

KAJIAN TEKNOLOGI INFORMASI UNTUK PENDIDIKAN, KERJA SAMA JSE PROJECT DINAS PENDIDIKAN DIY - KR (4 - HABIS)

Membangun Jembatan Digital

JARINGAN *internet dedicated dengan teknologi wireless* yang beroperasi 24 jam sehari 7 hari seminggu (24/7) telah terbentang dari kecamatan Temon (Kulonprogo) sampai kecamatan Ponjong dan Ngawen (Gunungkidul). Ada 28 menara BTS (*base transceiver station*) yang sebagian berfungsi juga sebagai *repeater* yang terletak di 24 SLTP (SMP dan MTs) dan 4 Kantor Dinas pendidikan di Kabupaten. Sementara di Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta dan satu SMP di kota Yogyakarta menggunakan jaringan HFC (*hybrid fibre coaxial*). Bila 30 titik akses ini digambarkan pada peta, sebagian besar wilayah DIY telah memiliki titik akses internet.

Apakah pembangunan infrastruktur saluran Internet *dedicated 24/7* tersebut merupakan proyek spektakuler? Jawabnya ya, karena hal ini baru pertama kali dilakukan di Indonesia, dari segi jenis kegiatan maupun metode pembiayaannya. Apakah merupakan proyek yang ambisius? Jawabnya sama sekali tidak, karena telah dikaji dan dipertimbangkan dengan teliti, baik dari segi pemilihan lokasi, pemilihan teknologi, metode pembiayaan, dan keberlangsungan (*sustainability*).

Junior Secondary Education (JSE) Project Dinas Pendidikan Propinsi DIY, yang bertindak selaku PPIU (*Provincial Project Implementation Unit*) berada di bawah koordinasi CPCU (*Central Project Coordination Unit*) yaitu JSE Project Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama (PLP) Depdiknas, memiliki salah satu program yaitu *Computer in School (CIS)* dengan sumber dana dari World Bank melalui Loan 4062 IND. CIS merupakan kegiatan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) dalam pendidikan. Dalam hal ini ICT digunakan sebagai salah satu alat dan media pembelajaran, ICT sebagai sumber informasi dan alat komunikasi. Yang cukup membanggakan sekaligus menjadi beban yang cukup berat, tergantung dari sisi mana memandangnya, program CIS di DIY ini merupakan proyek percontohan, sehingga merupakan awal dan satu-satunya di Indonesia.

Pelaksanaan program CIS baru dapat dimulai pertengahan tahun 2001 di 70 sekolah dengan tahapan *computer literacy*, tahun 2002 mulai mengarah pada *information literacy* di 40 sekolah. Dari evaluasi tahun 2002, seluruh sekolah merasa kesulitan untuk akses Internet menggunakan saluran telepon. Selain sangat lambat untuk akses

bersama sebagian besar sekolah hanya memiliki satu saluran telepon, sehingga mengganggu komunikasi sekolah.

Dari kasus ini, World Bank dan CPCU menyarankan untuk mengkaji pengembangan saluran Internet 24/7 tetapi dibatasi hanya untuk 25 SLTP. Berdasarkan data hasil evaluasi, selanjutnya PPIU secara heuristic menyeleksi sekolah peserta program CIS 2003-2004. Dari 70 sekolah CIS dipilih 20 sekolah, dari 6 sekolah non CIS yang dijaring melalui Iklan di surat kabar ini dipilih 5 sekolah. Untuk melengkapi program ini dilibatkan 5 Dinas Pendidikan kabupaten/kota yang membina sekolah-sekolah tersebut.

Setelah menentukan 30 titik akses Internet, langkah selanjutnya adalah menentukan teknologi yang akan digunakan. Untuk menjangkau lokasi yang cukup jauh, teknologi yang paling efisien adalah *wireless* dengan menggunakan kombinasi *band* frekuensi 2.4 GHz dan 5.8 GHz. Teknologi ini digunakan di 28 titik akses. Sambil mendiskusikan metode pembiayaan pembangunan saluran Internet dengan pihak CPCU dan *World Bank*, PPIU membuat cetak biru beserta rencana anggaran biayanya untuk setiap titik akses. Diskusi pada tanggal 17 Juli 2003 oleh tiga pihak yaitu PPIU yang diwakili oleh konsultan teknologi informasi, konsultan *Quality Assurance* CPCU, dan *World Bank* yang diwakili oleh *Task Team Leader*, *Procurement Specialist*, dan *IT Specialist*, menetapkan pembiayaan pembangunan Infrastruktur Internet menggunakan metode *Matching Grant (MG)*.

Keberlangsungan, adalah faktor utama yang harus diperhatikan dalam perencanaan pembangunan saluran Internet ini. Kita semua tidak berharap bahwa setelah proyek berakhir, 28 BTS yang dimiliki sekolah dan kantor Dinas Pendidikan hanya menjadi besi menjulang yang dengan antena *microwave* yang tidak memberi manfaat apapun, yang akan hancur secara berangsur oleh panas dan hujan. Titik akses 64 Kbps dengan rasio 1:6 yang terhubung melalui *backbone* dengan kapasitas *bandwidth* optimum 1 Mbps ini, memerlukan biaya operasional Rp 1.375.000 per bulan, suatu angka yang tidak sedikit untuk ukuran sekolah. Apakah sekolah mampu membiayai sete-

OLEH

Priyanto

lah proyek berakhir?

Pemerintah Propinsi DIY pada tahun 2002 telah merencanakan program *e-government* dan mulai mengimplementasikan pada tahun 2003. Untuk mewujudkan program ini diperlukan infrastruktur fisik berupa saluran Internet dan software pendukungnya. Untuk daerah Kota Yogyakarta, infrastruktur fisik saluran Internet 24/7 sudah dapat terwujud, tetapi bagaimana dengan empat Kabupaten lainnya yaitu Gunungkidul, Bantul, Kulonprogo, dan Sleman? Untuk mengakses Informasi yang disediakan oleh Pemerintah Propinsi di Internet, hampir dipastikan hanya menggunakan saluran telepon. Hal inilah yang menjadi motivasi utama pembangunan saluran Internet, termasuk menjaga keberlangsungannya. Dengan kata lain, Dinas Pendidikan Propinsi melalui JSE Project, ingin "mempersembahkan" saluran Internet untuk pengembangan *e-government* di Propinsi DIY.

Sebagai contoh kasus, Kantor KPDE Kabupaten Bantul saat ini telah tersambung ke saluran Internet melalui saluran yang telah dibangun oleh JSE Project, melalui SMP I Sewon. Apakah mungkin Pemerintah Kabupaten Bantul akan menterlantarkan saluran Internet ini? Apakah Kantor KPDE Kabupaten Gunungkidul, Kulonprogo, dan (mungkin) Sleman juga akan memanfaatkan saluran Internet yang sudah tersedia? Untuk itu, diharapkan Bupati dan Walikota mendukung keberlangsungan operasi saluran Internet yang sudah ada melalui APBD.

Namun, tidak sepantasnya kalau sekolah yang sudah mendapat bantuan sepenuhnya hanya meminta kepada pemerintah kabupaten/kota, seharusnya sekolah berusaha semaksimal mungkin untuk mandiri. Kemandirian diwujudkan dengan usaha mencari dana dari fasilitas yang sudah dimiliki, dengan cara meningkatkan kemandirian dalam pengelolaan laboratorium komputer yang sudah terbukti baik selama ini.

Selain kemandirian, sekolah yang mendapat bantuan harus memiliki tanggungjawab lebih dibandingkan dengan sekolah yang lain. Paling tidak ada tiga tanggungjawab yang harus dilakukan. Pertama, sekolah CIS harus menjadi pusat gusus untuk pelatihan dan pengembangan

bidang ICT bagi sekolah di sekitarnya. Kedua, sekolah CIS dapat menjadi mitra pemerintah kabupaten dalam menyiapkan SDM yang terampil dalam bidang ICT sampai di tingkat kecamatan dan kelurahan, terutama untuk kabupaten yang jauh dari fasilitas teknologi informasi. Ketiga, dalam jangka pendek sekolah dapat membantu pemerintah kabupaten/kota dalam penyediaan *access point* bagi masyarakat sekitar, sehingga masyarakat dapat mengakses informasi yang disediakan pemerintah dari wilayahnya masing-masing. Hal ini akan meningkatkan hubungan antara pemerintah dan masyarakat (G2C), yang merupakan salah satu aspek *e-government*.

Sebagai catatan akhir, pada tanggal 13-14 Maret 2003 JSE Project menyelenggarakan kemah ICT yang diikuti oleh siswa dari 25 sekolah CIS. Kemah diselenggarakan di tiga lokasi, yaitu SMP 5 Yogyakarta, SMP 1 Sewon Bantul, dan SMP 1 Ponjong Gunungkidul. Acara itu sekaligus sebagai uji coba jaringan internet yang sudah terpasang.

Pada acara kemah ini banyak guru yang terkejut, ternyata ketampilan siswa-siswi SLTP di DIY dalam menggunakan komputer dan Internet, melebihi dari yang dibayangkan para guru. Apalagi dalam acara ini juga ada presentasi lomba web design, dimana juara pertama adalah guru SMP dan juara 2 adalah siswi SMP kelas 1. Berarti, komentar para guru tersebut tidak berlebihan.

Yang tidak kalah membanggakan bagi para guru dan kepala sekolah, Bupati Bantul bersedia membuka acara kemah ICT di SMP 1 Sewon. Untuk melengkapi uji coba, setelah meribuka acara, Pak Idham Samawi menyempatkan diri melakukan *video conference* dengan guru di SMP 5 Yogyakarta, walau hanya sebentar dan dengan kualitas gambar dan suara yang sangat sederhana.

Akhirnya, jembatan digital itu sudah terbangun mempertang di wilayah DIY, telah ada 30 titik akses utama di mana setiap titik akses terhubung dengan beberapa komputer. Berarti, kesenjangan digital di DIY sebagian besar sudah dapat dijembatani. Semoga usaha ini bersifat komplementer dan konvergen dalam mewujudkan DIY sebagai *Cyber Province*, yang telah dicanangkan oleh Gubernur DIY. □ - c

*) **Priyanto**, Konsultan Teknologi Informasi JSE Project dan Dosen Fakultas Teknik UNY.