

## MENUJU KE ARAH PENDIDIKAN BERKUALITAS DI DAERAH TERTINGGAL DAN PERBATASAN MELALUI PEMANFAATAN TIK

### TOWARD QUALITY EDUCATION IN THE LESS-DEVELOPED DISTRICTS AND FRONTIERS THROUGH THE UTILIZATION OF ICT

Sudirman Siahaan

Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan, Kemdikbud  
Jalan RE Martadinata Ciputat, Tangerang Selatan, Banten  
(pakdirman@yahoo.com)

*diterima: 6 Januari 2013; dikembalikan untuk revisi: 11 Februari 2013; disetujui: 16 Maret 2013*

**Abstrak:** Pendidikan berkualitas milik siapa? Pertanyaan ini sangat mengusik perasaan dan pikiran. Apakah pendidikan berkualitas, sebagaimana kecenderungan pendapat masyarakat pada umumnya, hanya menjadi "konsumsi" anak-anak dari keluarga yang mempunyai (the haves)? Bagaimana dengan anak-anak dari keluarga yang kurang beruntung atau yang berpenghasilan pas-pasan atau mereka yang tinggal di daerah terdepan, tertinggal, terpencil dan perbatasan (DTP) yang jauh dari perkotaan? Tentunya setiap orang akan mengatakan bahwa setiap peserta didik, di mana pun berada, dari keluarga mana pun, berhak mendapatkan pendidikan yang berkualitas. Dalam kaitan ini, tulisan ini secara khusus akan membahas pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sebagai salah satu upaya untuk menyajikan pendidikan berkualitas di wilayah DTP. TIK dipahami sangat potensial tidak hanya untuk perluasan kesempatan memperoleh layanan pendidikan tetapi sekaligus juga untuk penyelenggaraan pendidikan berkualitas. Pengertian TIK yang dimaksudkan di sini hanya terbatas pada perangkat komputer yang terkoneksi dengan internet atau intranet yang dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran oleh guru yang telah terlatih di bidang pemanfaatan TIK.

**Kata Kunci:** Pendidikan berkualitas, pembelajaran, teknologi informasi dan komunikasi, internet dan intranet.

**Abstract:** Quality educational belongs to whom? This question interferes one's feeling and mind. Is quality education, as perceived by the community at large, becomes the "consumption" of the haves' children only? So, how with the children of the disadvantaged families or families of adequate income or children of families living in villages far from cities (less-developed or frontiers)? Every one, of course, will no doubt say that every student, wherever they are, from whatsoever families they are, has the rights to the quality education. Accordingly, this article will particularly discuss the utilization of information and communication technology (ICT) as an effort to provide quality education. It is agreed that ICT has a great potential, not only to widen the educational opportunity but also to provide quality education. ICT in this context is limited to computers connected to internet or intranet access which integratedly utilized in instruction by the ICT-trained teachers.

**Keywords:** Quality education, instruction, information and communication technology, internet, and intranet.

## Pendahuluan

Tampaknya sudah menjadi pendapat umum bahwa “pendidikan berkualitas cenderung hanya menjadi milik masyarakat perkotaan” atau mereka yang mempunyai (*the haves*). Pendapat yang demikian ini agaknya didukung oleh keberadaan guru-guru yang berkualitas yang cenderung lebih banyak berada di daerah perkotaan. Kecenderungan lebih jauh lagi adalah bahwa sekolah-sekolah yang berkualitas yang terdapat di daerah perkotaan mempunyai peserta didik yang pada umumnya berasal dari keluarga berpunya. Dalam kaitan ini, ada serangkaian pertanyaan yang menarik untuk diperbincangkan, yaitu “Mengapa sekolah-sekolah yang bermutu cenderung terdapat di daerah perkotaan? Bagaimana dengan sekolah-sekolah yang jauh dari daerah perkotaan? Apakah peserta didik di daerah pedesaan atau yang jauh dari perkotaan tidak memungkinkan untuk mendapatkan pendidikan yang berkualitas?.

Tentu tidak ada seorang pun peserta didik, baik yang berada di daerah perkotaan maupun yang berada di daerah pedesaan atau yang jauh dari daerah perkotaan, baik dari keluarga yang mampu maupun dari keluarga yang kurang beruntung yang tidak menghendaki pendidikan yang berkualitas. Setiap keluarga pastilah menghendaki agar anak-anaknya menikmati pendidikan berkualitas di mana pun mereka berada. Keinginan keluarga atau orangtua yang demikian ini adalah hal yang wajar. Upaya apa yang dapat dilakukan agar keinginan ini dapat terwujud? Tetapi bagaimana agar guru, siapapun orangnya, dengan kondisi atau keberadaannya masing-masing, dapat menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas?

Banyak usaha yang telah dan sedang dilakukan untuk meningkatkan kualitas atau kemampuan profesional guru. Salah satu di antaranya adalah meningkatkan kualifikasi pendidikan guru yang dari semula hanya lulusan sekolah menengah (Sekolah Pendidikan Guru atau SPG) menjadi berpendidikan Diploma-II (Belawati, dkk. 1999). Dalam kaitan ini, ada 3 alternatif model pendidikan yang telah diterapkan bagi para guru untuk menyelesaikan pendidikan D-II sesuai dengan kondisinya masing-masing, yaitu (a) model pendidikan atau perkuliahan secara tatap muka (konvensional) melalui perguruan tinggi penyelenggara

terdekat, (b) model pendidikan terbuka dan jarak jauh yang dikelola oleh Universitas Terbuka (UT), atau (c) model pendidikan melalui siaran pendidikan (D-II Siaran Pendidikan yang dikelola Pustekkom bekerjasama dengan UT dan Direktorat Pendidikan Guru-Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah (Setijadi, 2006).

Perkembangan lebih lanjut adalah bahwa kualifikasi pendidikan Diploma-II (D-II) bagi guru-guru SD dinilai sudah tidak memadai lagi sehingga mereka dituntut untuk memiliki pendidikan S-1 atau Diploma-4 (D-4). Selain itu, keinginan guru untuk meningkatkan kualifikasi pendidikannya menjadi S-1/D-4 adalah juga didorong oleh adanya kebijakan pemerintah yang berkaitan dengan sertifikasi guru yang mempersyaratkan kualifikasi pendidikan S-1/D-IV (<http://sa.itb.ac.id/Ketentuan%20Lain/UUNo142005> (Guru%20&%20Dosen). pdf. (Diakses tanggal 26 Maret 2013).

Selain faktor kualifikasi pendidikan, faktor lain yang juga dapat mempengaruhi pendidikan berkualitas adalah pemanfaatan berbagai sumber belajar dalam kegiatan pembelajaran. Pada umumnya, harus diakui bahwa semakin jauh keberadaan sekolah dan guru dari perkotaan, maka semakin terbatas sumber belajar yang dapat diakses karena berbagai keterbatasan yang ada. Demikian juga dengan sumber belajar yang berupa guru. Semakin jauh keberadaan sekolah dari perkotaan (ibukota kabupaten/kota) maka semakin terbatas pula jumlah guru, terlebih-lebih lagi ketersediaan guru yang berkualitas. Kondisi yang demikian ini secara perlahan-lahan sudah mulai pupus seiring dengan perkembangan atau kemajuan TIK yang juga sudah menjangkau daerah-daerah yang terdepan, tertinggal, terpencil, dan perbatasan (DTP). Salah satu indikasinya adalah kepemilikan *handphone* (HP). Tampaknya HP bukan lagi sebagai barang mewah namun sudah mulai memasyarakat.

Selain HP, jenis perangkat TIK lainnya yang tampaknya juga sudah mulai memasuki daerah-daerah di wilayah DTP sekalipun masih dalam jumlah yang relatif sedikit adalah komputer dan infrastruktur telekomunikasi yang memungkinkan komputer terkoneksi dengan internet. Perkembangan lebih lanjut adalah sekolah-sekolah yang berada di wilayah DTP

ini secara bertahap juga sudah mulai dilengkapi dengan perangkat komputer, perangkat media proyeksi, dan berbagai fasilitas pendukung lainnya. Koneksi internet memang masih belum dapat dinikmati masyarakat di sebagian daerah yang termasuk DTP.

Memperhatikan kemajuan TIK yang secara perlahan-lahan sudah mulai menjangkau daerah pedesaan, sekalipun belum sepenuhnya menjangkau wilayah DTP, maka (kebijakan Kementerian Informatika tentang Internet Masuk Desa) masyarakat pedesaan juga menjadi dimungkinkan untuk dapat menikmati pendidikan berkualitas. Materi (konten) pembelajaran yang dirancang dan dikembangkan oleh guru bersama-sama dengan berbagai ahli lain yang profesional di bidangnya dapat dinikmati oleh peserta didik di mana pun mereka berada melalui pemanfaatan TIK. Melalui ketersediaan perangkat TIK dan guru yang terlatih di bidang pemanfaatan TIK, serta didukung oleh ketersediaan materi pembelajaran (konten) yang telah dikembangkan secara profesional, maka secara sederhana dapat dikatakan bahwa peserta didik akan dapat menikmati pendidikan berkualitas.

Dalam rangka menuju pendidikan berkualitas melalui pemanfaatan TIK, Pustekkom secara bertahap dan berkelanjutan terus melaksanakan (1) pelatihan guru di bidang pengembangan dan pemanfaatan TIK untuk pembelajaran, (2) pengembangan materi pembelajaran (konten) yang dapat diakses melalui internet atau intranet, (3) penggandaan materi pembelajaran yang tersedia di portal Rumah Belajar ke dalam *hard disk* eksternal (sekitar 1 TB) untuk dapat dimanfaatkan secara *offline* (bagi sekolah yang terkendala dengan koneksi internet), (4) perintisan model sekolah (SD dan SMP) yang memanfaatkan TIK secara terpadu dalam pembelajaran di wilayah DTP.

Untuk tahap pertama, daerah-daerah di wilayah DTP yang dijadikan sebagai lokasi sekolah rintisan adalah (1) SDN 3 Cibeber, Desa Cibeber-Kecamatan Cibeber dan SMPN 4 Satap Cijaku, Kecamatan Malimping-Kabupaten Lebak (Banten), (2) SDN 1 Cisoropot dan MTs Nurul Hidayah, Naringgul-Kabupaten Cianjur (Jawa Barat), (3) SD 009 Sebatik, Desa Sungai Limau dan SMPN 4 Sebatik, Desa Bukit Harapan, Kecamatan Sebatik Barat, Kabupaten Nunukan (Kalimantan Timur), (5) SDN Inpres Sabulmil

dan SMPN Satap Sabulmil, Desa Lamakras, Kecamatan Lamaknen Selatan-Kabupaten Belu (Nusa Tenggara Timur), (6) SDN Marore dan SMPN 3 Tabukan Utara, Kecamatan Pulau Marore, Kabupaten Kepulauan Sangihe (Sulawesi Utara).

### **Kajian Literatur dan Pembahasan**

Berbagai masalah di bidang pendidikan dan pembelajaran yang sering menjadi pembicaraan antara lain adalah kualitas (termasuk kesenjangannya) dan kuantitas atau pemerataan (Waldopo, 2011), relevansi, sertifikasi tenaga pendidik dan tenaga kependidikan, keterbatasan sarana dan prasarana, dan keterbatasan media pembelajaran (Pustekkom, 2012). Salah satu dari masalah ini yang sering dikeluhkan masyarakat luas adalah kualitas pendidikan. Salah satu di antara berbagai indikator yang digunakan untuk melihat kualitas pendidikan adalah hasil ujian nasional (UN).

Manakala hasil UN yang dijadikan sebagai salah satu ukuran, maka secara hipotetis dapatlah dikatakan bahwa pendidikan yang berkualitas cenderung dinikmati oleh peserta didik yang berada di daerah perkotaan. Beberapa faktor penyebabnya antara lain adalah ketersediaan guru-guru yang berkualitas yang juga didukung oleh ketersediaan dan kemudahan peserta didik mengakses sumber-sumber belajar yang berkualitas. Faktor lain yang mendukung adalah kecenderungan masyarakat yang lebih besar untuk berupaya menyekolahkan anak-anak mereka ke sekolah-sekolah yang berada di perkotaan dengan harapan agar anak-anak mereka memperoleh pendidikan yang berkualitas.

### **Pendidikan Berkualitas Cenderung di Daerah Perkotaan?**

Dapat dipastikan tidak ada seorangpun yang akan membantah bahwa untuk menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas tidaklah mudah. Dituntut berbagai kondisi untuk menunjang terselenggaranya pendidikan yang berkualitas atau yang setidak-tidaknya mengarah pada pendidikan yang lebih berkualitas. Salah satu faktor yang turut menentukan pendidikan yang berkualitas menurut I Ketut Darma yang merujuk pemikiran Subarinah adalah guru karena guru dapat memobilisasi segala faktor lain sehingga terjadi proses

pembelajaran intensif, dinamis, dan optimal, sehingga guru bukan hanya sebagai penyaji "pengetahuan jadi" (Darma, 2011). Di sisi lain, I Ketut Darma yang merujuk pemikiran Mulyasa mengatakan bahwa salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kualitas pembelajaran adalah belum dimanfaatkannya berbagai sumber belajar secara maksimal, baik oleh guru maupun oleh peserta didik (Darma, 2011).

Memperhatikan berbagai kondisi yang berkembang di daerah perkotaan sebagaimana yang telah dikemukakan sebelumnya, maka ME Herselman mengemukakan bahwa ketersediaan guru yang berkualitas pada umumnya cenderung berada di daerah perkotaan (<http://proceedings.informingscience.org/IS2003Proceedings/docs/120Herse.pdf>). Dalam kaitan ini, dapatlah dikatakan bahwa apabila gurunya sudah berkualitas, maka diharapkan akan memberikan dampak kearah pendidikan yang berkualitas pula sekalipun memang pendidikan berkualitas tidak hanya semata-mata ditentukan oleh kualitas guru yang menyelenggarakan kegiatan pendidikan/pembelajaran.

Berkaitan dengan komponen guru, setidaknya ada 3 faktor yang turut berpengaruh sebagaimana telah disinggung sebelumnya, yaitu (a) ketersediaan lembaga-lembaga pendidikan dan/atau pelatihan yang berkompeten di bidang pengembangan kemampuan profesional guru, (b) kemudahan atau kecepatan akses guru terhadap berbagai kesempatan untuk pengembangan potensi diri dan terhadap berbagai sumber belajar, dan (c) ketersediaan infrastruktur yang memadai yang dapat dimanfaatkan guru dalam pengembangan potensi diri.

Faktor pertama, pengembangan potensi diri guru dapat dilakukan antara lain melalui pendidikan lanjutan atau pelatihan/penataran, kemudahan dan kecepatan akses guru terhadap berbagai kesempatan untuk pengembangan potensi diri, dan keikutsertaan dalam pertemuan ilmiah yang berupa seminar atau lokakarya. Kesempatan/peluang untuk mengikuti pelatihan, pendidikan lanjutan, atau pertemuan ilmiah, baik yang ditawarkan pemerintah atau sponsor maupun atas inisiatif guru sendiri, baik atas biaya sendiri maupun atas biaya lembaga pemerintah atau swasta (*sponsorship*) tampaknya lebih terbuka luas dan cepat

diketahui oleh guru di daerah perkotaan dibandingkan dengan mereka yang bertugas di daerah pedesaan.

Faktor kedua yang kemungkinan dapat menjadi penyebab kecenderungan pendidikan berkualitas berada di daerah perkotaan adalah kemudahan dan kecepatan akses guru terhadap berbagai kesempatan untuk mengikuti kegiatan pengembangan kualitas kemampuan profesional dirinya. Kemudahan dan kecepatan akses untuk mendapatkan informasi, baik melalui kedekatan secara fisik dengan keberadaan berbagai lembaga atau institusi yang berkompeten di bidang pengembangan kemampuan profesional guru maupun melalui pemanfaatan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang relatif lebih maju.

Selanjutnya, faktor ketiga yang memfasilitasi kecenderungan terjadinya pendidikan berkualitas di daerah perkotaan adalah ketersediaan dukungan infrastruktur yang memadai. Melalui ketersediaan infrastruktur yang memadai memungkinkan guru di sela-sela waktunya untuk mencari dan mendapatkan berbagai sumber belajar yang dapat memperluas wawasan pengetahuan dan meningkatkan kemampuan dalam membelajarkan peserta didiknya.

Ketiga faktor tersebut di atas, yaitu (a) kemudahan dan kecepatan akses, (b) ketersediaan lembaga-lembaga pendidikan dan/atau pelatihan yang berkompeten di bidang pengembangan kemampuan profesional guru, dan (c) dukungan infrastruktur yang tersedia, telah berpengaruh terhadap pendidikan di daerah perkotaan menjadi pendidikan yang lebih berkualitas apabila dibandingkan dengan daerah yang jauh dari perkotaan. Sebaliknya, guru-guru yang bertugas di sekolah-sekolah yang jauh dari daerah perkotaan menghadapi kendala di bidang (a) ketersediaan lembaga-lembaga pendidikan dan/atau pelatihan yang berkompeten di bidang pengembangan kemampuan profesional guru, (b) kemudahan dan kecepatan akses terhadap berbagai peluang kemampuan profesional guru, dan (c) ketersediaan dukungan infrastruktur yang memadai.

Memperhatikan gambaran keadaan tersebut di atas, upaya-upaya apakah yang dapat dilakukan agar pendidikan berkualitas juga dapat dinikmati oleh peserta didik melalui guru-guru mereka yang sekalipun terkendala dengan akses untuk pengembangan

kemampuan profesionalnya secara berkelanjutan? Bagaimana dengan peluang para guru yang bertugas di sekolah-sekolah yang jauh dari daerah perkotaan yang belum tentu dapat mengikuti pendidikan lanjutan atau pelatihan/penataran/seminar guna peningkatan kualitas kemampuan profesional mereka?

Seandainya para guru atau sebagian besar guru yang bertugas disekolah-sekolah di daerah terdepan, tertinggal, terpencil dan perbatasan (DTP) yang jauh dari daerah perkotaan masih terkendala untuk dapat meningkatkan kemampuan profesional mereka, apakah peserta didik mereka juga tidak dimungkinkan untuk dapat menikmati pendidikan berkualitas? Apakah peserta didik harus menunggu sampai tiba saatnya para guru mereka ditingkatkan kemampuan profesionalnya? Alternatif apakah yang dapat dipertimbangkan untuk memberikan kesempatan yang sama kepada para guru yang berada di wilayah DTP yang jauh dari perkotaan untuk meningkatkan kemampuan profesionalnya?

Setidak-tidaknya ada 2 hal penting yang dapat dicatat dari serangkaian pertanyaan tersebut di atas, yaitu (a) peserta didik dimungkinkan untuk mendapatkan pendidikan yang berkualitas sekalipun guru mereka masih terkendala di bidang peningkatan kemampuan profesionalnya, dan (b) alternatif upaya yang perlu dijajagi untuk meningkatkan kemampuan profesional guru sekalipun terkendala dengan akses, tetapi didukung oleh ketersediaan infrastruktur yang memadai.

ME Herselmen mengemukakan beberapa karakteristik sekolah yang berada di wilayah DTP, yaitu (a) kondisi gedung/bangunan sekolah yang relatif terbatas, (b) kesulitan mendapatkan sumber-sumber belajar (keterbatasan sumber belajar) dan fasilitas pendukung pembelajaran, (c) lokasi yang secara geografis relatif sulit dijangkau atau membutuhkan waktu yang relatif lama, (d) keterbatasan sarana transportasi untuk menjangkau lokasi sekolah, (e) keterbatasan guru, baik kuantitas maupun kualitas, (f) ketiadaan atau keterbatasan perangkat keras dan lunak komputer, (g) keterbatasan sarana komunikasi, dan (h) keterbatasan mendapatkan kesempatan untuk mengikuti kegiatan pelatihan/penataran (<http://proceedings.informingscience.org/IS2003Proceedings/docs/120Herse.pdf>).

Berbagai contoh yang berkaitan dengan upaya pemanfaatan TIK untuk peningkatan mutu pendidikan akan diuraikan pada uraian berikut.

## **Pemanfaatan TIK kearah Pendidikan yang Berkualitas**

### **Potensi TIK dalam Pendidikan/Pembelajaran**

Berbagai kemudahan yang diperoleh melalui pemanfaatan TIK telah dirasakan manusia dalam kehidupan sehari-hari. Bahkan lebih jauh dikatakan bahwa kemajuan TIK telah mempermudah manusia dalam berbagai aspek kehidupan. Bumi diilustrasikan sebagai "sebuah ruang tempat tinggal yang semakin kecil" karena apa yang sedang terjadi di suatu belahan bumi dapat dengan cepat juga diketahui oleh mereka yang hidup di belahan bumi (negara) lain. Ilustrasi lain adalah bahwa seseorang dimungkinkan berada di berbagai negara dalam hitungan sehari. Misalnya, seseorang dapat saja menikmati sarapan pagi di Jakarta-Indonesia, mengikuti pertemuan di Victoria-Australia, makan siang di Kuala Lumpur-Malaysia, dan dilanjutkan dengan istirahat sejenak di Singapore, dan akhirnya kembali ke Jakarta sekalian dilanjutkan dengan makan malam.

Di bidang pendidikan/pembelajaran, seseorang yang mempunyai keahlian yang sangat langka yang bertempat tinggal di satu tempat atau negara tertentu, tetap masih dapat berbagi keahlian atau ilmu pengetahuannya dari tempatnya berada. Melalui pemanfaatan potensi TIK, orang dengan keahlian tersebut dimungkinkan untuk berbagi pengetahuan dan pengalamannya kepada berbagai lapisan masyarakat secara serempak tanpa harus melakukan kunjungan secara fisik. Dengan demikian, interaksi antara 2 orang atau lebih, atau yang dilakukan seseorang dengan banyak orang dari tempat (negara) yang berbeda, yang semula sangat menyita waktu yang relatif panjang tetapi sekarang telah dimungkinkan terjadi dalam waktu yang relatif singkat.

Sebagai contoh adalah seorang yang sangat pakar di bidang ekonomi (begawan ekonom Indonesia), Soemitro Djojohadikusumo, berbagi pengetahuan dan pengalamannya yang sangat berharga dalam kuliah perdana peresmian dimulainya beroperasi Universitas Terbuka (UT) pada tahun 1984 (Ministry of Education

and Culture, 1997). Program ini ditayangkan melalui siaran televisi yang dapat dinikmati secara serempak pada saat yang bersamaan di seluruh Indonesia, baik oleh masyarakat kampus maupun masyarakat pada umumnya. Tentu tidaklah mudah untuk melakukan hal yang sama secara tatap muka dari satu tempat/ lembaga ke tempat/ lembaga yang lain. Kalaupun dilaksanakan secara tatap muka tentu akan sangat menyita banyak waktu dan energi serta biaya.

Contoh lain adalah peserta didik Sekolah Dasar (SD) di berbagai daerah pedesaan yang relatif sangat sulit mendapatkan sumber-sumber belajar yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran. Namun melalui sumber belajar yang dirancang dan dikemas secara profesional oleh berbagai ahli dalam bentuk kaset audio instruksional interaktif disertai dukungan bahan-bahan belajar tercetak yang dikirimkan telah memungkinkan peserta didik menikmati pendidikan berkualitas melalui guru yang belum mendapatkan kesempatan mengikuti pelatihan/penataran. Tidak hanya materi pembelajaran yang berkualitas yang dipelajari peserta didik tetapi juga suasana pembelajaran yang dialami peserta didik menjadi lebih menyenangkan (*joyful learning*) karena peserta didik dituntut oleh program untuk aktif melakukan berbagai kegiatan seraya diiringi musik instrumentalia. Dalam kaitan ini, guru hanya perlu diberi orientasi singkat mengenai strategi pembelajaran melalui pemanfaatan TIK secara terpadu dalam kegiatan pembelajaran. Dampak dari pemanfaatan sumber belajar yang berkualitas secara teratur dan terciptanya suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan telah memberikan dampak terhadap meningkatnya prestasi belajar peserta didik (Purwanto, dkk, 2009).

Perkembangan lebih lanjut seiring dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) adalah bahwa secara bertahap atau lambat laun namun pasti, pemanfaatan TIK untuk pembelajaran, sudah mulai menjangkau berbagai daerah, tidak hanya pada tingkat kabupaten/kota tetapi juga sudah menjangkau kecamatan sekalipun memang belum seluruhnya. Sebagai contoh misalnya adalah siaran radio dan televisi yang pada umumnya sudah dapat dinikmati oleh masyarakat luas. Namun haruslah diakui juga belum demikian halnya dengan pemanfaatan komputer dan

akses internet. Berkaitan dengan kemajuan TIK, ada satu hal yang menggembirakan yaitu mulai berkembangnya kepedulian berbagai pihak untuk mempercepat ketersediaan perangkat komputer dan akses internet di sekolah-sekolah sehingga secara bertahap akan meningkat jumlah sekolah yang memanfaatkannya untuk kepentingan pembelajaran.

## **Langkah-Langkah Pemanfaatan TIK ke arah Pendidikan Berkualitas**

### **1) Mengidentifikasi Sekolah dengan Sumber Belajar Terbatas**

Sekalipun berbagai sumber belajar tersedia untuk diakses oleh publik namun belum tentu semua sekolah memungkinkan untuk mengaksesnya, baik dikarenakan berbagai keterbatasan yang dimiliki sekolah untuk mendapatkannya maupun keterbatasan sekolah untuk mendapatkan informasi tentang sumber-sumber belajar yang tersedia. Oleh karena itu, diperlukan adanya “campur tangan” dari berbagai pihak yang berkiprah di bidang pendidikan yang memiliki kepedulian (*concern*) untuk memajukan pendidikan melalui sekolah dengan berbagai keterbatasannya.

Salah satu kriteria yang melekat pada sekolah dengan berbagai keterbatasan adalah sekolah-sekolah yang berada di wilayah terdepan, tertinggal, terpencil, dan perbatasan (DTP). Berbagai keterbatasan yang dimiliki antara lain misalnya adalah (a) kondisi bangunan sekolah relatif sederhana, (b) jumlah guru yang berada di bawah standar minimal yang ditetapkan, (c) guru yang belum pernah mendapatkan pelatihan/ penataran ataupun kalau ada yang telah mendapatkannya, jumlahnya sangat terbatas/langka), (d) sumber belajar yang tersedia atau dimiliki yang serba terbatas, (e) anggaran atau dana operasional sekolah yang terbatas, (f) fasilitas atau perangkat untuk pembelajaran yang terbatas (pemutar kaset audio atau *tape recorder*), dan (g) belum adanya sumber tenaga listrik yang tersambung ke sekolah.

Keberadaan sekolah-sekolah di wilayah DTP seperti tersebut di atas hendaknya mendapat perhatian sungguh-sungguh sehingga secara bertahap dapat bangkit dari keterbatasannya. Melalui identifikasi dan inventarisasi lokasi dan sekolah di wilayah DTP, maka dapat disusun rencana penanganannya secara

bertahap sesuai dengan karakteristik masing-masing. Berdasarkan identifikasi dan inventarisasi ini, maka ditetapkanlah sekolah-sekolah yang akan dijadikan sebagai model atau percontohan untuk kemudian dievaluasi sebelum didiseminasikan pemerintah kabupaten/kota secara bertahap ke berbagai sekolah lain.

## 2) Rintisan Pemanfaatan TIK untuk Pembelajaran di Wilayah DTP

Perlakuan terhadap sekolah-sekolah di daerah perkotaan tentulah tidak sama dengan sekolah-sekolah yang serba keterbatasan yang terdapat di wilayah DTP. Sesuai dengan kebijakan pemberdayaan daerah-daerah tertinggal dan perbatasan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan melalui Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan (Pustekkom) telah mulai merintis pemanfaatan TIK untuk pembelajaran di sekolah-sekolah DTP. Tujuannya adalah agar melalui pemanfaatan TIK dalam kegiatan pembelajaran, kualitas pendidikan dapat semakin ditingkatkan. Atau dengan kata lain, peserta didik memperoleh layanan pendidikan berkualitas melalui pemanfaatan TIK dalam kegiatan pembelajaran.

Dalam rangka pemanfaatan TIK untuk penyelenggaraan pendidikan berkualitas di DTP, maka pada tahap pertama, Pustekkom telah melakukan penelitian tentang pemilihan dan penentuan daerah dan sekolah untuk dijadikan sebagai lokasi dan sekolah rintisan pemanfaatan TIK, yaitu di propinsi (a) Banten, (b) Jawa Barat, (c) Kalimantan Timur, (d) Sulawesi Utara, dan (e) Nusa Tenggara Timur.

Di masing-masing propinsi ini dipilih 2 sekolah, yaitu Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP) untuk dijadikan sebagai sekolah rintisan pemanfaatan TIK dalam pembelajaran. Sekolah-sekolah yang diutamakan untuk dipilih sebagai sekolah rintisan pemanfaatan TIK adalah SD dan SMP yang tidak mempunyai: (a) sumber tenaga listrik, (b) fasilitas pendukung untuk dapat mengikuti siaran televisi, (c) signal untuk pemanfaatan internet, dan (d) perangkat pemanfaatan TIK.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, sekolah-sekolah yang telah terpilih sebagai sekolah rintisan pemanfaatan TIK adalah (a) SDN 3 Cibeber,

Desa Cibeber-Kecamatan Cibeber dan (b) SMPN 4 Satap Cijaku, Kecamatan Malimping-Kabupaten Lebak (Banten), (c) SDN 1 Cisoropot dan (d) MTs Nurul Hidayah, Naringgul-Kabupaten Cianjur (Jawa Barat), (e) SD 009 Sebatik, Desa Sungai Limau dan (f) SMPN 4 Sebatik, Desa Bukit Harapan, Kecamatan Sebatik Barat, Kabupaten Nunukan (Kalimantan Timur), (g) SDN Inpres Sabulmil dan (h) SMPN Satap Sabulmil, Desa Lamakras, Kecamatan Lamaknen Selatan-Kabupaten Belu (Nusa Tenggara Timur), (i) SDN Marore dan (j) SMPN 3 Tabukan Utara, Kecamatan Pulau Marore, Kabupaten Kepulauan Sangihe (Sulawesi Utara) (Pustekkom, 2012c).

Langkah berikutnya yang dilakukan Pustekkom melengkapi sekolah-sekolah yang telah ditetapkan sebagai sekolah rintisan (10 sekolah yang terdiri atas 5 SD dan 5 SMP) dengan perangkat peralatan pemanfaatan TIK dan komponen penunjangnya. Pada saat penyerahan dan pemasangan peralatan serta pengujian operasionalisasi peralatan (pengetesan fungsi peralatan) di sekolah, para guru diberikan orientasi atau pelatihan singkat tentang pemanfaatan TIK untuk pembelajaran. Khusus untuk lokasi perintisan di Lamaknen Selatan, kendala yang masih dihadapi adalah belum stabilnya signal (sangat sulit mendapatkan signal) untuk berkomunikasi lewat telepon seluler di samping tidak adanya signal untuk mengakses internet. Justru signal telekomunikasi dari negara Timor Leste yang sangat kuat.

Agar keberlanjutan pemanfaatan TIK untuk pembelajaran terlaksana dengan baik di setiap lokasi, maka telah diidentifikasi dan ditetapkan satu orang guru pendamping yang dipilih dari satuan pendidikan SMK/SMA yang terdekat dengan sekolah rintisan. Guru pendamping yang dipilih adalah yang memiliki pengetahuan dan keterampilan memadai di bidang TIK. Guru pendamping ini bertugas untuk mendampingi para guru memanfaatkan TIK dalam kegiatan pembelajaran. Kedekatan tempat tinggal tenaga pendamping dengan lokasi sekolah rintisan dimaksudkan agar tenaga pendamping secara periodik dapat memberikan bimbingan, baik yang terkait dengan peralatan maupun dengan pemanfaatan dalam kegiatan pembelajaran.

Perangkat fasilitas/peralatan untuk dapat memanfaatkan TIK dalam kegiatan pembelajaran yang

telah diserahkan Pustekkom ke masing-masing sekolah rintisan adalah: 1 paket *Solar Cell* atau Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS), 1 unit laptop induk (*server*), 5 unit laptop pendukung (*client*), 1 paket *projector* + Layar + *VGA cable*, 1 unit LED TV 32 inci, 1 paket antena *parabola* + *receiver* + USB-DVB, 1 unit *external hard disk* untuk konten berkapasitas 1 TB, 1 paket *modem Wifi* + kartu GSM, dan 1 unit *freight case*.

Pada umumnya keseluruhan perangkat peralatan yang diberikan tersebut dapat dimanfaatkan untuk kepentingan pembelajaran kecuali untuk mengakses internet melalui komputer (*laptop*). Oleh karena itu, Pustekkom telah menanam (menginstal) konten-konten pembelajaran (materi pembelajaran) di dalam *external hard disk* yang berkapasitas 1 TB. Konten yang ditanam adalah yang terdapat di dalam portal Rumah Belajar (<http://belajar.kemdikbud.go.id>). Sekalipun belum adanya signal untuk mengakses internet, maka portal Rumah Belajar yang berisikan konten (materi pembelajaran) tetap dapat dimanfaatkan guru untuk kegiatan pembelajaran secara *offline*.

Khusus untuk persiapan peserta didik kelas VI SD dan kelas IX SMP menghadapi Ujian Nasional (UN), guru-guru yang membina mata pelajaran yang diujikan melalui UN dapat memanfaatkan siaran televisi edukasi (TVE) yang materinya secara profesional dirancang khusus. Pemanfaatan siaran TVE ini dimungkinkan karena sekolah telah dilengkapi PLTS dengan antena parabola.

Untuk menghindari jadwal siaran TVE yang tidak dapat persis sama dengan jadwal pelajaran sekolah, Pustekkom melengkapi masing-masing sekolah rintisan dengan peralatan perekam siaran TVE disertai pelatihan pengoperasiannya. Dengan merekam materi pembelajaran yang ditayangkan melalui siaran TVE, guru dapat menyesuaikan pemanfaatannya sesuai dengan jadwal pelajaran di masing-masing sekolah. Manakala lokasi dan sekolah rintisan telah dapat atau terkoneksi dengan internet, maka guru dan peserta didik juga dapat memanfaatkan siaran TVE melalui internet karena telah dilengkapi dengan teknologi *streaming*.

Melalui perangkat peralatan yang telah diberikan Pustekkom ke sekolah, ada 2 model pembelajaran yang dapat dilakukan, yaitu (1) pemanfaatan konten

(materi pembelajaran) yang tersedia di portal Rumah Belajar dan yang telah ditanam di dalam *external hard disk* yang diberikan ke sekolah, dan (2) pemanfaatan siaran TVE secara langsung dalam kegiatan pembelajaran atau pemanfaatan siaran TVE secara tidak langsung (melalui perekaman siaran TVE dengan menggunakan peralatan rekam yang telah diberikan ke sekolah) yang disesuaikan dengan jadwal pelajaran masing-masing sekolah.

Keseluruhan konten yang telah tersedia di *external hard disk* adalah yang dikembangkan oleh tim pengembang materi pembelajaran (ahli pengembang materi pembelajaran dari sekolah dan perguruan tinggi serta ahli pengembang media). Ada juga kumpulan soal-soal (Bank Soal) untuk berbagai mata pelajaran yang dapat digunakan guru untuk mengukur sejauh mana tingkat penguasaan peserta didiknya tentang materi pembelajaran yang telah dipelajari. Atau, dapat juga diatur oleh guru agar peserta didik secara perseorangan atau kelompok-kelompok kecil dapat melatih diri mereka untuk mengerjakan soal-soal yang tersedia di Bank Soal. Di dalam fitur Bank Soal, tersedia ribuan dan bahkan yang puluhan ribu soal yang mencakup berbagai mata pelajaran di SD, SMP, dan SMA/SMK.

Dalam rangka mempersiapkan peserta didik SD dan SMP menghadapi UN, maka peserta didik SD dan SMP di DTP mendapatkan kesempatan untuk mengikuti siaran TVE melalui perangkat peralatan yang telah disediakan. Pemanfaatan siaran TVE di bawah bimbingan guru dapat dilakukan secara langsung maupun tidak langsung (rekaman). Di antara berbagai materi pembelajaran yang ditayangkan melalui Siaran TVE, ada materi pembelajaran yang secara khusus dirancang untuk membahas soal-soal UN. Tujuan dari penayangan materi pembelajaran yang demikian ini adalah untuk secara teratur melatih membiasakan peserta didik SD dan SMP dengan berbagai model soal UN agar mereka memiliki rasa percaya diri yang tinggi pada saat mereka menghadapi UN.

### **3) Mengembangkan Berbagai Sumber Belajar yang Terbuka untuk Diakses**

Sekolah-sekolah yang dapat dikatakan “relatif memadai kondisinya” (*man, money, and materials*) yang pada

umumnya berada di wilayah perkotaan, maka langkah-langkah untuk menyajikan pendidikan berkualitas atau menuju pendidikan yang lebih berkualitas, tidak sama dengan sekolah-sekolah yang berada di wilayah DTP yang penuh dengan berbagai keterbatasan. Sekolah-sekolah di daerah perkotaan pada umumnya tergugah untuk terus-menerus melakukan upaya yang memungkinkan sekolahnya lebih berkualitas dibandingkan dengan sekolah-sekolah lainnya.

Dengan berbagai kelebihan yang tidak atau belum dimiliki oleh sekolah-sekolah di wilayah DTP, maka secara umum dapat dikatakan bahwa sekolah-sekolah di daerah perkotaan relatif lebih cepat dan mudah untuk merespons berbagai perkembangan yang terjadi. Sebagai contoh misalnya, respons terhadap sosialisasi tentang ketersediaan berbagai sumber belajar yang ada yang dikembangkan secara profesional akan mendorong mereka untuk mengaksesnya. Dengan berbagai usaha, sekolah akan mengupayakan agar mereka lebih dahulu memperoleh dan memanfaatkan sumber-sumber belajar yang dimaksudkan. Demikian juga dengan peluang atau kesempatan untuk peningkatan atau pengembangan kemampuan profesional guru, sekolah juga akan berupaya untuk lebih dahulu mendapatkannya.

Bahkan lebih jauh lagi, sekolah-sekolah di perkotaan saling berupaya untuk mencari berbagai informasi mengenai peluang atau kesempatan untuk pengembangan potensi diri, bahkan sekalipun harus membutuhkan biaya. Atau ada juga sekolah-sekolah dengan biaya sendiri yang meminta kesediaan lembaga-lembaga profesional untuk memberikan pelatihan/penataran guna peningkatan kemampuan profesional guru-gurunya. Demikian juga dengan pengadaan berbagai fasilitas atau peralatan dan infrastruktur yang dibutuhkan untuk mendukung upaya peningkatan mutu pendidikan atau yang mengarah pada pendidikan berkualitas.

## **Simpulan dan Saran**

### **Simpulan**

Pendidikan berkualitas tentunya tidak hanya menjadi konsumsi yang dapat dinikmati oleh peserta didik di daerah perkotaan yang dibimbing oleh guru yang berkualitas. Tetapi peserta didik yang berada di daerah

terdepan, tertinggal, terpencil, dan perbatasan yang jauh dari daerah perkotaan, dimungkinkan juga untuk dapat menikmati pendidikan yang berkualitas. Salah satu upaya yang memungkinkannya adalah melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang tersedia dan juga yang didukung oleh ketersediaan materi pembelajaran (konten) berkualitas. Keadaan yang demikian ini dimungkinkan terjadi sekalipun para guru belum pernah mendapatkan pelatihan/penataran.

Pada umumnya, pemanfaatan TIK untuk pembelajaran melalui siaran radio atau televisi dapat dilakukan hampir di seluruh nusantara tetapi belum demikian halnya dengan pemanfaatan fasilitas komputer dengan akses internet terutama di berbagai lokasi dan sekolah yang berada di wilayah DTP. Sehubungan dengan keadaan yang demikian ini, Pustekkom secara bertahap sejak tahun 2012 telah merintis pemanfaatan TIK untuk pembelajaran di propinsi (a) Banten, (b) Jawa Barat, (c) Kalimantan Timur, (d) Sulawesi Utara, dan (e) Nusa Tenggara Timur.

Sekolah yang dipilih sebagai prioritas pertama untuk masing-masing propinsi adalah satu Sekolah Dasar (SD) dan satu Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang antara lain tidak memiliki (a) sumber tenaga listrik, (b) fasilitas pendukung untuk dapat mengikuti siaran televisi, dan (c) signal untuk pemanfaatan internet. Melalui materi pembelajaran (konten) yang berkualitas yang tersedia dan dapat diakses melalui perangkat TIK, didukung oleh ketersediaan perangkat TIK, serta dilaksanakan oleh guru yang telah dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan pemanfaatan TIK, maka peserta didik dengan berbagai keterbatasan yang ada di DTP tetap dapat menikmati pendidikan berkualitas atau yang setidaknya-tidaknyanya mengarah pada pendidikan yang berkualitas.

### **Saran**

Model pembelajaran yang memanfaatkan TIK secara terpadu dalam kegiatan pembelajaran yang telah dirintis di sekolah-sekolah yang berada di wilayah DTP hendaknya dapat dibina (dipantau dan disupervisi) secara teratur, baik oleh Dinas Pendidikan setempat maupun para penggiat pendidikan sebagai milik

bersama. Disarankan agar aset milik bersama ini, yaitu sekolah rintisan pemanfaatan TIK untuk pembelajaran, dapat dipelajari lebih cermat untuk kemudian diujicoba

kemungkinan untuk penyebarluasannya ke berbagai sekolah lainnya yang berada di wilayah DTP, baik yang ada di Kabupaten Belu maupun kabupaten lainnya.

### **Pustaka Acuan**

- Belawati, Tian, dkk. 1999. *Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*. Ciputat-Tangerang: Universitas Terbuka.
- Darma, I Ketut. 2007. *Pengaruh Model Pembelajaran Konstruktivisme terhadap Prestasi Belajar Matematika Terapan pada Mahasiswa Politeknik Negeri Bali Ditinjau dari Motivasi Berprestasi* dalam Jurnal TEKNODIK No. 22/XI/TEKNODIK/DESEMBER/2007, Ciputat: Pustekkom Depdiknas.
- Ministry of Education and Culture. 1997. *Survey on Distance Education and Training in Indonesia*. Jakarta: SEAMEO Regional Open Learning Center in cooperation with the Institute of Research of the Indonesian Open Learning University (UT), Information and Communication Technology Center for Education and Culture, and the Indonesian Distance Learning Network (IDLN).
- Purwanto, dkk. (eds). 2009. *30 Tahun Kiprah Pustekkom dalam Pendidikan*. Tangerang Selatan: Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan-Kementerian Pendidikan Nasional.
- Pustekkom. 2012a. *Panduan Pemanfaatan TIK dalam Pembelajaran Inovatif*. Tangerang Selatan: Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan-Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Pustekkom. 2012b. *Laporan Kegiatan Pendampingan Pemanfaatan TIK untuk Layanan Pembelajaran pada Pusat Sumber Belajar di daerah 4 T (Tertinggal, Terpencil, Terdepan, dan terdekat)*. Tangerang Selatan: Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan-Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Pustekkom. 2012c. *Laporan Kegiatan Pemanfaatan PSB4T (Sebatik). Pelatihan Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi di Wilayah Tertinggal, Terpencil, Terdepan, dan Terdekat*. Tangerang Selatan: Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan-Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Setijadi (ed.). 2006. *Profile: Open and Distance Learning in Southeast Asia*. Jakarta-Indonesia: SEAMEO SEAMOLEC.
- Waldopo. 2011. *Pengaruh Pelatihan Pendayagunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) bagi Peningkatan Kompetensi Guru dalam Pemanfaatan TIK untuk Pembelajaran dalam Kaitannya dengan Perumusan Kebijakan Pelatihan TIK untuk Guru di Indonesia* dalam Jurnal Penelitian Kebijakan Pendidikan No. 10 Tahun Ke-4, April 2011, Jakarta: Pusat Penelitian Kebijakan-Badan Penelitian dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- ICT in Rural Areas in South Africa: Various Case Studies* (June 2003), <http://proceedings.informingscience.org/IS2003Proceedings/docs/120Herse.pdf>. ditulis oleh ME. Herselman, diakses tanggal 15 Februari 2013.
- Rumah Belajar, Belajar untuk Semua. Belajar Di mana Saja, Kapan Saja, Dengan Siapa Saja*. <http://belajar.kemdikbud.go.id> Diakses tanggal 25 Februari 2013.
- Undang Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen*. ([http://sa.itb.ac.id/Ketentuan%20Lain/UUNo142005 \(Guru%20&%20Dosen\).pdf](http://sa.itb.ac.id/Ketentuan%20Lain/UUNo142005%20(Guru%20&%20Dosen).pdf)), Diakses tanggal 26 Maret 2013.

\*\*\*\*\*