data.gov mencerminkan prinsip kunci Pemerintahan 2.0 dan Web 2.0 lainnya, yaitu bahwa data adalah jantung dari aplikasi Internet. Tetapi bahkan di sini, tujuannya bukan hanya untuk menyediakan akses yang lebih besar ke data pemerintah, tetapi untuk membangun kerangka kerja sederhana yang memungkinkan bangsa warga negara, bukan hanya pemerintah untuk membuat dan berbagi data yang bermanfaat.

Arsitektur Berorientasi Layanan di Amazon

Amazon merevolusi dunia komputer pada tahun 2006 dengan memperkenalkan platform komputasi awannya: Elastic Compute Cloud, atau EC2, Simple Storage Service atau S3 dan serangkaian layanan terkait lainnya yang memungkinkan pengembang untuk meng-host aplikasi mereka pada infrastruktur yang sama dengan yang digunakan Amazon sendiri.

Model bisnis revolusioner Amazon termasuk harga murah, transparan, bayar sesuai pemakaian tanpa kontrak atau komitmen, menjadikan peluncuran aplikasi web sebagai proposisi swalayan sepenuhnya. Tapi yang mungkin lebih penting adalah komitmen arsitektur yang telah dibuat Amazon selama lima tahun sebelumnya untuk membangun arsitektur berorientasi layanan sejati. Seperti yang dijelaskan oleh Chief Technology Officer Amazon, Werner Vogels, dalam wawancara Information Week 2008. Masing-masing bagian yang membentuk platform *e-commerce* sebenarnya adalah layanan terpisah. Baik itu Peringkat Penjualan, atau Listmania, atau Rekomendasi, semuanya adalah layanan terpisah. Jika Anda menekan salah satu halaman Amazon, itu keluar ke antara 250 dan 300 layanan untuk membangun halaman itu.

Ini bukan hanya model arsitektur, itu juga organisasi. Setiap layanan memiliki tim yang terkait dengannya yang mengambil keandalan layanan itu dan bertanggung jawab atas inovasi layanan itu. Kami menemukan bahwa banyak dari tim-tim itu menghabiskan waktu mereka untuk hal-hal yang sama. Intinya, mereka semua menghabiskan waktu untuk mengelola infrastruktur, dan itu adalah produk sampingan dari organisasi yang telah kami pilih, yang sangat terdesentralisasi. Jadi kami memutuskan untuk beralih ke platform layanan bersama dan itu menjadi platform layanan infrastruktur yang sekarang kami kenal di dunia luar sebagai AWS (Amazon Web Services).

Amazon adalah contoh utama mengapa Robinson et al. mendesak bahwa "situs web federal sendiri menggunakan sistem terbuka yang sama untuk mengakses data yang mendasarinya karena mereka tersedia untuk umum secara luas." Kemampuan Amazon untuk memberikan layanan web berbiaya rendah kepada publik dimulai dengan merangkul total arsitektur layanan web internal, di mana aplikasi Amazon sendiri didasarkan pada layanan yang sama yang mereka tawarkan kepada publik.

Pelajaran 3: Desain untuk Partisipasi

Terkait erat dengan gagasan kesederhanaan adalah gagasan merancang untuk partisipasi. Sistem partisipatif seringkali sangat sederhana mereka harus atau mereka tidak berfungsi. Tetapi ketika sebuah sistem dirancang dari bawah ke atas untuk terdiri dari komponen yang dikembangkan oleh pengembang independen dalam konteks pemerintah, baca negara, agen federal, negara bagian, kota, entitas sektor swasta, keajaiban terjadi.

Proyek perangkat lunak open source seperti Linux dan sistem terbuka seperti Internet bekerja bukan karena ada dewan persetujuan pusat yang memastikan bahwa semua bagian cocok bersama, tetapi karena perancang asli sistem menetapkan aturan yang jelas untuk kerja sama

dan interoperabilitas. Ya, ada beberapa pengawasan diantaranya, Linus Torvalds dan rekan pengembangnya mengelola pengembangan kernel Linux, Apache Software Foundation mengelola pengembangan Apache, Internet Engineering Task Force [IETF] dan Internet Architecture Board mengembangkan dan mengelola standar Internet, dan World Wide Web Consortium mengelola standar web. Tetapi ada sedikit atau tidak ada koordinasi resmi antara mekanisme pemerintahan "lokal" ini. Koordinasi adalah semua dalam desain sistem itu sendiri.

Dalam kasus Unix, desain asli yang menjadi dasar Linux, pembuatnya memulai dengan filosofi alat kerja sama kecil dengan input dan output standar yang dapat dirakit menjadi pipa. Alih-alih membangun solusi yang kompleks, mereka menyediakan blok bangunan, dan mendefinisikan bagaimana setiap orang dapat menulis blok bangunan tambahan mereka sendiri hanya dengan mengikuti seperangkat aturan yang sama. Ini memungkinkan Unix, dan kemudian Linux, menjadi sistem operasi yang secara harfiah dibuat sebagai kumpulan ribuan proyek yang berbeda. Sementara kernel Linux, yang dikembangkan oleh Linus Torvalds, adalah bagian paling terkenal dari sistem operasi dan memberikan namanya ke seluruh sistem, itu adalah bagian kecil dari keseluruhan kode. Internet mengambil pendekatan serupa. Implementasi pertama Tim Berners-Lee dari World Wide Web adalah contoh yang bagus dari pendekatan Internet di tempat kerja. Berners-Lee adalah seorang pengembang di CERN, laboratorium fisika energi tinggi di Swiss, mencoba mencari cara untuk membuat kolaborasi lebih mudah antara para ilmuwan. Untuk melakukan itu, dia hanya menulis beberapa kode. Dia tidak harus mendapatkan izin dari beberapa badan desain pusat. Yang dia butuhkan hanyalah satu situs lain untuk menginstal servernya. Dan itu tumbuh dari sana. Dia membangun di atas komponen platform yang ada, Protokol Internet, Protokol Kontrol Transmisi, Sistem Nama Domain, yang sudah menjadi bagian dari tumpukan TCP / IP. Apa yang dia definisikan selain itu adalah HTTP, protokol untuk server web dan klien untuk bertukar dokumen, dan HTML, format data dari dokumen-dokumen itu. Dia menulis klien sampel dan server sampel, yang keduanya dia masukkan ke domain publik. Industri ini telah pergi ke balapan sejak saat itu.

Ada sejumlah terobosan desain kunci dalam "arsitektur partisipasi" World Wide Web:

- Sintaks HTML untuk memformat halaman web tidak tertanam dalam format dokumen proprietary. Sebaliknya, dokumen HTML adalah file teks biasa yang dapat dibaca manusia. Terlebih lagi, setiap browser web menyertakan perintah menu "Lihat Sumber" yang memungkinkan pengguna untuk mempelajari dan memahami pemformatan halaman web, dan untuk menyalin fitur-fitur baru yang inovatif. Banyak halaman web awal tidak ditulis dari awal, tetapi merupakan modifikasi dari halaman orang lain.
- Siapa pun dapat menautkan ke halaman lain di Web, tanpa izin atau sepengetahuan pemilik halaman tujuan. Ide ini adalah kebalikan dari yang diterima begitu saja dalam sistem hypertext sebelumnya, bahwa tautan harus selalu dua arah kesepakatan antara para pihak, sehingga untuk berbicara. Jika dokumen di ujung tautan hilang, kesalahan "404" yang terkenal dilihat oleh surfer web mana pun muncul, tetapi tidak ada tindakan lebih lanjut yang diambil. Toleransi kegagalan ini adalah contoh yang baik dari Prinsip Kekokohan Jon Postel di tempat kerja.

Cara lain untuk membingkai gagasan bahwa siapa pun dapat menautkan ke halaman web lain tanpa izin adalah dengan mengatakan bahwa Web terbuka "secara default." Artinya, ketika pengembang merancang perangkat lunak, mereka membuat pilihan tertentu atas nama pengguna mereka tentang cara perangkat lunak itu akan bekerja kecuali pengguna campur tangan untuk mengubahnya. Misalnya, dalam desain World Wide Web, dimungkinkan untuk membuat halaman web yang bersifat pribadi dan hanya dapat diakses setelah login, tetapi kecuali langkah-langkah proaktif diambil untuk menyembunyikannya, halaman web apa pun dapat dilihat oleh orang lain di Internet.

Dalam banyak hal, pilihan "terbuka secara default" adalah kunci keberhasilan memisahkan diri dari banyak situs Internet yang paling sukses. Misalnya, situs berbagi foto Internet awal meminta pengguna mereka untuk mengidentifikasi orang-orang dengan siapa mereka ingin berbagi foto mereka. Flickr membuat "publik" nilai default untuk semua foto, dan segera menjadi standar emas untuk berbagi foto online. Wikipedia mengizinkan siapa saja untuk membuat dan mengedit entri dalam ensiklopedia online mereka, secara ajaib berhasil di mana ensiklopedia online yang dikuratori dengan lebih hati-hati telah gagal. YouTube menyediakan mekanisme di mana siapa pun dapat menyematkan video mereka di halaman web mana pun, tanpa datang ke portal YouTube pusat. Skype tidak meminta izin pengguna untuk berbagi bandwidth mereka dengan pengguna lain, tetapi sistem dirancang seperti itu. Twitter lepas landas karena memungkinkan siapa saja untuk mengikuti pembaruan status dari orang lain secara default. Anda harus mengambil langkah ekstra untuk menjadikan pembaruan Anda pribadi), sangat kontras dengan jejaring sosial sebelumnya yang memerlukan persetujuan.

Cass Sunstein, sekarang kepala Kantor Informasi dan Urusan Regulasi Presiden Obama, tidak asing dengan pentingnya pilihan default dalam kebijakan publik. Dalam bukunya, *Nudge*, yang ditulis bersama dengan ekonom Richard Thaler, ia berpendapat bahwa "arsitektur pilihan" dapat membantu mendorong orang untuk membuat keputusan yang lebih baik. Proposal kebijakan yang paling dipublikasikan dalam buku ini adalah membuat partisipasi 401K "memilih keluar" daripada "ikut serta" yaitu, partisipasi secara default tetapi buku ini penuh dengan banyak contoh lainnya.

Seperti yang ditulis Sunstein dan Thaler: "Seorang arsitek pilihan memiliki tanggung jawab untuk mengatur konteks di mana orang membuat keputusan." Jika Anda merancang surat suara yang digunakan pemilih untuk memilih kandidat, Anda adalah arsitek pilihan. Jika Anda seorang dokter dan harus menjelaskan pengobatan alternatif yang tersedia untuk pasien, Anda adalah arsitek pilihan. Jika Anda mendesain formulir yang diisi karyawan baru untuk mendaftar dalam rencana kesehatan perusahaan, Anda adalah arsitek pilihan. Jika Anda adalah orang tua, menjelaskan kemungkinan pilihan pendidikan kepada putra atau putri Anda, Anda adalah arsitek pilihan. Dan tentu saja, jika Anda merancang program pemerintah, Anda adalah arsitek pilihan.

Ide-ide Thaler dan Sunstein memiliki relevansi besar dengan bidang-bidang seperti:

1. kebijakan pertanian (mengapa kita mensubsidi sirup jagung ketika kita menghadapi epidemi obesitas?)
2. penciptaan lapangan kerja (bagaimana kita mendorong lebih banyak pengusaha, termasuk imigran?)
3. perawatan kesehatan (mengapa Medicare memberikan penggantian untuk perawatan yang tidak berhasil?)
4. kebijakan pajak (di mana konsep ini tentu saja dipahami dengan baik, dan tulang tradisional pertikaian antara partai-partai politik Amerika).
5. Saran kapitalis ventura John Doerr tentang kebijakan imigrasi bahwa kita "menempelkan Kartu Hijau ke ijazah siapa pun yang lulus dengan gelar dalam ilmu fisika atau teknik" adalah contoh lain tentang bagaimana default kebijakan dapat berdampak pada inovasi. Pajak Pigovia adalah aplikasi lain dari prinsip ini kepada pemerintah.

Dalam konteks pemerintah sebagai platform, pertanyaan kuncinya adalah arsitektur apa yang akan mengarah pada hasil yang paling generatif. Tujuannya adalah untuk merancang program dan infrastruktur pendukung yang memungkinkan "kita orang-orang" untuk melakukan sebagian besar pekerjaan.

Prinsip Kekokohan untuk Pemerintah

Memorandum Presiden Obama yang menyerukan pemerintahan yang transparan, partisipatif, dan kolaboratif juga hanya merupakan pernyataan filosofi (lihat Lampiran A). Tapi itu adalah pernyataan filosofi yang pada dasarnya dapat ditindaklanjuti dengan cara yang sama seperti prinsip ketahanan TCP, atau aturan desain yang merupakan jantung Unix. Dan meskipun tidak satu pun dari hal-hal ini adalah spesifikasi formal, ini adalah seperangkat prinsip desain yang memandu desain platform yang kami coba bangun secara kolektif. Penting untuk berpikir secara mendalam tentang apa arti tiga prinsip desain transparansi, partisipasi, dan kolaborasi dalam konteks teknologi.

Misalnya, kata "transparansi" dapat menyesatkan kita saat kita memikirkan peluang untuk Pemerintah 2.0. Ya, adalah hal yang baik ketika data pemerintah tersedia sehingga jurnalis dan kelompok pengawas seperti Sunlight Foundation dapat mengungkapkan pembengkakan biaya dalam proyek-proyek pemerintah atau menyoroti pengaruh pelobi (lihat Bab 17). Tapi itu baru permulaan. Keajaiban data terbuka adalah bahwa keterbukaan yang sama yang memungkinkan transparansi juga memungkinkan inovasi, karena pengembang membangun aplikasi yang menggunakan kembali data pemerintah dengan cara yang tidak terduga. Untungnya, Vivek Kundra dan yang lainnya di administrasi memahami perbedaan ini, dan menyediakan data untuk kedua tujuan tersebut. Demikian juga, kita dapat disesatkan oleh gagasan partisipasi untuk berpikir bahwa itu terbatas pada memiliki pembuat keputusan pemerintah "mendapatkan masukan" dari warga negara. Ini seperti berpikir bahwa mengaktifkan komentar di situs web adalah awal dan akhir dari media sosial! Ini adalah jebakan bagi orang luar untuk berpikir bahwa Pemerintah 2.0 adalah cara untuk menggunakan teknologi baru untuk memperkuat suara

warga negara untuk mempengaruhi mereka yang berkuasa, dan oleh orang dalam sebagai cara untuk memanfaatkan dan menyalurkan suara-suara itu untuk memajukan tujuan mereka.

Partisipasi berarti keterlibatan sejati dengan warga negara dalam bisnis pemerintah, dan kolaborasi aktual dengan warga negara dalam desain program pemerintah. Misalnya, Open Government Brainstorming yang dilakukan oleh Gedung Putih adalah upaya untuk benar-benar melibatkan warga negara dalam pembuatan kebijakan, bukan hanya untuk mendengar pendapat mereka setelah fakta. API pemerintah terbuka memungkinkan jenis partisipasi yang berbeda. Ketika seseorang dapat menulis aplikasi yang menghadap warga menggunakan data pemerintah, pengembang perangkat lunak memiliki kesempatan untuk membuat antarmuka baru ke pemerintah. Mungkin yang paling menarik adalah aplikasi dan API yang memungkinkan warga negara untuk benar-benar menggantikan fungsi pemerintah, dalam analog swalayan ke Craigslist. Misalnya, FixMyStreet, sebuah proyek yang dikembangkan oleh mySociety nirlaba Inggris, memungkinkan warga untuk melaporkan lubang, lampu jalan yang rusak, grafiti, dan masalah lain yang seharusnya harus menunggu inspektur pemerintah yang terlalu banyak bekerja. Konsep ini sekarang telah diambil secara luas oleh kota-kota yang berpikiran maju serta perusahaan wirausaha seperti [SeeClickFix](#), dan bahkan ada standar [Open311](#) untuk membuat API ke layanan kota semacam ini, sehingga pengembang pihak ketiga dapat membuat aplikasi yang akan bekerja tidak hanya untuk satu kota, tetapi untuk setiap kota.

Mengambil gagasan swalayan warga negara lebih jauh, Anda dapat membayangkan pemerintah menggunakan platform seperti Meetup untuk mendukung warga dalam mengatur diri sendiri untuk mengambil proyek-proyek besar yang seharusnya tidak dilakukan pemerintah. Saat ini, ada ribuan pertemuan yang berpikiran sipil seputar isu-isu seperti pembersihan pantai, jalan, dan saluran air. Berapa banyak lagi yang mungkin ada jika pemerintah daerah sendiri menganut gagasan untuk memanfaatkan dan mendukung keprihatinan warga seperti yang diungkapkan oleh pertemuan yang diselenggarakan sendiri?

Lakukan Sendiri: Sebuah Contoh dari Hawaii

Salah satu contoh kontemporer yang paling dramatis adalah sebuah cerita yang dilaporkan oleh CNN, "Mata pencaharian mereka terancam, dan mereka lelah menunggu bantuan pemerintah, sehingga pemilik bisnis dan penduduk di pulau Kauai Hawaii berkumpul dan menyelesaikan pekerjaan perbaikan senilai \$4 juta ke taman negara secara gratis."

Yang paling mencolok dalam cerita ini adalah penghematan biaya dan waktu: "Itu tidak akan dibuka musim panas ini, dan mungkin tidak akan dibuka musim panas mendatang," kata Bruce Pleas, seorang peselancar lokal yang membantu mengatur para sukarelawan. "Mereka mengatakan itu mungkin akan memakan waktu dua tahun. Dan dengan cara mereka memotong dana, kami merasa mereka tidak akan pernah mendapatkan uang untuk memperbaikinya." Dan jika perbaikan tidak dilakukan, beberapa pemilik bisnis menghadapi kemungkinan harus ditutup. Jadi Slack (pemilik bisnis tur kayak di taman), pemilik bisnis lain dan penduduk membuat keputusan untuk tidak duduk di tangan mereka dan menunggu uang negara yang

diharapkan banyak orang tidak akan pernah datang. Sebaliknya, mereka mengumpulkan mesin dan tenaga kerja dan mulai beroperasi pada 23 Maret. Dan setelah hanya delapan hari, semua perbaikan dilakukan, kata Pleas. Itu adalah perbaikan yang sangat cepat untuk masalah yang mungkin memakan waktu lebih lama jika mereka menunggu uang negara disalurkan.

"Kita bisa menunggu pemerintah negara bagian atau federal untuk melakukan langkah ini, atau kita bisa keluar dan melakukan bagian kita," kata Slack. "Sama seperti semua orang duduk-duduk menunggu pemeriksaan stimulus, kami menunggu ini tetapi memutuskan kami tidak bisa menunggu lagi."

Sekarang adalah waktunya untuk memperbarui komitmen kita untuk membuat institusi kita sendiri, komunitas kita sendiri, dan perbedaan kita sendiri. Ada semacam kepasifan bahkan untuk sebagian besar aktivisme: tindakan kolektif telah berarti keluhan kolektif. Atau paling banyak, upaya kolektif untuk mengumpulkan uang. Apa yang diajarkan oleh pembangunan kembali jalan yang hanyut di Polihale State Park adalah bahwa kita dapat melakukan lebih dari itu. Kita dapat menemukan kembali semangat pelayanan publik, dan menerapkan semangat DIY pada skala sipil. Scott Heiferman, pendiri Meetup.com, menyarankan untuk melampaui istilah DIY (Do It Yourself) untuk merangkul semangat baru DIO: Do It Ourselves!

Pengorganisasian diri warga adalah konsep yang kuat. Perlu diingat bahwa pada awal sejarah bangsa kita, banyak fungsi yang sekarang ditangani oleh pemerintah diatur sendiri oleh warga negara: milisi, pemadam kebakaran, perpustakaan pinjaman, belum lagi jalan, pelabuhan dan jembatan. Dan bahkan saat ini, pemadam kebakaran sukarela memainkan peran utama dalam melindungi banyak komunitas kita. Masyarakat tradisional masih melakukan pemeliharaan lumbung. Kita yang menghabiskan waktu kita di Internet merayakan Wikipedia, tetapi kebanyakan dari kita lupa bagaimana melakukan crowdsourcing di dunia fisik.

Setiap Orang Memiliki Sesuatu untuk Ditawarkan

Refleks yang diberikan oleh pemerintah untuk mengumpulkan informasi baru, baik dalam mengejar penyebaran uang untuk perumahan atau merencanakan langkah selanjutnya di Afghanistan, adalah dengan mengadakan komite penasihat ahli. Seluruh rangkaian undang-undang dan peraturan, seperti Federal Advisory Committee Act (FACA), mengontrol proses ini. Panel semacam itu biasanya diambil dari sekelompok akademisi dan pakar industri terbatas. Daftar penasihat ini tidak diragukan lagi akan menunjukkan pola akrab universitas peringkat tinggi.

Penelitian populer baru-baru ini tentang crowdsourcing dan kebijaksanaan orang banyak menunjukkan pendekatan yang sama sekali berbeda. Meminta masukan dari semua orang menghasilkan hasil yang lebih baik daripada hanya bertanya kepada para ahli. Tentu saja, seorang ahli yang diakui akan cenderung menawarkan fakta, prediksi, atau saran yang lebih baik daripada individu acak. Tetapi kumpulkan beberapa lusin individu acak — pada jenis tugas yang tepat — dan fakta, prediksi, atau saran yang mengguncang lebih baik daripada apa yang dihasilkan oleh para ahli saja. Alasan di balik keberhasilan crowdsourcing masih

diselidiki, tetapi kuncinya tampaknya adalah ini: dalam campuran jawaban benar dan salah, yang salah cenderung membatalkan satu sama lain, meninggalkan yang benar. Ini adalah rahasia di balik daya tarik terkenal bagi penonton dalam acara permainan *Who Wants to Be a Millionaire*, serta keberhasilan pasar prediksi seperti Pasar Elektronik Universitas Iowa.

Wikipedia, yang selalu membuat penampilan sentral dalam setiap referensi untuk crowdsourcing, memainkan pendapat yang berbeda dari kerumunan terhadap satu sama lain dengan cara yang lebih eksplisit. Pada artikel yang relatif tidak kontroversial, kontributor diharapkan untuk mendiskusikan perbedaan mereka dan mencapai konsensus. Proses ini dibantu oleh sifat teknis halaman web yang jarang dikutip: karena mereka tidak menghadirkan batasan ruang buatan, selalu ada ruang untuk sudut pandang lain. Pada topik kontroversial, Wikipedia selama bertahun-tahun telah mengembangkan mekanisme yang lebih formal, tetapi dorongan untuk perubahan masih muncul dari akar rumput.

Perlu juga disebutkan, sehubungan dengan crowdsourcing, penggunaan tenaga kerja bergaji rendah atau sukarela untuk melakukan tugas-tugas sederhana seperti mengidentifikasi subjek foto. Ini disebut proyek Mechanical Turk, mengacu pada platform teknologi crowdsourcing yang disediakan oleh Amazon.com, yang dinamai tipuan abad kedelapan belas di mana seseorang berpura-pura menjadi mesin cerdas; dalam inkarnasi modern, ribuan orang melayani sebagai fungsi yang dipanggil oleh aplikasi komputer.

Crowdsourcing telah masuk ke prosedur pemerintah dengan cara yang sederhana. Pemerintah sudah menggunakan masukan dari anggota masyarakat yang ditunjuk sendiri tentang segala macam hal, mulai dari laporan lubang hingga tip anonim yang menempatkan penjahat di balik jeruji besi. Salah satu keterampilan utama yang diperlukan oleh para teknolog dan pejabat pemerintah adalah cara terbaik untuk mengumpulkan opini publik atau data yang dihasilkan oleh tindakan publik untuk mengungkapkan informasi atau pola baru. Misalnya, kota belajar banyak tentang lingkungan dengan mengumpulkan laporan kejahatan dari penduduk. Mereka dapat memahami kebutuhan mereka akan akses jaringan broadband jauh lebih akurat jika mereka memperhitungkan laporan penduduk dan tidak hanya bergantung pada apa yang dikatakan vendor broadband kepada mereka karena anomali geografis sering menyebabkan zona mati di area yang diklaim dilayani oleh vendor.

Secara umum, orang dapat memberikan masukan pada beberapa tingkatan:

- Pengamatan seperti laporan lubang dan kejahatan
- Umpan balik tentang proposal pemerintah
- Ide-ide baru yang dihasilkan melalui sesi brainstorming
- Aplikasi lengkap yang beroperasi pada data yang tersedia untuk umum

Beberapa aplikasi tersebut dapat beroperasi pada data pemerintah yang ada, tetapi mereka juga dapat dirancang untuk mengumpulkan data baru dari orang-orang biasa, dalam lingkaran yang baik dimana aplikasi sektor swasta seperti SeeClickFix meningkatkan kecerdasan dan daya tanggap pemerintah. Pemerintah lebih cenderung menggunakan beberapa bentuk penyaringan

daripada mengandalkan konsensus publik, seperti yang dilakukan Wikipedia. Kombinasi debat bebas di antara masyarakat dan beberapa pengawasan orang dewasa dari pejabat pemerintah membuat kombinasi yang kuat, sudah terlihat dalam sesi brainstorming pemerintah terbuka yang disebutkan dalam Pelajaran 3. Akhirnya, orang banyak dapat menghasilkan data tanpa menyadarinya — data implisit yang dapat dikumpulkan dan digunakan oleh programmer cerdas untuk mengungkap seluruh dunia informasi. Bahkan, programmer cerdas di sektor swasta telah melakukan itu selama bertahun-tahun. Pelajaran 5 mencakup tren ini.

—Andy Oram

Pelajaran 4: Belajar dari "Hacker" Anda

Rahasia sistem generatif adalah bahwa ide-ide paling kreatif tentang bagaimana platform baru dapat digunakan tidak harus datang dari pencipta platform. Bukan IBM tetapi Dan Bricklin dan Bob Frankston (VisiCalc), Mitch Kapor (Lotus 1-2-3), dan Bill Gates yang mengembangkan "aplikasi pembunuh" yang membuat komputer pribadi IBM sukses. Adalah Tim Berners-Lee, bukan Vint Cerf dan Bob Kahn (perancang protokol TCP / IP Internet), yang mengembangkan aplikasi pembunuh pertama Internet sendiri, World Wide Web. Dan Larry Page dan Sergey Brin, bukan Tim Berners-Lee, yang menemukan cara mengubah World Wide Web menjadi alat yang merevolusi bisnis.

Kisah-kisah semacam itu menunjukkan bagaimana kemajuan teknologi, karena setiap generasi baru berdiri di atas bahu raksasa sebelumnya. Terobosan teknologi fundamental seringkali tidak dieksploitasi oleh pencipta mereka, tetapi oleh generasi kedua pengusaha yang membuatnya bekerja. Tetapi kemajuan tidak hanya datang dari pengusaha yang bermain sesuai aturan platform baru. Terkadang mereka datang dari mereka yang melanggar aturan. Profesor MIT Eric von Hippel telah banyak menulis tentang fenomena ini, bagaimana "pengguna utama" dari suatu produk mendorongnya ke batasnya dan seterusnya, menunjukkan kepada vendor ke mana produk mereka ingin pergi, dengan cara yang sama seperti air yang deras mengukir jalannya sendiri melalui bumi. Tidak ada contoh kontemporer yang lebih baik daripada Google Maps, diperkenalkan pada tahun 2005, hampir 10 tahun setelah MapQuest, situs Internet pertama yang menyediakan peta dan petunjuk arah. Namun hari ini, Google Maps adalah platform pemetaan yang dominan oleh sebagian besar ukuran. Bagaimana ini bisa terjadi?

Ketika Google Maps diperkenalkan, ia menampilkan antarmuka AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) baru yang keren yang membuatnya mudah untuk menyeret dan memperbesar peta secara dinamis. Tetapi ada fitur tersembunyi juga, segera ditemukan oleh pengembang independen. Karena JavaScript ditafsirkan kode, dimungkinkan untuk mengekstrak data koordinat peta yang mendasarinya. Seorang programmer bernama Paul Rademacher memperkenalkan mashup Google Maps pertama, HousingMaps.com, mengambil data dari situs Internet lain, Craigslist.org, dan membuat aplikasi yang menempatkan apartemen Craigslist dan daftar rumah ke Google Map.

Apa yang dilakukan Google? Jauh dari mematikan situs Rademacher dan mencapnya sebagai bajak laut, Google mempekerjakannya, dan segera mengeluarkan API yang memudahkan siapa saja untuk melakukan apa yang dia lakukan. Pesaing, yang telah lama memiliki API pemetaan tetapi menguncinya di belakang program pengembang perusahaan yang dikontrol ketat, gagal memanfaatkan peluang tersebut. Tak lama kemudian ada ribuan mashup Google Maps, dan pemetaan telah menjadi bagian integral dari setiap toolkit pengembang web.

Saat ini, menurut situs ProgrammableWeb.com, yang melacak mashup dan penggunaan kembali API web, Google Maps menyumbang hampir 90% dari semua mashup pemetaan, dibandingkan hanya beberapa persen masing-masing untuk MapQuest, Yahoo !, dan Microsoft, meskipun perusahaan-perusahaan ini memiliki awal yang besar dalam pemetaan web. Ada pelajaran ampuh di sini bagi pemerintah yang membuka akses ke data mereka melalui API. Pengembang dapat menggunakan API tersebut dengan cara yang tidak terduga. Ini adalah hal yang baik. Jika Anda melihat tanda-tanda penggunaan yang tidak Anda pertimbangkan, tanggapilah dengan cepat, sesuaikan API dengan penggunaan baru tersebut daripada mencoba memblokirnya.

Dalam hal ini, pertimbangkan contoh tandingan instruktif untuk Google Maps dari sektor pemerintah. Otoritas Transit Metropolitan New York baru-baru ini berusaha menghentikan distribusi aplikasi iPhone yang disebut StationStops, yang menyediakan informasi jadwal untuk kereta Metro-North. Setelah pertempuran hukum, MTA mengalah. Kota-kota lain, sementara itu, menyadari bahwa memiliki pengembang independen membangun aplikasi yang memberikan informasi kepada warga negara adalah manfaat baik bagi warga negara maupun bagi lembaga pemerintah yang terlalu banyak bekerja, bukan "pelanggaran hak cipta dan pencurian kekayaan intelektual," seperti yang awalnya dipertahankan MTA. Inti dari pemerintah sebagai platform adalah mendorong sektor swasta untuk membangun aplikasi yang tidak dipertimbangkan pemerintah atau tidak memiliki sumber daya untuk dibuat. Data terbuka adalah cara ampuh untuk memungkinkan sektor swasta melakukan hal itu.

Data adalah "Intel Inside"

Data terbuka penting bukan hanya karena merupakan pendorong utama inovasi dari luar. Penting juga untuk ditempatkan dalam konteks model bisnis Internet saat ini. Untuk menjelaskan, kita memerlukan perjalanan singkat. Salah satu pelajaran platform utama dari era PC dirangkum dalam prinsip yang oleh Profesor Harvard Business School Clayton Christensen disebut "hukum kekekalan keuntungan yang menarik".

Ketika keuntungan yang menarik menghilang pada satu tahap dalam rantai nilai karena suatu produk menjadi modular dan dikomoditi, peluang untuk mendapatkan keuntungan yang menarik dengan produk berpemilik biasanya akan muncul pada tahap yang berdekatan. Ketika IBM PC dibangun dari komoditas off-the-shelf parts menjadi dominan, margin perangkat keras menurun, seiring waktu menjadi sangat tipis. Tetapi menurut hukum Christensen, sesuatu yang lain menjadi berharga, yaitu perangkat lunak, dan Microsoft segera mendapatkan keuntungan besar yang pernah diklaim oleh IBM. Tetapi bahkan dalam ekosistem suku cadang standar off-

the-shelf, kadang-kadang mungkin untuk menyudutkan pasar, dan itulah yang dilakukan Intel ketika melanggar kebijakan IBM bahwa setiap komponen harus tersedia dari setidaknya dua pemasok, dan menolak untuk melisensikan desain 80386 ke produsen chip lainnya. Itulah asal mula separuh lainnya dari duopoli "Wintel" yang terkenal dari Microsoft dan Intel. Jika Anda dapat menjadi satu-satunya sumber komoditas penting yang merupakan kunci untuk produk yang dikomoditisasi, Anda juga dapat bercita-cita untuk logo seperti "Intel Inside" di mana-mana.

Merefleksikan peran perangkat lunak sumber terbuka dan protokol dan standar terbuka dalam mengkomoditikan perangkat lunak Internet, saya menyimpulkan dalam makalah saya tahun 2003 "The Open Source Paradigm Shift" bahwa sesuatu yang serupa akan terjadi di Internet. Persis apa yang tidak menjadi jelas bagi saya sampai tahun 2005, ketika saya menulis "Apa itu Web 2.0?"

Jika ada satu pelajaran yang penting bagi keberhasilan Web 2.0, itu adalah bahwa data dan algoritma yang menghasilkan nilai darinya bukan API perangkat lunak dan aplikasi yang merupakan kunci era PC adalah kunci keunggulan pasar di Internet saat ini. Hampir semua kisah sukses Internet terbesar, dari eBay, Craigslist, dan Amazon melalui Google, Facebook, dan Twitter, adalah perusahaan berbasis data.

Secara khusus, mereka adalah perusahaan yang basis datanya memiliki karakteristik khusus: mereka menjadi lebih baik semakin banyak orang menggunakannya, sehingga sulit bagi pesaing untuk memasuki pasar. Setelah eBay atau Craigslist memiliki massa pembeli dan penjual yang kritis, menjadi jauh lebih sulit bagi pesaing untuk memasuki pasar. Setelah Google membentuk lingkaran efek jaringan yang baik di antara pengiklan AdWords-nya, sulit bagi orang lain untuk mencapai hasil yang serupa. Ekosistem bisnis internet dengan demikian dapat dilihat sebagai persaingan untuk membangun monopoli atas berbagai kelas data. Memang data yang merupakan "Intel Inside" dari Internet. Apa hubungannya ini dengan Pemerintah 2.0? Jika data memang koin dari ranah model bisnis Internet, masuk akal bahwa perusahaan akan menemukan keuntungan dalam mengambil data yang dibuat dengan biaya publik, dan bekerja untuk mengendalikan data itu untuk keuntungan pribadi.

Pertimbangkan kisah Routesy, sebuah aplikasi yang menyediakan data kedatangan bus kepada pengguna iPhone di San Francisco Bay Area. Seperti StationStops di New York, itu dihapus dari iPhone App Store setelah keluhan hukum. Sementara Muni (otoritas transit San Francisco) mendukung Routesy dan percaya bahwa datanya bersifat publik, kontrak yang telah ditandatangani Muni dengan penyedia teknologi NextBus memungkinkan NextBus untuk mengklaim hak cipta atas data tersebut. Jika Anda ingin memiliki jenis responsif yang ditunjukkan Google dalam mendukung HousingMaps.com dan meluncurkan ekosistem mashup Google Maps, Anda harus memastikan bahwa data publik tetap bersifat publik!.

Untungnya, perselisihan NextBus/Routesy diselesaikan, seperti MTA/StationStops, dengan kemenangan untuk sektor publik. Otoritas Transit Kota San Francisco kini telah merilis API XML ke data NextBus.

Pelajaran 5: Data Mining Memungkinkan Anda Memanfaatkan Partisipasi Implisit

Ketika berpikir tentang partisipasi pengguna dan penciptaan nilai bersama, mudah untuk fokus pada platform teknologi yang secara eksplisit menampilkan kreasi pengguna mereka, seperti Wikipedia, YouTube, Twitter, Facebook, dan blog. Namun dalam banyak hal, terobosan dalam Web 2.0 sering datang dari mengeksplorasi berbagai kemungkinan yang jauh lebih luas untuk kolaborasi:

- Platform teknologi open source seperti TCP / IP protocol suite dan utilitas yang dibuat sebagai bagian dari Berkeley Unix, serta Linux, Apache, dan MySQL, dan bahasa pemrograman open source seperti Perl, Python, PHP, dan Ruby, semua dibangun dan dikelola oleh komunitas kolaboratif, menyediakan blok bangunan dasar Internet seperti yang kita kenal sekarang.
- World Wide Web sendiri memiliki arsitektur partisipasi. Siapa pun dapat memasang situs web dan dapat menautkan ke situs web lain tanpa izin. Platform blogging membuatnya lebih mudah bagi setiap individu untuk membuat situs. Kemudian platform seperti Facebook dan Twitter juga enabler dari jenis partisipasi eksplisit.
- Raksasa web generasi pertama seperti Yahoo! memulai dengan membangun katalog konten yang dikumpulkan oleh banyak orang yang berpartisipasi di Internet, katalog yang kemudian tumbuh menjadi mesin pencari. eBay mengumpulkan jutaan pembeli dan penjual ke dalam penjualan garasi global. Craigslist mengganti iklan baris surat kabar dengan mengubah semuanya menjadi bisnis swalayan, sampai ke kebijakan konten yang tidak pantas, membuat pengguna menandai posting yang mereka anggap menyinggung. Bahkan Amazon.com, secara nominal pengecer online, memperoleh keunggulan kompetitif dengan memanfaatkan pelanggan untuk memberikan ulasan dan peringkat, serta menggunakan pola pembelian mereka untuk membuat rekomendasi otomatis.
- Dominasi mesin pencari Google dimulai dengan dua wawasan brilian tentang partisipasi pengguna. Pertama, algoritma PageRank yang dibuat Larry Page dan Sergey Brin saat masih di Stanford didasarkan pada kesadaran bahwa setiap tautan di World Wide Web adalah semacam suara pada nilai situs yang ditunjukkan oleh tautan itu. Artinya, setiap kali salah satu dari kita membuat link ke situs lain di Web, kita berkontribusi ke Google. Kedua, Google menyadari bahwa hal itu dapat memberikan hasil iklan yang lebih baik bukan dengan menjual iklan kepada penawar tertinggi, tetapi dengan mengukur dan memprediksi rasio klik-tayang pengguna pada iklan. Iklan \$ 10 yang dua kali lebih mungkin diklik bernilai lebih dari iklan \$ 15. Google hanya dapat memberikan hasil ini dengan memahami bahwa setiap klik pada hasil pencarian Google adalah semacam kontribusi pengguna. Sejak itu, Google telah menambang partisipasi pengguna dalam banyak aspek lain dari bisnis intinya serta dalam bisnis baru, termasuk pengenalan suara, layanan berbasis lokasi, terjemahan otomatis, dan banyak lagi. Google adalah ahli dalam mengekstraksi nilai dari partisipasi implisit. Itu menggunakan data yang disediakan penggunaannya hanya dalam menjalani kehidupan mereka di Internet untuk memberi mereka hasil yang secara harfiah tidak akan ada tanpa mereka.

Sama seperti Google telah menjadi perusahaan pemimpin era Internet, sebenarnya sistem untuk memanfaatkan partisipasi implisit yang menawarkan beberapa peluang terbesar bagi Pemerintah 2.0.

Ada banyak contoh yang bisa ditemukan dalam perawatan kesehatan. Ketika biaya melonjak, kami menemukan bahwa biaya dan hasil tidak berkorelasi. Artikel Atul Gawande di *New Yorker* tentang pemutusan hubungan ini menguraikan bagaimana McAllen, Texas, kota dengan biaya perawatan kesehatan tertinggi di AS, juga memiliki hasil kesehatan terburuk mengarah pada apa yang disebut CTO Kesehatan dan Layanan Kemanusiaan Todd Park dalam percakapan dengan saya sebagai "momen sapi suci." Todd sekarang sedang mengerjakan apa yang disebutnya "mesin sapi suci," serangkaian layanan yang akan memungkinkan setiap kota untuk memahami bagaimana biaya dan hasil perawatan kesehatannya dibandingkan dengan kota-kota lain.

Kami memiliki semua data yang kami butuhkan yang dihasilkan oleh interaksi warga kami dengan sistem perawatan kesehatan kami untuk memahami cara menyelaraskan biaya dan hasil dengan lebih baik. Mengambil ide ini secara maksimal, kita perlu melampaui transparansi dan, seperti yang dilakukan Google dengan AdWords, mulai membangun loop umpan balik berbasis data langsung ke dalam sistem. Alat Google untuk memperkirakan efektivitas iklan kata kunci tersedia untuk pengiklan, tapi itu miring, hal-hal back-office. Keajaiban sebenarnya adalah bahwa Google menggunakan semua keahlian datanya untuk secara langsung menguntungkan pengguna dengan secara otomatis memberikan hasil pencarian yang lebih baik dan iklan yang lebih relevan. Hal yang paling menakutkan tentang Google adalah seberapa dinamis harga untuk iklannya ditetapkan. *Setiap pencarian Google memiliki lelang iklan otomatisnya sendiri. Harga ditetapkan secara dinamis, sesuai dengan penawaran dan permintaan, tujuh atau delapan miliar kali sehari.* Hanya pasar keuangan yang beroperasi pada kecepatan dan skala seperti ini.

Analog Gov 2.0 tidak hanya akan menjadi "mesin sapi suci" untuk transparansi; itu mungkin, misalnya, menjadi sistem penetapan harga baru yang dinamis untuk Medicare. Saat ini, dewan penasihat luar membuat rekomendasi kepada Kongres tentang tingkat penggantian Medicare yang sesuai. Seperti yang dicatat David Leonhardt di *New York Times*, "Kongres umumnya mengabaikan mereka, untuk menghormati berbagai kelompok industri yang menentang pemotongan pembayaran mereka." Solusi Leonhardt: badan independen, mirip dengan Federal Reserve, diberdayakan untuk menetapkan suku bunga penggantian dengan cara yang sama seperti Fed menetapkan suku bunga. Tetapi bukankah seharusnya tubuh seperti itu melangkah lebih jauh dari reset berkala? Teknologi akan memungkinkan kita untuk benar-benar mengelola penggantian dengan cara yang sama seperti Google secara dinamis menyesuaikan algoritmanya untuk menghasilkan hasil pencarian yang optimal dan penempatan iklan yang optimal. Google memperhitungkan ratusan faktor begitu juga algoritma penetapan tarif Medicare. Untuk mengambil dua contoh dari artikel Leonhardt.

Setiap tahun, sekitar 100.000 orang meninggal karena infeksi yang dapat dicegah yang mereka kontrak di rumah sakit. Ketika 108 rumah sakit di Michigan melembagakan proses sederhana

untuk mencegah beberapa infeksi ini, hampir menghilangkannya. Jika Medicare mengurangi pembayaran untuk pengobatan infeksi semacam itu, itu akan memberi rumah sakit insentif keuangan yang sangat besar untuk mencegahnya. Ada beberapa kemungkinan perawatan untuk kanker prostat stadium awal, dan yang paling cepat berkembang adalah yang paling mahal. Tapi tidak ada yang tahu mana yang paling berhasil. Dengan mengukur hasil dan menghubungkan penggantian dengan hasil tersebut daripada model "biaya untuk layanan" saat ini, yang mendorong prosedur yang tidak perlu Medicare dapat membuka jalan menuju revolusi nyata dalam perawatan kesehatan. Karena kesulitan politik dari intervensi semacam itu, tidak mungkin Medicare akan diizinkan untuk secara sepihak memperkenalkan sistem pembayaran algoritmik semacam itu. Akibatnya, saya menduga bahwa inovasi semacam ini akan datang lebih dulu dari sektor swasta, yang akan mengalahkan pesaingannya dengan cara yang sama seperti Google mengalahkan pesaingnya di pasar iklan pencarian. Namun, sebagai penyedia platform, dimungkinkan untuk melihat bagaimana investasi pemerintah dalam infrastruktur data untuk mengukur dan melaporkan hasil dapat memulai dan mendorong investasi sektor swasta.

Keterkaitan real-time dari biaya kesehatan dan data hasil akan mengarah pada perubahan besar-besaran dalam praktik medis ketika penyedia layanan kesehatan yang inovatif menggunakannya untuk meningkatkan efektivitasnya dan menurunkan biayanya. Terobosan semacam itu cepat atau lambat akan disalin oleh penyedia yang kurang efektif. Jadi, alih-alih mencoba menegakkan praktik yang lebih baik melalui peraturan terperinci, pendekatan Pemerintah 2.0 akan menggunakan data pemerintah terbuka untuk memungkinkan peserta sektor swasta yang inovatif meningkatkan produk dan layanan mereka. Dan sejauh pemerintah itu sendiri adalah penyedia layanan kesehatan (seperti halnya Administrasi Veteran) atau perusahaan asuransi medis (seperti halnya Medicare), sebaiknya menggerakkan bola ke depan dengan menunjukkan dalam operasinya sendiri bahwa ia telah mampu memanfaatkan teknologi untuk menyelesaikan pekerjaan dengan lebih baik dan lebih hemat biaya.

Pelajaran 6: Turunkan Hambatan Eksperimen

Dalam momen yang tak terlupakan selama misi bulan Apollo 13, ketika kegagalan mekanis mengharuskan misi dibatalkan dan para astronot diselamatkan hanya dengan menggunakan bahan-bahan di atas pesawat, pengontrol misi Gene Kranz terkenal mengatakan, "Kegagalan bukanlah pilihan." Kalau begitu, dia benar. Namun seringkali program pemerintah dirancang seolah-olah hanya ada satu program jawaban yang benar, dan dengan asumsi bahwa spesifikasi yang dikembangkan oleh tim proyek menurut definisi harus benar. 11337 Pada bagi sebagian besar proyek, kegagalan adalah sebuah pilihan. Faktanya perusahaan teknologi menerima kegagalan, eksperimen, dan iterasi cepat.

Hal ini sudah terjadi jauh sebelum munculnya gelombang terbaru perusahaan teknologi. Dalam menggambarkan pencariannya untuk bola lampu listrik yang berfungsi, Thomas Edison berkata, "Saya tidak gagal 10.000 kali. Saya berhasil 10.000 kali dalam mencari tahu sesuatu yang tidak berhasil."

Anda dapat memahami pasar teknologi sebagai serangkaian eksperimen kompetitif. Bahkan dalam satu perusahaan, salah satu keunggulan model bisnis berbasis web adalah kemudahan

eksperimen. Perusahaan secara rutin menjalankan pengujian A/B terhadap fitur-fitur baru pada sebagian penggunaannya. Mereka menambah dan mengurangi fitur secara real time dalam proses peningkatan terus-menerus. Kadang-kadang saya menyebutnya "beta abadi". adow ke anoillim untuk naik.

Baru-baru ini pemikir seperti Steve Blank dan Eric Ries menggambarkan sebuah gagasan yang Ries sebut sebagai "startup ramping", di mana ia menggambarkan penjelajahan pasar melalui serangkaian "produk minimal yang layak", yang masing-masing memberi tahu Anda lebih banyak tentang apa yang sebenarnya diinginkan pasar.* Hal ini sangat berbeda dengan pemikiran pemerintah pada umumnya, yang, dengan mengabaikan kemungkinan kegagalan secara paradoks menciptakan kondisi yang mendorong terjadinya kegagalan. Pemerintahan 2.0 memerlukan pendekatan baru terhadap desain program, bukan sebagai produk jadi, yang disempurnakan dalam kongres tagihan, perintah eksekutif, atau spesifikasi pengadaan, tetapi sebagai eksperimen berkelanjutan. Sejujurnya, hal ini mungkin merupakan tantangan terbesar dalam Government 2.0, bukan hanya karena sifat dari proses pengadaan pemerintah namun juga karena program pemerintah sering kali ditentukan oleh peraturan perundang-undangan, atau oleh peraturan lembaga yang berada di luar lingkup pembuatannya. keputusan. Terlebih lagi, meskipun pasar komersial mendapat manfaat dari "penghancuran kreatif" Schumpeter, program pemerintah jarang dibatalkan atau dihentikan. Hal inilah yang menjadi alasan mengapa program pemerintah tidak harus dirancang sejak awal sebagai seperangkat spesifikasi tetap, namun sebagai platform terbuka yang memungkinkan perluasan dan revisi oleh pasar. Pemikiran platform adalah penawar dari spesifikasi yang lengkap yang saat ini mendominasi pendekatan pemerintah tidak hanya terhadap TI namun juga terhadap segala jenis program.

Perubahan budaya juga diperlukan. Memberdayakan karyawan untuk "gagal maju dengan cepat" menerima dan mengakui bahwa meskipun percobaan gagal, Anda masih akan belajar sesuatu. Perangkat lunak dan budaya web tidak hanya menganut pola pikir ini, namun juga menyukainya--Anda tidak pernah tahu ide mana yang akan menjadi ide bernilai jutaan dolar. Setelah biaya eksperimen tersebut berkurang, Anda dapat dengan cepat menghapus produk atau fitur yang tidak digunakan oleh siapa pun dan menerima bahwa produk atau fitur tersebut bukanlah hal yang perlu dibuat.

Yang terakhir, praktik terbaik--dan bahkan kode kerja--penting untuk disebarluaskan antar lembaga pemerintah federal, antar negara bagian, dan antar kota. Tapi bukankah badan seperti itu harusnya melangkah lebih jauh dari sekedar penyetelan ulang secara berkala? Teknologi akan memungkinkan kita mengelola penggantian biaya dengan cara yang sama seperti Google secara dinamis menyesuaikan algoritmenya untuk menghasilkan hasil penelusuran yang optimal dan penempatan iklan yang optimal. Google memperhitungkan ratusan faktor; begitu pula algoritma penetapan tarif Medicare. Untuk mengambil dua contoh dari artikel Leonhardt: Setiap tahun, sekitar 100.000 orang meninggal karena infeksi yang dapat dicegah dan tertular di rumah sakit. Ketika 108 rumah sakit di Michigan menerapkan proses sederhana untuk mencegah beberapa infeksi ini, proses tersebut hampir menghilangkannya. Jika Medicare mengurangi pembayaran untuk pengobatan infeksi tersebut, hal ini akan memberikan rumah sakit insentif finansial yang besar untuk mencegahnya.

Ada beberapa kemungkinan pengobatan untuk kanker prostat stadium awal, dan pengobatan yang paling cepat berkembang adalah pengobatan yang paling mahal. Tapi tidak ada yang tahu mana yang paling berhasil. Dengan mengukur hasil dan menghubungkan penggantian biaya dengan hasil tersebut dibandingkan dengan model “biaya layanan” yang berlaku saat ini, yang mendorong prosedur yang tidak perlu Medicare dapat membuka jalan menuju revolusi nyata dalam layanan kesehatan. Karena kesulitan politik dari intervensi semacam itu, kecil kemungkinannya bahwa Medicare akan diizinkan untuk secara sepihak memperkenalkan sistem pembayaran algoritmik seperti itu. Oleh karena itu, saya menduga bahwa inovasi semacam ini pertama-tama akan datang dari sektor swasta, yang akan mengalahkan pesaingnya dengan cara yang sama seperti Google mengalahkan pesaingnya di pasar periklanan pencarian. Namun, sebagai penyedia platform, kita dapat melihat bagaimana investasi pemerintah pada infrastruktur data untuk mengukur dan melaporkan hasil dapat menjadi langkah awal dan mendorong investasi sektor swasta. Keterkaitan data biaya dan hasil kesehatan secara real-time akan membawa perubahan besar dalam praktik medis ketika penyedia layanan kesehatan yang inovatif menggunakannya untuk meningkatkan efektivitas dan menurunkan biayanya. Terobosan seperti itu cepat atau lambat akan ditiru oleh penyedia layanan yang kurang efektif. Jadi, alih-alih mencoba menerapkan praktik yang lebih baik melalui peraturan yang terperinci, pendekatan Pemerintah 2.0 akan menggunakan data terbuka pemerintah untuk memungkinkan peserta sektor swasta yang inovatif meningkatkan produk dan layanan mereka. Dan sejauh pemerintah sendiri adalah penyedia layanan kesehatan (seperti Administrasi Veteran) atau perusahaan asuransi kesehatan (seperti Medicare), pemerintah dapat mengambil tindakan terbaik dengan menunjukkan dalam operasinya sendiri bahwa pemerintah telah mampu memanfaatkan teknologi untuk menyelesaikan pekerjaan dengan lebih baik dan lebih hemat biaya.

Pelajaran 6: Turunkan Hambatan terhadap Eksperimen

Dalam momen yang tak terlupakan selama misi bulan Apollo 13, ketika kegagalan mekanis mengharuskan misi dibatalkan dan para astronot diselamatkan hanya dengan menggunakan material di pesawat, pengontrol misi Gene Kranz dengan terkenal mengatakan, "Kegagalan bukanlah suatu pilihan." Kalau begitu, dia benar. Namun seringkali program pemerintah dirancang seolah-olah hanya ada satu program. Jawaban yang benar, dan dengan asumsi bahwa spesifikasi yang dikembangkan oleh tim proyek menurut definisi harus benar. Pada kenyataannya, untuk sebagian besar proyek, kegagalan adalah sebuah pilihan. Faktanya, perusahaan teknologi menerima kegagalan, eksperimen, dan pengulangan yang cepat. Hal ini sudah terjadi jauh sebelum munculnya gelombang terbaru perusahaan teknologi. Saat menggambarkan usahanya untuk mendapatkan bola lampu listrik yang berfungsi, Thomas Edison berkata, "Saya tidak gagal 10.000 kali. Saya berhasil 10.000 kali dalam menemukan sesuatu yang tidak berhasil." Anda dapat membayangkan pasar teknologi sebagai serangkaian eksperimen kompetitif. Namun bahkan dalam satu perusahaan, salah satu keunggulan model bisnis berbasis web adalah kemudahan eksperimen. Perusahaan secara rutin menjalankan pengujian A/B terhadap fitur-fitur baru pada sebagian pengguna. Mereka menambah dan mengurangi fitur secara real-time dalam proses peningkatan terus-menerus yang terkadang saya sebut sebagai "beta abadi".

Baru-baru ini, pemikir seperti Steve Blank dan Eric Ries menggambarkan sebuah gagasan yang Ries sebut sebagai "startup ramping", yang di dalamnya ia menggambarkan penjelajahan pasar melalui serangkaian "produk minimal yang layak", yang masing-masing produk memberi tahu Anda lebih banyak tentang apa yang sebenarnya diinginkan pasar." Hal ini sangat berbeda dengan pemikiran pemerintah pada umumnya, yang, dengan mengabaikan kemungkinan kegagalan, secara paradoks menciptakan kondisi yang mendorong hal tersebut. Pemerintah 2.0 memerlukan sebuah pendekatan baru terhadap rancangan program, bukan sebagai produk jadi, yang disempurnakan dalam kongres tagihan, perintah eksekutif, atau spesifikasi pengadaan, tetapi sebagai eksperimen berkelanjutan. Sejujurnya, hal ini mungkin merupakan tantangan terbesar dalam Government 2.0, bukan hanya karena sifat dari proses pengadaan pemerintah, namun juga karena program pemerintah sering kali ditentukan oleh peraturan perundang-undangan, atau oleh peraturan lembaga yang berada di luar lingkup pembuatannya. Keputusan. Terlebih lagi, meskipun pasar komersial mendapat keuntungan dari "penghancuran kreatif" Schumpeter, program pemerintah jarang dibatalkan atau dihentikan.

Hal ini menjadi alasan mengapa program pemerintah harus dirancang sejak awal bukan sebagai serangkaian spesifikasi yang tetap, namun sebagai platform terbuka yang memungkinkan perluasan dan revisi oleh pasar. Pemikiran platform adalah penangkal terhadap spesifikasi lengkap yang saat ini mendominasi pendekatan pemerintah tidak hanya terhadap TI tetapi juga terhadap segala jenis program. Perubahan budaya juga diperlukan. Memberdayakan karyawan untuk "gagal maju dengan cepat" menerima dan mengakui bahwa meskipun percobaan gagal, Anda masih akan belajar sesuatu. Perangkat lunak dan budaya web tidak hanya menganut pola pikir ini, namun juga menikmatinya. Anda tidak pernah tahu ide mana yang akan menjadi ide bernilai jutaan dolar. Setelah biaya eksperimen tersebut berkurang, anda dapat dengan cepat menghapus produk atau fitur yang tidak digunakan oleh siapa pun dan menerima bahwa produk atau fitur tersebut bukanlah hal yang perlu dibuat. Terakhir, penting bagi praktik terbaik dan bahkan kode kerja untuk dibagikan badan-badan pemerintah federal, antar negara bagian, dan antar kota. Bagaimanapun, sebagai Hakim Louis Brandeis menulis pada tahun 1932, "Ini adalah salah satu peristiwa yang membahagiakan dalam sistem federal bahwa sebuah negara bagian yang berani, jika warga negaranya memilih, dapat berfungsi sebagai laboratorium; dan mencoba eksperimen sosial dan ekonomi baru tanpa menimbulkan risiko bagi seluruh negara."

BAGAIMANA BERPIKIR PLATFORM MENGUBAH DEBAT PEMERINTAH BESAR/PEMERINTAH KECIL

Seharusnya sudah jelas bahwa pemikiran platform memberikan alternatif nyata terhadap perdebatan tanpa akhir antara kaum liberal dan konservatif yang mendominasi wacana politik AS dalam beberapa dekade terakhir. Gagasan bahwa kita harus memilih antara pemerintah memberikan layanan kepada masyarakat dan menyerahkan segalanya kepada sektor swasta adalah sebuah dikotomi yang salah. Tim Berners-Lee tidak mengembangkan ratusan juta situs web Google tidak mengembangkan ribuan mashup Google Maps, Apple hanya mengembangkan sedikit dari puluhan ribu aplikasi untuk iPhone. Menjadi penyedia platform berarti pemerintah tidak melakukan hal-hal yang mendasar. Penyedia platform membangun infrastruktur penting, menciptakan aplikasi inti yang menunjukkan kekuatan platform dan

menginspirasi pengembang luar untuk mendorong platform lebih jauh lagi, dan menegakkan “aturan jalan” yang memastikan bahwa aplikasi bekerja sama dengan baik.

Pelajaran 7: Memimpin dengan Memberi Teladan Ketika Microsoft

memperkenalkan Microsoft Windows, Microsoft tidak hanya memperkenalkan platformnya itu memperkenalkan dua aplikasi, Microsoft Word dan Microsoft Excel, yang memamerkan kemudahan penggunaan yang datang dengan antarmuka pengguna grafis. Ketika Apple memperkenalkan iPhone, mereka bahkan baru memperkenalkan platform tersebut pada tahun kedua. Pertama, mereka membangun perangkat dengan fitur-fitur baru yang luar biasa dan serangkaian aplikasi yang menunjukkan kehebatannya. Terlepas dari semua yang saya katakan tentang pentingnya penyedia platform untuk tidak bersaing dengan ekosistem pengembangnya, salah juga jika berpikir bahwa Anda dapat membangun platform secara abstrak. Penyedia platform yang hebat melakukan hal-hal yang terdepan dan membutuhkan waktu agar pasar dapat mengujinya. Penting untuk melakukan prime pump dengan menunjukkan apa yang bisa dilakukan. Inilah sebabnya, misalnya, Apps.DC.gov, "App Store" untuk kota Washington, D.C., menyediakan model platform Gov 2.0 yang lebih baik daripada Data.gov yang setara di tingkat federal (lihat Gambar 2-3). Meskipun Apps.gov menyediakan layanan besar dalam membuka dan mempromosikan API ke semua sumber data pemerintah federal, sulit untuk mengetahui apa yang penting, karena tidak ada "aplikasi" menarik yang menunjukkan bagaimana data tersebut dapat dimanfaatkan. Sebaliknya, Apps.DC.gov menampilkan toko aplikasi nyata, dengan aplikasi yang ditulis oleh kota Washington, DC.gov Mencari pemerintah DC Ayo Kami Direktori Agensi Ca 311 Keberanian & Nirlaba Pusat Permintaan Server Komentar APP STORE RUMAH DC App Store Aplikasi Pemerintah Teratas Aplikasi paling populer tetapi oleh DC Aplikasi Non-pemerintah Teratas Aplikasi terbaik yang dibuat oleh Aplikasi Unggulan pemerintah berdasarkan suara pengguna Perorangan/perusahaan Dimana Bisku? Teknologi Canggih Terkini untuk Lebih Membantu Wisatawan C Tersandung dengan Aman berjalan Panduan untuk bar dan menghindari kejahatan di NW selengkapnya Peta Hot Spot Wi-Fi DC Gunakan peta untuk menemukan W-F Berikutnya Sebelumnya Taman DC GAMBAR 2-3. Aplikasi. Halaman beranda DC.gov Tim teknologi D.C. sendiri (atau didanai oleh mereka) mendemonstrasikan cara menggunakan fitur-fitur utama. D.C. kemudian mengambil langkah lebih jauh dengan menyoroti, pada tingkat teratas, aplikasi pihak ketiga yang dibuat oleh pengembang independen. Ini adalah model yang harus diikuti oleh setiap toko aplikasi pemerintah. Memang benar besarnya ukuran dan cakupan kumpulan data federal, serta letaknya yang terpencil banyak di antaranya berasal dari kehidupan sehari-hari masyarakat, sehingga menimbulkan tantangan yang lebih besar. Tapi itu tepatnya mengapa inisiatif pemerintah federal 2.0 perlu memikirkan secara mendalam tentang apa itu data federal sumber daya dan API akan membawa perubahan besar bagi masyarakat, dan melakukan investasi secara strategis aplikasi yang akan menunjukkan apa yang bisa dilakukan. Namun gagasan untuk memimpin dengan memberi contoh jauh lebih besar dari sekedar Data.gov.

Sekali lagi, pertimbangkan perawatan kesehatan. Jika model "reformasi layanan kesehatan" saat ini adalah sebuah sistem operasi, maka yang digunakan adalah Windows Vista, yang disebut-sebut sebagai revisi besar-besaran terhadap sistem tersebut, namun pada akhirnya, serangkaian tambalan yang mempertahankan apa yang ada sebelumnya tanpa membawa

sesuatu yang benar-benar baru ke dalam sistem operasi. meja. Jika pemerintah ingin ikut serta dalam layanan kesehatan yang dikelola pemerintah, kita memerlukan iPhone yang setara dengan sistemnya, sesuatu yang bisa membayangkan kembali pasar secara menyeluruh sehingga setiap pemain harus menirunya. Saya telah menyarankan bahwa ada peluang untuk menemukan kembali Medicare sehingga lebih efisien dibandingkan perusahaan asuransi swasta mana pun, dan untuk menjadikan VA lebih baik daripada sistem rumah sakit swasta mana pun. Namun secara realistis, teknologi mengajarkan kita bahwa selalu lebih sulit untuk memperbaiki sistem atau aplikasi yang sudah ada dibandingkan memulai dari awal. Itu sebabnya “pilihan publik” yang diusulkan dalam beberapa undang-undang layanan kesehatan saat ini adalah sebuah peluang. Bisakah kita membuat program asuransi kesehatan baru yang menggunakan pembelajaran standar teknologi terbuka, kesederhanaan dalam desain, layanan mandiri pelanggan, pengukuran hasil, dan respons real-time terhadap apa yang dipelajari, belum lagi akses melalui perangkat konsumen baru ke asuransi kesehatan. meningkatkan layanan dan mengurangi biaya secara radikal sehingga seluruh pasar mengikuti?

Inilah ukuran sebenarnya dari Pemerintahan 2.0: apakah ia melakukan perubahan bertahap terhadap sistem yang ada, atau justru merupakan sebuah revolusi? Melihat contoh Microsoft, Google, Amazon, Apple, dan raksasa dunia teknologi lainnya, jelas bahwa mereka berhasil dengan mengubah seluruh aturan, bukan dengan bermain dalam sistem yang ada. Komputer pribadi, World Wide Web, dan iPhone masing-masing berhasil menurunkan biaya sekaligus meningkatkan pilihan konsumen dalam jumlah besar. Mereka melakukan hal ini dengan menunjukkan betapa pendekatan baru yang radikal terhadap solusi dan model bisnis yang ada, secara sederhana, jauh lebih baik dibandingkan pendekatan sebelumnya. Jika pemerintah adalah sebuah platform, dan Gov 2.0 adalah rilis berikutnya, mari kita jadikan platform yang dapat mengguncang dan membentuk kembali dunia.

Langkah Praktis untuk Instansi Pemerintah

1. Keluarkan arahan pemerintah terbuka Anda sendiri. Walikota San Francisco Gavin Newsom telah melakukannya hanya itu. Anda dapat mempertimbangkan Petunjuk Eksekutif Data Terbuka (Open Data Executive Directive) sebagai model.
2. Sebagaimana Robinson dkk. usulkan, ciptakan "infrastruktur sederhana, andal, dan dapat diakses publik yang 'mengekspos' data mendasar" dari kota, kabupaten, negara bagian, atau lembaga Anda. Sebelum Anda dapat membuat situs seperti Data.gov, Anda harus terlebih dahulu mengadopsi arsitektur berorientasi layanan berbasis data untuk semua aplikasi Anda. Dokumen "Delapan Prinsip Data Pemerintah Terbuka" menguraikan persyaratan utama untuk data pemerintah terbuka.
3. Bangun situs web dan aplikasi Anda sendiri menggunakan sistem terbuka yang sama untuk mengakses data mendasar yang tersedia untuk publik secara luas (Robinson et al).
4. Bagikan API terbuka tersebut kepada publik, menggunakan Data.gov untuk API federal dan membuat API yang setara di tingkat negara bagian dan lokal. Misalnya, kota-kota seperti San Francisco (DataSF.org) dan Washington, D.C. (Data.DC.gov dan Apps.DC.gov) tidak hanya menyertakan katalog data tetapi juga www.repositori aplikasi yang menggunakan data tersebut, yang dibuat oleh keduanya. pengembang kota dan sektor swasta.
5. Bagikan karya Anda dengan kota, kabupaten, negara bagian, atau lembaga lain. Ini mungkin berarti menyediakan pekerjaan Anda sebagai perangkat lunak sumber terbuka, bekerja sama

dengan badan pemerintah lainnya untuk menstandarisasi layanan web untuk fungsi-fungsi umum, membangun platform komputasi awan umum, atau sekadar berbagi praktik terbaik. Code for America adalah organisasi baru yang dirancang untuk membantu kota-kota melakukan hal tersebut.

6. Jangan menemukan kembali roda: dukung standar terbuka yang ada dan gunakan perangkat lunak sumber terbuka bila memungkinkan. (Open310) adalah contoh bagus dari standar terbuka yang diadopsi oleh content/uploads/2009/10/ED-09-06-Open-Data. 'Data Pemerintah dan Tangan Tak Terlihat,' David G. Robinson, Harlan Yu, William Zeller, dan Edward W. Felten, Yale Journal of Law & Technology, Vol. 11, 2009.

di banyak kota. Cari tahu siapa yang mempunyai masalah serupa dengan masalah Anda, dan lihat apakah mereka pernah mengatasinya pekerjaan yang dapat Anda kembangkan.

7. Buatlah daftar aplikasi perangkat lunak yang dapat digunakan kembali oleh pegawai pemerintah Anda tanpa pengadaan.

8. Buat "app store" yang menampilkan aplikasi yang dibuat oleh sektor swasta serta yang dibuat oleh unit pemerintah Anda (lihat Apps.DC.gov).

9. Buat pedoman media sosial yang permisif yang memungkinkan pegawai pemerintah untuk terlibat umum tanpa harus mendapat persetujuan terlebih dahulu dari atasan.

10. Mensponsori pertemuan, kamp kode, dan sesi kegiatan lainnya untuk benar-benar mengajak masyarakat untuk bekerja dalam isu-isu sipil.

TENTANG PENULIS

Tim O'reilly adalah pendiri dan CEO O'Reilly Media, Inc., yang dianggap oleh banyak orang sebagai penerbit buku komputer terbaik di dunia. Selain Foo Camps (Kamp Sahabat O'Reilly), yang memunculkan gerakan "un-conference", O'Reilly Media juga menyelenggarakan konferensi tentang topik teknologi, termasuk Web 2.0 Summit, Web 2.0 Expo, Konvensi Sumber Terbuka O'Reilly, KTT Gov 2.0, dan Ekspo Gov 2.0. Blog Tim, O'Reilly Radar, "mengawasi para alpha geek" untuk menentukan tren teknologi yang sedang berkembang, dan berfungsi sebagai platform untuk advokasi tentang isu-isu penting bagi komunitas teknis. Visi jangka panjang Tim untuk perusahaannya adalah mengubah dunia dengan menyebarkan pengetahuan para inovator. Selain O'Reilly Media, Tim adalah pendiri Safari Books Online, perintis layanan berlangganan untuk mengakses buku online, dan O'Reilly AlphaTech Ventures, sebuah perusahaan ventura tahap awal.