

**Akademi
Esensi Teknologi Informasi dan Komunikasi
untuk Pimpinan Pemerintahan**

Modul 1

**Kaitan antara Penerapan TIK
dan Pembangunan yang Bermakna**

ECONOMIC AND SOCIAL COMMISSION FOR ASIA AND THE PACIFIC
**ASIAN AND PACIFIC TRAINING CENTRE FOR INFORMATION
AND COMMUNICATION TECHNOLOGY FOR DEVELOPMENT**

Akademi
Esensi Teknologi Informasi dan Komunikasi
untuk Pimpinan Pemerintahan

Modul 1

Kaitan antara Penerapan TIK
dan Pembangunan yang Bermakna

Usha Rani Vyasulu Reddi

Seri Modul Akademi Esensi Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Pimpinan Pemerintahan

Modul 1: Kaitan antara Penerapan TIK dan Pembangunan yang Bermakna

Modul ini dirilis dibawah Lisensi *Creative Commons Attribution 3.0*. Untuk melihat salinan lisensi ini, kunjungi <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

Semua opini, gambar, dan pendapat yang ada dalam modul ini adalah sepenuhnya tanggung jawab pengarang, dan tidak berarti merefleksikan pandangan atau pengesahan dari Perserikatan Bangsa Bangsa (PBB).

Materi dan presentasi dalam publikasi ini juga tidak mengimplikasikan opini, pendapat atau sejenisnya dari Sekretariat PBB terkait dengan status hukum di suatu negara, wilayah, kota atau daerah, otoritas, atau terkait dengan garis batas.

Penyebutan nama perusahaan dan produk komersial tidak berarti merupakan pernyataan dukungan dari pihak PBB.

Kontak:

United Nations Asian and Pacific Training Centre for
Information and Communication Technology for Development
Bonbudong, 3rd Floor Songdo Techno Park
7-50 Songdo-dong, Yeonsu-gu, Incheon City
Republic of Korea

Telepon: +82 32 245 1700-02

Fax: +82 32 245 7712

E-mail: info@unapcict.org

<http://www.unapcict.org>

Copyright © UN-APCICT 2009

ISBN: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Desain dan Tata Letak: Scandinavian Publishing Co., Ltd.

Dicetak di: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

SAMBUTAN

Abad 21 ditandai dengan bertumbuhnya saling ketergantungan antara orang-orang di dunia global. Sebuah dunia dimana peluang terbuka bagi jutaan orang melalui teknologi-teknologi baru, perluasan akses ke informasi dan pengetahuan esensial yang dapat mengembangkan kehidupan masyarakat secara signifikan dan membantu mengurangi kemiskinan. Namun hal ini hanya mungkin terjadi jika pertumbuhan saling ketergantungan diiringi dengan nilai-nilai, komitmen dan solidaritas bersama untuk pembangunan yang inklusif dan berkelanjutan, dimana kemajuan yang dicapai adalah untuk semua orang.

Dalam beberapa tahun terakhir, Asia dan Pasifik telah menjadi ‘kawasan superlatif’ jika dikaitkan dengan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Menurut *International Telecommunication Union*, terdapat dua milyar pelanggan telepon dan 1,4 milyar pelanggan telepon seluler di kawasan Asia Pasifik. India dan Cina sendiri mengambil porsi seperempat dari pengguna telepon seluler di dunia pada pertengahan 2008. Kawasan Asia Pasifik juga mewakili 40 persen pengguna Internet dan merupakan pasar *broadband* terbesar di dunia dengan porsi sebanyak 39 persen dari total dunia.

Seiring dengan kondisi kemajuan teknologi yang cepat tersebut, banyak yang bertanya-tanya apakah kesenjangan digital akan hilang. Sayangnya, jawaban pertanyaan tersebut adalah ‘belum’. Bahkan lima tahun sesudah *World Summit on the Information Society* (WSIS) diselenggarakan di Geneva pada tahun 2003, dan terlepas dari semua terobosan teknologi yang mengesankan dan komitmen pemain kunci di kawasan, akses ke komunikasi dasar masih belum terjangkau oleh sebagian besar masyarakat, terutama yang miskin.

Lebih dari 25 negara di kawasan, terutama negara berkembang kepulauan kecil (*small island*) dan negara berkembang tanpa perairan (*land-locked*), memiliki kurang dari 10 pengguna Internet per 100 orang, dan pengguna tersebut sebagian besar terkonsentrasi di kota-kota besar, sementara di sisi lain, beberapa negara maju di kawasan yang sama mempunyai rasio lebih dari 80 pengguna Internet per 100. Disparitas *broadband* antara negara maju dan negara berkembang bahkan lebih menyolok.

Untuk mengatasi kesenjangan digital dan mewujudkan potensi TIK untuk pembangunan inklusif sosial-ekonomi di kawasan, penyusun kebijakan di negara berkembang perlu menentukan prioritas, menyusun kebijakan, memformulasikan kerangka kerja hukum dan peraturan, mengalokasikan dana, dan memfasilitasi kemitraan yang memajukan sektor industri TIK dan mengembangkan keterampilan TIK di masyarakat.

Seperti tertuang dalam Rencana Aksi WSIS, “... setiap orang semestinya mendapatkan kesempatan untuk memperoleh keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk memahami, berpartisipasi, dan merasakan manfaat dari Masyarakat Informasi (*Information Society*) dan Ekonomi Pengetahuan (*Knowledge Economy*)”. Sampai saat ini, Rencana Aksi tersebut menyerukan kerjasama regional dan internasional untuk peningkatan kapasitas dengan menekankan kepada penyediaan besar-besaran akan ahli-ahli dan profesional TI.

Untuk merespon seruan tersebut, APCICT telah menyusun kurikulum pelatihan komprehensif tentang TIK untuk pembangunan (*ICT for Development-ICTD*) – yaitu Akademi Esensi TIK untuk Pimpinan Pemerintahan (*Academy of ICT Essentials for Government Leaders*) – yang saat ini terdiri dari delapan modul dengan tujuan untuk

memberikan pengetahuan dan kepakaran esensial yang dapat membantu para penyusun kebijakan dalam merencanakan dan mengimplementasikan inisiatif TIK dengan lebih efektif.

APCICT adalah salah satu dari lima institusi regional dari *United Nations Economic and Social Commission of Asia and the Pacific* (ESCAP). ESCAP mengembangkan pembangunan sosio-ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan di Asia dan Pasifik melalui analisis, usaha normatif, peningkatan kapasitas, kerjasama regional dan berbagi pengetahuan. Dalam kerjasamanya dengan lembaga PBB lainnya, organisasi internasional, mitra nasional dan *stakeholder*, ESCAP, melalui APCICT, berkomitmen untuk mendukung penggunaan, kustomisasi dan penerjemahan modul-modul *Akademi* ke berbagai negara, serta pengajarannya secara reguler di serangkaian *workshop* nasional dan regional untuk aparatur pemerintahan tingkat menengah dan atas, dengan tujuan bahwa kapasitas yang dibangun dan pengetahuan yang didapat akan diterjemahkan ke dalam bentuk peningkatan kesadaran akan manfaat TIK dan aksi-aksi nyata untuk mencapai tujuan-tujuan pembangunan.

Noeleen Heyzer

Under-Secretary-General of the United Nations
dan Sekretaris Eksekutif ESCAP

PENGANTAR

Perjalanan dalam menyusun *Seri Modul Akademi Esensi TIK untuk Pimpinan Pemerintahan* merupakan pengalaman yang menakjubkan dan inspirasional. Seri modul ini tidak hanya mengisi kekosongan dalam peningkatan kapasitas di bidang TIK, tapi juga membuka cara baru dalam pengembangan kurikulum – melalui partisipasi dan kepemilikan banyak pihak dalam prosesnya.

Akademi ini merupakan program utama dari APCICT, yang telah disusun melalui analisis dan penelitian yang mendalam akan kekuatan dan kelemahan materi-materi pelatihan yang telah ada serta proses mitra bestari diantara para ahli. Serangkaian *workshop akademi* yang telah dilangsungkan di berbagai negara di kawasan telah memberikan kesempatan yang sangat berharga untuk bertukar pengalaman dan pengetahuan diantara peserta yang berasal dari berbagai negara, sebuah proses yang membuat para *alumni akademi* menjadi pemain kunci dalam membentuk modul.

Peluncuran secara nasional delapan modul awal *Akademi* ini menandai awal dari proses sangat penting dalam memperkuat kerja sama yang telah ada dan membangun kerja sama baru untuk meningkatkan kapasitas pengambilan kebijakan terkait TIK untuk Pembangunan (*ICT for Development-ICTD*) di seluruh kawasan. APCICT berkomitmen untuk menyediakan dukungan teknis dalam peluncuran *Akademi Nasional* sebagai pendekatan kunci untuk memastikan bahwa *Akademi* menjangkau para pengambil kebijakan. APCICT telah bekerja sama erat dengan sejumlah institusi pelatihan nasional dan regional yang telah membangun jaringan dengan pemerintah lokal maupun pusat, untuk meningkatkan kapasitas mereka dalam ICTD dengan mengkustomisasi, menerjemahkan dan menyelenggarakan *Akademi* yang memperhitungkan kebutuhan dan prioritas nasional. APCICT juga merencanakan untuk lebih memperdalam dan memperluas cakupan dari modul-modul yang sudah ada dan juga mengembangkan modul-modul baru.

Selanjutnya, APCICT juga menggunakan pendekatan multi-saluran untuk memastikan bahwa konten dari *Akademi* menjangkau lebih banyak orang di kawasan. Selain disampaikan dengan cara tatap muka melalui *Akademi* yang diselenggarakan di level nasional dan regional, juga tersedia APCICT *Virtual Academy (AVA)*, sebuah media *online* untuk pembelajaran jarak jauh, yang dirancang untuk memungkinkan peserta dapat mempelajari materi sesuai dengan kecepatan mereka masing-masing. Di dalam AVA tersedia semua modul *Akademi* dan materi pendampingnya, seperti *slide* presentasi dan studi kasus, yang dapat dengan mudah diakses secara *online* untuk diunduh, digunakan kembali, dikustomisasi dan di-*lokal*-kan. AVA juga menyediakan berbagai fasilitas seperti kuliah virtual, perangkat manajemen pembelajaran, perangkat pengembangan konten dan sertifikasi.

Kedelapan modul yang telah disusun dan disampaikan melalui serangkaian *workshop Akademi* baik di level nasional, sub-regional, maupun regional tidak akan mungkin ada tanpa komitmen, dedikasi, dan partisipasi proaktif dari banyak individu dan organisasi. Saya ingin menggunakan kesempatan ini untuk menyampaikan penghargaan atas semua usaha dan pencapaian oleh para alumni *Akademi* dan rekan-rekan dari departemen/kementerian pemerintah, institusi pelatihan, dan organisasi nasional dan regional yang telah berpartisipasi dalam *workshop Akademi*. Mereka tidak hanya memberikan masukan yang berharga terhadap isi modul, tetapi yang lebih penting, mereka menjadi penganjur *Akademi* di negara mereka masing-masing, yang akhirnya menghasilkan perjanjian formal antara

APCICT dengan sejumlah mitra insititusi nasional dan regional untuk melakukan kustomisasi dan menyelenggarakan *Akademi* secara reguler di negara mereka.

Saya juga ingin menyampaikan penghargaan khusus untuk dedikasi orang-orang luar biasa yang telah membuat perjalanan ini menjadi mungkin. Mereka adalah Shahid Akhtar, Penasihat Proyek dari *Akademi*; Patricia Arinto, Editor; Christine Apikul, Manajer Publikasi; semua pengarang modul *Akademi*; dan tim APCICT.

Saya sungguh berharap bahwa *Akademi* ini dapat membantu bangsa untuk mempersempit kesenjangan sumber daya TIK, menghilangkan rintangan adopsi TIK, dan turut mempromosikan penggunaan TIK untuk mempercepat pembangunan sosial-ekonomi dan pencapaian *Millennium Development Goals* (Tujuan Pembangunan Milenium).

Hyeun-Suk Rhee

**Direktur
UN-APCICT**

TENTANG SERI MODUL

Di ‘Era Informasi’ ini, kemudahan akses informasi telah mengubah cara kita hidup, bekerja dan bermain. ‘Ekonomi digital’ (*digital economy*), yang juga dikenal sebagai ‘ekonomi pengetahuan’ (*knowledge economy*), ‘ekonomi jaringan’ (*networked economy*) atau ‘ekonomi baru’ (*new economy*), ditandai dengan pergeseran dari produksi barang ke penciptaan ide. Pergeseran tersebut menunjukkan semakin pentingnya peran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) bagi ekonomi dan masyarakat secara keseluruhan.

Akibatnya, pemerintah di seluruh dunia semakin fokus kepada penggunaan TIK untuk Pembangunan (dikenal dengan *ICT for Development-ICTD*). TIK untuk Pembangunan tidak hanya berarti pengembangan industri atau sektor TIK, tetapi juga mencakup penggunaan TIK yang dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi, sosial, dan politik.

Namun demikian, salah satu kendala yang dihadapi pemerintah dalam penyusunan kebijakan TIK adalah para penyusun kebijakan seringkali kurang akrab dengan teknologi yang mereka manfaatkan untuk pembangunan nasional. Karena seseorang tidak mungkin mengatur sesuatu yang tidak dimengerti olehnya, banyak penyusun kebijakan yang akhirnya menghindari dari penyusunan kebijakan di bidang TIK. Akan tetapi melepaskan penyusunan kebijakan TIK kepada para teknolog juga kurang benar karena teknolog seringkali kurang mawas akan implikasi kebijakan atas teknologi yang mereka kembangkan dan gunakan.

Seri modul Akademi *Esensi Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Pimpinan Pemerintahan* telah dikembangkan oleh *United Nations Asian and Pacific Training Centre for Information and Communication Technology for Development (UN-APCICT)* untuk:

1. Penyusun kebijakan baik di tingkat pemerintah pusat maupun daerah yang bertanggung-jawab akan penyusunan kebijakan bidang TIK.
2. Aparatur pemerintah yang bertanggung jawab terhadap pengembangan dan implementasi dari aplikasi berbasis TIK; serta
3. Para manajer di sektor publik yang ingin memanfaatkan perangkat TIK untuk manajemen proyek.

Seri modul ini bermaksud untuk meningkatkan pengetahuan akan isu-isu pokok terkait TIK untuk Pembangunan baik dari perspektif kebijakan maupun teknologi. Tujuannya bukan untuk menyusun manual teknis TIK, tetapi lebih kepada memberikan pemahaman yang baik akan kemampuan teknologi digital saat ini atau kemana teknologi mengarah, serta implikasinya terhadap penyusunan kebijakan. Topik-topik yang dibahas dalam modul telah diidentifikasi melalui analisis kebutuhan pelatihan dan survei terhadap materi-materi pelatihan lain di seluruh dunia

Modul-modul telah dirancang sedemikian rupa agar dapat digunakan untuk pembelajaran mandiri oleh pembaca individu atau juga sebagai rujukan untuk program pelatihan. Modul-modul dibuat berdiri sendiri sekaligus saling berkaitan satu sama lain, dan telah diusahakan agar setiap modul berkaitan dengan tema dan diskusi pada modul-modul lain. Tujuan jangka panjangnya ialah agar modul-modul ini dapat digunakan dalam pelatihan yang dapat disertifikasi.

Setiap modul diawali dengan tujuan modul dan target pembelajaran yang ingin dicapai sehingga pembaca dapat menilai kemajuan mereka. Isi modul terdiri dari bagian-bagian yang termasuk di dalamnya studi kasus dan latihan-latihan untuk memperdalam pemahaman terhadap konsep utamanya. Latihan dapat dikerjakan secara individual ataupun secara berkelompok. Gambar dan tabel disajikan untuk mengilustrasikan aspek-aspek spesifik dari diskusi. Referensi dan bahan-bahan *online* juga disertakan agar pembaca mendapatkan pengetahuan tambahan tentang materi yang diberikan.

Penggunaan TIK untuk Pembangunan sangatlah beragam sehingga terkadang studi kasus dan contoh-contoh baik di dalam modul maupun antara satu modul dengan modul lainnya mungkin terlihat kontradiksi. Hal ini memang diharapkan. Ini adalah gairah dan tantangan dari disiplin ilmu baru yang saat ini terus berkembang dan sangat menjanjikan sehingga semua negara mulai menggali kemampuan TIK sebagai alat pembangunan.

Sebagai bentuk dukungan bagi seri modul *Pendidikan* ini, telah tersedia sebuah media pembelajaran jarak jauh — *the APCICT Virtual Academy* (AVA — <http://www.unapcict.org/academy>) — dengan ruang kelas virtual yang memuat presentasi dalam format video dan slide presentasi dari modul.

Sebagai tambahan, APCICT juga telah mengembangkan *e-Collaborative Hub for ICTD* (e-Co Hub — <http://www.unapcict.org/ecohub>), sebuah situs *online* bagi para praktisi dan penyusun kebijakan TIK untuk meningkatkan pengalaman pelatihan dan pembelajaran mereka. E-Co Hub memberikan akses ke sumber pengetahuan akan berbagai aspek TIK untuk Pembangunan dan menyediakan ruang interaktif untuk saling berbagi pengetahuan dan pengalaman, serta berkolaborasi dalam peningkatan TIK untuk Pembangunan.

MODUL 1

Kaitan antara Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dan pencapaian Tujuan Pembangunan Milenium atau *Millennium Development Goals* (MDG) terkadang muncul dengan jelas dan terkadang membingungkan. Tetapi kaitan tersebut ada dan membutuhkan penjelasan lebih lanjut. Modul ini mengajak para pembaca untuk menggali berbagai dimensi dari kaitan tersebut melalui studi kasus dari penerapan TIK dalam sektor-sektor penting pembangunan di negara-negara Asia Pasifik. Modul ini juga menyoroti isu-isu penting dan poin-poin pengambilan keputusan, mulai dari kebijakan hingga implementasi, dalam penggunaan TIK untuk memenuhi kebutuhan pembangunan. Sasarannya ialah untuk meningkatkan pemahaman yang lebih baik mengenai bagaimana TIK dapat digunakan untuk pembangunan sosial dan ekonomi, dan juga untuk melengkapi para penyusun kebijakan dan manajer program dengan sebuah kerangka kerja berorientasi pembangunan untuk penanganan sektor-sektor sosial dengan didukung TIK.

Tujuan Modul

Modul ini bertujuan untuk:

1. Memperlihatkan penggunaan TIK untuk Pembangunan;
2. Menggambarkan hubungan makro antara MDG dan TIK;
3. Memahami lebih jauh tentang bagaimana TIK dapat dimanfaatkan untuk pembangunan sosial dan ekonomi;
4. Menyediakan kerangka kerja berorientasi pembangunan untuk kegiatan-kegiatan yang didukung TIK di berbagai sektor sosial.

Hasil Pembelajaran

Setelah mempelajari modul ini, pembaca diharapkan mampu:

1. Memahami dasar pemikiran dari penggunaan TIK untuk mencapai MDG;
2. Mencari dan mendiskusikan contoh-contoh penerapan TIK dalam sektor-sektor kunci pembangunan, khususnya dalam pengentasan kemiskinan, pertanian, pendidikan, kesehatan, gender, pemerintahan dan penatakelolaan, serta bencana alam dan manajemen resiko;
3. Mendiskusikan tantangan-tantangan dalam penerapan TIK secara efektif untuk pembangunan; dan
4. Mendiskusikan faktor-faktor kunci dalam perancangan dan pengimplementasian TIK untuk program-program pembangunan.

DAFTAR ISI

SAMBUTAN	4
PENGANTAR	6
TENTANG SERI MODUL	8
MODUL 1	10
Tujuan Modul	10
Hasil Pembelajaran	10
Daftar Isi	11
Daftar Studi Kasus	12
Daftar Boks	12
Daftar Gambar	12
Daftar Tabel	12
Daftar Singkatan	13
Daftar Ikon	14
1. PENDAHULUAN	15
2. MDG DAN TIK: GAMBARAN BESAR	17
2.1 MDG Secara Singkat	17
2.2 TIK: Apa itu dan Apa yang Bisa Dilakukannya	25
2.3 Menjembatani Kesenjangan Dijital	29
3. PENERAPAN TIK DALAM PEMBANGUNAN	44
3.1 TIK dan Pengentasan Kemiskinan	44
3.2 TIK dalam Pendidikan	52
3.3 TIK dan Kesetaraan Gender	59
3.4 TIK dan Kesehatan	65
3.5 TIK dan Manajemen Sumber Daya Alam	70
3.6 TIK, Pemerintah, dan Tata Kelola	76
3.7 TIK dan Perdamaian	81
4. FAKTOR KUNCI PENGGUNAAN TIK DALAM PEMBANGUNAN	84
4.1 Kebijakan TIK untuk Pembangunan	84
4.2 Perencanaan Intervensi TIK untuk Pembangunan	88
KESIMPULAN	96
BACAAN LEBIH LANJUT	97
DAFTAR ISTILAH	100
CATATAN UNTUK INSTRUKTUR	104
TENTANG PENULIS	107

DAFTAR STUDI KASUS

1.	Pusat Informasi Internet, Mongolia	37
2.	<i>Small Island Developing States Network (SIDSNet)</i>	40
3.	Kayu dan Cyber: Proyek Desa Nangi di Nepal	41
4.	<i>Thread Net Hunza</i> , Pakistan	46
5.	TIK dan <i>National Rural Employment Guarantee Scheme</i> di India	47
6.	e-Choupal, India	49
7.	<i>Knowledge Networking for Rural Development in the Asia Pacific Region (ENRAP)</i>	50
8.	<i>National Institute of Open Schooling</i> , India	53
9.	SchoolNet dan Model Akses Komunitas (<i>Community Access</i>) untuk Pasifik Selatan, Samoa	54
10.	<i>A Virtual University for Small States of the Commonwealth (VUSCC)</i>	55
11.	<i>People First Network</i> , Kepulauan Solomon	57
12.	Cerita tentang <i>Grameen Phone</i> , Bangladesh	60
13.	<i>Salaam Wanita</i> , Malaysia	62
14.	<i>Telemedicine</i> di Pakistan	67
15.	<i>Health InterNetwork Access to Research Initiative (HINARI)</i>	68
16.	Tikiwiki GeoCMS, Negara-negara Kepulauan Pasifik	71
17.	<i>Tsunami Early Warning System (TEWS)</i> , Asia Tenggara	73
18.	<i>Mongolian Taxation Authority Online</i>	78

DAFTAR BOKS

Boks 1.	Target dan Tujuan Pembangunan Milenium (<i>Millennium Development Goals</i>)	18
Boks 2 .	Panduan <i>Good Practice</i> dalam penggunaan TIK untuk Pembangunan	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Negara-negara Prioritas ESCAP	15
-----------	-------------------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Klasifikasi negara-negara berdasarkan kemajuan dalam target MDG	21
Tabel 2.	Klasifikasi TIK dalam penggunaannya saat ini	26
Tabel 3 .	Kelebihan dan kekurangan dari berbagai TIK	26
Tabel 4 .	Teledensitas pada negara-negara kurang berkembang di kawasan Asia Pasifik	29
Tabel 5.	Penetrasi Internet dan pengguna Internet di kawasan Asia Pasifik	32
Tabel 6 .	Peluang dan manfaat penggunaan TIK dalam pendidikan	53

DAFTAR SINGKATAN

AusAid	Australian Agency for International Development
AIDS	Acquired Immunodeficiency Syndrome
ADPC	Asian Disaster Preparedness Centre
APCICT	Asian and Pacific Training Centre for Information and Communication Technology for Development
APDIP	Asia-Pacific Development Information Programme
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations
AVA	APCICT Virtual Academy
BPoA	Barbados Programme of Action
CENWOR	Centre for Women's Research, Sri Lanka
CD	Compact Disc
COL	Commonwealth of Learning
DANIDA	Danish International Development Agency
DVD	Digital Video Disc
ENRAP	Knowledge Networking for Rural Development in Asia/Pacific Region
ESCAP	Economic and Social Commission for Asia and the Pacific
FM	Frequency Modulation
FOSS	Free and Open Source Software
FTP	File Transfer Protocol
GeoCMS	Geospatial Content Management System
GIS	Geographic Information System
GooB	Governance Out of a Box
HINARI	Health InterNetwork Access to Research Initiative
HIV	Human Immunodeficiency Virus
ICT	Information and Communication Technology
ICTD	Information and Communication Technology for Development
IDRC	International Development Research Centre, Canada
IFAD	International Fund for Agricultural Development
ISRO	Indian Space Research Organization
IT	Information Technology
KADO	Karakoram Area Development Organization
LDC	Least Developed Country
MDG	Millennium Development Goal
MIGIS	Mobile Interactive Geographic Information System, China
NFE	Non-Formal Education
NGO	Non-Governmental Organization
NIOS	National Institute of Open Schooling, India
NREGA	National Rural Employment Guarantee Act, 2005 India
OCHA	Office for the Coordination of Humanitarian Affairs
PBB	Perserikatan Bangsa-Bangsa
PFnet	<i>People First Network, Solomon Islands</i>
PIC	Public Internet Centre, Mongolia
PPP	Public Private Partnership

SARS	Severe Acute Respiratory Syndrome
SIDS	Small Island Developing States
SIDSNet	Small Island Developing States Network
SME	Small and Medium Enterprise
SMS	Short Message Service
SOPAC	Pacific Islands Applied Geoscience Commission
TEWS	Tsunami Early Warning System
TEIN2	Trans-Eurasian Information Network 2
TIK	Teknologi Informasi dan Komunikasi
TV	Television
UN	United Nations
UNDP	United Nations Development Programme
UNESCO	United Nations Educational Scientific and Cultural Organization
UNISDR	United Nations International Strategy for Disaster Reduction
USAID	United States Agency for International Development
VP	Village Phone
VSAT	Very Small Aperture Terminal
VUSSC	Virtual University for Small States of the Commonwealth
WHO	World Health Organization

DAFTAR IKON



Pertanyaan



Latihan



Studi Kasus



Ujian



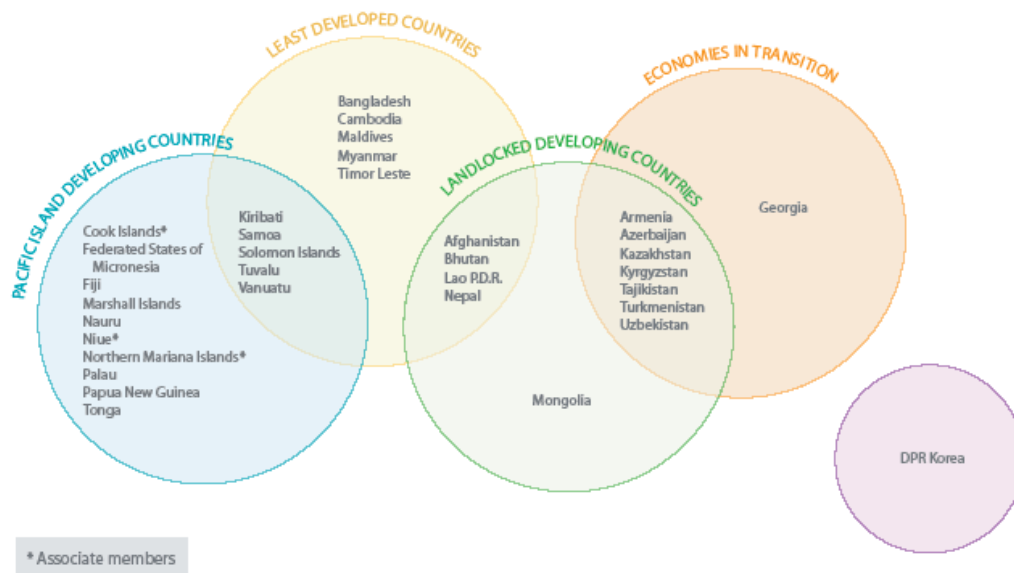
Tujuan

1. PENDAHULUAN

Kawasan Asia Pasifik adalah rumah bagi sekitar seperempat dari populasi dunia. Dibandingkan bagian dunia lainnya, Asia Pasifik memiliki keanekaragaman terbesar, peradaban yang paling tua hingga yang paling muda, negara-negara terpadat di benua Asia hingga negara-negara kepulauan kecil yang jarang penduduknya di Pasifik. Masyarakat dari berbagai macam ras dan agama hidup disini, dan disamping kekayaan yang melimpah terdapat juga kemiskinan yang mengkhawatirkan. Di kawasan ini pertumbuhan ekonomi tercepat dunia bersanding dengan negara-negara miskin dan negara-negara kurang berkembang.

Oleh karenanya, tantangan pembangunan yang dihadapi oleh kawasan Asia Pasifik sangatlah besar bagi para komunitas donor global, badan, lembaga, dan praktisi pembangunan. Tidak ada satu-solusi-untuk-semua-masalah, sebuah solusi yang berhasil sangat baik di sebuah negara bisa jadi gagal total jika diterapkan di bagian lain di kawasan yang sama.

Mungkin untuk alasan inilah, sangat perlu dilakukan pembagian negara-negara di kawasan Asia Pasifik berdasarkan beberapa parameter-parameter umum untuk kemudian dicari cara-cara inovatif untuk mengatasi tantangan-tantangan pembangunan. Target 13 dan 14 dari Tujuan Pembangunan Milenium atau *Millennium Development Goal* (MDG) ke-8 memberikan tanggung jawab kepada masyarakat global untuk memperhatikan kebutuhan-kebutuhan khusus dari negara-negara kepulauan, negara tanpa-perairan serta negara-negara kurang berkembang. *United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific* (ESCAP) juga memberikan prioritas lebih tinggi kepada negara-negara berkembang kepulauan Pasifik, negara-negara kurang berkembang, negara-negara tanpa-perairan (*landlocked*), serta negara-negara yang sedang dalam transisi ekonomi.



Gambar 1. Negara-negara Prioritas ESCAP

Meskipun beragam, negara-negara prioritas tersebut menghadapi masalah-masalah yang sama. Negara mereka berukuran kecil dengan populasi juga sedikit, memiliki pasar yang kecil, serta memiliki sumber daya manusia, teknologi, maupun alam yang terbatas. Masyarakat di negara-negara kepulauan maupun di pegunungan terpencil sama-sama beresiko terhadap gejala alam seperti gempa bumi dan tsunami. Secara politik, negara-negara ini perlahan-lahan sadar akan kerapuhan mereka dan takut bahwa mereka dapat dengan mudah terpinggirkan dan bergantung pada teknologi, sistem, produk, jasa, dan material yang diproduksi oleh negara-negara yang lebih besar dan lebih maju. Pada waktu yang bersamaan, mereka sadar bahwa mereka tidak akan mampu tertinggal dari arus pembangunan dan pertumbuhan global.

Oleh karenanya, diperlukan solusi dan pendekatan inovatif untuk mengatasi kebutuhan pembangunan bagi negara-negara tersebut. Pada era masyarakat berpengetahuan, penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) membuka kemungkinan pendekatan dan solusi yang inovatif.

Modul ini memandang permasalahan pembangunan di negara-negara tersebut dari kacamata penggunaan TIK, khususnya komputer dan teknologi digital berbasis web.¹ Modul ini mencari keterkaitan antara penerapan TIK dan pencapaian MDG, serta memperlihatkan pemanfaatan TIK untuk Pembangunan yang bijak dan bermakna. Perlu diperhatikan bahwa bagaimanapun tidak akan ada satu jalan yang sama dalam penggunaan TIK untuk mencapai MDG. Setiap negara harus menentukan tujuan, objektif, strategi, dan peta implementasi. Modul ini mengenalkan pembaca akan kaitan antara tujuan-tujuan (MDG) dan strategi (TIK), dan memberikan arahan untuk penerapan strategi tersebut secara lebih efektif.

Bagian setelah pendahuluan ini memberikan gambaran umum MDG dan TIK. Bagian berikutnya menggambarkan penerapan TIK dalam berbagai sektor pembangunan. Meski sektor-sektor pembangunan didiskusikan secara terpisah, perlu diingat bahwa penerapan di satu sektor, seperti misalnya pendidikan, akan memberikan keuntungan bagi sektor lainnya. Bagian terakhir dari modul ini memberikan wawasan tentang tantangan-tantangan lebih luas yang menghadang pengimplementasian program dan proyek. Bagian ini sangat penting khususnya bagi mereka yang terkait langsung dengan implementasi proyek.

Modul ini dirancang untuk memberikan latar belakang akan isu-isu yang sedang didiskusikan. Oleh karenanya, sebagian pembaca boleh jadi mendapatkan informasi baru, sementara yang lain sudah mengetahuinya. Selain itu, untuk keperluan pedagogi, beberapa pengulangan dimasukkan dalam modul ini dan dalam seri dimana modul ini menjadi bagiannya. Ini adalah sifat alamiah dari bidang ilmu yang kompleks seperti ini dimana isu-isu yang sama dapat ditelaah dari sudut pandang dan dimensi yang berbeda, menjadikannya lebih menantang dan lebih menarik.

¹ Teknologi lama seperti radio dan televisi akan didiskusikan sepanjang mereka masih terintegrasi dengan teknologi digital

2. MDG DAN TIK: GAMBARAN BESAR

Bagian ini bertujuan untuk:

- Mengulas perkembangan kawasan dalam usaha mencapai MDG
- Menjelaskan fitur-fitur utama TIK; dan
- Memberikan gambaran umum tentang bagaimana penggunaan strategis TIK dapat membantu mengatasi permasalahan pembangunan.

2.1 MDG Secara Singkat

Adopsi dari Deklarasi Milenium (*Millennium Declaration*) di tahun 2000 dan MDG oleh seluruh 189 negara anggota *United Nations General Assembly* merupakan titik yang menentukan dalam kerjasama global. Meski pentingnya pembangunan manusia telah dinyatakan berulang-ulang selama berpuluh-puluh tahun dalam berbagai kesempatan dan konferensi global, itulah saat pertama kalinya semua *stakeholder* — negara dan pemerintah, donor dan badan pembangunan, organisasi non-pemerintah dan masyarakat sipil — menyadari bahwa selama mereka tidak memiliki pemahaman dan komitmen bersama, tujuan dari pembangunan berkeadilan tidak akan tercapai.

Pentingnya MDG

MDG (boks 1) adalah hal yang paling didukung secara luas serta merupakan strategi pengentasan kemiskinan yang paling spesifik yang telah dinyatakan dan didukung oleh masyarakat global. Untuk sistem internasional yang terdiri dari donor dan lembaga pemberi bantuan teknis, MDG merupakan agenda bersama untuk bantuan pembangunan. Dalam kenegaraan, MDG berarti komitmen untuk secara internasional menyetujui standar-standar minimum pembangunan yang kinerjanya akan diukur. Jika MDG telah tercapai, itu berarti bahwa lebih dari satu milyar orang yang hidup dalam kemiskinan dan kesengsaraan akan memiliki cara untuk mencapai hidup yang lebih bermartabat dan lebih bebas.

Masing-masing dari delapan tujuan dalam MDG memiliki target-target spesifik yang semuanya sama pentingnya. Negara-negara akan berusaha untuk mencapai tujuan-tujuan yang ada pada tahun 2015.

Boks 1.

Target dan Tujuan Pembangunan Milenium (*Millennium Development Goals*)

Tujuan 1: Menanggulangi Kemiskinan dan Kelaparan

Target 1: Menurunkan proporsi penduduk yang tingkat pendapatannya di bawah US\$1 per hari menjadi setengahnya dalam kurun waktu 1990-2015

Target 2: Menurunkan proporsi penduduk yang menderita kelaparan menjadi setengahnya dalam kurun waktu 1990-2015

Tujuan 2: Mencapai Pendidikan Dasar untuk Semua

Target 3: Menjamin pada tahun 2015, semua anak, dimanapun, laki-laki maupun perempuan, dapat menyelesaikan pendidikan dasar.

Tujuan 3: Mendorong Kesetaraan Gender dan Pemberdayaan Perempuan

Target 4: Menghilangkan ketimpangan gender di tingkat pendidikan dasar dan menengah pada tahun 2005 dan di semua jenjang pendidikan tidak lebih dari tahun 2015.

Tujuan 4: Mengurangi Angka Kematian Anak

Target 5: Menurunkan angka kematian balita sebesar dua-per tiganya dalam kurun waktu 1990-2015.

Tujuan 5: Meningkatkan Kesehatan Ibu

Target 6: Menurunkan angka kematian ibu sebesar tiga-perempatnya dalam kurun waktu 1990-2015.

Tujuan 6: Memerangi HIV/AIDS, Malaria, dan Penyakit Lainnya

Target 7: Mengendalikan penyebaran HIV dan AIDS dan mulai menurunnya jumlah kasus baru pada tahun 2015.

Target 8: Mengendalikan penyakit malaria dan mulai menurunnya jumlah kasus malaria dan penyakit lainnya pada tahun 2015.

Tujuan 7: Memastikan Kelestarian Lingkungan Hidup

Target 9: Memadukan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan dengan kebijakan dan program nasional serta mengembalikan sumber daya lingkungan yang hilang.

Target 10: Menurunkan proporsi penduduk tanpa akses terhadap sumber air minum yang aman dan berkelanjutan serta fasilitas sanitasi dasar sebesar separuhnya pada tahun 2015.

Target 11: Mencapai perbaikan yang berarti dalam kehidupan penduduk miskin di pemukiman kumuh pada tahun 2020.

Tujuan 8: Membangun Kemitraan Global untuk Pembangunan

Target 12: Mengembangkan sistem keuangan dan perdagangan yang terbuka, berbasis peraturan, dapat diprediksi, dan tidak diskriminatif.

Target 13: Memenuhi kebutuhan-kebutuhan khusus dari negara-negara kurang berkembang (NKB).

Target 14: Memenuhi kebutuhan-kebutuhan khusus dari negara-negara tanpa perairan dan negara-negara kepulauan. (melalui *Programme of Action for the Sustainable Development of Small Island Developing States* dan hasil dari *Special Session of the General Assembly* ke 22)

Target 15: Menangani hutang negara berkembang melalui upaya nasional maupun internasional agar pengelolaan hutang berkesinambungan dalam jangka panjang.

Target 16: Bekerja sama dengan negara lain untuk mengembangkan dan menerapkan strategi untuk menciptakan lapangan kerja yang baik dan produktif bagi usia muda.

Target 17: Bekerja sama dengan perusahaan farmasi, menyediakan akses terhadap obat-obat utama yang terjangkau bagi negara-negara berkembang.

Target 18: Bekerja sama dengan swasta dalam memanfaatkan teknologi baru, terutama teknologi informasi dan komunikasi.

Sumber: UNDP. 2005. *Regional Human Development Report – Promoting ICT for Human Development in Asia: Realising the Millennium Development Goals*. New Delhi: UNDP, Elsevier, 2005. <http://www.apdip.net/elibrary#rhdr>.

Yang juga merupakan bagian dari komitmen global adalah strategi dan rencana aksi yang membutuhkan program-program pada level global dan nasional yang didukung oleh kegiatan-kegiatan di level regional. Di level global terdapat sistem PBB yang bekerja untuk pencapaian tujuan-tujuan melalui elemen-elemen inti seperti pengawasan, analisis, promosi dan mobilisasi, serta aktivitas-aktivitas operasional. Di level nasional, sangat perlu adanya kerangka kerja kebijakan, kemitraan, studi, dan aktivitas-aktivitas yang dilakukan melalui dialog kebijakan dan proses penyusunan strategi yang mempertimbangkan Strategi Pengentasan Kemiskinan atau strategi dan rencana nasional lain yang serupa.

Perkembangan MDG

Sejak 2004 telah terdapat beberapa laporan kemajuan global dan regional terkait pencapaian target di berbagai bagian dunia. Pada tahun 2007, setengah perjalanan dari periode 15 tahun, lonceng peringatan telah berbunyi. Dari laporan MDG tahun 2007 (*Millennium Development Goals Report 2007*²) diketahui bahwa kemajuan secara global tidak seimbang dan meskipun beberapa hasil nyata telah terlihat bahkan di kawasan dengan tantangan berat, banyak negara akan gagal mencapai target yang ditetapkan untuk tahun 2015.

Laporan *The Millennium Development Goals: Progress in Asia and the Pacific 2007*³ menunjukkan bahwa walaupun di satu sisi, kawasan Asia Pasifik membuat perkembangan kearah MDG yang lebih baik dibandingkan kawasan Afrika sub Sahara, kawasan Asia Pasifik memiliki lima negara dengan populasi terbesar di dunia (Bangladesh, Cina, India, Indonesia dan Pakistan) di mana dua per tiga penduduknya tinggal di daerah pedesaan tanpa akses sanitasi dasar, dengan anak-anak yang kurang gizi, dan hidup dalam kondisi sangat miskin. Kawasan Asia Pasifik secara keseluruhan berada pada posisi akan mencapai sebagian besar target MDG pada 2015, seperti ditunjukkan pada Tabel 1. Perkembangan dalam menanggulangi kemiskinan dan kelaparan, mencapai pendidikan dasar untuk semua, dan menghapuskan ketidaksetaraan gender di semua jenjang pendidikan berjalan dengan cepat dan kawasan Asia Pasifik sepertinya akan dapat mencapai tujuan-tujuan tersebut. Namun, angka kematian anak-anak dan penyebaran HIV/AIDS terus meningkat. Kerusakan lingkungan juga mengkhawatirkan.

Laporan tersebut memperlihatkan bahwa hanya dengan melihat kemajuan MDG semata adalah tidak cukup karena negara-negara yang meskipun berada pada jalur untuk mencapai target masih mungkin memiliki tingkat kemiskinan dan kematian anak yang tinggi, sementara negara-negara lain yang berada di luar jalur bisa jadi mendekati target. Oleh karenanya, diperlukan pandangan yang lebih menyeluruh akan keseluruhan kemajuan tiap negara.

² United Nations, *The Millennium Development Goals Report 2007* (New York: United Nations, 2007). <http://www.un.org/millenniumgoals/pdf/mdg2007.pdf>

³ ADB, ESCAP and UNDP, *The Millennium Development Goals: Progress in Asia and the Pacific 2007* (Bangkok: ADB, ESCAP and UNDP, 2007). <http://www.unescap.org/stat/mdg/MDG-Progress-Report2007.pdf>.

Walapun ada kemiripan di kawasan Asia Pasifik, perbedaan yang terjadi pada negara-negara target-utama ESCAP perlu diidentifikasi dan dijelaskan (lihat Tabel 1). Negara-negara kurang berkembang masih memiliki tingkat kematian anak dan ibu serta TBC tertinggi di kawasan. Negara-negara Asia Tengah mengalami kemunduran terkait target kesehatan dan kemajuan dalam menekan tingkat kematian anak masih lambat. Perkembangan yang lambat juga ditunjukkan dalam penyediaan air bersih dan sanitasi dasar. Perbedaan data membuat penilaian perkembangan menjadi sulit untuk sub kawasan pada Pasifik tetapi kekhawatiran utamanya mirip dengan yang terjadi di Asia Tengah. Cina dan India menunjukkan kemajuan yang mengesankan dalam pencapaian MDG tetapi mereka memiliki perbedaan di dalam negeri yang sangat besar, dengan jumlah penduduk miskin yang besar yang menunjukkan bahwa indikator-indikator dari Tujuan 1 sampai 4 dan 6 belum tercapai.

Tabel 1. Klasifikasi negara-negara berdasarkan kemajuan dalam target MDG

Negara	Tujuan 1		Tujuan 2			Tujuan 3				Tujuan 4 & 5		Tujuan 6				Tujuan 7					
	\$1 Per Hari	Anak-anak Kurang Gizi	Pendaftaran Sekolah Dasar	Mencapai Kelas 5	Selesai Sekolah Dasar	Gender pada Tingkat Dasar	Gender pada Tingkat Menengah	Gender pada Tingkat Lanjut	Kehidupan Anak Balita	Kehidupan Kelahiran	Penyebaran HIV	Penyebarn TBC	Tingkat Kematian TBC	Ketersediaan Hutan	Perlindungan Hutan	Emisi CO2	Konsumsi OCP/CFC	Air Bersih Perkotaan	Air Bersih Pedesaan	Sanitasi Perkotaan	Sanitasi Pedesaan
Afghanistan		▲				■	▼	▼	■	■	▲	●	●	▼	▲	●	●	●	▲	●	▲
A. Samoa												●	●	▼		●					
Armenia	●		●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▼	▼	▼	●	●	●	●	●	●	
Azerbaijan	●		▼		●	●	●	▲	■	■	▲	●	▼	▲	●	●	●	●	●		
Bangladesh	▼	■	▲	▼	▼	●	●	▼	▲	▲	▲	●	●	▼	●	▼	▼	▼	■	▼	▲
Bhutan				▲					▲	■	▲	●	●	●	●	▼	●				
Brunei Darussalam				▲	●	●	●	●	●	●	▲	▼	▼	▼	●	●	●				
Cambodia		▼	●	▼	▲	▲	▲	▲	▼	▼	●	●	●	▼	●	●	●				
Cina	●	●				●	●	▲	●	●	▲	●	●	●	●	▼	●	▼	■	■	▲
Cook Islands			▼			●	●		●	●		●	●	●		▼	●				
DPR Korea		▼							▼	▼		●	●	▼	▲	●	●	●	●		
Fiji			●	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	▼	●			▼	▼
Fr Polynesia												▼	●	▲		●		●	●	●	●
Georgia	▼		▼		▼	●	●	●	●	■	▼	●	●	▲	●	●	●	●	▼	●	▼
Guam												●	▼	▲		▼		●	●	●	●
Hong Kong, China			▼	●	●	▼	●	●			▲	●	●			▼					
India	▲	■	▲	▲	▲	▲	▲	■	■	■	▲	●	●	●	●	▼	▼	●	●	▲	▲
Indonesia	●	▼	■	▼	●	●	●	▼	●	●	▲	●	●	▼	●	▼	●	▼	■	■	■
Iran	●		▲	▼	■	●	●	●	●	●	▼	●	●	▲	●	▼	●	●	▼		
Kazakhstan	●		▲		●	●	●	●	▼	▼	▲	▼	▼	▲	●	●	●	●	▼	▼	▼
Kiribati				▲	●	●	●		■	■		●	●	▲	●	▼	●	■	▲	▲	■
Kyrgyzstan	●		■		▼	●	●	●	■	■	▲	●	●	●	●	●	●	●	▼	▼	▼
Laos	▼	■	▲	▲	■	▲	■	▲	▲	▲	▲	●	●	▼	●	▼	●				
Macao, China				●	●	▼	●	▼				▼	▼			▼					
Malaysia	●	●	▼	●	▼	●	●	●	●	●	▼	●	●	▼	●	▼	●	●	●	▼	
Maladewa		▲	▼		●	●	●	●	●	●		●	●	▲		▼	●	●	▼	●	
Kepulauan Marshall			▲		●	▼	●	●	▲	■		●	●		●		●	▼	●	▲	■
Micronesia									●	●		●	●	▲	●		▼	●	●	■	▼
Mongolia	▼	▼	▼		●	●	●	●	▲	▲	▲	●	●	▼	●	●	●	▼	▼		
Myanmar		■	▲	▲	▲	●	●	●	■	■	●	●	●	▼	●	▼	▼	▼	●	●	●
Nauru					▼	●	●		●	●		●	▼			●	●				
Nepal	▲		▲	■	▲	▲	▲	■	▲	■	▲	●	●	▼	●	▼	●	●	●	▲	▲
Caledonia Baru												▼	●	▲		●					
Niue					▼	●	▼					●	●	▼		▼	●	●	●	●	●

Negara	\$1 Per Hari	Anak-anak Kurang Gizi	Pendaftaran Sekolah Dasar	Mencapai Kelas 5	Selesai Sekolah Dasar	Gender pada Tingkat Dasar	Gender pada Tingkat Menengah	Gender pada Tingkat Lanjut	Kehidupan Anak Balita	Kehidupan Kelahiran	Penyebaran HIV	Penyebam TBC	Tingkat Kematian TBC	Ketersediaan Hutan	Perlindungan Hutan	Emisi CO2	Konsumsi OCP/CFC	Air Bersih Perkotaan	Air Bersih Pedesaan	Sanitasi Perkotaan	Sanitasi Pedesaan
N. Mariana Islands												●	▼	▼				●	●	●	●
Pakistan	●	■	▲			■	▲	▼	■	■	▲	●	●	▼	●	▼	▼	●	●	●	▲
Palau			●		●	▼	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	■	▼	●	▼
Papua Nugini				▲	▼	▼	▲		■	■	▼	●	●	▼	●	●	●	▼	▼	▼	▼
Philippina	▲	▼	▲	▼	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	▼	●	▼	●	▼	■	▲	■
Republik Korea			●	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	▼	●	▼	●	●			
Russian Federation	●		▲			●	●	●	●	●	▼	●	●	▲	●	●	●	●	■	▼	▼
Samoa			▲	▲	●	●	●	▼	●	●		●	●	●	●	▼	●	▼	▼	●	●
Singapore									●	●	▲	●	●	▲	●	●	●	●		●	
Kepulauan Solomon			●			●	▲		■	●		●	●	▼	●	●	●			●	
Sri Lanka	▲		●			●	●		●	●	▲	●	●	▼	●	▼	●	●	▲	●	●
Tajikistan	●		●		▼	●	▼	▼	■	■	▲	▼	▼	▲	●	●	●				
Thailand	●					●	●	●	●	●	▲	●	●	▼	●	▼	●	●	●	●	●
Timor-Leste		▼							▲	▲		●	●	▲	▲	●					
Tonga			●		●	▼	●	●	●	●		●	▼	▲	●	▼	●	●	●	●	●
Turki	●	●	▼	▼	▼	▲	▼	▲	●	●		●	●	●	●	▼	●	●	●	●	●
Turkmenistan	●								▼	▼		●	●	▲	●	▼	●				
Tuvalu				▼	●	●			■	▲		●	●	▲	▲		●	▲	▲	●	▲
Uzbekistan	●				●	●	●	▼	■	■	▼	▼	▼	●	●	●	●	▼	▼	●	▲
Vanuatu			▲		▲	●	▼	▼	●	●		●	●	▲	■	▼	▲	▼	▼		
Vietnam	●	●	▼	▲	●	▼	●	■	●	●	▼	●	●	●	●	▼	●	●	●	●	▼
Asia Pasifik	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	■	▼	●	●	●	●	●	●	▼	▲	■	▲
Negara Kurang Berkembang	■	■	▼	■	▲	▲	▲	■	■	■	●	●	●	▼	●	▼	●	▲	▲	▲	▲
Asia Selatan (kec. India)	▲	■	▲	▼	▼	▲	▲	▼	■	■	▲	●	●	▼	●	▼	●	▲	▲	▲	▲
CIS in Asia	●		▲		●	●	●	▲	■	■	▼	▼	▼	●	●	●	●	●	▼	■	■
Kepulauan Pasifik			▲	▲	■	▼	▲	●	■	■	▼	●	●	▼	●	●	●	▼	■	▼	▼

Legenda: ● Pencapaian Awal; ▲ Sesuai jalur; ■ Lambat; ▼ Penurunan

Sumber: ADB, ESCAP dan UNDP. 2007. *The Millennium Development Goals: Progress in Asia and the Pacific 2007*, 33. Bangkok: ADB, ESCAP and UNDP. <http://www.unescap.org/stat/mdg/MDG-Progress-Report2007.pdf>.



Pertanyaan

1. Tujuan apa saja dari MDG yang sudah dicapai negara Anda?
2. Target MDG mana saja yang hampir dicapai oleh negara Anda?
3. Target mana saja yang sepertinya sulit dicapai oleh negara Anda? Mengapa?

Alasan dibalik lebarnya perbedaan kinerja diantara berbagai negara di Asia Pasifik terkait pencapaian MDG pada 2015 sangatlah bervariasi. Secara umum, terlihat perlunya investasi publik yang lebih besar dalam bidang pendidikan dan kesehatan. Sebagai contoh, anggaran untuk pendidikan masih sangat rendah di Asia Selatan dan hingga saat ini, investasi sektor publik pada bidang kesehatan dapat dikatakan tidak ada di Afganistan. Banyak negara menerima bantuan internasional yang sangat sedikit terutama karena para donor mulai memperhitungkan tingkat efektifitas bantuan yang diberikan dalam sistem pengalokasiannya.

Di sisi lain, sulit untuk mengkorelasikan pencapaian-pencapaian sosial dengan pembelanjaan negara karena hubungan tersebut biasanya dipengaruhi oleh berbagai faktor sosial lainnya. Beberapa negara memiliki pencapaian yang sangat tinggi di bidang pendidikan tetapi rendah pencapaiannya dalam hal kemiskinan. Yang lainnya memiliki tingkat pertumbuhan yang tinggi tetapi memiliki ketimpangan dalam negeri yang besar. Karena itu dibutuhkan kehati-hatian dalam memperhitungkan indikator-indikator umum dari perkembangan penduduk seperti tingkat keselamatan dalam melahirkan, tingkat melek huruf di kalangan dewasa serta rasio pendaftaran pendidikan untuk menganalisa tingkat pembangunan dan kemajuan dari MDG.

Yang jelas dari laporan kemajuan regional adalah masih banyak lagi yang harus dikerjakan jika pemerintah serius dalam usaha pencapaian MDG. Yang juga terlihat jelas ialah selain kebutuhan untuk meningkatkan investasi di sektor sosial, secara bersamaan perlu mengalokasikan anggaran untuk praktek tata kelola yang baik dan untuk menerapkan berbagai strategi untuk mempercepat kemajuan.

Laporan final dari *United Nations Millennium Project*⁴ menjelaskan empat alasan utama mengapa MDG tidak dapat tercapai: tata kelola yang buruk, korupsi, pemilihan kebijakan yang buruk dan pelanggaran hak asasi manusia (HAM). Terkadang menjadi miskin itu sendiri merupakan masalah: beberapa pemerintahan lokal dan nasional terlalu miskin untuk berinvestasi. Meski demikian, para pemimpin dunia telah berkomitmen “mengupayakan segala cara untuk membebaskan seluruh

⁴ UN Millennium Project. *Investing in Development: A Practical Plan to Achieve the Millennium Development Goals* (New York: UNDP, 2005).
<http://www.unmillenniumproject.org/reports/fullreport.htm>.

rakyat dari kondisi hina papa dan kemiskinan ekstrim”.⁵ Seluruh konstitusi negara juga menyatakan komitmennya untuk memberikan masyarakatnya kehidupan yang bermartabat dan bebas dari kemiskinan. Walaupun proses perubahan evolusioner berlangsung pelan, pemerintah telah berkomitmen untuk mengecilkan perubahan yang berabad-abad ke dalam periode 15 tahun yang singkat dan sangat intensif (dari 2000 hingga 2015).

Disinilah peran TIK menjadi penting — sebagai alat yang dapat digunakan oleh pemerintah dalam mempercepat program-program pengentasan kemiskinan. Terlihat bahwa, dalam 10 tahun terakhir, kemampuan menggunakan komputer dan Internet secara efektif telah menjadi kunci utama pesatnya pembangunan di beberapa negara Asia. TIK dapat digunakan untuk menyediakan layanan yang lebih baik dan lebih adil, untuk memfasilitasi proses perencanaan yang kompleks dan koordinasi antar berbagai sektor, serta memungkinkan berbagi informasi dengan lebih baik, serta monitoring aktivitas-aktivitas utama. Permasalahan implementasi telah menghambat upaya-upaya penting di sektor sosial pada negara-negara berkembang. Akan tetapi ketika TIK digunakan untuk memfasilitasi pendekatan-pendekatan yang terintegrasi dan solusi-solusi yang hemat biaya, total biaya implementasi dan operasional cenderung lebih rendah.

Menyadari hal ini, negara-negara di kawasan Asia Pasifik telah mengindikasikan keinginan mereka untuk memanfaatkan TIK untuk Pembangunan. Beberapa area yang menjanjikan untuk penerapan TIK adalah pengiriman obat-obatan penting, peningkatan akses pendidikan dan peningkatan mutu pengajar, mendukung pengembangan pedesaan dengan menyediakan sambungan langsung ke komunitas pertanian dan peternakan, serta menciptakan sistem peringatan dini dan sistem mitigasi bencana bagi tempat-tempat yang sensitif terhadap bahaya alam. Oleh karenanya, tidak berlebihan jika dikatakan bahwa pencapaian target MDG tidak dapat dilepaskan dari penerapan TIK dan, untuk alasan ini, pemahaman terhadap teknologi ini menjadi penting.

Rangkuman:

- Perkembangan pencapaian target-target MDG tidak merata. Walaupun ada beberapa pencapaian yang terlihat dimana Asia Pasifik berkembang lebih baik daripada Afrika sub Sahara, negara-negara kurang berkembang masih memiliki tingkat kematian anak dan ibu tertinggi di kawasan, kasus tuberkulosis dan HIV/AIDS terus bertambah, serta adanya kemunduran keberlangsungan lingkungan. Terdapat perbedaan data yang besar di daerah Pasifik serta ketimpangan dalam negeri yang besar, seperti di India dan Cina.
- Terdapat kebutuhan akan investasi publik yang lebih besar di bidang pendidikan dan kesehatan.
- Buruknya tata kelola, buruknya pemilihan kebijakan, korupsi serta pelanggaran HAM adalah faktor-faktor yang menghambat perkembangan.

⁵ *United Nations, Report of the Secretary-General on the work of the Organization* (New York: United Nations, 2006), 4.
http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Static/Products/SGReports/61_1/a_61_1_e.pdf.

- TIK dapat digunakan untuk memfasilitasi pendekatan terintegrasi dan solusi hemat biaya dalam sektor-sektor kunci pembangunan, seperti pengentasan kemiskinan, pendidikan, pelayanan kesehatan, manajemen sumber daya alam serta penanganan bencana.

Yang dibutuhkan sekarang adalah berpindah dari “tahu bagaimana” tentang TIK menuju ke “lakukan yang bagaimana” — dengan kata lain, untuk bergerak ke arah pemahaman lebih baik tentang TIK serta kondisi dan konteks yang akan mengoptimalkan utilisasi TIK sebagai alat bantu strategis.

2.2 TIK: Apa itu dan Apa yang Bisa Dilakukannya

Cakupan dan Definisi

Definisi TIK bervariasi tergantung dari konteks dan kondisi penggunaannya. Untuk diskusi, kita mengambil definisi dari *United Nations Development Programme* (UNDP):

TIK pada dasarnya adalah alat penanganan informasi — terdiri dari seperangkat peralatan, aplikasi, dan layanan yang digunakan untuk menghasilkan, menyimpan, memproses, mendistribusikan, dan saling bertukar informasi. Termasuk didalamnya TIK “lama” seperti radio, televisi dan telepon, serta TIK “baru” yaitu komputer, satelit, teknologi nirkabel, dan Internet. Alat-alat yang berbeda ini sekarang dapat bekerja bersama-sama dan saling melengkapi untuk membentuk “dunia berjaringan”, seperangkat infrastruktur masif yang menghubungkan jasa telepon, perangkat keras komputer yang terstandarisasi, Internet, radio dan televisi, yang menjangkau setiap sudut bumi ini.⁶

TIK secara umum dapat dikategorikan menjadi analog dan digital, sinkron dan asinkron. Data analog diterima dalam sebuah arus kontinyu sedangkan informasi digital membaca data analog dengan hanya menggunakan satu dan nol. Televisi dan telepon pada zaman dulu, seperti halnya perekam kaset video, adalah peralatan analog. Akan tetapi media ini dengan cepat berubah menjadi digital sehingga dapat dengan mudah digunakan bersama dengan perangkat digital lainnya seperti pemutar DVD. Komputer hanya dapat menangani data digital, oleh karenanya kebanyakan informasi saat ini disimpan dalam bentuk digital. Tabel 2 menunjukkan perbedaan TIK dalam penggunaannya saat ini.

⁶ UNDP Evaluation Office, *Information Communications Technology for Development, UNDP Essentials: Synthesis of Lessons Learned* (New York: UNDP, 2001), 2.

Tabel 2. Klasifikasi TIK dalam penggunaannya saat ini

TIK Sinkron (membutuhkan penyedia jasa dan pengguna ada pada “waktu yang bersamaan” dan memungkinkan pada “tempat berbeda”)	TIK Asinkron (memperbolehkan penyedia jasa dan pengguna berada pada “waktu yang berbeda” dan pada “tempat berbeda”)
Audio-grafis <i>Computer conferencing (synch)</i> <i>Electronic blackboard</i> Radio Satelit <i>Tele-classrooms</i> <i>Tele-conferencing</i> Televisi Penyiaran - radio - kabel Telepon	Pengajaran berbasis komputer <i>Computer conferencing (asynch)</i> Pemindahan data komputer Bahan-bahan korespondensi <i>Bulletin boards</i> elektronik E-mail Faksimili Produk multimedia seperti CD-ROM Teknologi berbasis <i>web</i> (contoh: situs <i>web</i>) <i>Tele-CAI</i> Kaset video, disc

Kelebihan dan Kekurangan

Baik teknologi digital yang lama maupun yang baru menawarkan individualisasi penggunaan dan dapat melayani berbagai kebutuhan, fungsi, dan kelompok pengguna. Akan tetapi ada perbedaan utama dalam kemampuannya masing-masing. Pemilihan yang bijak bergantung kepada pemahaman akan kekuatannya dan keterbatasannya seperti yang diilustrasikan di Tabel 3.

Tabel 3. Kelebihan dan kekurangan dari berbagai TIK

TIK	Kelebihan	Kekurangan
Teknologi tercetak	• Akrab digunakan • Dapat digunakan kembali • Menyediakan informasi mendalam • Skala ekonomi • Keseragaman isi dan standar	• Terbatas oleh literasi • Waktu yang statis • Susah di-<i>update</i> • Pasif, teknologi satu arah, hampir tidak ada interaksi
Teknologi penyiaran analog (Radio dan TV)	• Akrab digunakan • Penyampaian yang cepat • Memberikan pengalaman yang menarik • Skala ekonomi • Keseragaman isi dan standar • Mudah digunakan	• Akses terbatas • Waktunya statis, sinkron • Susah di-<i>update</i> • Tidak spesifik terhadap masalah (dan tempat) • Pasif, hampir tidak ada interaksi • Konten berupa satu untuk

		semua bagi berbagai kelompok masyarakat • Biaya pendirian, produksi dan distribusi cenderung mahal
Teknologi digital (Komputer dan yang berbasis Internet)	• Interaktif • Biaya per unit yang rendah • Skala ekonomi • Keseragaman isi dan standar • Mudah diperbaharui • Pengkhususan terhadap masalah dan tempat • Mudah digunakan	• Akses masih terbatas • Biaya pengembangan tinggi • Bergantung pada kapasitas penyedia jasa • Membutuhkan pengetahuan dasar komputer • Kurangnya konten lokal

Pada dekade-dekade sebelumnya, teknologi lama (seperti radio analog dan televisi) sangat digunakan dalam mendukung usaha pembangunan. Potensi jangkauan dan kemudahan akses adalah pendorong utama penggunaan radio dan televisi, dan lembaga pemberi donor dan bantuan teknis juga menyokong pemanfaatan teknologi ini. Banyak sekali contohnya. Salah satu kesuksesan penerapannya di Asia Pasifik adalah penggunaan radio dan televisi berbasis satelit untuk pendidikan di *University of the South Pacific*. Contoh lain diantaranya *Radio Rural Forum* pada era 1950an, eksperimen SITE di India pada tahun 1975-1976, *Radio and Television University* di Cina, serta Telesecundaria di Meksiko.

Walaupun tujuan dan strategi spesifik yang diadopsi ditentukan oleh kebutuhan dan kondisi lokal, proyek-proyek yang didukung TIK mengikuti pola umum. Negara-negara menggunakan teknologi terbaru untuk menangani keterbatasan jarak, lemahnya prasarana, kekurangan sekolah dan kampus-kampus, serta masalah buta huruf. Tiap negara melakukan investasi besar-besaran dalam pengadaan jaringan teknologi nasional dan internasional yang memungkinkan penyampaian konten. Masing-masing negara melakukan investasi pengembangan konten, dengan melibatkan para ahli konten, guru, produser dan peneliti dalam sebuah tim multidisiplin untuk mengembangkan materi pendidikan terkait dengan prioritas nasional dan konteks sosial budaya.

Meski berhasil, program-program tersebut telah menghadapi sejumlah isu dan tantangan. Termasuk didalamnya tantangan untuk mengurangi kekakuan dari model sinkron (khususnya, kekakuan penjadwalan televisi) dan bagaimana cara menciptakan keseimbangan pedagogi yang baik diantara kekuatan visual gambar di televisi, aktivitas belajar yang memberikan rangsangan intelektual yang membutuhkan kegiatan membaca dan meneliti, serta memotivasi pelajar untuk melakukan kegiatan-kegiatan penunjang. Selain itu, program-program ini harus menanggapi isu-isu perencanaan dan pengembangan terpusat sambil memastikan keterkaitan lokal serta pemenuhan kebutuhan regional. Kesemuanya perlu menghadapi tantangan-tantangan akan akses, keadilan dan interaktifitas. Terlebih

lagi, hal-hal tersebut juga telah terbawa ke tingkatan tertentu oleh perkembangan teknologi yang diakibatkan oleh revolusi digital. Walaupun biaya teknologi terus menurun, *upgrade* dan penggantian peralatan-peralatan yang usang terus menjadi hal yang memusingkan.

Sekarang ini, upaya-upaya pendidikan berbasis-TIK berskala besar menggunakan teknologi digital untuk meningkatkan akses sekaligus meningkatkan interaktifitas antar pelajar, serta antara pelajar dan pengajar, dengan biaya yang lebih rendah. Seperti ditunjukkan oleh perbandingan kelebihan dan kekurangan antara TIK analog dengan TIK digital (Tabel 3), TIK digital memiliki sisi perbandingan yang lebih baik sebagai perangkat informasi. Untuk alasan ini, penggunaannya dalam usaha-usaha mencapai MDG perlu digali.

Beragam studi mengenai pemanfaatan TIK untuk Pembangunan telah didokumentasikan, baik yang sukses maupun yang gagal. Studi tersebut memperlihatkan pengalaman yang beragam terkait kebijakan, perencanaan, perancangan, penerapan dan penggunaan teknologi dalam konteks nasional yang berbeda-beda. Akan tetapi secara jelas dari studi tersebut terlihat bahwa dibandingkan dengan TIK yang lama, TIK digital sangat berbeda. Dalam teknologi lama (seperti percetakan, televisi, dan radio), pembentukan, produksi, regulasi konten, dan metodologi penyampaian tetap terpusat dan satu arah. TIK digital lebih terbuka dan dapat dimiliki serta dioperasikan oleh seseorang atau kelompok sosial — contohnya kepemilikan bergeser ke tangan orang yang memegang *remote control* atau *mouse* atau telepon seluler. Penggunaan teknologi disesuaikan dengan kebutuhan dan keinginan seseorang dan disesuaikan dengan wilayah pribadi seseorang. Hal ini mengarah kepada keragaman bentuk dan isi, serta kemungkinan lokalisasi dalam artian bahasa, budaya, rancangan, konten dan penggunaan.

Faktor penggerak penggunaan teknologi digital adalah konvergensi. Konvergensi berarti bergabungnya berbagai teknologi telekomunikasi seperti media, teks, audio, grafis, animasi, dan video sedemikian rupa sehingga semuanya tersedia dalam sebuah *platform* bersama dengan tetap memungkinkan pengguna untuk memilih berinteraksi dengan kombinasi berbagai media. Hal ini juga berarti keterhubungan dan jaringan dari seluruh teknologi yang berbeda tersebut terkadang sulit untuk dibedakan satu dengan lainnya. Alat komunikasi yang sama — contohnya telepon genggam — bisa menjadi sarana penyampaian teks, audio, video, *e-mail*, SMS dan Internet, dari titik ke titik (pengirim ke penerima), dari satu titik pengirim ke berbagai titik penerima, dan dari berbagai titik pengirim ke berbagai titik penerima.

Konvergensi telah memungkinkan penyedia konten untuk membuat dan menyediakan produk pengetahuan dengan cara dimana terdapat “berbagai keluaran dari sebuah proses tunggal” — informasi dan pengetahuan dapat diproduksi dan disediakan secara elektronis dalam bentuk data, grafik, audio, video baik secara terpisah maupun bersamaan. Konvergensi teknologi seperti ini menyederhanakan produksi dan menganekaragamkan distribusi, dengan demikian mengatasi salah satu kelemahan utama dari teknologi analog.

Rangkuman:

- Baik TIK lama maupun baru adalah alat penting dalam kegiatan pembangunan.
- Namun demikian, terjadi peningkatan penggunaan teknologi digital.
- Penggunaan teknologi digital memiliki kelebihan yaitu kepemilikan dan produksi yang tersebar secara demokratis dengan adanya konvergensi teknologi.



Latihan

Buat kelompok kecil beranggotakan tiga sampai empat orang dan diskusikan kombinasi TIK mana (termasuk didalamnya TIK lama dan baru) yang paling bermanfaat dalam menyampaikan pelayanan, dan meningkatkan partisipasi sosial diantara kelompok populasi berikut (*pilih salah satu*):

- a. Petani
- b. Wanita di pedesaan
- c. Anak-anak di desa terpencil
- d. Pemuda putus sekolah

Jelaskan dengan ringkas layanan apa saja yang menurut Anda harus diberikan (misalkan, pelayanan kesehatan, pendidikan, akses ke sumber pengetahuan), dan jelaskan alasan pilihan TIK Anda untuk menyampaikan pelayanan kepada kelompok populasi yang Anda pilih.

2.3 Menjembatani Kesenjangan Digital

Sebelum lebih jauh, penting untuk melihat lebih dekat statistik nasional dan regional teledensitas dan penetrasi TIK di kawasan Asia Pasifik.

Tabel 4.
Teledensitas pada negara-negara kurang berkembang di kawasan Asia Pasifik

	Negara	Peringkat HDI ^a	Saluran Telepon (per 100)	Pelanggan Selular (per 100)	Pengguna Internet (per 100)
		2007	2005	2005	2005
Negara kurang berkembang tanpa perairan	<i>Afghanistan</i>	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
	<i>Bhutan</i>	133	51	59	39
	<i>Laos</i>	130	13	108	4
	<i>Nepal</i>	142	17	9	4

Negara kurang berkembang dengan perairan	<i>Bangladesh</i>	140	8	63	3
	<i>Kamboja</i>	131	3#	75	3*
	<i>Maladewa</i>	100	98	466	59*
	<i>Myanmar</i>	132	9	4	2
	<i>Kepulauan Solomon</i>	129	16	13	8
	<i>Timor-Leste</i>	145	11*	4	23
Negara-negara tanpa perairan yang bukan negara kurang berkembang	<i>Armenia</i>	83	192*	106	53
	<i>Azerbaijan</i>	98	130	267	81
	<i>Tajikistan</i>	122	39#	41	1*
	<i>Kazakhstan</i>	73	167*	327	27*
	<i>Kyrgyzstan</i>	116	85	105	54
	<i>Mongolia</i>	114	61	218	105
	<i>Turkmenistan</i>	109	80#	11*	8*
	<i>Uzbekistan</i>	113	67#	28	34*
Kawasan lainnya	<i>Negara berkembang</i>		132	229	86
	<i>Negara kurang berkembang</i>		9	48	12
	<i>OECD</i>		441	785	445
	<i>Dunia</i>		180	341	136

*Data tahun 2004

#Data tahun 2003

Sumber: UNDP, *Human Development Report 2007/2008. Fighting climate change: Human solidarity in a divided world* (New York: UNDP, 2007), 273-276,
http://hdr.undp.org/en/media/HDR_20072008_EN_Complete.pdf.

Kawasan Asia Pasifik merepresentasikan sebuah keanekaragaman dalam pengembangan infrastruktur telekomunikasi, dengan tingkat teledensitas (jumlah saluran telepon per 100 orang) berkisar dari 53 persen (tertinggi) di Hong Kong hingga ke yang rendah yaitu kurang dari satu persen di beberapa negara Asia Tenggara (seperti Bangladesh dan Kamboja).

Berdasarkan *Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP)*,

Di Negara Kurang Berkembang tanpa perairan (Afganistan dikecualikan karena kurangnya data), jumlah saluran telepon tetap per 100 penduduk meningkat sebesar 15,03 persen sejak 1998 hingga 2003. Bhutan memiliki pelanggan telepon yang jauh lebih banyak daripada Nepal dan tiga kali lebih banyak daripada Laos. Ketiga Negara Kurang Berkembang tanpa perairan ini telah memiliki peningkatan yang lebih tinggi dalam hal jumlah saluran telepon dibandingkan rata-rata Negara Kurang Berkembang. Bangladesh dan Kamboja memiliki tingkat teledensitas kurang dari satu persen, sangat rendah dibandingkan lainnya.

Di Kepulauan Solomon, situasinya memburuk sejak 1998 hingga 2003 dengan penurunan sebesar 7 persen. Rata-rata peningkatan ialah 4,6 persen dengan rata-rata teledensitas sebesar 3,27 persen. Ini lebih tinggi daripada ketiga Negara Kurang Berkembang tanpa perairan tadi

dengan rata-rata 2,08 persen utamanya disebabkan oleh penetrasi yang sangat rendah di Nepal dan Laos. Maladewa menonjol secara positif dengan tingkat penetrasi sebesar 10.2 dan peningkatan sebesar 7,2 persen sejak 1998 hingga 2003.

Teledensitas dari negara-negara tak berperairan yang bukan Negara Kurang Berkembang jauh lebih tinggi daripada Negara Kurang Berkembang, dengan rata-rata 8,79 pada tahun 2003. Armenia, Azerbaijan, dan Kazakhstan memiliki teledensitas yang relatif tinggi sekitar 13 persen sedangkan Tajikistan memiliki rata-rata terendah – 3,7 persen, lebih rendah dari rata-rata di Maladewa dan Samoa (keduanya merupakan Negara Kurang Berkembang). Kyrgyzstan dan Turkmenistan memperlihatkan penurunan, berakibat pada rata-rata peningkatan yang rendah bagi seluruh kelompok yaitu hanya 1,8 persen dari tahun 1998 hingga 2003. Ini juga tergolong rendah dibandingkan dengan rata-rata dunia, yang meningkat 5,2 persen pada periode yang sama.⁷

Gambaran pada penetrasi telepon genggam lebih menggembirakan.⁸ Kawasan ini boleh bangga dengan perkembangan pasar telepon genggam tercepat di Cina dan India, tingkat penetrasi yang tinggi di Asia Tengah, dan inisiatif-inisiatif awal di Bangladesh, Afganistan, yang memiliki teledensitas sangat rendah, namun memiliki tingkat penetrasi telepon genggam sebesar 15 persen (hingga Mei 2007).

Dalam hal penggunaan Internet (lihat Tabel 5), Asia, yang memiliki lebih dari dua per tiga populasi dunia, merupakan sepertiga dari total pengguna Internet di dunia. Sebagian besar pengguna terkonsentrasi di negara-negara maju Asia seperti Jepang, Malaysia, Republik Korea, dan Singapura. Pengguna Internet di Oceania jauh lebih buruk, hanya dua persen dari pengguna global, di mana 96 persen di antaranya adalah Australia dan Selandia Baru. Tidak satupun negara-negara prioritas ESCAP yang memiliki penetrasi Internet melebihi sepuluh persen. Dampak dari statistik ini ialah bahwa ada kebutuhan mendesak untuk segera menciptakan infrastruktur dan menyediakan konektivitas dengan harga terjangkau jika menginginkan inisiatif-inisiatif TIK diperbesar serta direncanakan dan dilaksanakan di seluruh negara.

⁷ Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, "Information, Communication and Space Technology for Meeting Development Challenges," United Nations Economic and Social Council, Seventh Session, Bangkok, Thailand, 10-11 May 2005, 7, http://www.unescap.org/LDCCU/SB7_Item%205.doc.

⁸ Wikipedia, "List of mobile network operators of the Asia Pacific region," Wikimedia Foundation, Inc., http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_mobile_network_operators_of_the_Asia_Pacific_region.

Tabel 5. Penetrasi Internet dan pengguna Internet di kawasan Asia Pasifik

Negara	Populasi (Estimasi 2007)	Pengguna Internet (Tahun 2000)	Pengguna Internet, Data Terbaru	Penetrasi	% dari Pengguna Asia	Pertumbuhan Pengguna (00-07)
Asia Selatan						
Bangladesh	137,493,990	100,000	450,000	0.3%	0.1%	350.0%
Bhutan	812,814	500	30,000	3.7%	0.0%	5,900.0%
India	1,129,667,528	5,000,000	60,000,000	5.3%	13.1%	1,100.0%
Maladewa	303,732	6,000	20,100	6.6%	0.0%	235.0%
Myanmar	54,821,470	1,000	300,000	0.5%	0.1%	29,000.0%
Nepal	25,874,519	50,000	249,400	1.0%	0.1%	398.0%
Pakistan	167,806,831	133,900	12,000,000	7.2%	2.6%	8861.9%
Sri Lanka	19,796,874	121,500	428,000	2.2%	0.1%	
Asia Tenggara						
Brunei Darussalam	403,500	30,000	165,600	41.0%	0.0%	452.0%
Kamboja	15,507,538	6,000	44,000	0.3%	0.0%	633.3%
Timor Leste	958,662	-	1,000	0.1%	0.0%	0.0%
Indonesia	224,481,720	2,000,000	20,000,000	8.9%	4.4%	900%
Laos	5,826,271	6,000	25,000	0.4%	0.0%	316.7%
Malaysia	28,294,120	3,700,000	14,904,000	52.7%	3.2%	302.8%
Philippina	87,236,532	2,000,000	14,000,000	16.0%	3.0%	600.0%
Singapura	3,654,103	1,200,000	2,421,800	12.6%	1.8%	268.1%
Vietnam	85,031,436	200,000	17,220,812	20.3%	3.7%	8,510.4%
Asia Tengah						
Afghanistan	27,089,593	1,000	535,000	2.0%	0.1%	53,400.0%
Armenia	2,950,260	1,000	535,000	2.0%	0.0%	476.0%
Azerbaijan	8,448,260	12,000	829,100	9.8%	0.2%	6,809.2%
Georgia	4,389,004	20,000	332,000	7.6%	0.1%	1,560.0%
Kazakhstan	14,653,998	70,000	1,247,000	8.5%	0.3%	1,689.4%
Kyrgyzstan	5,436,608	51,600	298,100	5.5%	0.1%	477.7%
Mongolia	2,601,641	30,000	268,300	10.3%	0.1%	794.3%
Tajikistan	6,886,825	2,000	19,500	0.3%	0.0%	875.0%
Turkmenistan	6,886,825	2,000	64,800	0.9%	0.0%	3,140.9%
Uzbekistan	26,607,252	7,500	1,745,000	6.6%	0.4%	23,166.7%
Asia Timur						
Cina	1,317,431,495	22,500,000	162,000,000	12.3%	35.3%	620.0%
Hongkong*	7,150,254	2,283,000	4,878,713	68.2%	1.1%	113.7%
Jepang	128,646,345	47,080,000	87,540,000	68%	19.1%	85.9%
Korea Utara	23,510,379	--	--	--	--	0.0%
Korea Selatan	51,300,000	19,040,000	34,120,000	66.5%	3.2%	131.6%
Macao*	500,631	60,000	201,000	40.1%	0.0%	235.0%
Taiwan	23,001,442	6,260,000	14,500,000	63.0%	3.2%	131.6%
Kawasan Pasifik						
American Samoa	57,663	1.6 %	--	--	--	0.0 %
Antarctica	1,446	0.0 %	--	--	--	0.0 %
Australia	20,434,176	60.9 %	15,504,532	75.9 %	80.9 %	134.9 %
Australia, Ext. Ter.	3,750	5.6 %	--	--	--	0.0 %
Pulau Christmas	1,493	0.0 %	464	31.1 %	0.0 %	0.0 %

Cocos (Keeling) Is.	618	0.0 %	--	--	--	0.0 %
Kepulauan Cook	21,750	0.1 %	3,600	16.6 %	0.0 %	0.0 %
Fiji	0918,675	02.7 %	80,000	8.7 %	0.4 %	966.7 %
French Polynesia	278,963	0.8 %	65,000	23.3 %	0.3 %	712.5 %
Guam	169,879	0.5 %	79,000	46.5 %	0.4 %	1,480.0 %
Kiribati	93,565	0.3 %	2,000	2.1 %	0.0 %	100.0 %
Kepulauan Marshall	55,449	0.2 %	2,200	4.0 %	0.0 %	340.0 %
Micronesia	110,064	0.3 %	16,000	14.5 %	0.1 %	700.0 %
Nauru	11,424	0.0 %	300	2.6 %	0.0 %	0.0 %
New Caledonia	243,233	0.7 %	80,000	32.9 %	0.4 %	233.3 %
Selandia Baru	04,274,588	12.4 %	03,200,000	074.9 %	16.8 %	285.5 %
Niue	1,722	0.0 %	450	26.1 %	0.0 %	0.0 %
Pulau Norfolk	1,673	0.0 %	700	41.8 %	0.0 %	0.0 %
Northern Marianas	84,228	0.2 %	10,000	11.9 %	0.1 %	0.0 %
Palau	21,897	0.1 %	--	--	--	0.0 %
Papua Nugini	6,157,888	17.9 %	170,000	2.8 %	0.9 %	25.9 %
Kepulauan Pitcairn	46	0.0 %	-	-	-	0.0 %
Samoa	184,633	0.5 %	8,000	4.3 %	0.0 %	1,500.0%
Kawasan Lebih Kecil (4)	4,397	0.0 %	-	-	-	0.0 %

*Tidak termasuk Cina

Sumber: Repurposed from Internet World Stats. Asia Marketing Research. Internet Usage, Population Statistics and Information. Miniwatts Marketing Group. <http://www.internetworldstats.com/asia.htm>.

Ketimpangan dan perbedaan akibat ketidakseimbangan pertumbuhan TIK dan telekomunikasi telah menciptakan apa yang disebut dengan kesenjangan digital.

Yang dikenal dengan kesenjangan digital sebenarnya terdiri dari beberapa kesenjangan. Ada kesenjangan teknologi — perbedaan besar dalam infrastruktur. Ada kesenjangan konten. Begitu banyaknya informasi berbasis *web* tidak sesuai dengan kebutuhan masyarakat yang sebenarnya. Dan hampir 70 persen situs *web* di dunia berbahasa Inggris, diantara begitu banyaknya pandangan dan bahasa lokal. Ada kesenjangan gender, dimana perempuan kurang begitu menikmati akses ke teknologi informasi dibandingkan para lelaki. Ini seperti halnya antara negara kaya dan negara miskin.

Sekjen PBB Kofi Annan
Pidato pada *World Summit on the Information Society*,
10 Desember 2003, Geneva, Swiss.
<http://www.itu.int/wsis/geneva/coverage/statements/opening/annan.html>

Istilah “kesenjangan digital” digunakan untuk menggambarkan kesenjangan antara masyarakat yang memiliki dengan yang tidak memiliki sumber daya untuk berpartisipasi dalam ekonomi pengetahuan. Pada dasarnya hal ini menunjukkan gejala akan ketidaksetaraan yang lebih jauh seperti dalam hal gender, pendapatan, pembangunan dan buta huruf. Seperti yang dinyatakan *The Economist*, “Dibandingkan negara-negara maju, di negara miskin lebih sedikit orang yang memiliki komputer dan mempunyai akses ke internet, dikarenakan mereka terlalu miskin atau dalam kondisi buta huruf, atau karena punya kebutuhan lain yang lebih mendesak seperti makanan, kesehatan, dan keamanan.”⁹ Di waktu yang bersamaan, kesenjangan digital berdampak pada kesenjangan sosial. Menurut Chen dan Wellman, “individu, kelompok sosial dan negara yang berada di kelompok yang salah dalam kesenjangan digital dapat terkucilkan dari ekonomi pengetahuan. Dengan kata lain, jika kesenjangan yang telah ada sebelumnya membuat orang tidak dapat menggunakan komputer dan Internet, kesenjangan ini dapat meningkat karena Internet semakin diperlukan untuk mencari pekerjaan, mencari informasi, dan terlibat dalam kegiatan sipil maupun kewirausahaan.”¹⁰ Dengan demikian, mengatasi kesenjangan digital lebih dari hanya sekedar membuat teknologi informasi tersedia. Termasuk didalamnya adalah menggunakan TIK untuk mengatasi dan mengurangi kesenjangan di berbagai sektor dalam rangka pencapaian MDG.

Kesenjangan tidak akan hilang dengan sendirinya; tidak bisa diserahkan begitu saja kepada evolusi teknologi semata. Harus ada sebuah kebijakan pembangunan yang berkonsentrasi pada strategi pengentasan kemiskinan diiringi kebijakan TIK untuk Pembangunan yang jelas sebagai prakondisi untuk penyediaan infrastruktur, institusi, dan alat bantu untuk mempersempit kesenjangan digital dan promosi akses universal. Strategi dengan semata-mata menganggarkan pada infrastruktur TIK dan mengesampingkan prioritas pembangunan lainnya bisa menjadi kontraproduktif. Beberapa negara masih perlu mengatasi masalah yang lebih fundamental bagi pembangunan ekonomi, seperti perbaikan infrastruktur, pembukaan pasar, menghilangkan monopoli telekomunikasi, penetapan peraturan dan penegakan hukum yang efektif, serta penyediaan pendidikan untuk semua. Negara-negara yang mengabaikan masalah-masalah seperti ini demi penyediaan akses Internet dan komputerisasi bisa berakhir dengan menyalakan sumber daya untuk memanfaatkan TIK. Dengan kata lain, upaya untuk menjembatani kesenjangan digital harus diarahkan menuju pengadaan akses universal sambil menciptakan peluang untuk pemanfaatan TIK di level komunitas.

⁹ “Technology and development,” *The Economist* (10 March 2005), http://www.economist.com/displaystory.cfm?story_id=3742817.

¹⁰ Wenhong Chen and Barry Wellman, *Charting and Bridging Digital Divides: Comparing Socio-economic, Gender, Life Stage, and Rural-Urban Internet Access and Use in Eight Countries* (The AMD Global Consumer Advisory Board, 2003), 25, http://www.amd.com/us-en/assets/content_type/DownloadableAssets/FINAL_REPORT_CHARTING_DIGI_DIVIDES.pdf.



Latihan

Carilah minimal lima faktor yang, menurut Anda, bertanggung jawab atas kesenjangan digital di negara Anda. Untuk setiap faktor, buatlah strategi untuk menanggulangnya.

Mempromosikan akses universal

Dengan perkembangan TIK yang begitu cepatnya, pemerintah di negara-negara miskin dapat lebih fokus untuk menyalurkan sumber daya politik dan keuangan untuk mengembangkan kapasitas manusia dan kapasitas sosial, membangun infrastruktur dasar, dan menciptakan kesempatan berusaha bagi sektor swasta. Keterlibatan sektor swasta tidak hanya mempercepat pembangunan infrastruktur, tetapi juga mengurangi beban berat anggaran pemerintah sehingga pemerintah dapat berkonsentrasi pada bidang-bidang yang lebih membutuhkan perhatian. Dengan kata lain, peran pemerintah adalah untuk menyediakan prasyarat-prasyarat agar sektor TIK dapat berkembang dengan baik.

Investasi pada pendidikan baik formal maupun non formal juga merupakan prioritas. Bukti-bukti internasional memperlihatkan bahwa pendidikan sangat dibutuhkan untuk pencapaian seluruh target MDG, dan tidak hanya yang terkait langsung dengan pendidikan. Akses terhadap pendidikan menengah dan tinggi memungkinkan pembangunan sumber daya manusia, yang kelak akan memunculkan inovasi dan pertumbuhan skala besar. Berkaitan dengan pengentasan kesenjangan digital, pendidikan adalah penting karena mampu menyediakan keahlian yang dibutuhkan untuk menciptakan, mengadaptasi, dan memanfaatkan TIK. Kenyataannya, pendidikan menjadi semakin penting untuk pemanfaatan TIK lebih lanjut.

Prioritas berikutnya adalah pembangunan infrastruktur fisik untuk jaringan telekomunikasi. Investasi pemerintah diperlukan karena menghubungkan daerah-daerah miskin tidak begitu menarik bagi sektor swasta, dimana bagi mereka permintaan pasar adalah motivasi utama dan biaya tinggi untuk pembangunan infrastruktur di pedalaman adalah sebuah disinsentif. Bahkan jika diasumsikan sektor swasta tidak segan-segan untuk berinvestasi di infrastruktur pedalaman, pemerintah tetap perlu berperan sebagai regulator, menetapkan standar, menciptakan lapangan usaha, dan menawarkan pertumbuhan yang lebih seimbang dengan deregulasi.

Di tingkat komunitas, pemerintah dapat melihat peluang untuk menciptakan fasilitas pelayanan umum dan pelayanan yang dapat memperluas jangkauan dan menyediakan akses lokal. Ada dua jalur paralel yang perlu dikejar. Di sisi penyedia jasa, perlu dibuat portal sebagai repositori dinamis tempat pengetahuan disimpan dan diperbaharui. Di sisi pengguna, pendirian kios-kios telekomunikasi atau

telecentre dapat memudahkan akses terhadap pengetahuan yang tersimpan dalam portal tersebut.

Penggunaan *telecentre*

Sepeti pendahulunya, radio umum dan televisi umum, *telecentre* dapat menjadi sumber daya umum di masyarakat pedesaan— yaitu sebuah fasilitas yang akan menguntungkan semua pihak di pedesaan. *Telecentre* adalah fasilitas berlokasi strategis yang menyediakan akses publik terhadap layanan dan aplikasi berbasis TIK. Berdasarkan ukuran dan jangkauan dari layanan yang disediakan, *telecentre* biasanya dioperasikan oleh seorang manajer dan beberapa staf yang bekerja paruh waktu atau relawan.

Ada berbagai jenis *telecentre*. Di beberapa tempat, *telecentre* menyediakan pelayanan dasar yang sederhana seperti telepon umum dan layanan faks, fotokopi dan percetakan, jasa pengetikan, dan mungkin jasa pembukuan bagi bisnis-bisnis kecil. *Telecentre* sederhana seperti ini memiliki potensi besar untuk menjadi operasi komersial yang sukses dan untuk berkembang menjadi *telecentre* serba guna dimana berbagai macam layanan tersedia.

Salah satu contoh *telecentre* adalah warnet/*cybercafé*, tempat dimana seseorang dapat mengakses Internet. Ini juga memiliki potensi besar untuk berkembang menjadi *telecentre* serba guna yang menyediakan layanan umum yang sangat dibutuhkan sambil tetap meraih sukses secara komersial.

Contoh lain dari *telecentre* ialah ‘warung informasi’ dimana seseorang dapat mengakses informasi dengan harga tertentu (contoh, klinik-pertanian untuk informasi pertanian). *e-Choupal* di India adalah salah satu contoh penerapan yang dibiayai perusahaan swasta. Beberapa cabangnya merupakan institusi kecil yang menyediakan pelatihan komputer dan pengolah kata sambil juga menyediakan akses ke Internet.

Telecentre lainnya menyediakan layanan pemerintah, termasuk akses ke informasi pemerintah seperti daftar properti dan fasilitas pembayaran pajak dan tagihan lainnya. Fasilitas *e-government* seperti ini di pedesaan dapat menghemat banyak waktu, uang, dan tenaga bagi penduduk pedesaan disamping juga menjadi peluang komersial bagi operator *telecentre*.¹¹ Salah satu contoh *telecentre* seperti ini ialah Pusat Informasi Internet (*Internet Information Centre*) di Mongolia. Di sana terdapat empat cabang yang melayani empat provinsi.

¹¹ Usha Vyasulu Reddi, *Training Commons Modules Introductory Booklet* (Ottawa: IDRC, 2008). Lihat juga <http://www.telecentre.org> untuk informasi *telecentres* di seluruh dunia.



Pusat Informasi Internet, Mongolia

Proyek ini mencakup empat provinsi — Erdenet, Khovd, Dornod, dan Umnugovi masing-masing di bagian utara, barat, timur dan selatan Mongolia. *Telecentre*, yang dikenal dengan istilah *Public Internet Centre* (PIC), menyediakan fasilitas dan pelayanan kepada para pelanggan dan anggotanya berupa: enam komputer, modem dan perangkat terkait, akses *dial-up* dengan enam *port*, akses Internet, *e-mail*, faksimili, desain dan *hosting* web, dan layanan telepon lokal. *Telecentre* di provinsi Erdenet dan Dornod terkoneksi ke Internet melalui VSAT (*Very Small Aperture Terminal*) dengan kecepatan hingga 64 Kbps.

Seperti yang disyaratkan oleh sponsor proyek, PIC menawarkan koneksi Internet gratis bagi sekolah menengah, kantor pemerintah setempat, dan lembaga swadaya masyarakat (LSM). Sekolah menengah dan kantor pemerintah setempat terhubung melalui modem radio. Pengguna bisnis dikenakan biaya untuk akses Internet.

Perpustakaan lokal adalah salah satu anggota dewan manajemen PIC. PIC juga bekerja sama dengan kantor pemerintah setempat yang menyediakan tempat bagi PIC.

Listrik, konektifitas, bahasa, dan penetrasi PC juga merupakan masalah. Walaupun begitu, operasi *telecentre* yang handal dan tertata telah berdiri. Gerakan ini telah menyadarkan masyarakat akan potensi Internet untuk pembangunan. Meski penggunaan paling dominan hingga saat ini adalah untuk pelatihan melek huruf dan komunikasi, bukti-bukti menunjukkan bahwa PIC juga dipergunakan untuk mencapai tujuan pembangunan berbasis masyarakat.

Sumber:

Diadaptasi dari Harris, Roger. 2001. *Telecentres in Rural Asia: Towards a Success Model*. Tulisan ini dipresentasikan pada *International Conference on Information Technology, Communications and Development*, 29-30 November 2001, di Kathmandu, Nepal.
<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/apcity/unpan006304.pdf>.



Pertanyaan

Akankah *telecentre* seperti PIC di Mongolia cocok untuk diterapkan di negara Anda? Mengapa?

Yang perlu diperhatikan seputar *telecentre*: mereka kelihatannya sederhana tetapi seperti hal-hal sederhana lainnya, akan berhasil apabila banyak aspek telah

terpenuhi. Ada banyak contoh sukses maupun gagal dalam *telecentre*. Kebanyakan model yang gagal berada di negara-negara berkembang. Beberapa alasan atas kegagalan tersebut adalah karena kurangnya pengetahuan tentang:

- Pendanaan dan keberlanjutan: sering kali kurang pengetahuan dan keahlian dalam mencari sumber daya, perencanaan bisnis dan pemasaran, serta penetapan harga.
- Model operasi dan kepemilikan: kurang pengetahuan dan keahlian dalam mendirikan dan mengoperasikan *telecentre* sebagai sumber daya masyarakat yang bermanfaat.
- Sumber daya manusia: banyak staf dan manajer *telecentre* yang dibayar tidak sesuai dengan pekerjaannya. Biasanya mereka bergantung pada relawan. Kedua faktor tersebut berujung kepada sulitnya memotivasi dan mempertahankan staf.
- Pelatihan dan peningkatan kapasitas: staf dan manajer biasanya tidak terlatih untuk operasi tingkat lanjut. Mereka berjuang menghadapi berbagai aspek pengaturan *telecentre* ketika di saat bersamaan mereka harus juga belajar tentang kewirausahaan dan pemasaran, mobilisasi masyarakat, serta informasi dan komunikasi.¹²

Pada kasus-kasus yang berhasil, sebaliknya, membuktikan bahwa ketika kondisi-kondisi yang menyebabkan perbedaan antara kesuksesan dan kegagalan diperhitungkan, *telecentre* dan usaha-usaha lokal untuk membangun portal dan situs *web* bisa menjadi pilihan yang memungkinkan untuk mengatasi kesenjangan digital. *Telecentre* kecil berbasis masyarakat telah sukses di pedesaan yang terisolasi baik yang kecil maupun besar. Australia dan Kanada misalnya, telah menghubungkan masyarakat terpencil mereka dengan layanan pemerintah melalui “*telecottages*” dan kios-kios serupa. Untuk negara-negara kecil berkepulauan, negara tanpa-perairan, dan negara pegunungan dengan populasi yang kecil dan tersebar, *telecentre* terbukti merupakan strategi yang cocok untuk pembangunan berbantuan TIK.



Latihan

Carilah sebuah tempat di negara Anda untuk dijadikan *pilot project* pendirian *telecentre*. Tentukan jenis *telecentre* apa yang akan didirikan, fasilitas dan layanan apa saja yang perlu disediakan, model apa yang seharusnya diadaptasi agar kelak berkelanjutan secara keuangan dan relevan bagi masyarakat.

¹² Raul Roman & Royal D. Colle, *Themes and Issues in Telecentre Sustainability*, Development Informatics, Paper no. 10 (Manchester: Institute for Development Policy and Management, University of Manchester, 2002), http://www.sed.manchester.ac.uk/idpm/research/publications/wp/di/di_wp10.htm.

Mencapai keterhubungan untuk negara kepulauan kecil, negara tanpa perairan, dan negara pegunungan

Negara kepulauan kecil, negara tanpa perairan, dan negara pegunungan memiliki beberapa karakteristik yang serupa. Yang pertama ialah mereka sama-sama memiliki populasi yang kecil dan, konsekuensinya, perekonomian berukuran kecil, pasarnya sangat terbatas, dan sumber daya manusia dan teknik juga terbatas. Pada beberapa kasus, sumber daya alam mereka juga terbatas. Yang kedua, mereka sama-sama memiliki permasalahan jarak: negara kepulauan kecil memiliki lautan yang memisahkan pulau-pulainya sedangkan negara pegunungan memiliki gunung-gunung yang tidak dapat dilalui. Mereka sama-sama memiliki populasi terpencil, yang kebanyakan tidak terjangkau. Mereka sama-sama memiliki masalah komunikasi dan transportasi, dengan sistem telekomunikasi yang buruk. Ketiga, mereka sama-sama rawan terhadap kekuatan alam di satu sisi, dan rawan terhadap angin globalisasi, liberalisasi, dan privatisasi yang melanda dunia di sisi lain. Beberapa negara seperti ini dikelilingi oleh tetangga yang kuat secara politik dan ekonomi, dan sedikit yang terbebas dari konflik etnis yang berpotensi menghancurkan perkembangan apapun yang telah dihasilkan dalam beberapa dekade pembangunan.

Negara kepulauan memiliki tingkat kerawanan yang lebih besar terhadap bencana lingkungan seperti arus pasang; hilangnya mata pencaharian akibat kenaikan kadar garam laut, kontaminasi air, tumpahan minyak, dan kontaminasi nuklir; wabah penyakit menular seperti malaria dan flu; serta bencana teknologi seperti kegagalan kabel dan satelit. Negara-negara tanpa perairan dan pegunungan juga memiliki beberapa masalah khusus, seperti pertanian, isolasi, gempa bumi, tanah longsor, dan berbagai bencana lainnya.

Tidak ada solusi tunggal bagi tantangan yang diakibatkan oleh lokasi geografis, dan metode-metode konvensional mungkin tidak bisa diterapkan. Solusi *out-of-the-box* dibutuhkan, misalnya kemitraan regional. *The Small Island Developing States Network* (SIDSNet), yang menerapkan prinsip kerja sama dan konvergensi dari peluang, minat dan teknologi, membuktikan hal ini.



Small Island Developing States Network (SIDSNet)

SIDSNet dibentuk pada tahun 1997 sebagai lanjutan dari program *Barbados Programme of Action* (BPoA) tahun 1994. Tujuan utamanya ialah untuk mendukung keberlanjutan pembangunan SIDS melalui penggunaan TIK.

SIDSNet merespon beberapa masalah kritis yang dihadapi negara kepulauan kecil, misalnya, (1) keterpencilan, isolasi dan persebaran geografis; (2) keterhubungan dan manajemen data yang buruk; (3) keterbatasan kapasitas manusia dan teknologi; (4) kebutuhan akan pengakuan internasional yang lebih besar dan bantuan dalam mengurangi ketidakstabilan ekonomi dan lingkungan di SIDS. Hal tersebut dilakukan dengan menggunakan TIK untuk menghubungkan SIDS terpencil untuk memfasilitasi pertukaran keahlian teknis, pendidikan, dan pengetahuan untuk meningkatkan taraf hidup dan mengurangi kemiskinan melalui inovasi, peningkatan kapasitas nasional, dan penggunaan sumber daya dengan lebih baik.

Melalui situs web SIDSNet, negara-negara anggota dapat memelihara kontak satu sama lain untuk saling berbagi informasi tentang *best practices* dalam pembangunan bidang-bidang prioritas seperti kesehatan, konservasi, pendidikan, air bersih dan sanitasi, pariwisata, dan pengembangan sumber daya manusia. Jaringan ini juga berusaha memfasilitasi pertukaran keahlian secara virtual melalui Program Pendampingan Teknis SIDS, dimana para ahli bergiliran secara *online*. SIDSNet juga telah diajukan untuk menjadi tuan rumah dan portal untuk *University Consortium of the Small Island States*, yang dicanangkan pada *Mauritius International Meeting* di tahun 2005.

SIDSNet merupakan contoh bagus untuk peningkatan infrastruktur dan kesadaran Internet. Dalam hal peningkatan kapasitas, SIDSNet berlaku sebagai media kolaborasi dan transfer teknologi antar selatan-selatan dan SIDS-SIDS. Dalam hal kerja sama dan saling bertukar pengetahuan, SIDSNet mempercepat keterhubungan dan komunikasi dengan mendaftarkan pengguna dalam sebuah sistem *e-mail* dan *chat rooms* dimana informasi dapat saling dipertukarkan dan para ahli dapat dihubungi. SIDSNet juga menyediakan kalender yang berisi aktivitas dan agenda-agenda berikutnya, memungkinkan pemerintah untuk memaksimalkan sumber daya manusia yang terbatas. SIDSNet memperkuat penelitian dan manajemen data dengan menyediakan basisdata untuk publikasi dan penelitian akademik terkait tentang negara kepulauan, resolusi dan keputusan PBB, indikator pembangunan, serta statistik nasional dan regional. Pada akhirnya, SIDSNet membangun kesadaran akan tantangan utama yang dihadapi pembangunan kepulauan, dengan demikian meningkatkan profil SIDS dalam lingkaran kebijakan internasional yang mempengaruhi arus sumber daya keuangan dan bantuan teknis.

Sumber:

Diadaptasi dari SIDSNet. "About SIDSNet." Division for Sustainable Development of the United Nations. <http://www.sidsnet.org/5.html>.



Pertanyaan

Dapatkah gerakan seperti SIDSNet diterapkan pada negara-negara tanpa perairan di Asia Tengah? Apakah kunci utama dari kemitraan seperti itu?

Sementara beberapa inisiatif didukung TIK membutuhkan campur tangan kebijakan pemerintah secara intensif, hasil dramatis juga dapat melalui aksi masyarakat. Proyek Desa Nangi di Nepal adalah salah satu contohnya.



Kayu dan Cyber: Proyek Desa Nangi di Nepal

Nangi adalah desa pegunungan yang dihuni 800 jiwa pada ketinggian 7,300 kaki di bagian barat Nepal, dekat dengan daerah Annapurna dan Dhaulagiri di Himalaya. Perjalanan menuju Nangi membutuhkan enam sampai sembilan jam perjalanan dari kota terdekat, Beni, dan meliputi pendakian melewati beberapa desa dan hutan pegunungan. Nangi tidak memiliki pabrik. Penduduknya adalah para petani yang masih menggunakan bajak kayu, sekop baja, kapak, sabit, pahat dan palu. Tidak ada mesin ataupun alat otomatis lainnya.

Sekitar 10 tahun yang lalu, dibawah kepemimpinan Mahabir Pun, seorang guru sekolah desa, Nangi memulai upaya-upaya untuk mengambil manfaat dari Internet. Awalnya komputer yang dirakit dalam kotak kayu menggunakan sebuah generator tenaga air yang telah dikembangkan, dan sebuah jaringan Wi-Fi dibangun untuk menghubungkan empat desa lainnya dengan sebuah *Internet hub* di Pokhara, kota besar sekitar 22 mil dari stasiun *relay* terdekat. Lusinan titik akses dihubungkan ke penyedia jasa Internet *dial-up* di Pokhara dengan peralatan hasil sumbangan atau didapat dari produsennya dengan harga sangat murah.

Dalam 11 tahun terakhir, Pun dan para penduduk desa lainnya telah membangun sebuah sekolah menengah (dengan perpustakaan), klinik tanaman, klinik kesehatan dengan saluran video *telemedicine* ke Pokhara, fasilitas pengolahan kayu, bengkel dengan mesin jahit dan mesin pembuat kertas, tanah perkemahan untuk para pendaki (dengan kemampuan berkirim *e-mail*), peternakan ikan dan peternakan *yak*. Laboratorium komputer terdiri dari peralatan-peralatan hasil sumbangan dari berbagai pihak.

Ketersediaan hubungan ke dunia luar telah memungkinkan Nangi untuk memiliki sistem *telemedicine* dasar, berinteraksi dengan warga desa di tempat lain, mengembangkan pertanian dan mengajari anak-anak menggunakan komputer.

Asumsi yang biasanya terjadi ialah bahwa masalah akses dan keterhubungan di negara-negara berkembang membutuhkan investasi besar infrastruktur oleh pemerintah atau lembaga donor. Proyek Sekolah Desa Nangi membuktikan bahwa inisiatif lokal hemat biaya mampu menciptakan perubahan besar. Proyek-proyek kecil seperti Nangi berhasil karena mereka menanggapi masalah dan realita lokal dengan solusi lokal yang dibangun oleh katalais atau agen perubahan lokal.

Sumber:

Diadaptasi dari Ruth, Stephen dan Jiwan Giri. 2007. Defying the Odds: A Success Story from the Mountains of Nepal. *Information Technology in Developing Countries*, Vol. 17, No. 3, November 2007: 7-10. <http://www.iimahd.ernet.in/egov/ifip/nov2007/nov2007.htm>.



Pertanyaan

Dapatkah gerakan seperti Proyek Desa Nangi diperluas dan/atau direplikasi? Apa yang dibutuhkan untuk suksesnya perluasan? Faktor apa saja yang harus dipertimbangkan untuk replikasi proyek tersebut?

Rangkuman:

- Kesenjangan digital adalah kesenjangan antara masyarakat dan individu yang memiliki akses terhadap sumber daya dari Era Informasi dengan mereka yang tidak memilikinya.
- Kesenjangan digital adalah sebuah refleksi kesenjangan sosial dan ekonomi, termasuk hal yang berkaitan dengan pendapatan, gender, dan buta huruf.
- Mengatasi kesenjangan digital membutuhkan perspektif luas tidak hanya tentang teknologi informasi.
- Penting untuk mempromosikan akses universal dengan membangun infrastruktur fisik sebagaimana halnya fasilitas pelayanan umum, atau *telecentre*, di level masyarakat.
- Penting juga untuk membangun portal sebagai repositori informasi dinamis dan membangun kemitraan nasional dan regional untuk saling berbagi sumber daya.

Bagian ini berusaha memberikan perspektif yang luas mengenai kaitan antara TIK dan MDG, dan untuk meyakinkan bahwa TIK adalah alat yang sangat penting dalam strategi pencapaian MDG. Bagian berikutnya lebih fokus terhadap penerapan TIK secara spesifik dalam berbagai sektor terkait MDG.



Ujian

Lakukan hal-hal berikut secara berurutan.

1. Kumpulkan statistik makro MDG di negara Anda dari berbagai sumber.
2. Kumpulkan statistik penetrasi TIK di negara Anda dari berbagai sumber.
3. Apa yang ditunjukkan statistik tersebut tentang kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dalam penerapan TIK sebagai alat pemercepat pembangunan? Dapatkah hal itu dilakukan? Lakukan analisis secara kritis apa yang dapat dilakukan dalam kaitannya dengan kebijakan pemerintah.
4. Identifikasi lembaga atau kelompok lembaga yang menyusun kebijakan pembangunan yang didukung TIK di negara Anda.
5. Apa yang diperlukan untuk menerapkan kebijakan tersebut? Buatlah daftar pekerjaan atau aktivitas yang perlu dilakukan dan susun penjadwalannya.

3. PENERAPAN TIK DALAM PEMBANGUNAN

Bagian ini bertujuan untuk:

- Menggambarkan penerapan TIK di berbagai sektor terutama yang berhubungan langsung dengan MDG; dan
- Mengidentifikasi prinsip-prinsip *good practice* dari beberapa studi kasus penerapan TIK pada sektor-sektor prioritas pembangunan.

TIK, pada dasarnya, menyentuh banyak bidang dan penerapannya dapat multi sektoral dan multi cabang. Sebagai contoh, penerapan TIK untuk pengentasan kemiskinan bisa jadi berfokus kepada penyediaan lebih banyak peluang untuk mendapatkan penghasilan, namun TIK juga sekaligus dapat membantu mengantarkan kaum wanita ke dalam arus kegiatan ekonomi, dengan demikian lebih dari satu tujuan pembangunan dapat ditangani secara bersamaan. Namun demikian, untuk keperluan diskusi, bagian ini menggambarkan berbagai penerapan TIK dengan referensi khusus terhadap peran mereka dalam membantu mencapai tujuan atau target pembangunan yang spesifik. Tujuan-tujuan tersebut dibagi ke dalam sektor-sektor pembangunan.

Terdapat dua pendekatan untuk penerapan TIK. Pertama ialah **langsung** dan menargetkan sasaran utama dan menggunakan TIK untuk secara langsung menghubungkannya dengan penyedia layanan. Kedua ialah **tidak langsung** dan mendukung — misalnya menargetkan pengembangan kebijakan, infrastruktur, konten, dan sistem pendukung, yang kelak diharapkan membantu pihak yang menjadi sasaran utama. Kedua pendekatan tersebut penting bagi pencapaian tujuan pembangunan, tetapi masing-masing punya rancangan yang berbeda-beda pada level kebijakan dan implementasi. Dalam pembahasannya, keduanya akan dilihat tetapi masih dalam konteks masing-masing sektor MDG.

3.1 TIK dan Pengentasan Kemiskinan



Tujuan #1 – Menanggulangi Kemiskinan dan Kelaparan

Target 1: Menurunkan proporsi penduduk yang tingkat pendapatannya di bawah US\$1 / hari menjadi setengahnya dalam kurun waktu 1990 - 2005.

Target 2: Menurunkan proporsi penduduk yang menderita kelaparan menjadi setengahnya dalam kurun waktu 1990 - 2005.

TIK memiliki peran penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi, yang nantinya akan berdampak pada pengentasan kemiskinan. Negara-negara yang memiliki tingkat pembangunan ekonomi yang tinggi juga memiliki tingkat penetrasi TIK yang tinggi. Bukti-bukti menunjukkan bahwa bisnis dan industri adalah yang paling diuntungkan dari revolusi informasi. Pembangunan SDM dan infrastruktur TIK telah berperan dalam meninggikan tingkat pertumbuhan ekonomi di negara-negara seperti India dan Cina, mengubah mereka menjadi perekonomian yang kuat dalam masyarakat informasi.

Dampak perubahan dari TIK sangat terlihat pada sektor Usaha Kecil Menengah (UKM). Dengan menggunakan TIK, usaha kecil telah mampu memperbaiki efisiensi operasi bisnis internal dengan mengurangi biaya terkait komunikasi internal (antar departemen internal) dan komunikasi eksternal dengan klien; menjamah pasar yang baru, mengembangkan basis klien global dan meningkatkan volume permintaan; memperbaiki manajemen inventori, mengurangi pemborosan serta pada akhirnya meningkatkan keuntungan.

Walaupun anggaran pemerintah dalam infrastruktur komunikasi itu penting bagi pertumbuhan ekonomi, insentif terbesar yang bisa diberikan pemerintah bagi UKM yang menggunakan TIK untuk meningkatkan produktivitas ialah dengan menghilangkan hambatan dan menciptakan lingkungan kondusif melalui perijinan dan persyaratan hukum yang lebih sederhana, menyediakan pelatihan keahlian bisnis beserta pembiayaannya, menghubungkan UKM ke perusahaan yang lebih besar, serta mengurangi pajak.

Pertumbuhan industri dan sektor swasta yang didukung TIK dalam beberapa kasus telah berkontribusi dalam pengentasan kemiskinan. Namun, masyarakat miskin adalah golongan yang mendapat keuntungan paling kecil dari jenis pembangunan seperti ini dibandingkan masyarakat mampu.¹³ Pemerintah perlu mengatasi masalah kemiskinan secara langsung dan tidak hanya sekedar melalui intervensi ekonomi untuk memungkinkan pertumbuhan yang kelak diharapkan memberikan manfaat bagi orang miskin.

Ada banyak wajah kemiskinan. Termasuk didalamnya kekurangan pendapatan pokok; tidak memiliki akses terhadap pelayanan, kredit dan lahan; keterbiasaan akan kelaparan; tidak memiliki akses ke pendidikan dasar dan/atau pelayanan kesehatan, terutama bagi ibu dan anak-anak; tingginya mortalitas dan harapan hidup yang rendah; rawan terhadap HIV/AIDS, malaria dan TBC; kurangnya mata pencaharian tetap dan akses lapangan kerja bagi para pemuda; dan meningkatnya kerawanan akan bencana alam dan konflik. Untuk kesemuanya ini, intervensi TIK baik langsung maupun tidak langsung — misalnya menggunakan TIK untuk memberi pelayanan bagi orang miskin, dan intervensi yang lebih mendukung seperti pemetaan sumber daya alam — merupakan strategi-strategi pengentasan kemiskinan yang penting.

¹³ OECD, *Good Practice Paper on ICTs for Economic Growth and Poverty Reduction* (Paris: OECD, 2005), <http://www.oecd.org/dataoecd/2/46/35284979.pdf>.

Thread Net Hunza adalah sebuah inisiatif lokal dengan menggunakan pendanaan eksternal di sudut pedalaman Pakistan untuk meningkatkan akses terhadap pasar global bagi pedagang dan pengusaha lokal, dengan demikian meningkatkan produktivitas, pendapatan dan kualitas hidup mereka. Hal ini menggambarkan pendekatan langsung dimana TIK digunakan untuk menghubungkan orang miskin dengan pasar.



Thread Net Hunza, Pakistan

Karakoram Area Development Organization (KADO) adalah sebuah organisasi pembangunan nirlaba lokal yang berusaha memperbaiki basis sosial-ekonomi dan kondisi kehidupan dari populasi desa yang terisolasi secara fisik dan ekonomi di lembah Hunza, Pakistan. KADO lebih berfokus pada wanita, pengrajin, pengusaha kecil, dan kelompok-kelompok lemah lainnya seperti orang-orang dengan kebutuhan khusus. Kegiatannya meliputi:

- a) Menghidupkan dan mempromosikan hasil kerajinan tradisional yang melibatkan wanita dan kelompok lemah lainnya;
- b) Menggunakan teknologi informasi untuk pengentasan kemiskinan dan pembangunan di daerah terpencil;
- c) Menghidupkan dan mempromosikan festival, seni, dan budaya;
- d) Rehabilitasi orang-orang dengan kebutuhan khusus;
- e) Membangun kapasitas institusi lokal; dan
- f) Menanggapi isu-isu lingkungan di Hunza

Sekarang ini KADO telah mendukung dua pusat anti buta huruf bagi penduduk desa yang menyediakan pelatihan penggunaan piranti lunak (*software*) bagi wanita. Lembaga ini dijalankan dengan basis *cost-recovery* bermitra dengan komunitas lokal. KADO juga bergerak dalam *e-commerce* untuk kerajinan tangan bekerja sama dengan *International Development Research Centre* (IDRC) *Pan Asia Networking* untuk mempromosikan produk lokal yang dibuat oleh pengrajin wanita dan orang cacat setempat. Di bawah proyek TIK untuk Pembangunan, yang didanai oleh IDRC, KADO juga menyediakan layanan internet. KADO bergerak untuk mempromosikan mata pencaharian tetap dan berusaha menghapuskan kemiskinan ekstrim di daerah pedalaman melalui kegiatan nyata penerapan dan integrasi TIK.

Sumber: Diadaptasi dari

Karakoram Area Development Organization. <http://www.kadohunza.org/index.htm>; dan Thread Net Hunza. <http://www.threadnethunza.com.pk/index.html>.



Pertanyaan

ThreadNet menawarkan sebuah solusi inovatif bagi permasalahan lokal. Namun demikian, ThreadNet menghadapi berbagai masalah intervensi digital berskala kecil seperti keberkelanjutan dan skalabilitas. Menurut Anda bagaimana proyek ini dapat diperluas dan berkelanjutan?

Yang sama pentingnya dalam mengatasi aspek multidimensi kemiskinan ialah penciptaan sistem berbasis TIK yang efektif untuk mendukung program publik besar dalam menangani isu-isu kemiskinan. Contohnya ialah sistem SINAR di Malaysia, sebuah basisdata orang-orang miskin perkotaan yang terbukti berguna bagi pemerintah dan lembaga donor dalam usaha menyediakan layanan bagi sektor tersebut. Contoh lainnya ialah penggunaan aplikasi TIK oleh pemerintah negara bagian Andhra Pradesh di India untuk mendukung komitmen penyediaan pekerjaan bagi orang miskin pedalaman untuk paling tidak 100 hari setiap tahunnya dibawah *National Rural Employment Guarantee Act* (NREGA) India.



TIK dan *National Rural Employment Guarantee* di India

Di negara bagian Andhra Pardesh, TIK digunakan secara efektif untuk implementasi dari *National Rural Employment Guarantee Act* (NREGA) 2005, yang menawarkan lowongan 100 hari kerja setiap tahunnya bagi penduduk miskin pedalaman.

NREGA menjamin pekerjaan bagi orang miskin pedalaman melalui proyek infrastruktur pedalaman. Program ini mencakup 13.000 desa di 13 distrik. Permasalahan dalam implementasi program ini meliputi lamanya persiapan oleh para ahli, kecenderungan untuk terlalu melihat kepada angka yang ada, kurangnya transparansi dalam persiapan, dan masalah bahasa lokal. Untuk mengatasinya, pemerintah Andhra Pardesh menempatkan komputer di 659 desa perantara dan menggunakan piranti lunak yang khusus dikembangkan untuk menghasilkan kartu tenaga kerja, laporan keuangan, perintah untuk memulai kerja, lembar pemeriksaan, permintaan pembayaran dan slip gaji. Portal *web* yang diciptakan untuk program ini memungkinkan setiap orang untuk melihat rincian dan berbagai aspek.

Hasil sejauh ini menunjukkan bahwa lebih empat juta orang telah diberikan kartu tenaga kerja agar mereka dapat mencari pekerjaan, dan lebih dari 500.000 orang miskin telah mendapatkan lapangan pekerjaan di bawah NREGA. Rekening tabungan bagi para pekerja tersebut telah dibuka dan pembayaran gaji disalurkan langsung ke rekening tersebut, meminimalkan korupsi.

Untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan, sistem ini kini menyediakan informasi terbaru tidak hanya untuk penyusun kebijakan dan personil lapangan

tetapi juga bagi orang miskin dan masyarakat pedesaan dibawah *India's Right to Information Act*. Dengan sedikit bantuan, setiap orang miskin dapat mengakses informasi seputar program dan mencari informasi seputar perbaikan yang dilakukan terhadap keluhan yang disampaikan, dengan demikian akuntabilitas sosial bagi pemerintah tetap terjaga.

Beberapa faktor yang berkontribusi bagi kesuksesan NREGA diantaranya ialah lingkungan yang kondusif yang didukung oleh payung hukum, keinginan politik dari pemerintah negara bagian untuk mengimplementasikan program pengentasan kemiskinan, kemitraan antara pemerintah negara bagian dan industri TI, dan sistem pendukung di lapangan untuk pengawasan dan manajemen program yang efektif.



Sumber:

Diadaptasi dari *National Rural Employment Guarantee Scheme - Andhra Pradesh*. Department of Rural Development, Government of Andhra Pradesh. http://nrega.ap.gov.in/Nregs/Home_eng.jsp.



Pertanyaan

Menurut Anda apakah keterbatasan/hambatan dari program NREGA?
Menurut Anda bagaimana keterbatasan tersebut dapat ditanggulangi?

Beberapa inisiatif telah dilakukan di kawasan Asia¹⁴ telah menunjukkan penggunaan TIK untuk menghubungkan komunitas pedalaman dengan pasar global, dan untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan untuk mengatur program pengentasan kemiskinan (misal, pemetaan kemiskinan menggunakan piranti lunak yang sesuai). Hasil dari eksperimen-eksperimen tersebut menunjukkan bahwa penggunaan TIK yang efektif dapat membantu petani kecil dan menengah untuk meningkatkan pendapatan mereka dan memperbaiki praktek pertanian mereka dengan cara memberikan mereka akses ke informasi tentang cara-cara bertani dan pengembangan pasar. Sebagai contoh, di Vietnam, desa-desa seperti Bat Trang dan Hoi An telah mengembangkan situs *web* untuk memasarkan hasil-hasil desa.¹⁵ Di India, e-Choupal,¹⁶ dan *Village Knowledge Centre*¹⁷ telah berhasil menghubungkan desa-desa miskin dengan pasar eksternal. Kedua gerakan ini secara spesifik menargetkan pada kebutuhan orang-orang miskin.



e-Choupal, India

e-Choupal didirikan oleh ITC, sebuah perusahaan multinasional, untuk menghadapi tantangan yang ditimbulkan oleh karakteristik pertanian di India, seperti pertanian yang terpisah-pisah, infrastruktur yang lemah, dan keterlibatan sejumlah tengkulak. Proyek ini menggabungkan kemampuan “klik” dengan kemampuan tradisional, dengan warung Internet yang dikelola oleh petani itu sendiri (disebut *sanchalaks*) memberikan akses bagi komunitas petani terhadap informasi dalam bahasa lokal tentang cuaca, harga pasar, praktek keilmuan pertanian, dan manajemen resiko. Warung tersebut juga membantu petani untuk membeli kebutuhan pertanian dan menjual hasil tani dari rumah petani itu sendiri, yang secara signifikan mengurangi biaya transaksi. Pengantaran barang dan pelayanan jasa berkualitas dunia dipastikan melalui beberapa kemitraan yang spesifik terhadap produk dan jasa bersama para pemimpin di bidang terkait, disamping ITC sendiri.

Sementara petani diuntungkan melalui peningkatan produktivitas pertanian dan harga penjualan yang lebih tinggi, ITC diuntungkan dengan harga pembelian yang lebih murah (dengan tetap menawarkan harga yang lebih menarik bagi petani) akibat penghilangan biaya dalam rantai penawaran yang tidak menambah nilai.

Diluncurkan pada bulan Juni 2000, e-Choupal sekarang ini merupakan gerakan berbasis Internet terbesar di pedalaman India. Pelayanan e-Choupal sekarang ini

¹⁴ Lihat UNDP, “ICT and Poverty and Hunger: Asian Experiences,” World Summit on the Information Society, 11 December 2003 in Geneva, Switzerland, <http://www.apdip.net/projects/rhdr/news/08012004/poverty.pdf>.

¹⁵ Lihat UNDP, *Regional Human Development Report – Promoting ICT for Human Development in Asia: Realising the Millennium Development Goals* (New Delhi: UNDP, Elsevier, 2005), 112, <http://www.apdip.net/elibrary#rhdr>.

¹⁶ Lihat “e-Choupal,” ITC Limited, http://www.itcportal.com/sets/echoupal_frameset.htm.

¹⁷ Lihat “MS Swaminathan Research Foundation,” <http://www.mssrf.org>.

telah menjangkau lebih dari 3,5 juta petani yang menanam berbagai komoditas (kedelai, kopi, gandum, beras, biji-bijian, udang) di lebih dari 38.500 desa, melalui hampir 6.500 warung di sembilan negara bagian (Madhya Pradesh, Haryana, Uttarakhand, Karnataka, Andhra Pradesh, Uttar Pradesh, Maharashtra, Rajasthan dan Kerala).

Masalah yang dihadapi dalam mendirikan dan mengelola e-Choupal terkait erat dengan kekurangan infrastruktur, termasuk sumber listrik, sambungan dan *bandwidth* telekomunikasi. Yang juga menjadi tantangan ialah bagaimana cara memberikan keterampilan bagi pengguna pertama Internet di daerah terpencil dan tak terjangkau di pedalaman India.

Sumber: Diadaptasi dari

OneChoupal. About e-Choupal. ITC Limited. <http://www.echoupal.com>; dan e-Choupal: Empowering Indian farmers. ITC Limited. <http://www.itcportal.com/rural-development/echoupal.htm>.



Pertanyaan

Menurut Anda apakah elemen-elemen keberhasilan e-Choupal? Dapatkah proyek serupa berhasil di negara Anda? Berikan alasannya.

Sama pentingnya dengan penyediaan dukungan langsung bagi masyarakat petani adalah pembangunan sistem pertanian, pembangunan kemampuan riset dan pengembangan, serta peningkatan keahlian dan pengetahuan bagi pegawai pemerintah dan pegawai pertanian yang bertujuan ke arah MDG. *Knowledge Networking for Rural Development in Asia/Pacific Region* (ENRAP) yang tersedia secara global adalah salah satu portal yang membantu institusi pemerintah dan institusi berbasis pertanian untuk membangun kapasitas institusi dan individu dalam penelitian dan pengembangan pertanian.



Knowledge Networking for Rural Development in the Asia Pacific Region (ENRAP)

ENRAP adalah kerja sama antara *International Fund for Agricultural Development* (IFAD) dan IDRC yang dirancang untuk memberikan manfaat dari pengaksesan dan pertukaran sumber daya informasi global untuk proyek pembangunan pedalaman di kawasan Asia Pasifik yang didukung oleh IFAD. Saat ini berada pada tahap ketiga dan akan berlangsung hingga 2010, ENRAP mengembangkan keahlian dalam

pengaksesan, pengelolaan, dan pertukaran pengetahuan yang berhubungan dengan tujuan dan implementasi proyek IFAD. Pengguna potensial dari sistem pertukaran pengetahuan ini meliputi para staf proyek dan mitra kerja yang bekerja secara langsung dengan masyarakat pedalaman dan membantu agar pengetahuan tersedia hingga di tingkatan rakyat biasa. Proyek ini berusaha memupuk budaya saling berbagi pengetahuan dan budaya belajar diantara *stakeholder* proyek IFAD.

ENRAP menggali strategi, proses, metode, dan teknologi untuk mendukung jaringan komunikasi dan pengetahuan di pedalaman, dan menyusun rekomendasi untuk kegiatan di masa depan. ENRAP memprakarsai penelitian dan pengembangan dalam bidang jaringan pengetahuan dan penerapan Internet di level lokal, nasional dan internasional. Metode dan solusi praktis yang memupuk partisipasi dari kalangan rakyat biasa menjadi fokus. Berita-berita elektronis lokal, penyebaran informasi pasar pertanian serta perpustakaan elektronik adalah contoh-contoh dari kegiatan yang didukung ENRAP.

ENRAP juga mencakup kelompok proyek-proyek terpilih di kawasan Asia Pasifik. Negara lain yang tidak mendapat bantuan langsung dari ENRAP dapat mengambil keuntungan dari materi pelatihan, dokumen dan basisdata yang tersedia di situs web ENRAP (<http://www.enrap.org>), saran-saran teknis, dan alokasi ruang kegiatan di situs ENRAP. Di masa depan diharapkan semua proyek IFAD di Asia Pasifik akan berpartisipasi dalam kegiatan ENRAP dan berkontribusi terhadap sistem berbagi pengetahuan.

Sumber:

Diadaptasi dari *Knowledge Networking for Rural Development in Asia/Pacific Region*. IDRC, IFAD. <http://www.enrap.org/index.php?module=htmlpages&func=display&pid=5>.



Pertanyaan

Apakah ada lembaga internasional dan sumber daya global lainnya yang membantu pengembangan sistem pertanian nasional? Apakah Anda tahu organisasi yang melayani kebutuhan di negara/kawasan Anda?

Rangkuman:

- Terdapat bukti-bukti yang cukup untuk menunjukkan adanya hubungan langsung antara investasi TIK dan produktivitas ekonomi.
- Penggunaan TIK oleh UKM menunjukkan hasil adanya perkembangan praktek bisnis yang dapat mengurangi biaya komunikasi dan transaksi, mendukung manajemen inventori, dan menyediakan akses ke pasar global, dengan demikian meningkatkan keuntungan dan produktivitas.

- Walaupun pertumbuhan ekonomi bukanlah jaminan pengentasan kemiskinan, penting untuk terus melakukan pengentasan kemiskinan dalam jangka panjang.
- Keterlibatan langsung TIK yang mengurangi kemiskinan menghubungkan orang-orang miskin dengan pasar-pasar dan informasi pasar.
- Keterlibatan seperti itu dapat berbentuk program pemerintah, intervensi LSM, atau dalam bentuk proyek yang merupakan tanggung jawab sosial perusahaan oleh sektor swasta.



Latihan

Carilah proyek-proyek pembangunan di negara Anda yang secara spesifik menargetkan (i) UKM; dan (ii) komunitas orang miskin (misalkan, masyarakat miskin perkotaan). Identifikasi peran TIK, jika ada, dalam proyek-proyek tersebut.

3.2 TIK dalam Pendidikan



Tujuan #2 – Mencapai Pendidikan Dasar untuk Semua

Target 3: Menjamin pada tahun 2015, semua anak, dimanapun, laki-laki maupun perempuan, dapat menyelesaikan pendidikan dasar

Hak atas pendidikan diakui sebagai sebuah hak dasar, tidak lain karena pendidikan adalah sangat penting untuk memerangi kemiskinan dan berbagai bentuk kesenjangan dalam masyarakat. Namun demikian, kesenjangan sosial dan ekonomi telah menciptakan situasi dimana mayoritas anak-anak di dunia tidak mendapatkan hak dasar ini. Bagi negara-negara berkembang, tantangannya ialah bagaimana menyediakan pendidikan berkualitas untuk semua sembari menghadapi kelangkaan sumber daya, yang mana dalam sektor pendidikan tercermin dengan sangat kurangnya ruang kelas, buku, guru, dan lain-lain.

TIK memiliki peranan yang penting untuk menghadapi tantangan ini. Lebih spesifik lagi, TIK dapat menyediakan akses terhadap sumber daya sekolah dan pendidikan, meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran, serta memperbaiki efisiensi administratif dan instruksional (lihat Tabel 6).

Tabel 6. Peluang dan manfaat penggunaan TIK dalam pendidikan

Peluang	Manfaat
Akses terhadap materi pelajaran berkualitas tanpa bergantung pada lokasi	Materi pelajaran dikembangkan dimana saja dan dapat diakses dari mana saja
Keterhubungan antar pelajar	Pembelajaran kolaboratif
Interaktivitas	Jaringan TIK memungkinkan interaksi yang lebih diantara pelajar, serta antara pelajar dan pengajar
Menghilangkan hambatan jarak	Jarak, terisolasi bukan lagi hambatan akan kualitas atau biaya pembelajaran
Manajemen pembelajaran	Pendaftaran, penilaian, dan sertifikasi dapat diatur dengan lebih mudah sehingga meringankan biaya manajemen pendidikan

TIK dapat dan telah dipergunakan untuk menyediakan akses terhadap pendidikan bagi siapa saja, dengan alasan kemiskinan, keterbatasan fisik, letak geografis, gender, konflik, komitmen pekerjaan atau batasan kebudayaan, tidak dapat bersekolah. Sebagai contoh, televisi dan radio telah digunakan di negara-negara seperti Cina dan Meksiko untuk menyampaikan instruksi kelas kepada anak-anak dan pemuda di daerah terpencil. Dalam masyarakat yang didominasi pria, teknologi telah diakui sebagai alternatif hemat untuk sekolah-sekolah khusus wanita dalam mendidik para perempuan. Di Bangladesh, India, Pakistan, dan Sri Lanka, sekolah terbuka telah diujicoba dengan berbagai macam TIK, mulai dari cara konvensional dengan menggunakan materi tercetak yang konvensional hingga audio visual dan *e-learning*, untuk menyediakan akses terhadap pendidikan dasar dan menengah bagi sektor-sektor yang selama ini kurang terlayani dengan baik.



National Institute of Open Schooling, India

National Institute of Open Schooling (NIOS) di India menyediakan pendidikan dasar, dan pendidikan menengah bagi lebih dari 1,5 juta generasi muda. Perhatian khusus diberikan pada pelajar generasi pertama (yaitu, generasi pertama dalam sebuah keluarga yang mengikuti pendidikan formal); mereka yang mengalami masalah fisik, mental, dan visual; serta mereka dari kumpulan yang kurang beruntung.

Pelajaran tersedia dalam bentuk cetak, audio-visual dan *on-line*. NIOS sekarang ini beroperasi melalui jaringan-jaringan Departemen, Pusat Regional dan Institusi Terakreditasi di India dan luar negeri. Dengan melihat kepada sistem sekolah terbuka di level negara, NIOS merupakan sistem sekolah terbuka terbesar di dunia. Sistem ini membantu India mencapai target “pendidikan untuk semua”.

Sumber:

Diadaptasi dari National Institute of Open Schooling. <http://www.nios.ac.in>.



Latihan

Carilah situs-situs *web* di negara Anda atau tempat lain, inisiatif-inisiatif yang serupa dengan sekolah terbuka di Asia Selatan. Apakah persamaan dari inisiatif-inisiatif tersebut? Apakah perbedaannya? Bagaimana mereka menanggapi isu-isu tentang kualitas pendidikan?

SchoolNet memperlihatkan pendekatan berbantuan TIK yang secara spesifik bertujuan meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah-sekolah. SchoolNet adalah kumpulan sekolah-sekolah yang menggunakan TIK dimana mereka bekerja sama atau berkolaborasi untuk meningkatkan proses pengajaran dan proses belajar. SchoolNet telah didirikan di Afrika, dimana kolaborasi antar sekolah telah dirasakan perlunya dan terbukti efektif, serta di Asia Tenggara, dimana sistem ini secara aktif didukung oleh lembaga internasional. Kemunculan SchoolNet di kawasan Pasifik menyoroti baik potensi maupun kelemahan dari gerakan tersebut.



SchoolNet dan Model Akses Komunitas (*Community Access*) untuk Pasifik Selatan, Samoa

SchoolNet and Proyek Akses Komunitas di Samoa merupakan inisiatif dari Pemerintah Samoa, dengan bantuan dana dari *Asian Development Bank*, bertujuan menciptakan model yang layak untuk memperkenalkan TIK di sekolah-sekolah dan komunitas mereka masing-masing.

Proyek tersebut melibatkan pendirian *Learning Center* di sekolah yang dilengkapi dengan komputer, mesin fotokopi, kamera, DVD, *printer*, koneksi internet, faks, proyektor multimedia, dan lain-lain. Para murid dan guru menggunakan *Learning Center* selama jam sekolah. Setelah jam sekolah, fasilitas tersebut digunakan sebagai usaha bisnis untuk melayani anggota masyarakat. Skema seperti ini memberikan bantuan keuangan bagi *Learning Center*. Kerjasama antara staf sekolah dan komite sekolah juga menjadi semakin kuat dengan adanya proyek ini.

Vaitele Uta Primary School adalah sekolah pertama di Samoa dan di seluruh Pasifik Selatan yang terhubung dengan sekolah SchoolNet. Kemudian *Vaimauga College* dan *Lepa/Lotofaga College* juga bergabung. Tim tersebut juga telah menghubungkan *Amoa College* dan *Mataaevave College* di Savaii.

Model keterhubungannya adalah gabungan penggunaan *wireless broadband* dan *dial-up* yang terkoneksi melalui sebuah pusat data (*data center*). Pengenalan yang tepat waktu akan perundang-undangan TIK oleh Pemerintah Samoa untuk mengatur

sektor komunikasi serta penerbitan ijin 3G akan meningkatkan layanan dan keterhubungan TIK. Pengembangan jaringan nirkabel sangat signifikan, karena murah dan mudah dikembangkan ke area-area lainnya, serta sangat cocok untuk kondisi geografi Samoa.

Sumber:

Diadaptasi dari *Samoa SchoolNet*. Asian Development Bank.

<http://www.adb.org/Projects/project.asp?id=36513>.



Pertanyaan

Menurut Anda apakah keuntungan menghubungkan sekolah-sekolah, serta menghubungkan sekolah dan masyarakat? Bagaimana strategi tersebut dapat meningkatkan akses terhadap pendidikan serta kualitas pendidikan di negara Anda?

Karena penggunaan TIK memerlukan tingkat melek komputer tertentu, penggunaan TIK pada awalnya dipromosikan dalam sektor pendidikan sebagai alat bantu untuk mendukung pendidikan tinggi. Pendidikan jarak jauh telah meningkatkan akses terhadap pendidikan tinggi terutama di negara-negara dengan populasi tinggi. Saat ini program pendidikan jarak jauh disampaikan secara *on-line*, dalam bentuk *e-learning*. Akan tetapi, kesenjangan digital membatasi pencapaian program ini karena hanya dapat diakses oleh mereka yang memiliki dana, infrastruktur, serta kemampuan untuk menggunakannya. Untuk mengatasi kekhawatiran tersebut, negara-negara kecil yang tergabung dalam *Commonwealth*, khususnya yang berasal dari kawasan Pasifik, telah membentuk aliansi dengan negara-negara tanpa perairan untuk membentuk sebuah universitas virtual yang secara spesifik memenuhi kebutuhan mereka sekaligus memaksimalkan penggunaan teknologi. Hasilnya adalah *Virtual University for Small States of the Commonwealth (VUSCC)*.



Virtual University for Small States of the Commonwealth (VUSCC)

VUSCC didirikan pada tahun 2005 atas rekomendasi dari *Commonwealth Education Ministers*. Tiga puluh negara tergabung dalam prakarsa VUSCC, bersama dengan *Commonwealth of Learning (COL)*, sebuah lembaga internasional di Vancouver, Kanada, sebagai pengatur kegiatan.

VUSCC fokus pada penyelenggaraan kursus-kursus pasca sekolah menengah yang terkait dengan keahlian di bidang pariwisata, wirausaha, pengembangan profesi, manajemen bencana, serta hal-hal lain yang berkaitan dengan vokasi dan teknik. Materi pelajaran elektronik yang bersifat *non-proprietary* dan siap diadaptasi mengikuti konteks tiap negara, digunakan pada institusi pasca sekolah menengah di negara-negara VUSCC. Hal ini telah memperkuat kapasitas dan jangkauan pendidikan mereka.

Salah satu proyek besar adalah pendirian Sumber Daya Pendidikan Terbuka (*Open Educational Resource*) dengan menyediakan konten pelajaran yang telah dikembangkan untuk dapat diakses melalui Internet.

Tingkat kesuksesan VUSCC masih belum diukur. Namun, meski masih di tahap awal, dapat dikatakan bahwa VUSCC membantu menjembatani kesenjangan digital dan menunjukkan bahwa negara-negara kecil dapat berkontribusi aktif bagi pembangunan global dan menjadi pemimpin dalam reformasi pendidikan melalui penggunaan TIK secara inovatif.

Sumber: Diadaptasi dari

A Virtual University for Small States of the Commonwealth (VUSCC). Commonwealth of Learning.

<http://www.col.org/colweb/site/cache/offonce/pid/100>; dan

COL in the Caribbean. Commonwealth of Learning.

<http://www.col.org/colweb/site/cache/offonce/pid/3512>.



Pertanyaan

VUSCC adalah gerakan jangka panjang yang melibatkan kerja sama erat di antara para anggotanya. Kerja sama semacam ini memiliki potensi untuk berhasil disamping juga memiliki resiko yang dapat mengarah kepada kegagalan. Menurut Anda apakah faktor-faktor keberhasilan? Apakah resiko-resiko yang menurut Anda dapat menciptakan kegagalan jika tidak benar-benar diatasi?

TIK juga dapat diterapkan yaitu pendidikan non formal yang saat ini adalah bagian dari konsep pendidikan seumur hidup dimana pemuda dan orang dewasa diharapkan menambah dan memelihara keterampilan dan kemampuan yang dibutuhkan untuk beradaptasi dalam lingkungan yang terus berubah. Di negara-negara berkembang, program melek huruf adalah komponen utama dari pendidikan non formal dan kebanyakan program ini terus menerus dilaksanakan dengan tatap muka. Akan tetapi ada bukti-bukti bahwa hal ini mulai berubah.¹⁸

¹⁸ Lihat, sebagai contoh, Tata Group, "Tata Computer-based Functional Literacy Programme" (Tata Sons Ltd.), <http://www.tataliteracy.com>; dan Glen Farrell, *ICT and Literacy: Who benefits? Experience from Zambia and India* (Vancouver: Commonwealth of Learning, 2004), <http://www.col.org/colweb/site/pid/3104>.



People First Network, Kepulauan Solomon

People First Network (PFnet), sebuah proyek di Kepulauan Solomon memperlihatkan penggunaan TIK dalam memberikan pendidikan non formal dan berkelanjutan pada masyarakat pedalaman. PFnet adalah sebuah jaringan komunikasi yang telah ada. Dalam proyek ini, *University of the South Pacific* mendirikan sebuah *PFnet gateway base station* di komunitas pedalaman di Sasamunga, Choiseul bersama dengan sebuah pusat komputer bertenaga surya di sekolah masyarakat. Anggota masyarakat diajarkan bahasa Inggris pada level *pre-tertiary* dan *English for All Purposes* di sebuah pusat komputer.

Menurut peserta, proyek ini adalah sebuah kesuksesan. Staf dan administrator di sekolah dasar dan sekolah menengah sekarang memiliki akses ke komputer. Lebih penting lagi, perubahan perilaku dan organisasi telah diamati dimana pemimpin desa mulai menyadari pentingnya penggunaan TIK untuk komunitas mereka.

Sumber:

Diadaptasi dari *Rural Development Volunteers Association*. Pipol Fastaem. UNDP dan UNOPS.
<http://www.peoplefirst.net.sb>.

Penerapan penting TIK di bidang pendidikan untuk negara-negara berkembang adalah pengembangan guru. TIK merupakan sarana penting untuk melatih guru secara massal yang sangat dibutuhkan untuk memenuhi tantangan akan penyediaan pendidikan untuk semua. Dan karena mereka adalah kunci penerapan TIK yang efektif di ruang kelas, para guru perlu mengembangkan keahlian teknis dan pedagogi yang diperlukan untuk pengajaran dan pembelajaran berbantuan TIK. Hal ini menjadi sangat penting dalam era ekonomi berbasis pengetahuan dimana tujuan pendidikan telah bergeser dari yang dulunya mengembangkan penguasaan keahlian dan ilmu pengetahuan tertentu menjadi peningkatan 'keahlian abad 21' — pemikiran kritis, melek informasi, pemecahan masalah, pembelajaran kolaboratif, kemampuan mempelajari pengetahuan baru serta mengaplikasikan pengetahuan tersebut pada situasi baru.¹⁹

Kesuksesan TIK untuk pendidikan di Singapura sangat dipengaruhi oleh kesuksesan pelatihan para guru untuk bekerja di lingkungan yang didukung TIK bahkan sebelum komputer ditempatkan di sekolah-sekolah. Bhutan bergabung dalam sebuah kemitraan dengan *Singapore International Foundation* untuk secara sistematis memperkenalkan para guru dengan TIK melalui beberapa program pelatihan dalam sekolah tinggi keguruan. Upaya tersebut diselaraskan dengan penempatan perangkat keras di sekolah-sekolah untuk digunakan para guru dalam pelajaran

¹⁹ Wadi D. Haddad dan Alexandra Draxler, eds., *Technologies for Education: Potentials, Parameters, and Prospects* (Paris: UNESCO dan Washington, DC: AED, 2002), 7, <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001191/119129e.pdf>.

berbantuan TIK. Setelah tahap pertama pelatihan guru, tahap kedua mulai melakukan integrasi TIK ke dalam kurikulum sebagai persyaratan dalam program Sarjana Pendidikan.²⁰ Di Nepal dan Bangladesh, para guru juga dilatih tentang penggunaan berbagai teknologi, mulai dari komputer hingga kamera digital.²¹ Gerakan serupa juga mulai dilaksanakan di negara-negara lain seperti Mongolia²² dan Samoa.²³ Meskipun berbeda-beda, ada pemahaman bersama bahwa tanpa pelatihan guru yang efektif di bidang TIK dan integrasi kurikulum, komponen besar dari reformasi pendidikan akan gagal.

Dampak TIK dalam pendidikan sangat penting seperti juga dampaknya dalam mendukung praktek bisnis di seluruh dunia. Bahkan sebuah survei terhadap usaha-usaha nasional menunjukkan bahwa penggunaan TIK dalam pendidikan sama luasnya dengan keberagamannya. Perencana dan penyusun kebijakan pendidikan yang dulu sangat skeptis sekarang ingin mengetahui bagaimana TIK dapat meningkatkan akses terhadap kesempatan pendidikan, seberapa besar biayanya, serta apa dampaknya terhadap kualitas pendidikan.

Penting untuk dipahami bahwa TIK bukan solusi dari semua permasalahan yang dihadapi sistem pendidikan. Terlebih lagi, keuntungan potensial dari TIK sepertinya akan disadari ketika TIK diperkenalkan dalam konteks reformasi sistem dalam praktek dan kebijakan pendidikan. Capaian pembelajaran sebenarnya serta peningkatan dari sistem pendidikan hanya akan terjadi apabila seluruh elemen pendidikan berubah, dari praktek dan kebijakan, hingga para guru, murid dan pihak-pihak lainnya secara bersama-sama.

Rangkuman:

- TIK dapat digunakan untuk menyediakan akses terhadap sekolah dan pendidikan berkelanjutan serta meningkatkan kualitas pendidikan dalam kelas.
- TIK dapat menciptakan jaringan dan kerja sama antara guru dan murid di sekolah yang berbeda-beda, yang membuat pembelajaran menjadi semakin menarik dan menantang.
- Pendidikan guru adalah salah satu kunci penerapan TIK dalam pendidikan
- TIK juga digunakan secara luas untuk pendidikan non-formal khususnya untuk melek huruf dan pengetahuan umum tentang kesehatan, gizi dan lingkungan, menuju kualitas hidup yang lebih baik.

²⁰ Philip Wong, "Bhutan 'Support for Teacher Education' Project," dalam *ICT in Teacher Education: Case Studies from the Asia-Pacific Region*, ed. Ellie Meleisea (Bangkok: UNESCO, 2007), 3-9, <http://www.unescobkk.org/index.php?id=7035>.

²¹ Sarah Lucas Pouzevara dan Binita Parajuli, "Using Video Technology for Primary School Teacher Training in Rural Nepal," dalam *ICT in Teacher Education: Case Studies from the Asia-Pacific Region*, ed. Ellie Meleisea (Bangkok: UNESCO, 2007), 62-73, <http://www.unescobkk.org/index.php?id=7035>.

²² Ibid.

²³ Ibid.



Latihan

Dari studi kasus sebelumnya, terlihat jelas bahwa TIK dapat digunakan untuk memperluas akses terhadap pendidikan dan menciptakan jaringan kerja sama seperti SchoolNet untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Namun demikian, dapatkah TIK digunakan untuk orang-orang miskin yang tingkat melek hurufnya rendah atau bahkan masih buta huruf? Cobalah untuk mencari dan berdiskusi proyek atau eksperimen dimana hal ini pernah dilakukan, baik di negara Anda maupun negara lain.

3.3 TIK dan Kesenjangan Gender



Tujuan #3 – Memajukan Kesenjangan Gender dan Pemberdayaan Perempuan

Target 4: Menghilangkan ketimpangan gender di tingkat pendidikan dasar dan menengah pada tahun 2005 dan di semua jenjang pendidikan tidak lebih dari tahun 2015.

Ketidaksetaraan gender bukanlah masalah wanita semata. Jika separuh dari populasi mengingkari persamaan hak dan kesempatan yang pada akhirnya menciptakan ketidakmampuan untuk berkontribusi penuh kepada masyarakat, maka pembangunan sosial-ekonomi juga tidak akan pernah seimbang.

Pengakuan global dan resmi mengenai hal ini dibuktikan dengan dimasukkannya kesetaraan gender di dalam MDG. Namun demikian, ada kekurangjelasan di semua level pengambil keputusan dan implementasi. Banyak program dan kebijakan pembangunan yang masih buta gender, tak terkecuali yang melibatkan integrasi TIK. Berdasarkan studi dari *Swedish International Development Agency*,²⁴ walaupun ada sejumlah area dimana TIK telah membantu pengentasan kemiskinan, kebanyakan proyek TIK memfokuskan “orang miskin” sebagai kategori umum tanpa memberi perhatian khusus pada isu kewanitaan.²⁵ Akibatnya, proyek tersebut tidak memberikan keuntungan bagi wanita. Hal ini menjadi masalah karena TIK terus

²⁴ Alan Greenberg, *ICTs for Poverty Alleviation: Basic Tool and Enabling Sector* (Stockholm: Swedish International Development Agency, 2005),
<http://www.sida.se/sida/jsp/sida.jsp?d=118&a=3607&language=en>.

²⁵ Anita Dighe dan Usha Vyasulu Reddi, *Women's Literacy and Information and Communication Technologies: Lessons that Experience has Taught Us* (New Delhi: Commonwealth Educational Media Centre for Asia and Commonwealth of Learning, 2006), 33,
http://www.cemca.org/CEMCA_Womens_Literacy.pdf.

berkembang menjadi alat utama dalam partisipasi sosial dan produktivitas ekonomi, dan kegagalan untuk mempersiapkan wanita dengan keahlian TIK hanya akan lebih meminggirkan mereka.

TIK dapat memberi manfaat secara langsung ketika wanita memanfaatkannya untuk meningkatkan status mereka sendiri, dan secara tidak langsung ketika teknologi digunakan dalam penyediaan informasi dan pelayanan bagi wanita. TIK menawarkan kesempatan bagi wanita untuk terlibat langsung dalam *e-commerce* serta mengakses pendidikan dan *e-government*, melampaui batasan-batasan sosio-kultural yang selama ini menghalangi akses menuju peningkatan ekonomi. Diantara kelompok-kelompok wanita, penggunaan TIK telah memungkinkan wanita melakukan kampanye pembelaan hak-hak dan partisipasi wanita dengan menyediakan forum komunikasi baru untuk pengekspresian pandangan mereka dan untuk meningkatkan kesadaran mengenai isu-isu kewanitaan.

Data mengenai kesenjangan gender dalam penggunaan TIK tidak banyak tersedia untuk kawasan Asia Pasifik. Akan tetapi yang diketahui adalah bahwa halangan terbesar yang dihadapi wanita untuk mengakses TIK sama dengan yang mereka hadapi saat mengakses berbagai jenis kesempatan pendidikan atau kesempatan ekonomi — ketidakmelekan huruf dan kurangnya kesadaran, kemiskinan, kurangnya waktu, kurang percaya diri dan rendah diri, serta norma-norma sosial-budaya yang membatasi pergerakan. Penghalang lainnya bagi akses perempuan terhadap TIK dapat dirangkum dalam tiga kategori besar: relevansi, ketersediaan, dan penggunaan. Penggunaan TIK oleh perempuan terhambat ketika kontennya tidak berhubungan secara langsung dengan kehidupan mereka, serta tidak menghargai pengetahuan, kebijaksanaan, dan pengalaman mereka. Riset menunjukkan bahwa selama konten yang disampaikan lewat TIK tidak berdampak langsung terhadap kehidupan perempuan, mereka tidak akan menyadari kebutuhan dan keuntungan akan adanya TIK.²⁶

Contoh paling tepat dampak langsung TIK yang membantu perempuan memperoleh dan mempertahankan kehidupan adalah proyek *Grameen Phone* di Bangladesh.



Cerita tentang *Grameen Phone*, Bangladesh

Village Phone (VP) adalah ide unik yang menyediakan pelayanan telekomunikasi modern bagi orang miskin di Bangladesh. *Grameen Bank*, yang sangat terkenal di dunia atas penyediaan pinjaman bebas jaminan bagi orang miskin pedalaman

²⁶ Sophia Huyer dan Swasti Mitter, *ICTs, Globalisation and Poverty Reduction: Gender Dimensions of the Knowledge Society - Part I. Poverty Reduction, Gender Equality and the Knowledge Society: Digital Exclusion or Digital Opportunity?* (New York: Gender Advisory Board, 2005), 19, <http://gab.wigsat.org/partI.pdf>.

Bangladesh, memainkan peranan penting dalam program VP *Grameen Telecom*, khususnya dengan menyediakan bantuan organisasional bagi *Grameen Telecom* dalam pemilihan anggota, penarikan tagihan, penanganan masalah sehari-hari, dan sebagainya.

Program ini bertujuan untuk:

- Menyediakan akses mudah terhadap layanan telepon di seluruh pedalaman Bangladesh;
- Menciptakan sebuah pilihan baru bagi penduduk dalam mencari penghasilan;
- Secara bertahap membawa keuntungan dari Revolusi Informasi ke rumah-rumah penduduk (contoh, membawa TI ke orang miskin); dan
- Menggunakan telepon sebagai senjata melawan kemiskinan karena dengan menghubungkan daerah-daerah terpencil ke bagian dunia lain membawa peluang baru bagi populasi pedalaman

Seorang anggota *Grameen Bank* yang memiliki catatan yang baik dalam pembayaran hutang dan yang terpelajar atau yang memiliki anak atau saudara yang bisa baca tulis, berhak untuk mendapatkan VP. Pendapatan operator diperoleh dari selisih antara biaya *air time* yang dibayar oleh pelanggan dengan jumlah tagihan yang mesti dibayarkan operator VP, bersama dengan biaya layanan tetap yang dibayarkan pelanggan.

Program ini berhasil karena Bangladesh itu rata, miskin dan padat penduduk, dan sinyal telepon seluler banyak menjangkau, serta dibandingkan dengan komunikasi darat, membutuhkan infrastruktur yang lebih sedikit. Bagi operator VP dan berbagai organisasi lain yang terlibat, ekonomi yang terjadi adalah persuasif: *telecom* menghasilkan keuntungan, institusi pendanaan mikro menghasilkan uang dari pengembalian pinjaman, operator VP mendapatkan pemasukan, dan penduduk desa kini dapat menelepon dengan tarif murah yang tidak dapat mereka lakukan sebelumnya. Terlebih lagi, hasil evaluasi menunjukkan bahwa teknologi modern ini telah meningkatkan status sosial *Village Phone Lady*, dan secara substansial telah memberdayakan perempuan dari rumah tangga pedesaan yang kini dapat mengakses pelayanan yang disediakan oleh organisasi pemerintah dan non-pemerintah melalui telepon dari desa mereka.

Sumber: Diadaptasi dari

The Concept of Village Phones. Grameen Telecom. <http://www.grameentelecom.net.bd/vp.html>; dan Village Phone: Connecting Technology and Innovation. Grameen Foundation. http://www.grameenfoundation.org/what_we_do/technology_programs/village_phone.



Pertanyaan

Program *Grameen Phone* telah diuji coba di beberapa negara berkembang. Akan tetapi dengan cepatnya penurunan biaya teknologi

mobile, yang berarti bahwa bahkan orang miskin sekalipun suatu saat mampu memiliki telepon seluler sendiri, menurut Anda apakah *Village Phone* akan terus memiliki relevansi? Bagaimana dengan keberlanjutan program tersebut? Apa saja yang dibutuhkan untuk keberlangsungan dan pengembangan program tersebut?

Bahwa TIK telah menciptakan peluang ekonomi baru bagi wanita telah dibuktikan oleh sejumlah besar wanita, terutama di negara-negara seperti India dan Filipina, yang telah memasuki lapangan pekerjaan di bidang jasa yang didukung TI seperti *call centers* dan *helplines*. *Telework* dan *e-commerce* memungkinkan wanita untuk bekerja dari rumah. Peluang ekonomi berbasis TIK tersebut bahkan menjadi lebih sukses ketika dirancang, dioperasikan dan dikelola oleh wanita, seperti pada kasus *e-Homemakers*, Malaysia.



Salaam Wanita, Malaysia

Salaam Wanita merupakan sebuah gagasan untuk membentuk jaringan *eHomemakers* Malaysia, sebuah komunitas wanita *on-line* “yang mempromosikan bekerja dari rumah, *teleworking* dan bisnis SOHO (*Small Office Home Office*) melalui penggunaan TIK”.

Pada awalnya, *eHomemakers* melayani kebutuhan wanita Malaysia dari kelompok menengah ke bawah yang ingin tetap tinggal di rumah untuk menjaga anak-anak sambil mencukupi ekonomi keluarga. Banyak dari perencanaan, perancangan dan pelaksanaan proyek dilakukan oleh para relawan wanita yang memiliki kebutuhan serupa. Hanya dalam beberapa tahun, *eHomemakers* menikmati kesuksesan finansial dan peningkatan sosial.

Dengan dana hibah dari pemerintah, *eHomemakers* meluncurkan *Salaam Wanita* untuk memenuhi kebutuhan khusus wanita, termasuk diantaranya yang pernah dilecehkan, cacat dan sakit kronis, termasuk juga ibu tunggal dan para janda. Pada tahun 2002, sekitar 200 anggota *Salaam Wanita* mendapatkan pelatihan dasar penggunaan komputer dan Internet. Komputer-komputer bekas kemudian dibeli untuk diberikan kepada mereka sehingga mereka dapat memanfaatkan keahlian baru mereka untuk menghasilkan pendapatan dan menjadi mandiri. *Salaam Wanita* juga menyelenggarakan kursus-kursus dimana wanita diajarkan menganyam keranjang ramah lingkungan. Para perempuan mendapatkan pelatihan manajemen bisnis yang meliputi penghitungan harga modal produk mereka serta penanganan masalah keuangan.

Disamping penguatan ekonomi, *eHomemakers* menyediakan informasi dan dukungan terhadap isu-isu terkait wanita seperti prasangka sosial serta pola pikir

yang cenderung merusak diri. Kenyataannya, jaringan melalui *eHomemakers* telah mengubah hidup para anggotanya yang dulunya berada dalam keputusasaan bahkan diambang jurang bunuh diri.

Menantang pandangan tradisional dimana hanya pemuda dan terpelajar yang mampu menggunakan TI, *eHomemakers* telah membuat sebuah gerbang menuju ruang demokrasi dimana para anggotanya telah diperkenalkan dengan konsep-konsep seperti pilihan, nilai pekerjaan, penggunaan teknologi serta kendali hidup mereka. Dalam perhitungan terakhir, *eHomemakers* telah mendekati 10.000 anggota dan situs *web* mereka telah dikunjungi 10.500 pengunjung, 28.000 *hit* serta 100.000 *page views*.

Sumber:

Diadaptasi dari *eHomemakers. About Us: Empowering Homemakers to Become Homepreneurs: eHomemakers Malaysia. Corpcom Services Sdn. Bhd.*
<http://www.ehomemakers.net/en/aboutus.php?id=48>.

eHomemakers. Just Marketing: Salaam Wanita Project. Corpcom Services Sdn. Bhd.
<http://www.justmarketing.info>.



Pertanyaan

Faktor-faktor apa saja yang menurut Anda turut berpengaruh terhadap kesuksesan program seperti *eHomemakers* dan *Salaam Wanita*? Dapatkah program tersebut diterapkan di negara Anda? Bagaimana dengan di negara-negara prioritas utama ESCAP?

TIK juga dapat memfasilitasi partisipasi perempuan dalam pemerintahan dan kegiatan politik dengan menyediakan sebuah platform komunikasi untuk saling bertukar opini, untuk mengeluarkan dan menyatukan pendapat, serta untuk melibatkan para pemimpin politik dalam isu-isu wanita. Kelompok advokasi wanita dapat secara efektif menggunakan TIK untuk menjaring dan berhubungan satu sama lain serta memobilisasi opini publik. Contohnya, *Centre for Women's Research (CENWOR)*,²⁷ yang memonitor penggunaan TIK oleh kelompok-kelompok wanita di Sri Lanka, telah melaporkan bahwa penguatan jaringan telah menjadi hasil yang paling praktis dan berguna dalam meningkatkan akses terhadap TIK. Selain dari itu, kelompok-kelompok wanita di Sri Lanka telah terhubung lebih baik dengan kelompok-kelompok internasional sejenis dan para aktivis dari seluruh dunia. Selain itu, Shirkat Gah, salah satu kelompok pembela hak-hak wanita yang tersohor di Pakistan, juga telah menggunakan Internet untuk mendukung kebutuhan jaringan,

²⁷ Lihat CENWOR, <http://www.cenwor.lk>.

informasi dan komunikasi, serta dalam prosesnya, secara strategis mengaitkan kepentingan perempuan lokal dengan pergerakan wanita global.²⁸

Tetapi ada beberapa tantangan. Perilaku sosial dan budaya yang mengakar, dan dengan mayoritas perempuan di pedalaman kekurangan pendidikan dan keahlian hidup, sulit untuk membayangkan mereka dapat memanfaatkan potensi penuh dari TIK. Kurangnya konten dan piranti lunak dalam bahasa lokal tetap menjadi penghalang, dengan mengasumsikan bahwa kekurangan akses terhadap perangkat keras TIK yang mahal telah diatasi. Selama pemeran utama dalam penyusunan kebijakan dan implementasi TIK nasional tidak mengintegrasikan gender dalam setiap aspek dari perencanaan dan menargetkan perempuan sebagai kelompok yang spesifik, partisipasi wanita dalam pembangunan berbantuan TIK tidak akan terealisasi.

Rangkuman:

- Penghalang yang dihadapi perempuan ketika mengakses pendidikan dan TIK adalah sama — kemiskinan, buta huruf, kekurangan waktu serta kurangnya konten yang berhubungan.
- Namun demikian, ketika teknologi ada di tangan mereka, perempuan dapat meningkatkan status sosial dan ekonomi mereka dalam masyarakat.
- Perempuan menggunakan teknologi tidak hanya untuk belajar dan memperoleh penghasilan, tetapi juga menciptakan ruang ramah perempuan di Internet untuk membangun jaringan demi menyuarakan dan berbagi kekhawatiran serta untuk melobi kesetaraan gender.



Latihan

Rancanglah sebuah proyek berbantuan TIK untuk meningkatkan kepercayaan diri dan kemandirian ekonomi di antara wanita-wanita terpinggirkan di negara Anda. Mulailah dengan mengidentifikasi sebuah kelompok wanita yang spesifik (contoh, wanita lansia, wanita dalam komunitas miskin perkotaan, gadis remaja di komunitas pedalaman, atau bahkan kelompok wanita dalam *komunitas tertentu*). Gambarkan situasi mereka dan kebutuhan sosial dan ekonomi mereka. Kemudian kemukakan tujuan dari proyek, target yang diharapkan serta strategi proyek. Anda juga dapat menyusun penjadwalan untuk mencapai target yang diharapkan.

²⁸ W. Harcourt, "World Wide Women and the Web," dalam *Web Studies: Rewiring Media Studies for the Digital Age*, ed. David Gauntlett (Rome: Society for International Development, 2000).

3.4 TIK dan Kesehatan



Tujuan #4 – Mengurangi Angka Kematian Anak

Target 5: Menurunkan angka kematian balita sebesar dua-pertiganya dalam kurun waktu 1990 - 2015

Tujuan #5 – Meningkatkan Kesehatan Ibu

Target 6: Menurunkan angka kematian ibu sebesar tiga-perempatnya dalam kurun waktu 1990 - 2015

Tujuan #6 – Memerangi HIV/AIDS, Malaria, dan Penyakit Lainnya

Target 7: Mengendalikan penyebaran HIV dan AIDS dan mulai menurunkannya jumlah kasus baru pada tahun 2015

Target 8: Mengendalikan penyakit malaria dan mulai menurunkannya jumlah kasus malaria dan penyakit lainnya pada tahun 2015

TIK telah memfasilitasi pertukaran dua arah dalam pelayanan kesehatan antara komunitas pedalaman dan terisolasi dengan daerah perkotaan, menciptakan sistem pengawasan kesehatan yang efektif, menyediakan akses terhadap penemuan terbaru penelitian kesehatan, dan menyediakan sebuah sistem pendidikan berkelanjutan bagi para profesional di bidang kesehatan. Dapat disimpulkan bahwa ada dua kategori utama dari *stakeholder* kunci dalam sektor kesehatan yang dapat mengambil manfaat penggunaan TIK. Kategori pertama adalah orang-orang biasa yang membutuhkan pelayanan kesehatan, terutama mereka yang memiliki akses terbatas terhadap fasilitas kesehatan dan/atau informasi kesehatan, termasuk kelompok yang rapuh seperti korban bencana alam dan konflik serta orang-orang cacat. Pendeknya, kategori pertama dari orang-orang yang merasakan manfaat dari pelayanan kesehatan berbantuan TIK termasuk mereka yang menjadi tujuan pelayanan kesehatan. Kategori kedua adalah penyedia layanan kesehatan; profesional kesehatan seperti dokter, perawat dan bidan pada tingkatan pelayanan kesehatan dasar; peneliti dan manajer kesehatan; dan bahkan pembuat kebijakan di bidang kesehatan. Untuk kelompok yang pertama, intervensi TIK dapat bermanfaat secara langsung, menghubungkan pasien dengan layanan kesehatan. Untuk kelompok yang kedua, intervensi TIK dapat dirasakan secara tidak langsung melalui terbentuknya sistem pemantauan kesehatan, atau pendidikan profesional berkelanjutan. Kedua jenis intervensi TIK tersebut akan didiskusikan dibawah ini.

Aplikasi TIK di bidang kesehatan yang sering didengar adalah *telemedicine*. Juga dikenal sebagai *e-Health*, yaitu pada dasarnya penggunaan teknologi, baik satelit

maupun *broadband*, untuk menghubungkan pasien di daerah terpencil dengan ahli kesehatan di kota. Salah satu bentuk *telemedicine* adalah konferensi video interaktif dimana dokter dan pasien yang terpisah secara geografis dapat melakukan konsultasi. Kamera di dalam ruang pemeriksaan memungkinkan seorang dokter untuk menghadirkan pasien kepada spesialis dimana saja, dengan demikian secara signifikan mengurangi biaya pengantaran pasien ke spesialis atau biaya perjalanan spesialis ke lokasi pedalaman. Hal ini juga memperluas akses menuju pelayanan kesehatan di tengah sangat sedikitnya jumlah praktisi medis.

India adalah salah satu negara yang telah menggunakan *telemedicine* secara luas. Saat ini lebih dari 78 rumah sakit di delapan negara bagian telah tergabung dalam jaringan *Indian Space Research Organization* (ISRO), yang memperluas konsultasi spesialis atau tingkat lanjut ke daerah pedalaman Timur Laut serta kepulauan Andaman dan Nicobar.²⁹ Pakistan telah melakukan, sejak 1998, ³⁰ sebuah sistem '*Store and Forward Telemedicine*' dimana informasi medis seorang pasien dikumpulkan secara lokal (*stored*) dan kemudian dikirim ke dokter ahli (*forward*) di belahan dunia manapun yang kemudian diharapkan merespon dengan sebuah diagnosa dan rekomendasi perawatan dalam waktu 24 hingga 48 jam. Thailand³¹ and Malaysia (*Medical Online*)³² juga telah mengembangkan sistem *telemedicine*. Trans-Eurasian Information Network 2 (TEIN2) menghubungkan rumah sakit-rumah sakit di sepanjang kawasan yang terbentang dari Australia, Cina, Indonesia, Jepang, Malaysia, Filipina, Republik Korea, Thailand, Singapura dan Vietnam, dan mendukung sebuah komunitas global dengan 30 juta pengguna.³³ Di Afganistan, sebuah *public private partnership* (PPP) yang inovatif menghadirkan layanan *telemedicine* hingga kawasan terpencil. Sebuah laporan tentang proyek *telemedicine* di berbagai negara di Asia³⁴ melaporkan program-program seperti HealthNet di Nepal³⁵ dan sebuah sistem *telemedicine* berbasis TIK yang bergerak (*mobile*) dengan berbagai saluran komunikasi untuk daerah perkotaan dan pedalaman di Indonesia.

Sebuah studi kasus dari Pakistan menggambarkan kekuatan dan kapasitas dari gerakan *telemedicine* berbasis *web* untuk memenuhi kebutuhan kesehatan di pedalaman.

²⁹ Lihat "International Telemedicine Conference India 2005," ISRO, http://www.isro.org/pressrelease/Mar15_2005.htm dan R.L.N. Murthy dan L.S.Satyamurthy, "Indian Telemedicine Program: Marching Toward Transforming National Healthcare Delivery System", ISRO, http://www2.telemed.no/ttec2007/presentations/session08_tuesday/s08_tue_1315_Abdul_OK.ppt.

³⁰ Lihat "Telemedicine in Pakistan," TelmedPak, <http://www.telmedpak.com>.

³¹ Lihat PubMed, "The Ministry of Public Health Telemedicine Network of Thailand," National Center for Biotechnology Information, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11311665>.

³² Lihat "About Medical Online," Association of Private Hospitals of Malaysia, <http://www.hospitals-malaysia.org/index.cfm?menuid=35>.

³³ Lihat "TEIN2," DANTE Ltd., <http://www.tein2.net>.

³⁴ Lihat Michael Dougherty, *Exploring New Modalities: Experiences with Information and Communications Technology Interventions in the Asia-Pacific Region - A Review and Analysis of the Pan-Asia ICT R&D Grants Programme* (Bangkok: UNDP-APDIP, 2006), 121-140. <http://www.unapcict.org/ecohub/resources/exploring-new-modalities>.

³⁵ Lihat "HealthNet Nepal," Institute of Medicine, Kathmandu, Nepal, <http://www.healthnet.org.np/?p=profile>.



Telemedicine di Pakistan

Di Pakistan dimana pelayanan kesehatan untuk orang miskin masih belum layak, TelmedPak berinisiatif menggunakan TIK untuk menjembatani jarak antara dokter dan pasien melalui dua cara berbeda. Metode pertama dinamakan *Store and Forward Telemedicine* (seperti telah dijelaskan di atas). Teknik lainnya ialah *Real Time Telemedicine*: data pasien tersedia bagi spesialis segera setelah dokter lokal menerima informasi. Metode ini menggunakan teknologi konferensi video dan transmisi data langsung.



Melalui gerakan ini di Taxilla, Gilghit dan Upper Punjab, sistem menyediakan sambungan telekomunikasi antara dokter dan pasien untuk berbagai macam isu kesehatan. Sistem ini juga menyediakan pelayanan kesehatan vital selama bencana alam terutama di bagian atas Himalaya dimana desa-desa sulit dijangkau.

Sumber:

Diadaptasi dari Telemedicine in Pakistan. TelmedPak. <http://www.telmedpak.com/> and <http://www.telmedpak.com/Telemedicine/>



Pertanyaan

Proyek di Pakistan menunjukkan intervensi langsung TIK dalam penyediaan layanan kesehatan bagi orang miskin dan populasi terpencil, serta sebuah intervensi TIK tidak langsung dalam bentuk peningkatan kapasitas profesional bidang kesehatan. Apa sajakah yang berperan menyukseskan program tersebut hingga saat ini? Menurut Anda apa yang akan menjamin keberlanjutan program tersebut? Apakah proyek tersebut bisa direplikasi di negara lain, termasuk negara Anda?

Jelajilah situs *web* proyek tersebut untuk mendapatkan informasi yang dapat mendukung jawaban Anda.

Penggunaan TIK untuk menghubungkan dokter dengan pasien miskin di daerah pedalaman memiliki dampak langsung yang signifikan terhadap kualitas dan jangkauan pelayanan kesehatan negara. Namun demikian, penggunaan TIK untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan administrasi pelayanan kesehatan juga sama pentingnya karena pendidikan dan administrasi pelayanan kesehatan berdampak terhadap penyediaan pelayanan kesehatan. Di banyak negara berkembang terjadi krisis kekurangan profesional pelayanan kesehatan, termasuk pendidik para dokter di rumah sakit pendidikan. Akses terhadap literatur medis hanya terbatas pada siswa kesehatan dan pekerja kesehatan yang harus tetap mengikuti perkembangan terbaru melalui pendidikan dan pelatihan kesehatan yang berkelanjutan. TIK memiliki peranan penting untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan tersebut. Sebagai contoh, sebuah inisiatif seorang dokter muda di India yang menyediakan konten medis dalam bentuk multimedia baik *online* maupun *offline* untuk siswa-siswa kedokteran, para dokter dan praktisi profesional kesehatan.³⁶ Jaringan global menyediakan akses ke jurnal-jurnal kesehatan dan perpustakaan *online* yang luas baik secara gratis maupun dengan biaya yang sangat murah. Portal *web* HINARI yang didukung oleh *World Health Organization* (WHO) adalah upaya global untuk mendukung para pengambil kebijakan dan profesional kesehatan di seluruh dunia.



Health InterNetwork Access to Research Initiative (HINARI)

Health InterNetwork Access to Research Initiative (HINARI) didirikan oleh WHO bekerjasama dengan penerbit-penerbit besar untuk memberi akses kepada negara-negara berkembang ke salah satu koleksi literatur kesehatan dan biomedikal terbesar di dunia. Lebih dari 3.750 jurnal sekarang tersedia bagi institusi kesehatan

³⁶ Lihat "SmarTeach," MEdRC EduTech Ltd., <http://www.smarteach.com>.

di 113 negara, memberikan manfaat bagi ribuan peneliti dan pekerja kesehatan yang tentunya akan berkontribusi untuk memperbaiki kesehatan dunia.

Diluncurkan oleh Sekjen PBB pada tahun 2000, jaringan tersebut telah menghubungkan mitra-mitra publik dan swasta untuk menciptakan akses yang seimbang atas informasi kesehatan, dan kini telah digunakan secara efektif oleh para penyusun kebijakan, peneliti, serta pekerja kesehatan .

Sumber:

Diadaptasi dari HINARI. WHO. <http://www.who.int/hinari>.



Pertanyaan

Kunjungi situs web HINARI dan laporan-laporan berita lainnya untuk melihat bagaimana sistem pendukung seperti ini berguna untuk menelusuri dan menghentikan wabah terbaru seperti *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS) dan flu burung. Apakah pejabat kesehatan di negara Anda menggunakan sistem ini? Berikan alasannya.

Upaya-upaya untuk memodernisasikan rumah sakit dan administrasi kesehatan telah mengarah ke pengembangan sejumlah piranti lunak untuk administrasi kesehatan. Sistem informasi manajemen memungkinkan perekaman dan pelaporan data pasien dari masing-masing departemen yang kemudian terhubung dengan sistem intranet untuk administrasi yang lebih efektif. Dengan melihat pada kebutuhan sumber daya untuk proyek sejenis ini, tidak mengejutkan jika rumah sakit swasta yang memimpin di bidang ini.

Penerapan TIK lainnya yang juga penting dalam bidang kesehatan adalah pengembangan sistem pengawasan berbasis TIK untuk pencegahan, pelaporan serta pemantauan penyakit seperti HIV/AIDS, malaria, TBC, dan lepra.³⁷ Ketersediaan sistem seperti ini telah memungkinkan lembaga-lembaga internasional dan pemerintah nasional untuk memantau penyebaran penyakit hingga keluar perbatasan internasional. Sebagai contoh, proteksi dan perawatan terhadap penyakit yang mudah menyebar seperti SARS dan flu burung menjadi mungkin karena adanya sistem pengawasan kesehatan berbasis TIK.

Bagaimanapun, sejumlah negara di Asia masih kekurangan prasarana dasar untuk mendukung penggunaan TIK. Akibatnya, difusi dan penggunaan TIK dalam

³⁷ UNDP, *Regional Human Development Report – Promoting ICT for Human Development in Asia: Realising the Millennium Development Goals*. (New Delhi: UNDP, Elsevier, 2005), 147-160, <http://www.apdip.net/elibrary#rhdr>.

kesehatan masih pada tahap awal. Kecuali investasi bagi akses dan infrastruktur TIK dibuat untuk menyokong sistem pendukung kesehatan, pemaksimalan potensi TIK dalam bidang kesehatan hanya akan menjadi mimpi belaka.

Rangkuman:

- *Stakeholder* utama dalam sektor kesehatan meliputi orang-orang yang membutuhkan pelayanan kesehatan (terutama penduduk dengan akses terbatas seperti orang-orang yang tinggal di daerah terpencil dan terpinggirkan), dan juga para pekerja kesehatan.
- *Telemedicine* adakah penerapan TIK paling umum dalam bidang kesehatan. *Telemedicine* telah digunakan secara luas di banyak negara Asia Pasifik.
- Ada beberapa usaha global seperti HINARI untuk mendukung kebutuhan pengetahuan bagi para pekerja kesehatan.
- Sistem pengawasan global telah memungkinkan berbagai negara untuk menghadapi secara efektif ancaman penyakit yang melintasi perbatasan seperti SARS dan flu burung dalam beberapa tahun terakhir.



Latihan

Carilah satu kebutuhan utama di bidang kesehatan bagi orang miskin dan salah satu layanan kesehatan di negara Anda yang mampu memenuhi kebutuhan tersebut. Diskusikan jenis aplikasi TIK apa yang mungkin bermanfaat untuk menghubungkan kebutuhan dengan layanan yang tersedia secara efektif.

3.5 TIK dan Manajemen Sumber Daya Alam



Tujuan #7 – Memastikan Kelestarian Lingkungan Hidup

Target 9: Memadukan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan dengan kebijakan dan program nasional serta mengembalikan sumber daya lingkungan yang hilang.

Target 10: Menurunkan proporsi penduduk tanpa akses terhadap sumber air minum yang aman dan berkelanjutan serta fasilitas sanitasi dasar sebesar separuhnya pada tahun 2015.

Target 11: Mencapai perbaikan yang berarti dalam kehidupan penduduk miskin di pemukiman kumuh pada tahun 2020.

Ketidakmerataan distribusi dan eksploitasi sumber daya alam (SDA) yang tak terkendali telah menciptakan krisis global yang sangat luar biasa. Perubahan iklim global, meliputi pemanasan global, kekeringan dan banjir, mulai dirasakan meningkat di berbagai belahan dunia. Negara-negara kepulauan cenderung rawan terhadap dampak pemanasan global serta naiknya permukaan laut sementara negara tanpa perairan (*landlocked*) dan negara pegunungan rawan terhadap cairnya gletser, erosi tanah dan tanah longsor, dan lain-lain. Korban yang paling rawan dari perubahan iklim adalah orang-orang miskin, dimanapun mereka berada, mengingat skala penurunan secara global dapat berakibat kepada hilangnya kehidupan mereka. Bunuh diri massal para petani di India adalah buktinya.

TIK memiliki peran besar dalam menanggulangi isu-isu lingkungan, baik melalui Sistem Informasi Geografis (*Geographic Information System-GIS*) untuk pemetaan sumber daya alam ataupun untuk menarik perhatian luas tentang dampak kerusakan hutan. Bagi pulau dan area terpencil, sistem manajemen dan perencanaan terintegrasi menggunakan TIK dapat menjadi sangat berguna. Tikiwiki yang digambarkan berikut ini adalah salah satu contoh.



Tikiwiki GeoCMS, Negara-Negara Kepulauan Pasifik

Proyek Tikiwiki GeoCMS yang dilakukan oleh *Pacific Islands Applied Geoscience Commission* (SOPAC) bertujuan untuk mengurangi tingkat kerawanan negara-negara kepulauan Pasifik terhadap dampak buruk perubahan iklim melalui pengembangan sebuah sistem perencanaan dan manajemen yang terintegrasi.

Pengembangan TIK dan peningkatan kapasitas TIK sangat penting bagi proyek ini dan merupakan komponen kunci bagi *Geospatial Content Management System* (GeoCMS) yang memfasilitasi pengumpulan dan pertukaran data geografis diantara para *stakeholder*. Karena belum ada perangkat lunak yang tersedia untuk GeoCMS ketika proyek ini dimulai, aplikasi GeoCMS dikembangkan dari dua aplikasi *Free and Open Source Software* (FOSS) yang ada yaitu MapServer dan Tikiwiki. Sistem GeoCMS memungkinkan negara-negara kepulauan di Pasifik untuk mempublikasikan data geografis mereka untuk diakses dan disebarluaskan lewat Internet. Kontribusi data dari belahan dunia lainnya juga diharapkan. Semua ini membantu mengurangi kerawanan negara-negara ini karena pemerintahnya dapat mengakses informasi penting yang kini dapat disediakan “tepat pada waktunya”.

Sumber: Diadaptasi dari

Nah Soo Hoe. *Breaking Barriers: The Potential of Free and Open Source Software for Sustainable Human Development - A Compilation of Case Studies from Across the World* (Bangkok: UNDP).
<http://www.unapcict.org/ecohub/resources/breaking-barriers/> dan <http://www.iosn.net/pacific-islands/case-studies/tikiwikigeocms/>.

Tikiwiki Map Server. Tikiwiki GeoCMS, <http://maps.tikiwiki.org/tiki-index.php>.

Seringkali piranti lunak tidak tersedia pada saat sangat dibutuhkan. Aplikasi FOSS memungkinkan negara dan kawasan untuk mengembangkan *platform* dinamis yang dapat dengan cepat dimanfaatkan dengan pelatihan yang minimal. *Lihat Modul 4 APCICT dari seri Esensi TIK untuk Pimpinan Pemerintahan* untuk mendapatkan informasi lebih lanjut tentang FOSS.



Pertanyaan

Apa saja data penginderaan jauh (*remote sensing*) dan GIS yang tersedia untuk digunakan oleh para penyusun kebijakan di negara Anda? Bagaimana data itu digunakan?

Sumber daya pengetahuan berbasis TIK sejenis juga ada di level nasional. Di Cina, *Mobile Interactive Geographic Information System* (MIGIS) digunakan bersamaan dengan *Participatory Rural Appraisal* “untuk menghadirkan pengetahuan alami dan informasi saintifik terbaik untuk mengoptimalkan perencanaan” serta pemanfaatan sumber daya alam di level masyarakat. MIGIS mengubah ke bentuk digital, informasi yang dikumpulkan melalui pembelajaran partisipatif dan kegiatan-kegiatan nyata.³⁸

Rehabilitasi Loess Plateau di Cina³⁹ merupakan usaha berkelanjutan dari beberapa *stakeholder* untuk memperbaiki kerusakan yang disebabkan oleh eksploitasi jangka panjang. Proyek tersebut memanfaatkan TIK untuk mendokumentasikan kerusakan lingkungan, mengumpulkan data, dan meningkatkan kesadaran akan hal apa saja yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kerusakan. Menurut John Liu, Direktur *Environment Education Media Project*:

Kesuksesan proyek rehabilitasi Loess Plateau telah memberikan perubahan besar bagi penduduk lokal; ekonomi, pendapatan, dan kualitas hidup mereka telah meningkat dengan pesat. Siklus keputusan akan kemiskinan dan kehancuran ekologis telah dihentikan... jutaan orang telah terangkat dari kemiskinan.⁴⁰

Film “*Earth’s Hope*” yang dibuat oleh mitra proyek tersebut secara visual mendokumentasikan perubahan yang terjadi dalam 10 tahun terakhir.

³⁸ Barbara Fillip, *Information and Communication Technologies for Development Self-Paced Learning Materials* – Modul 6: TIK dan Pertanian (Catatan),

<http://www.knowledgefordevelopment.com/TIK4D03SP/File/Notes6.pdf>

³⁹ John D. Liu. *Environment Challenges Facing China: Rehabilitation of the Loess Plateau* (2005), http://www.unep.org/pcmu/project_reference/docs/BB_170707Large_scale_ecosystem_restoration_JPMorgan_Essay_2005.pdf.

⁴⁰ Ibid.p.6.

Dalam agenda pembangunan global, manajemen bencana tidak diperlakukan sebagai sektor terpisah. Manajemen bencana penting untuk dilakukannya pembangunan berkelanjutan yang seimbang. Sampai tingkatan tertentu, penggunaan TIK untuk memetakan SDA berkaitan erat dengan peran TIK untuk manajemen bencana, baik itu pencegahan, pertolongan, maupun rehabilitasi. Sistem GIS yang sama dapat dipergunakan untuk memprediksi bencana dan untuk menyediakan keterhubungan yang penting pada masa-masa krisis. Bahkan sebelum bencana terjadi, sistem GIS dan data penginderaan jauh (*remote sensing*) dapat membantu mengetahui daerah-daerah yang beresiko tinggi sehingga peringatan dini dapat disampaikan kepada komunitas yang terancam bahaya. Radio dan televisi, telepon selular dan satelit, perangkat radio amatir, pesan singkat (SMS), surat elektronik (*e-mail*) dan Internet, kesemuanya memiliki peran dalam memperingatkan masyarakat akan bencana yang mengancam. Selama masa krisis, sistem komunikasi yang tidak bergantung pada komunikasi kabel darat terbukti sangat bermanfaat, terutama ketika prasarana darat telah rusak.

Wattegama⁴¹ telah mengumpulkan informasi tentang pemanfaatan TIK dalam sistem peringatan dini dan dalam upaya penyelamatan dan rehabilitasi di kawasan Asia Pasifik. Banyak diantaranya masih dalam tahap pengembangan. Akan tetapi usaha yang dilakukan setelah Tsunami Asia pada tahun 2004 dalam mengembangkan sistem berbasis TIK untuk peringatan dini dan membantu operasi penyelamatan penting untuk disebutkan (lihat studi kasus di bawah ini). Buku karangan Gunawardena dan Noronha, *Communicating Disasters*,⁴² juga merupakan rujukan yang bagus untuk memahami kompleksitas pemanfaatan TIK untuk penanganan dan rehabilitasi bencana.



Tsunami Early Warning System (TEWS), Asia Tenggara

The Tsunami Early Warning System (TEWS) adalah hasil kolaborasi beberapa negara Asia Tenggara untuk membangun “susunan peringatan dini yang mencakup peringatan komponen sosial dan teknologi (*end-to-end*) dan terintegrasi dengan persiapan, pencegahan, mitigasi, dan tanggapan (komprehensif) dalam sebuah kerangka kerja multi-bencana.” Negara-negara yang terlibat adalah Kamboja, Cina, Laos, Myanmar, Filipina, Thailand dan Vietnam.

Yang signifikan dari TEWS adalah bahwa negara-negara kecil Asia yang bekerja bersama-sama dalam gerakan ini didanai oleh lembaga bantuan internasional seperti UNDP, USAID, dan DANIDA. *Asian Disaster Preparedness Centre (ADPC)*,

⁴¹ Chanuka Wattegama, *ICT for Disaster Management* (Bangkok: UNDP and Republic of Korea: UN-APCTIK, 2007), <http://www.unapcict.org/ecohub/resources/ict-for-disaster-management>.

⁴² Nalaka Gunawardene dan Frederick Noronha, eds., *Communicating Disasters: An Asia Pacific Resource Book* (Bangkok: UNDP and Nugegoda: Tve Asia Pacific, 2007), <http://www.apdip.net/publications/CommunicatingDisasters.pdf>.

sebuah organisasi nirlaba yang mendukung peningkatan masyarakat yang lebih aman dan pembangunan berkelanjutan di kawasan Asia, berperan sebagai pusat kawasan atau pusat aktivitas bagi proyek tersebut.

ADPC mengembangkan dan mengimplementasikan program dan proyek-proyek manajemen resiko bencana alam dengan menyediakan layanan teknis dan profesional dalam merancang kebijakan manajemen bencana nasional, peningkatan kapasitas bagi institusi manajemen bencana, rancangan program untuk manajemen resiko bencana yang komprehensif, kajian sesudah terjadinya bencana, manajemen situasi darurat dan kesehatan masyarakat, perencanaan penggunaan lahan, bangunan tahan bencana serta perencanaan respon pertolongan darurat dan aktivitas rehabilitasi lanjutan.

Sumber:

Diadaptasi dari Wattegama, Chanuka. 2007. *ICT for Disaster Management*, 18-20. Bangkok: UNDP dan Republik Korea: UN-APCICT. <http://www.unapcict.org/ecohub/resources/ict-for-disaster-management>.

Bacaan lanjut:

Early Warning System. Asian Disaster Preparedness Centre.

<http://www.adpc.net/v2007/Programs/EWS/Default.asp>.

Platform for the Promotion of Early Warning. United Nations International Strategy for Disaster Reduction. <http://www.unisdr.org/ppew/tsunami/project-overview/dp-introduction.htm>.



Latihan

Lembaga apakah di negara atau kawasan Anda yang menggunakan TIK untuk melakukan persiapan, pertolongan dan mitigasi bencana? Carilah di Internet dan buatlah daftar kegiatan-kegiatan utama dari paling tidak satu lembaga sejenis di negara Anda.

Sistem peringatan bencana tentunya tidak hanya untuk satu negara semata. Bencana alam seperti angin topan, gempa bumi, dan tsunami sering kali berdampak pada beberapa negara di kawasan yang sama. Dengan demikian, kerja sama adalah kunci dalam menanggulangi bencana seperti itu dan usaha kolaboratif seperti TEWS memiliki potensi sebagai gerakan yang paling efektif.

Bencana lingkungan seperti tumpahan minyak dan kontaminasi nuklir (terutama di Pasifik Selatan), dan juga bencana kesehatan seperti flu burung, masuk dalam kerangka kerja manajemen bencana dimana TIK dapat berperan besar. Sentinel Asia⁴³ adalah sebuah kelompok pendukung manajemen bencana di kawasan Asia

⁴³ Masahiko Honzawa, "Sentinel Asia: Asia Branch Activities," Japan Aerospace Exploration Agency, <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/APCITY/UNPAN025931.pdf>.

Pasifik yang terdiri dari 51 organisasi di 18 negara serta tujuh organisasi internasional dalam sebuah “gerakan suka rela dan gerakan berbasis-upaya-terbaik oleh organisasi-organisasi yang berpartisipasi” untuk berbagi informasi dalam *platform* digital.

Ada juga upaya-upaya lain yang menggunakan TIK untuk menangani dampak bencana. Namun demikian, tidak terlalu bergantung pada teknologi tetapi lebih kepada bagaimana teknologi itu digunakan, khususnya elemen manusia yang dapat membuat perbedaan antara kesuksesan dan kegagalan. Kerangka kerja komprehensif yang mengintegrasikan TIK dalam strategi pengentasan kemiskinan dan pemetaan SDA dibutuhkan untuk menciptakan pertumbuhan dan pembangunan berkelanjutan yang berpihak pada orang miskin. Sangat diperlukan terjalinnya hubungan dan kemitraan yang seimbang antara petani dan komunitas pertanian, institusi pengembang pertanian dan peternakan, institusi keuangan dan penyedia TIK agar tujuan MDG terkait masalah ketahanan pangan dan pembangunan berkelanjutan dapat dicapai. Ketidakhadiran salah satu mitra dalam keseluruhan proses dapat mengakibatkan seluruh usaha menjadi tidak efektif. Difusi TIK sendirian tidak dapat menciptakan hasil. TIK harus ditemani dan didukung oleh serangkaian program pembangunan yang didukung kuat diantara orang-orang miskin.

Rangkuman:

- Sistem peringatan bencana dan penginderaan jauh (*remote sensing*) berbasis TIK telah mengubah cara kita memahami dan menanggapi cuaca dan iklim.
- Manajemen bencana, sebagai bagian penting dari ketahanan negara untuk mengatasi isu-isu yang berdampak pada pihak yang rapuh dan terpinggirkan, harus diiringi dengan serangkaian program pembangunan dengan dukungan kuat diantara orang-orang miskin.



Latihan

Carilah salah satu sistem manajemen SDA atau penanganan bencana berbasis TIK yang digunakan atau dikembangkan oleh negara Anda. Gambarkan secara rinci dan jelaskan bagaimana hal tersebut menarik perhatian orang-orang miskin. Jika tidak, perubahan apa yang Anda lakukan untuk menjamin bahwa kebutuhan orang miskin dapat terpenuhi?

3.6 TIK, Pemerintah, dan Tata Kelola

Modul 3 menggambarkan aplikasi *e-government* dan *e-governance* secara luas, sedangkan modul 2 fokus terhadap tata kelola infrastruktur dan pelayanan TIK. Oleh karenanya, modul ini hanya akan memberikan pandangan global tentang pemerintah dan *governance* serta peran TIK dalam memfasilitasi keduanya.

Pemerintah terdiri dari superstruktur yang membuat peraturan, serta mengambilnya dan mengimplementasikannya dengan keluaran-keluaran nyata. Proses-proses pemerintah meliputi banyak transaksi internal antara pejabat-pejabat individual dan lembaga pemerintahan jauh sebelum keluaran dari keputusan yang dihasilkan sampai kepada pengetahuan publik dan berdampak pada sistem dalam skala besar. *Governance* memberikan perhatian pada transaksi antara pemerintah dan masyarakat, dan karenanya merupakan proses dengan banyak jalan. *Governance* terdiri dari fungsionalitas, proses, tujuan, kinerja, dan koordinasi, dan muncul sebagai proses partisipatif antara pemerintah dan masyarakat.

Sejumlah studi menunjukkan hubungan positif antara *governance* dan pertumbuhan. Kaufmann and Kraay⁴⁴ menunjukkan bagaimana “pendapatan per kapita dan kualitas *governance* sangat berhubungan positif di banyak negara.” Kebanyakan lembaga donor internasional dan pemerintah negara berkembang sekarang menyadari bahwa pemerintahan yang stabil dan demokratis serta institusi publik yang dikelola dengan baik sangatlah penting bagi peningkatan kondisi kehidupan orang-orang miskin dan untuk memerangi kemiskinan. Di banyak negara terbukti bahwa hubungan yang kuat antara *governance* yang baik dengan peningkatan investasi, tingkat pertumbuhan, kinerja ekonomi yang lebih baik, peningkatan tingkat melek huruf, penurunan korupsi serta peningkatan layanan. Berkembang juga pemahaman bahwa negara yang berfungsi dengan baik semata tidaklah cukup untuk menjamin kualitas pelayanan publik yang memenuhi kebutuhan dan aspirasi masyarakat dan bahwa sebuah negara perlu untuk menjadi akuntabel dan responsif terhadap masyarakatnya.

Hubungan yang bersifat pemerintah-ke-pemerintah (G2G), pemerintah-ke-bisnis (G2B), dan pemerintah-ke-masyarakat (G2C) menjadi tulang punggung aplikasi TIK di pemerintah dan *governance*. Tujuannya adalah untuk menjadikan pemerintah lebih efektif dan efisien dalam memberikan pelayanan (*e-government*) sekaligus juga agar lebih transparan, akuntabel, dan responsif terhadap partisipasi masyarakat dalam proses demokrasi. Istilah-istilah ‘*e-government*’ dan ‘*e-governance*’ seringkali tertukar dan membuat kebingungan. *Governance* adalah topik yang lebih luas berkaitan dengan serangkaian hubungan antara pemerintah

⁴⁴ Daniel Kaufmann dan Aart Kraay, *Governance and Growth: Causality which way? - Evidence for the World, in brief* (Washington, D.C.: World Bank Institute, 2003), 1, http://www.worldbank.org/wbi/governance/pdf/growthgov_synth.pdf.

dengan masyarakat, sedangkan pemerintah berkaitan dengan fungsi sehari-hari pemerintah dalam penyediaan pelayanan publik seperti pendidikan, kesehatan, perpajakan, pertanahan, dan sebagainya. Jika pemerintah adalah aparatur formal untuk mengelola sistem secara efektif, *governance* adalah hasil yang dirasakan oleh orang-orang di sisi penerima. *e-Government* dapat menjadi penerapan pemerintahan yang lebih efektif secara umum, jika diimplementasikan dan diatur dengan baik, sedangkan *e-governance* dapat berkembang menjadi tata kelola yang partisipatif jika didukung dengan baik dengan prinsip-prinsip, tujuan, program, dan arsitektur yang benar.⁴⁵

Beberapa negara di kawasan Asia Pasifik seperti Hong Kong, Jepang, Republik Korea, dan Singapura memiliki peringkat yang sangat tinggi dalam indeks *e-readiness* dan telah memiliki mekanisme *e-government* yang mengagumkan. Banyak sekali urusan pemerintahan di negara-negara tersebut dilaksanakan secara elektronis. Namun demikian, negara-negara lain di kawasan Asia Pasifik banyak berperingkat rendah dalam indeks *e-readiness* dan hanya sebagian kecil negara yang layanannya terkomputerisasi.⁴⁶ Bhatnagar dalam tinjauannya mengenai 20 studi kasus *e-governance* di Asia Pasifik menyatakan:

Kebanyakan aplikasi lebih berfokus kepada efisiensi internal ketimbang pelayanan. Beberapa proyek yang fokus terhadap pelayanan terbatas di masalah perijinan dan pajak. Pilihan aplikasi banyak berfokus pada masalah perkotaan. Kebutuhan orang miskin belum ditargetkan secara spesifik.

Negara seperti India dimana beberapa negara bagiannya telah menunjukkan kemajuan dalam pelayanan elektronis bagi populasi perkotaan menghadapi tantangan berikut ketika mengimplementasikan *e-Governance* yang berpihak pada orang miskin: a) menyusun tujuan yang jelas dalam menargetkan orang miskin, b) untuk menjamin sampainya pelayanan publik di daerah pedalaman, c) untuk menyeimbangkan standarisasi dan lokalisasi, d) untuk mengangkat sektor swasta dan membangun PPP untuk melayani daerah pedalaman, [dan] e) untuk membuat penilaian dampak yang independen atas apa yang telah dikerjakan. Terlebih lagi, ada kekurangan kapasitas internal dalam konseptualisasi dan implementasi proyek *e-Governance*.⁴⁷

Model yang populer dalam penyampaian pelayanan *e-government* adalah melalui sebuah portal, tetapi pandangan sepintas terhadap banyak portal menunjukkan bahwa penyampaian informasi bersifat satu arah dengan sedikit bahkan tidak ada

⁴⁵ Thomas B. Riley, *E-Government vs. E-Governance: Examining the Differences in a Changing Public Sector Climate*, International Tracking Survey Report '03, Number Four (London: Commonwealth Secretariat, 2003),

http://www.rileyis.com/publications/research_papers/tracking03/IntlTrackRptMay03no4.pdf.

⁴⁶ Subhash Bhatnagar, *Paving the Road towards Pro-poor e-Governance: Findings and Observations from Asia-Pacific Case Studies* (Bangkok: UNDP, 2006), 1, <http://www.apdip.net/projects/e-government/capblg/casestudies/Overview.pdf>.

⁴⁷ Ibid., 2

interaksi. Beberapa negara selain India telah membangun pusat pelayanan umum di daerah perkotaan dimana operatornya bekerja dengan terminal komputer dan memberikan layanan *online* ke klien. Di beberapa layanan di India, bahkan orang miskin di pedalaman dapat mengakses dan memperoleh keuntungan dari aplikasi seperti ini. Yang paling terkenal diantaranya adalah *Computer-Aided Administration of Registration Department*, *Bhoomi* dan *e-Seva*. Di negara berkembang Asia lainnya, pemerintah Mongolia telah membuat kemajuan dalam penggunaan TIK untuk mempermudah proses pembayaran pajak bagi penduduknya.



Mongolian Taxation Authority Online

Situs web *Mongolian Taxation Authority* (<http://www.mta.mn>) tidak hanya berisi informasi mengenai lembaga tersebut, tetapi juga berbagai pelayanan bagi masyarakat dan organisasi. Formulir pajak juga dapat diunduh dimana sebelumnya hanya dapat diperoleh dalam bentuk tercetak dan harus dibeli dari agen pajak. Para pebisnis dan individu dapat mengunduh formulirnya dari situs *web*, mengisinya dan mengumpulkannya pada kantor “pelayanan satu titik”. Ini adalah langkah besar dalam penggunaan TIK untuk pengurusan pajak di Mongolia.

Namun demikian, hanya yang memiliki akses internet sajalah yang dapat mengakses situs tersebut dan mengambil manfaat darinya. Survei tahun 2003 menunjukkan bahwa hanya ada 50.000 pengguna Internet di Mongolia, sekitar 4 persen dari populasi. Ketika proyek ini telah mencapai sebagian besar tujuannya, masih ada beberapa masalah terkait bagaimana menjangkau kelompok marginal, bagaimana cara meningkatkan *interface* dengan pihak yang menggunakan dan menjamin partisipasi masyarakat, serta bagaimana cara melatih tenaga kerja dan mengubah perilaku organisasional.

Sumber:

Diadaptasi dari Mongolian Taxation Authority. <http://www.mta.mn>.

Sistem *e-government* seperti *Mongolian Tax Authority* dapat mengurangi biaya transaksi baik bagi pemerintah maupun masyarakat, sekaligus meningkatkan pengumpulan pajak serta meningkatkan transparansi dalam kegiatan pemerintah. Namun demikian, kasus *Mongolian Tax Authority* juga menggambarkan tantangan dalam menerapkan *e-government* bagi orang miskin. Tantangan ini meliputi kurangnya prasarana dan konektifitas, perbedaan bahasa dan masalah buta huruf, kurangnya kapasitas aparatur pemerintah dalam melakukan tugas-tugas yang berbeda, rendahnya permintaan, administrasi dan perencanaan yang bersifat *top-down*, dan kurangnya kerangka kerja pengawasan dan evaluasi yang efektif.



Latihan

Amati dua portal pemerintah (termasuk di negara Anda sendiri), carilah potensi kelemahan dan masalahnya, dan usulkan sebuah solusi untuk masalah-masalah yang ditemukan.

Aplikasi *e-government* lainnya di kawasan Asia Pasifik berada pada tahapan yang bervariasi dari mulai tingkatan perencanaan sampai implementasi. Di Kamboja, *Government Administration Information System* telah didirikan untuk memperbaiki pendataan tanah dan kendaraan, membuat sebuah sistem persetujuan elektronis, meningkatkan pelayanan administratif dan menghasilkan pendapatan bagi pemerintah untuk mengimbangi berkurangnya pendapatan sebagai akibat bergabung dalam ASEAN. Penghasilan telah diperoleh, tetapi perbaikan proses administratif melalui sistem persetujuan elektronis belum terealisasi.

Cina dan Thailand⁴⁸ telah mengambil langkah-langkah untuk mengembangkan program *e-government* yang memusatkan perhatian pada kaum rapuh dan miskin, dan hasilnya beragam. Sebuah prakarsa yang disebut OTOP untuk mempromosikan *e-commerce* di daerah pedalaman Thailand belum begitu sukses karena ketiadaan faktor-faktor lain seperti fasilitas untuk memindahkan produk ke pasar. Contoh ini menunjukkan bahwa fasilitas pendukung sangat dibutuhkan untuk memaksimalkan potensi manfaat dari TIK. Di Cina, teknologi *video conference* untuk mewawancarai para pekerja pendatang adalah ide inovatif untuk menghemat pengeluaran bagi orang miskin. Pendekatan yang dilakukan Cina lebih mengutamakan masalah sosial ketimbang teknologi, yang menjelaskan mengapa program itu sukses

Aplikasi *e-government* yang dijelaskan secara ringkas di atas adalah contoh-contoh pelayanan pemerintah ke masyarakat, yang berfokus pada sisi penawaran (*supply-side*). *e-Governance* berfokus pada sisi permintaan (*demand side*). Karakteristik ini perlu diperhatikan sebelum kita menggali konsep *e-governance*.

e-Governance adalah salah satu cara yang paling efektif dalam memberantas korupsi. Pemungutan suara elektronis misalnya dapat mengekang anomali terkait pemilihan. Ketika semua proses dan prosedur pemerintah tersedia bagi publik secara *online*, media, kelompok masyarakat, dan organisasi-organisasi masyarakat sipil dapat ikut mengawasi kemajuan dan kemunduran pemerintah.

e-Procurement adalah contoh lain bagaimana TIK dapat berperan mengembangkan *governance*. Penggunaan sistem pengadaan terotomatisasi menstandarkan proses lelang, meningkatkan efisiensi, mengurangi campur tangan birokrasi, menjamin objektivitas, serta menjadikan proses pengadaan menjadi transparan. Penghapusan interaksi antara pembeli dan penyedia selama tahapan pra-tawar-

⁴⁸Ibid.

menawar sampai pasca-tawar-menawar menjamin objektivitas dalam penerimaan dan evaluasi tender dan secara signifikan mengurangi peluang untuk terjadinya suap. Untuk menjamin transparansi, dokumen tender yang berisi seluruh rincian disimpan dalam sebuah situs *web* dan dapat diunduh oleh *supplier* dengan gratis. Selama proses tender, penawar memiliki akses terhadap semua informasi yang diperlukan, termasuk nama dan rincian *supplier* tandingan, harga yang ditawarkan, hasil evaluasi, serta aksi-aksi yang dilakukan oleh lembaga pemerintah terkait.

e-Governance memungkinkan keterlibatan masyarakat dengan pemerintah dalam bentuk yang lebih beragam. Situs *web* dan portal pemerintah dapat memasukkan produk-produk hukum sehingga masyarakat dapat mengetahui hak mereka terkait dengan layanan-layanan yang mereka perlukan. Situs *web* juga dapat menampilkan diskusi *online* dan pemungutan suara *online* terkait isu-isu spesifik, sehingga pengambilan keputusan benar-benar melibatkan masyarakat. Situs *web* juga dapat membantu instansi yang berkepentingan dalam menyerap keluhan masyarakat dan menanggapi dengan lebih efektif. Masyarakat juga dapat berinteraksi dengan aparatur pemerintah, menarik perhatian untuk isu-isu publik, mendapatkan respon dan aksi yang cepat atas permintaan informasi atau penanganan keluhan dan bahkan dapat membuat kartu laporan atau mekanisme audit sosial lain untuk melihat efisiensi dan efektivitas pemerintah dalam bekerja. Semua ini dapat dilakukan dengan biaya yang lebih rendah dan efisiensi yang lebih besar ketimbang sebelumnya. Dengan menggunakan infrastruktur akses yang biayanya terjangkau (seperti misalnya *telecenter*), pemerintah dapat memastikan bahwa masyarakat yang kurang beruntung tetap dapat merasakan keuntungan dari *e-governance*.

Pemerintahan yang efisien, efektif, dan stabil dalam atmosfir yang damai dan melibatkan masyarakat akan memungkinkan negara untuk dapat mencapai target MDG dengan lebih efektif.

Rangkuman:

- Pemerintah terdiri dari superstruktur formal sedangkan *governance* lebih cenderung pada keluaran dari bagaimana pemerintahan bekerja.
- Tujuan penggunaan TIK di pemerintahan adalah untuk mengoptimalkan efisiensi dengan tetap menyediakan layanan yang ramah terhadap masyarakat sehingga masyarakat tertarik untuk berpartisipasi dalam *governance* dan isu-isu publik.
- Penerapan TIK di pemerintahan secara signifikan mengurangi tingkat korupsi dengan membuat prosedur yang transparan dan mengurangi peluang untuk ketidakteraturan dalam transaksi dengan aparatur pemerintah (contoh: penyuapan).



Latihan

1. Kunjungi situs <http://www.e sevaonline.com> dan pelajari bagaimana layanan *e-government* pemerintah Andhra Pradesh di India yang telah mendapatkan penghargaan, dapat direplikasikan di negara Anda.
2. Ambil contoh dari inisiatif *e-government* di negara Anda dan diskusikan kekuatan dan kelemahannya (jika ada). Ketika mengidentifikasi kelemahan, berikan saran bagaimana mengatasinya.

3.7 TIK dan Perdamaian

Takkan mungkin ada pembangunan tanpa perdamaian. Sesederhana itu. Pembangunan dan kemakmuran hanya dapat dicapai jika situasi dalam negeri aman dan stabil. Kawasan-kawasan yang sering mengalami konflik biasanya memiliki level pembangunan yang rendah. Pembangunan berpuluh-puluh tahun yang dilakukan negara dan organisasi internasional bisa hancur oleh konflik hanya dalam hitungan minggu. Biaya yang dihabiskan untuk pencegahan konflik, atau untuk menciptakan perdamaian abadi jelas jauh lebih besar daripada biaya untuk merekonstruksi negara dan menciptakan perdamaian pasca konflik.

*ICT4Peace*⁴⁹ (TIK untuk perdamaian) adalah merupakan perkembangan baru yang saat ini masih didefinisikan sangat luas. Didalamnya termasuk berbagai jenis aktivitas berbantuan TIK yang digunakan untuk manajemen dan pencegahan konflik, operasi perdamaian, bantuan bencana dan pertolongan kemanusiaan, dan rekonstruksi serta penciptaan perdamaian pasca konflik. Beberapa contoh akan dijelaskan di bawah ini.

ReliefWeb⁵⁰, sebuah layanan dari *United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs*⁵¹ (OCHA), merupakan sebuah penghubung bagi informasi kemanusiaan. Situs *web* ini menawarkan layanan ‘*Web feed*’ untuk menyediakan konten yang diinginkan oleh mitra situs tersebut. Para penggunanya dapat membuat profil yang terlindungi oleh *password* untuk mengelola materi yang menarik perhatian mereka. Situs ini menyediakan 150 peta dan dokumen per harinya dari kurang lebih 2.000 sumber, dan memiliki kantor di tiga zona waktu untuk menjamin bahwa materi berita selalu *ter-update* sepanjang waktu.

⁴⁹ Sub-bab ini menyadur dari publikasi: Daniel Stauffacher et al., *Information and Communication Technology for Peace: The Role of ICT in Preventing, Responding to and Recovering from Conflict* (New York: United Nations ICT Task Force, 2005), <http://www.unTICTaskforce.org/perl/documents.pl?id=1571>.

⁵⁰ Lihat “ReliefWeb,” OCHA, <http://www.reliefweb.int>.

⁵¹ Lihat OCHA, <http://ochaonline.un.org>.

Alertnet⁵² adalah sebuah proyek dari *Reuters Foundation* yang fokus terhadap ancaman kemanusiaan yang berkembang dengan cepat serta memberi peringatan akan ancaman di masa depan. Sebagai contoh, melalui layanan berita, liputan foto dari bencana yang terjadi, serta '*Aid agency News Feed*', mereka menyediakan informasi yang relevan, terpercaya, dan tepat waktu bagi lembaga bantuan yang ingin bertindak.

Gerakan *The Governance Out of a Box* (GooB)⁵³ adalah sebuah contoh bagaimana TIK dapat digunakan dalam rekonstruksi pasca konflik. Proyek GooB bertujuan untuk mencari pendekatan baru untuk mengatasi tantangan dalam pembangunan sebuah negara. Yang terbayangkan dalam proyek ini adalah seperangkat alat bantu atau '*toolkit*' yang dapat membantu membangun dengan cepat fungsi-fungsi administratif dalam negara yang sedang krisis, dengan demikian memungkinkan mereka untuk menyelenggarakan pelayanan publik yang penting bagi masyarakatnya. Alat-alat ini seharusnya digunakan oleh pelaku internasional ketika mereka beroperasi dalam situasi pasca konflik. Peralatan ini seharusnya mempercepat dan memperbaiki dukungan dalam menyelenggarakan administrasi negara yang baru lahir. Peralatan yang disediakan seharusnya standar dan juga sefleksibel mungkin, untuk menyesuaikan dengan keadaan yang ada.

Dalam rekonstruksi pasca konflik, TIK dapat digunakan untuk menyebarluaskan persyaratan-persyaratan dalam perjanjian gencatan senjata, kepada pihak-pihak yang berselisih dan masyarakat lokal, serta dalam proses penjernihan situasi dan pemberian dukungan. TIK juga dapat digunakan untuk meningkatkan kesadaran bagi pengadilan kejahatan perang atau komisi kejujuran, meningkatkan pemahaman umum tentang proses-proses yang dibutuhkan untuk menegakkan hukum.

Kampanye berbantuan TIK untuk mempromosikan rekonsiliasi dapat mempengaruhi para pemimpin politik dan memungkinkan pertukaran informasi dan dialog antara masyarakat lokal. Pada akhirnya, penciptaan ruang dialog dan diskusi orang-ke-orang yang membantu menciptakan atmosfer itikad baik yang akan membawa proses perdamaian bergerak maju.

Rangkuman:

- Intervensi TIK dapat digunakan untuk menciptakan perdamaian, mulai dari pencegahan konflik hingga kemudian mengurangi akibat dari konflik baik yang berskala besar maupun skala kecil.

⁵² Lihat "Alertnet," Reuters Foundation, <http://www.alertnet.org>.

⁵³ "Crisis Management Programme: Governance Out of a Box," Crisis Management Initiative, http://www.cmi.fi/?content=cpcr_programme.



Latihan

1. Kunjungi situs *web* OCHA dan carilah siapa saja target mereka. Apa saja tujuan yang ingin dicapai oleh situs tersebut? Seberapa efektifkah menurut Anda situs tersebut dalam membangun perdamaian?
2. Carilah informasi mengenai konflik bersenjata di negara Anda atau negara lain di dunia. Gambarkan konflik tersebut (mengenai apa, kapan dan bagaimana awal terjadinya, siapa saja yang terlibat, apa dampaknya). Kemudian rancanglah sebuah rekomendasi spesifik mengenai bagaimana TIK dapat digunakan untuk mengatasi konflik atau mengurangi dampaknya. Buatlah sespesifik mungkin dalam menggambarkan penggunaan TIK yang Anda usulkan (contohnya, teknologi apa saja, bagaimana teknologi itu digunakan, siapa saja yang harus terlibat dalam usaha tersebut, siapa targetnya, dan apa keluaran yang diharapkan)

Dalam bagian ini, berbagai kemungkinan penerapan TIK untuk memenuhi sektor pembangunan yang spesifik di Asia Pasifik telah digambarkan. Walaupun diskusi telah diatur dalam sektor-sektor, perlu diingat bahwa penggunaan TIK untuk mencapai MDG memberikan peluang untuk mengadopsi pendekatan yang lebih terintegrasi bagi pembangunan. Pendekatan seperti itu diperlukan karena dalam pembangunan, kesalahan di satu sektor bisa memiliki dampak yang menyebar ke sektor lainnya (misalnya, kegagalan dalam menyediakan pendidikan bagi semua akan mengakibatkan upaya-upaya pengentasan kemiskinan menjadi gagal). Namun demikian, walau di beberapa negara telah berhasil memanfaatkan TIK secara efektif dalam pembangunan, masih ada banyak negara dimana penggunaan TIK dalam layanan pembangunannya masih merupakan tantangan berat. Bagian berikutnya mendiskusikan cara-cara untuk mengatasi tantangan-tantangan ini.



Ujian

Pilihlah sebuah sektor pembangunan di negara Anda dan buatlah saran tentang bagaimana TIK dapat diterapkan untuk memperbaiki, mengoptimalkan dan mempercepat perkembangan kearah target MDG dalam sektor tersebut. Gambarkanlah sektor tersebut dan bagaimana cara dia berhubungan dengan sektor lain dalam pembangunan

Tulislah jawaban Anda sedemikian rupa sehingga penggunaan TIK pada sektor yang Anda pilih dapat ditunjukkan kepada departemen keuangan di negara Anda.

4. FAKTOR KUNCI PENGGUNAAN TIK DALAM PEMBANGUNAN

Bagian ini bertujuan untuk:

- Mendiskusikan isu-isu yang menentukan kesuksesan atau kegagalan program dan proyek TIK untuk Pembangunan
- Menyimpulkan diskusi tentang isu-isu makro dalam hubungan antara TIK dan pembangunan; serta
- Membangun kaitan antara modul ini dan modul-modul berikutnya dalam seri pelatihan APCICT

4.1 Kebijakan TIK untuk Pembangunan

Sering kali ada perdebatan mengenai apa yang harus didahulukan — kebijakan TIK atau penerapan TIK. Ini adalah pertanyaan ayam atau telur. Dalam beberapa situasi, penerapan telah membuka jalan bagi penyusunan kebijakan; pada situasi lainnya, kebijakan dan kerangka kerja pengaturan telah menentukan penerapan TIK. Modul ini tidak ditujukan untuk masuk ke dalam debat tersebut, tetapi untuk memperlihatkan bahwa baik kerangka kerja kebijakan maupun penerapan sama-sama diperlukan dan ada kebutuhan akan kejelasan pada level kebijakan, perencanaan dan implementasi. Bagi negara-negara di kawasan Asia Pasifik, kebijakan yang jelas adalah tahap awal dimana pengambilan keputusan pemerintah menjadi sangat kritis. Mengingat bahwa Modul 2 dari seri ini mendiskusikan proses kebijakan TIK secara luas dan Modul 7 berfokus pada perencanaan proyek TIK, maka pada modul ini dijelaskan isu-isu yang perlu diperhatikan dalam memutuskan penerapan dan perluasan TIK dalam kebijakan dan program pembangunan.

Di kebanyakan negara berkembang, kebijakan TIK untuk Pembangunan menjadi domain departemen TI dan telekomunikasi.⁵⁴ Departemen-departemen ini cenderung lebih fokus pada isu-isu bisnis dan teknologi serta biasanya lebih bersifat pro-pasar dan kurang begitu berorientasi pada pembangunan. Bahkan ketika sektor TI dan telekomunikasi peduli terhadap pembangunan, pendekatan yang diambil umumnya lebih cenderung pada teknologi ketimbang tujuan akhir dari pembangunan, dengan penekanan pada konektivitas dan infrastruktur, *e-governance*, *e-delivery* dan pertumbuhan, dibandingkan pada perbaikan 'kualitas hidup' yang berbasis kebutuhan dan berpusat pada masyarakat. Di sisi lain,

⁵⁴ Anita Gurumurthy dan Parminder Jeet Singh, *Political Economy of the Information Society: A Southern View* (Montevideo: Instituto del Tercer Mundo, 2005), 18, http://wsispapers.choike.org/papers/eng/itfc_political_economy_is.pdf.

departemen-departemen di sektor pembangunan, cenderung kurang memiliki orientasi pemanfaatan TIK untuk Pembangunan yang baik dan walaupun mereka memilikinya, mereka tidak dapat mempengaruhi kebijakan TIK untuk Pembangunan secara signifikan karena mereka kurang dapat bekerja sama dengan departemen-departemen TI. Meski situasi ini perlahan-lahan berubah, yang perlu dipahami ialah bahwa kebijakan-kebijakan baru terkait TIK untuk Pembangunan yang melibatkan baik departemen teknologi maupun departemen pembangunan perlu dikembangkan jika tidak ingin menyia-nyiakan peluang peningkatan pembangunan dengan penggunaan TIK.

Kebijakan TIK untuk Pembangunan sangat berbeda dengan kebijakan TI. TIK untuk Pembangunan membutuhkan peleburan dari berbagai disiplin mulai dari teknik sampai pada sosiologi pedesaan. Kenyataannya, penggunaan TIK untuk Pembangunan merupakan upaya multi disiplin, sehingga membutuhkan kerjasama tim. Kemitraan dan kolaborasi adalah hal yang penting dalam penyusunan, perencanaan dan implementasi kebijakan TIK untuk pembangunan.

Pada Bagian 2.2 modul ini, telah diulas mengenai konvergensi teknologi sebagai faktor penggerak utama berkembangnya penggunaan TIK. Perlu ditekankan di sini ialah bahwa konvergensi TIK berarti lebih dari sekedar teknologi. Saat ini, TIK berarti penggabungan dari berbagai disiplin, gabungan antara ilmu pasti (teori kendali, teori sistem, dan statistik), teknologi (ilmu komputer dan teknik elektro) serta ilmu sosial dan perilaku (teori manajemen, sosiologi, *psycholinguistic*, ekonomi, dan sebagainya). Oleh karenanya, pengenalan TIK dalam berbagai upaya pembangunan membutuhkan perubahan sosial dan budaya yang signifikan dalam organisasi yang telah terstruktur untuk memisahkan fungsi dan tanggung jawab.

Konvergensi paralel dan aliansi nasional yang mencakup pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat sipil dibutuhkan untuk memaksimalkan peluang yang diciptakan oleh lingkungan baru yang dimotori TIK untuk pembangunan nasional. Pemerintah dapat menciptakan lingkungan kebijakan dan peraturan yang mendukung, menyediakan dana untuk pembangunan di lokasi-lokasi yang kurang terlayani, berkomitmen terhadap *e-government*, memperkuat kapasitas nasional ke arah penerimaan dan penggunaan TIK untuk pembangunan nasional. Sektor swasta diharapkan dapat menyediakan infrastruktur TIK dan berinvestasi dalam pelayanan.

PPP, yang lebih dalam dibahas di Modul 8, bentuknya sangat beragam — mulai dari partisipasi sederhana dalam pengembangan aplikasi TIK sebagai bagian dari tanggung jawab sosial korporat hingga sebuah proyek lengkap yang dilakukan dengan basis *turnkey*, dibangun, dimiliki, dan dioperasikan oleh sektor swasta. Keuntungan dari kemitraan seperti ini adalah bahwa beban keuangan dan infrastruktur teknis yang jumlahnya besar, dimana sangat sulit disediakan oleh pemerintah miskin, dapat disediakan oleh sektor swasta yang menyediakan teknologi secara efisien dengan biaya yang lebih hemat dan berbasis pada skala ekonomi.

Masyarakat sipil dapat memobilisasi komunitas dan menciptakan konten yang relevan bagi pengentasan kemiskinan dan *e-inclusion* melalui proses partisipatif. Kepemilikan atau pengoperasian menjadi dikendalikan dan dimiliki oleh masyarakat, memberikan rasa bangga dalam pencapaiannya dan proses pengembalian investasi dengan lebih cepat. Dalam kemitraan yang *multi-stakeholder* seperti ini, setiap mitra dalam aliansi nasional, dalam kaitannya dengan komunitas tempat mereka bekerja, mengubah etos dan modelnya masing-masing yang sesuai dengan level rakyat biasa dimana pihak yang orang miskin adalah target utama.

Promosi pentingnya penggunaan TIK, dengan para pemimpin dunia, politikus, pengusaha, dan profesional pembangunan semuanya turut didalamnya, memberikan para profesional TIK dan pembangunan sebuah tanggung jawab dan akuntabilitas yang lebih besar baik atas kesuksesan maupun kegagalan. Lebih penting lagi, TIK memiliki pengaruh yang meresap di masyarakat, dengan perubahan yang terjadi di seluruh bagian dari organisasi atau komunitas dan seringkali dengan hasil yang tidak dapat diprediksi. Ini menghasilkan ketidakpastian atas hasil dan dampaknya.

Penting untuk menyadari bahwa intervensi berbasis TIK secara mendasar berbeda dengan yang berbasis konvensional. Di beberapa negara di Asia Pasifik, peraturan dan mekanisme harga mengendalikan teknologi apa yang dapat digunakan, dan konten apa saja yang dapat disajikan oleh teknologi tersebut. Kerangka kerja kebijakan juga cenderung mengarah kepada sentralisasi dan kendali yang lebih besar atas teknologi. Praktek peraturan seperti ini bertentangan dengan potensi TIK. Teknologi tidak sekedar perangkat keras tetapi merupakan seperangkat praktek manajemen dan operasional. Dengan demikian, kebijakan yang mengatur penggunaannya harus tetap terbuka, fleksibel, inovatif dan responsif. Evaluasi berkala dibutuhkan untuk menjamin bahwa kebutuhan khusus dari program dan proyek berbasis TIK telah terpenuhi.⁵⁵ Modul 2 menjelaskan koherensi seperti ini dalam penyusunan dan praktek kebijakan TIK untuk Pembangunan.

Gerakan yang dirancang dan diimplementasikan oleh pemerintah konvensional sebagai bagian dari agenda pembangunan luas cenderung merefleksikan "konvensionalisme" institusi-institusi yang ada: mereka menggabungkan sistem administrasi birokratik dan hirarkis. Tetapi model manajemen proyek dimana proyek atau gerakan diimplementasikan secara terpusat gagal untuk mempertimbangkan kebutuhan lokal. Ada kebutuhan untuk menciptakan pembangunan solusi lokal yang secara aktif melibatkan masyarakat tempat hal tersebut ditujukan. Modul 3 mendiskusikan rancangan dan pengembangan penerapan TIK yang melibatkan baik pemerintah maupun masyarakat.

Pendekatan konvensional terhadap manajemen proyek menggunakan TIK sering kali berasumsi bahwa yang dibutuhkan pertama kali adalah infrastruktur dan karena itu, investasi dalam hal perangkat keras — bangunan, peralatan dan penyediaan

⁵⁵ Usha Vyasulu Reddi dan Rukmini Vemraju, "Using ICTs to bridge the digital divide," in ed. Anita Gurumurthy, Parminder Jeet Singh, Anu Mundkur dan Mridula Swamy, *Gender in the Information Society* (UNDP-APDIP and Elsevier, 2006), <http://www.apdip.net/publications/ict4d/GenderIS.pdf>.

staf — dijadikan prioritas. Sebagian besar investasi dihabiskan pada hal-hal tersebut sehingga menyisakan sedikit sumber daya yang tersisa untuk kegiatan proyek. Investasi pada orang, riset sosial yang berkualitas, manajemen proyek serta keterlibatan dan mobilisasi masyarakat sering kali diabaikan. Dengan demikian, tidak mengejutkan apabila ditemukan bahwa aspek teknologi dari upaya TIK untuk Pembangunan secara khusus telah diterapkan, tetapi hanya sedikit perubahan yang terjadi dalam kehidupan masyarakat. Modul 7 berfokus pada manajemen proyek TIK untuk Pembangunan sedangkan Modul 8 menunjukkan model pembiayaan yang dapat membimbing investasi dalam proyek dan program TIK untuk Pembangunan.

Pemaksimalan penggunaan TIK bagi negara-negara berkembang membutuhkan sebuah pemahaman tidak hanya pada peluang yang dimiliki TIK, tetapi juga pada keterbatasan dan *trade-off* yang mungkin muncul. Penting untuk mengetahui kapan dan dimana kita harus (atau tidak boleh) menerapkan TIK sebagai elemen kunci dalam siklus proyek. Dan ketika keputusan untuk menggunakan TIK sudah diambil, penting untuk memeriksa bagaimana TIK akan diintegrasikan ke dalam siklus proyek. Ada beberapa kekhawatiran yang perlu ditanggapi disini dan hal ini akan didiskusikan di bagian berikutnya.

Rangkuman:

- Kebijakan TIK untuk Pembangunan membutuhkan sistem yang baru dalam perencanaan, manajemen, dan implementasi proyek yang ditandai dengan keterlibatan dan partisipasi aktif berbagai sektor ekonomi dan masyarakat.
- Pemaksimalan penggunaan TIK membutuhkan pemahaman baik mengenai potensi maupun keterbatasannya.
- Konvergensi berarti lebih dari sekedar penggabungan teknologi. Hal itu berarti penggabungan dari berbagai disiplin ilmu, khususnya ilmu-ilmu teknik dan ilmu-ilmu sosial dan perilaku.
- Konvergensi juga berarti sebuah kemitraan *multi-stakeholder* dimana pemerintah dapat mengimplementasikan kebijakan, peraturan, pendanaan, dan pembangunan kapasitas yang mendukung; sektor swasta dapat membangun infrastruktur dan berinvestasi dalam pelayanan; masyarakat sipil dapat bekerja dengan komunitas; dan komunitas dapat memiliki dan mengendalikan gerakan.



Latihan

Identifikasi departemen yang bertugas untuk menyusun kebijakan TIK di negara Anda. Apakah departemen tersebut memiliki kelompok konsultan atau penasehat yang lintas-departemen atau lintas-lembaga dimana baik dari penyedia dan pengguna termasuk didalamnya? Jika iya, ulas komposisinya dan tentukan apakah semua pihak yang seharusnya diikuti-sertakan, telah diikuti-sertakan.

Jika tidak ada kelompok konsultan seperti itu dan Anda sedang merancang proposal untuk pendiriannya, argumen apa yang akan Anda gunakan untuk mendasari pembentukannya dan komposisinya (sebutkan lembaga apa saja yang harus diikuti-sertakan dalam kelompok tersebut)?

4.2 Perencanaan Intervensi TIK untuk Pembangunan

Ketika mempertimbangkan intervensi TIK untuk Pembangunan, keputusan pertama yang harus dibuat ialah apakah intervensi tersebut **didukung-oleh-TIK** (*ICT-supported*) atau **dimotori-oleh-TIK** (*ICT-driven*). Kedua pendekatan tersebut penting, dan dalam penerapannya ada cara-cara yang bervariasi dimana TIK telah digunakan dalam proyek dan program pembangunan. Pendekatan dimotori-oleh-TIK berbasis pada asumsi bahwa akses terhadap informasi yang relevan dan terkini melalui TIK akan membantu pertumbuhan ekonomi karena menciptakan peluang untuk menghasilkan pendapatan. Contohnya, prakarsa seperti *telecentre* menawarkan akses terhadap *e-mail* dan penggunaan situs *web* sebagai alat pemasaran disukai karena menawarkan kesempatan untuk mempromosikan produk dan meningkatkan penjualan. Terlebih lagi, pendekatan dimotori-oleh-TIK untuk pembangunan lebih mengutamakan komunikasi sebagai hasil yang baik didalamnya. Pendekatan didukung-oleh-TIK pertama kali mengklarifikasi tujuan pembangunan yang ingin dicapai oleh proyek; mengupayakan informasi dan komunikasi yang dibutuhkan; dan kemudian mencari jalan hemat biaya dalam penggunaan TIK untuk mencapai tujuan dan kebutuhan tersebut.

Pendekatan manapun yang diambil, kehati-hatian dalam perencanaan proyek penting untuk menghindari perbedaan antara rancangan dan kenyataan — dalam konteks seperti pendekatan perencanaan dan implementasi, persepsi serta filosofi antara *stakeholder* yang berbeda. Tanpa perencanaan, biasanya berakibat ketidaksesuaian antara prioritas, investasi, hasil, dan keluaran yang diharapkan.

Australian Agency for International Development (AusAID)⁵⁶ telah mengembangkan sebuah kerangka kerja dan daftar pemeriksaan untuk perancangan proyek TIK untuk Pembangunan yang akan memberi kejelasan dalam proses perencanaan.

Boks 2. Panduan *Good Practice* dalam penggunaan TIK untuk Pembangunan

1	Mengapa?	Apakah penggunaan proyek berbasis TIK ditujukan secara jelas untuk mencapai tujuan pengentasan kemiskinan yang spesifik?
2	Siapa?	Apakah ada target kelompok yang dispesifikasikan dengan jelas untuk pengentasan kemiskinan?
3	Bagaimana?	Apakah TIK yang akan digunakan layak dari sisi biaya, dukungan, pemeliharaan dan kecocokan dengan alur informasi yang ada?
4	Bagaimana?	Apakah TIK yang akan digunakan bersifat <i>scalable</i> sehingga dapat direplikasi dan dikembangkan?
5	Bagaimana?	Apakah perantara yang tepat sudah digunakan?
6	Bagaimana?	Adakah ruang lingkup untuk kemitraan dengan swasta?
7	Apakah?	Apakah isi yang dikirimkan oleh TIK relevan dengan peserta dan apakah bahasa yang digunakan mudah dimengerti oleh para peserta?
8	Berapa lama?	Apakah proyek dapat membiayai dirinya sendiri sesudah beberapa lama?
9	Seberapa baikkah?	Apakah ada pengukuran kinerja, monitoring dan evaluasi?
10	Apakah resikonya?	Pengelolaan resiko. "Situasi atau kejadian apakah yang tidak diharapkan tapi mungkin terjadi?" dan 'Apa yang dilakukan untuk mengatasinya?'

Sumber: Curtain, Richard. 2004. *Information and Communications Technologies and Development: Help or Hindrance?* 29. Canberra: AusAID.
<http://www.developmentgateway.com.au/jahia/webdav/site/adg/shared/CurtainICT4DJan04.pdf>.

Menjawab pertanyaan-pertanyaan di atas dengan konsultasi bersama semua mitra dan *stakeholder* akan membantu perencana dan pengimplementasi proyek untuk menghindari lubang yang berujung pada kegagalan begitu banyak proyek TIK untuk Pembangunan. Pelajaran yang dapat diambil dari intervensi TIK yang spesifik⁵⁷ menyatakan bahwa komponen-komponen *good practice* seperti ini kenyataannya adalah faktor yang kritis dalam perencanaan TIK untuk Pembangunan.

⁵⁶ Curtain, Richard. 2004. *Information and Communications Technologies and Development: Help or Hindrance?* 29. Canberra: AusAID.

<http://www.developmentgateway.com.au/jahia/webdav/site/adg/shared/CurtainICT4DJan04.pdf>.

⁵⁷ Accenture, Markle Foundation dan UNDP, *Creating a Development Dynamic: Final Report of the Digital Opportunity Initiative* (2001). <http://www.opt-init.org/framework/DOI-Final-Report.pdf>.

Pertama, gerakan TIK harus eksplisit mengenai tujuan pembangunan dan hasil yang diharapkan. Dalam sebuah analisis yang dilakukan untuk AusAID – *Virtual Colombo Plan*, Curtain⁵⁸ berpendapat bahwa tujuan proyek TIK harus memiliki fokus yang tajam dan berkaitan dengan jelas terhadap tujuan MDG. Dengan membuat hubungan yang jelas memungkinkan untuk tidak mengikuti proyek-proyek yang tidak dapat menunjukkan dampak terhadap tujuan pembangunan spesifik. Hal itu juga membantu menentukan apakah sebuah proyek didukung-oleh-TIK atau dimotori-oleh-TIK. Pemilihan teknologi kemudian menjadi lebih sederhana. Latihan seperti ini akan berperan besar dalam mengurangi kemungkinan gagalnya proyek

Kedua, intervensi TIK untuk Pembangunan seharusnya dikendalikan oleh permintaan, bukan penawaran, dan permintaan harus datang dari masyarakat sendiri. Hal ini menunjukkan kebutuhan untuk membangun kemitraan dengan masyarakat dan untuk membangun rasa kepemilikan pada masyarakat.

Ketiga, solusi TIK harus sensitif terhadap kondisi dan batasan-batasan lokal. Termasuk yang berkaitan dengan infrastruktur, akses, relevansi, dan bahasa, dan mereka harus dirancang untuk tahan lama dan berkesinambungan. Pemilihan akses teknologi untuk menyediakan konektivitas; elemen perangkat keras dan piranti lunak komputer; sistem keamanan untuk melindungi data dan sistem dari pembobolan, virus, dan gangguan keamanan lainnya; menjadi sangat penting. Modul 4, 5, dan 6 mendiskusikan isu-isu tersebut dengan lebih rinci.

Keempat, dibutuhkan komitmen politik yang kuat dari pemerintah. Komitmen tersebut harus didukung dengan alokasi anggaran yang mencukupi, baik dalam kuantitas maupun dalam distribusinya. Apabila sumber daya terbatas, kemitraan *multi-stakeholder* dapat mengurangi beban semua pihak yang terlibat. Dengan menjamin kemitraan *multi-stakeholder*, pemerintah dapat mengurangi perannya untuk lebih berfokus memfasilitasi pendirian dan difusi yang seimbang dari infrastruktur serta pengadaptasian dan perluasan *pilot project* yang sukses. Sektor swasta dan organisasi kemasyarakatan dapat menyediakan bantuan pendanaan dalam pengembangan konten, serta memfasilitasi dan menciptakan partisipasi masyarakat. Kemitraan strategis regional dan internasional juga merupakan alternatif pilihan. Dengan mengumpulkan sumber daya yang langka, sistem universal dapat diciptakan agar memberi keuntungan bagi semua. Kolaborasi pada level ini membutuhkan waktu, tetapi hasilnya kemungkinan besar akan menciptakan *win-win solution* untuk semua.

Kelima, penting untuk menjamin bahwa proyek-proyek TIK adalah proyek berorientasi proses dan tidak spesifik terhadap durasi atau berorientasi target semata. Kebanyakan proyek pembangunan, khususnya yang didanai oleh negara donor, dilaksanakan dengan target dan tenggat waktu yang tetap. Karena hal ini merupakan hambatan perencanaan, harus disadari bahwa penggunaan TIK secara efektif sebagai alat pembangunan membutuhkan penggunaan TIK yang bersifat

⁵⁸ Richard Curtain, *Information and Communications Technologies and Development: Help or Hindrance?* (Canberra: AusAID, 2004), 29.
<http://www.developmentgateway.com.au/jahia/webdav/site/adg/shared/CurtainICT4DJan04.pdf>.

jangka panjang dan berkesinambungan. Hal ini dikarenakan penggunaan TIK membutuhkan perubahan baik perilaku maupun sistem dalam organisasi dan masyarakat serta penting untuk menyediakan waktu yang cukup bagi TIK untuk masuk ke dalam struktur sosial masyarakat. Selain itu juga terdapat kelambatan waktu terkait dengan keputusan yang digunakan, penerapan teknologi yang layak, pembangunan kapasitas dan penggunaannya. Proses-proses ini, walaupun idealnya berjalan paralel, sering kali dilakukan secara linear dan berurutan, sehingga membutuhkan waktu lebih dari yang direncanakan.⁵⁹ Untuk alasan ini, terkadang ketika proyek mulai memperlihatkan keuntungan, tenggat waktu yang diberikan telah berakhir, dukungan donor telah ditarik, proyek mulai kacau.

Bagaimana pemilihan teknologi dibuat juga merupakan hal yang perlu diperhatikan. Reddi dan Dighe telah menyusun daftar pertanyaan berikut dalam memilih teknologi:

- Apakah teknologi mudah disediakan? Apakah kondisi fisik memungkinkan bagi teknologi yang dipilih (misal, listrik)?
- Langkah apa yang diambil untuk menjamin akses? Dimanakah pusat teknologi diletakkan? Apakah lokasi tersebut secara fisik dan sosial cocok dan aman bagi kelompok yang ditargetkan, terutama perempuan, untuk datang dan pergi tanpa membutuhkan banyak usaha dan tidak mengganggu tanggung jawab mereka yang banyak?
- Siapa yang memiliki dan mengendalikan akses ke teknologi?
- Berapakah harga dari teknologi yang dipasang dalam artian pembiayaan dan usaha bagi lembaga dan bagi pengguna? Apa sajakah yang menjadi *opportunity costs*?
- Seberapa mudahkan teknologi itu digunakan?
- Apakah teknologi tersebut interaktif? Bagaimana interaktivitas itu dibangun?
- Apakah teknologi tersebut *portable*? Dapatkah dia digunakan kapan saja, dimana saja, atau apakah dia terikat tempat dan waktu, misalnya seperti televisi?
- Seberapa mudahkan untuk memasang, merawat, memodifikasi, dan memperbaharui teknologi tersebut? Siapa yang bertanggung jawab untuk menjalankan fungsi-fungsi ini?⁶⁰

Seperti telah diungkapkan Reddi —

Pemilihan lokasi teknologi sering kali ditentukan oleh masalah ‘keamanan’, bukan aksesibilitas. Penempatan teknologi dalam tatanan masyarakat juga menentukan isu sosial yang mendukung akses. Jika teknologi ditempatkan di kantor pemerintah lokal atau sekolah, bagaimana peluang orang miskin, yang tinggal di pinggiran komunitas, dalam mengakses teknologi tersebut? Dapatkah kaum perempuan mengunjungi tempat tersebut kapan saja mereka inginkan? Jika ada petugas atau fasilitator yang ditugaskan mengatur penggunaan dan lokasi teknologi, seberapa besarkah peran yang dimilikinya? Jika

⁵⁹ Dighe dan Reddi, op.cit., 43.

⁶⁰ Dighe dan Reddi, op.cit., 43.

kendali dan operasi diserahkan ke tangan pegawai pemerintah atau guru sekolah, bagaimana dampaknya bagi orang pinggiran? ⁶¹

Biaya dalam menggunakan teknologi juga merupakan salah satu kunci aksesibilitas. Negara dapat memaksimalkan kesempatan yang disediakan oleh konvergensi untuk mencari solusi hemat biaya. *Telecentre* adalah salah satu solusi yang terbukti bermanfaat. Seperti yang didiskusikan pada Bagian 2.0, *telecentre* adalah sebuah warung informasi sederhana di komunitas pedesaan dengan seorang wirausaha atau relawan muda menyediakan hubungan penting antara desa dan dunia. *Telecentre* dapat memiliki fungsi beragam, termasuk melayani ruang komunitas yang tidak hanya untuk mengakses informasi tetapi juga untuk sarana dialog, diskusi, dan kegiatan pedesaan.

Pertanyaan lainnya yang perlu dipikirkan ketika merencanakan intervensi didukung-oleh-TIK dan dimotori-oleh-TIK adalah konten. Dighe dan Reddi memberikan petunjuk sebagai berikut:

- Siapakah penggunanya dan apakah kebutuhan mereka — misalkan, bagaimana profil penggunanya termasuk kebutuhan, tingkatan, dan gaya belajar mereka? Untuk siapakah konten tersebut cocok digunakan?
- Isu apakah — sosial, budanya, ekonomi, agama, bahasa, dan gender — yang ingin ditanggapi oleh konten?
- Apakah konten relevan bagi masyarakat? Sebagai contoh, apakah relevan terhadap kebutuhan perempuan? Apakah dia dikembangkan secara lokal? Bagaimana keterlibatan masyarakat dalam pengembangan konten?
- Bagaimana konten tersebut diatur?
- Apakah konten tersebut akurat dan *up-to-date*?
- Bagaimana teknologi tersebut dimodifikasi untuk memudahkan pengguna dalam memperhatikan, menggunakan, dan mengerti kontennya?
- Apakah pembelajaran kelompok dan individual didukung atau termasuk didalamnya?
- Apakah konten memberi semangat, mempromosikan dan memfasilitasi interaktivitas dan umpan balik?
- Sistem pendukung seperti apa, misalkan fasilitator dan materi pembelajaran, yang telah diikutsertakan dan disediakan?
- Mekanisme apa saja yang tersedia untuk perbaikan dan modifikasi konten?⁶²

Proyek TIK menghadapi kesulitan karena berbagai alasan. Perbedaan tujuan proyek antara manajer dengan kelompok yang ditargetkan adalah penyebab umum kegagalan. Perbedaan antara desain dengan realita yang disebabkan berbagai konteks dan kondisi berbeda juga sering menyebabkan kegagalan proyek. Hal ini sering terjadi di banyak proyek intervensi pembangunan, begitu pula dengan intervensi TIK untuk Pembangunan, mengingat isu ketersediaan data, infrastruktur

⁶¹ Usha Vyasulu Reddi, "Using ICTs to Remove Barriers in Education" (makalah dipresentasikan pada SEAMEO - UNESCO Education Congress and Expo: Adapting to Changing Times and Needs, Bangkok, Thailand, 27-29 May 2004).

⁶² Dighe dan Reddi, op.cit., p. 46.

teknologi, proses kerja, budaya perilaku dan motivasi, pemilihan staf dan keahlian, tenggat waktu proyek, struktur manajemen dan kurangnya anggaran, serta ketidaksesuaian perencanaan dan implementasi mengarahkan pada kegagalan.⁶³ Isu-isu ini akan banyak dibahas pada Modul 7.

Yang terakhir, intervensi TIK di negara-negara berkembang menghadapi tantangan skala. Negara-negara yang telah berinvestasi untuk sistem skala besar harus menanggulangi isu-isu perencanaan dan pengembangan terpusat versus relevansi lokal dan kebutuhan serta permintaan regional. Kesemuanya itu harus menghadapi isu mengenai akses, kesetaraan, dan interaktifitas, di beberapa kasus telah diambil alih oleh pembangunan teknologi yang dihasilkan dari revolusi digital. Kebalikannya, intervensi TIK digital cenderung merupakan gerakan kecil, ramah secara lokal, responsif terhadap masyarakat, dan sensitif terhadap masalah. Ini menjadi kekuatannya. Bagaimanapun, masih banyak yang berupa “pilot” dan belum menjadi sesuatu yang dominan. Akibatnya, ketika pendanaan dari donor telah berakhir, *pilot* ini juga berakhir dengan sendirinya. Ketika mereka meraih kesuksesan, berbagai upaya telah dilakukan untuk mereplikasi atau untuk memperluas proyek tersebut tetapi sering kali tanpa mempertimbangkan perbedaan konteks dan kondisi, dengan demikian menghapuskan fitur-fitur utama yang membuat mereka sukses. Seperti yang ditunjukkan *Asia-Pacific Development Information Programme* (APDIP) UNDP, “adaptasi lokal terhadap peluang yang ditawarkan TIK sebenarnya mudah dicapai...penyesuaian pada level nasional membutuhkan reformasi institusi secara keseluruhan dan manajemen perubahan yang diharapkan dapat menghadapi resistensi, skeptisisme, dan minat yang terjadi dalam status quo.”⁶⁴

Ada beberapa analisis mengenai kesuksesan dan kegagalan proyek TIK untuk Pembangunan yang dilakukan oleh institusi dan lembaga global.⁶⁵ Kejelasan tujuan, target kelompok, lembaga pelaksana, lingkungan kebijakan, pengaturan institusi, kaitan utama, proses, upaya pembangunan kapasitas, pemilihan teknologi, dan model pendanaan — semua ini adalah faktor yang telah ditemukan dapat membuat perbedaan antara kesuksesan dan kegagalan.

⁶³ Richard Heeks, *Failure, Success and Improvisation of Information Systems Projects in Developing Countries*, Development Informatics Working Paper Series, Paper no. 11 (Manchester: Institute for Development Policy and Management, University of Manchester, 2002), http://www.sed.manchester.ac.uk/idpm/research/publications/wp/di/di_wp11.htm.

⁶⁴ APDIP, “ICTs for Governance and Poverty Alleviation in India,” UNDP, <http://www.apdip.net/projects/2003/in>.

⁶⁵ Lihat Karen Eggleston, Robert Jensen, dan Richard Zeckhauser, “Information and Communication Technologies, Markets, and Economic Development,” in ed. Geoffrey Kirkman, et al., *The Global Information Technology Report 2001-2002: Readiness for the Networked World* (New York: Oxford University Press, 2002), http://cyber.law.harvard.edu/publications/2002/The_Global_Information_Technology_Report_2001-2002; dan S. Batchelor and S. Sugden, *An Analysis of infoDev Case Studies: Lessons Learned* (Readings: Gamos Ltd. and Big World, Washington D.C.: infoDev, 2003), <http://www.sustainableTIKs.org/execsumm.htm>. Untuk studi kasus kawasan, Lihat APDIP, “ICTD Case Studies,” UNDP, <http://www.apdip.net/resources/case>. Untuk studi kasus dari India, Lihat Avik Ghosh, *Communication Technology and Human Development: Recent Experiences in the Indian Social Sector* (New Delhi: Sage Publications, 2006).

Rangkuman:

- Pendekatan yang berpusat pada masyarakat dan bukan berpusat pada TIK, sangatlah penting bagi keberhasilan proyek dan program TIK untuk Pembangunan.
- Faktor yang membedakan kesuksesan dan kegagalan dari proyek TIK untuk Pembangunan meliputi kejelasan tujuan, target kelompok, lembaga pelaksana, pengaturan kebijakan dan institusi, peningkatan kapasitas, pemilihan teknologi, dan model pendanaan
- Gerakan skala kecil yang sukses membutuhkan lebih dari sekedar replikasi jika konteksnya berbeda. Perluasan dari upaya TIK untuk Pembangunan membutuhkan reformasi institusi secara menyeluruh dan manajemen perubahan.



Latihan

Pilihlah salah satu program TIK untuk Pembangunan di negara Anda, dan analisa dalam kaitannya dengan kebijakan, perencanaan, dan implementasi. Dilihat dari sisi kebijakan, tentukanlah kebijakan TIK untuk Pembangunan apa saja yang mendukung program tersebut. Dari aspek perencanaan dan implementasi, gunakanlah panduan *good practice* TIK untuk Pembangunan (Boks 2) untuk mengevaluasi program tersebut. Terakhir, identifikasi keterbatasan program dan berilah saran untuk memperbaiki program tersebut.



Ujian

Dengan menggunakan tabel log dasar yang disediakan (lihat halaman berikutnya)

1. Identifikasi sebuah program didukung-oleh-TIK yang akan Anda kembangkan, dan gambarkan tujuan spesifik dan sasaran program secara umum.
2. Tentukanlah indikator kinerja bagi program dalam pengertian yang spesifik. Mekanisme apa yang akan Anda buat untuk mencapai target dan tujuan program tersebut? Sistem / kerangka kerja apa yang akan Anda bangun? Bagaimana menerapkannya ?
3. Metode apa saja yang akan membantu Anda untuk menilai kinerja? Pada tahap yang mana Anda akan melakukan penilaian? Apa yang akan menjadi indikator dampak? Bagaimana Anda memperhitungkannya untuk program selanjutnya?

**TIK dan MDG—Kerangka Kerja Perencanaan bagi Pembuat Kebijakan/
Manajer Implementasi Program**
Kerangka Kerja Pengumpulan Data untuk Tiap Tugas, Kegiatan dan Dampak

Tujuan dan Sasaran Program Secara Umum	Indikator Kinerja Program	Sistem dan Prosedur yang akan Dibangun	Bagaimana Anda menilai perkembangan, hasil, dan dampak

KESIMPULAN

Modul pertama dari seri Pendidikan TIK untuk Pimpinan Pemerintahan ini menjelaskan berbagai isu terkait pembangunan dan menjelaskan tentang pentingnya penerapan TIK yang memadai untuk mempercepat laju pembangunan di negara-negara berkembang di Asia Pasifik.

Bagian pertama modul ini memperkenalkan pembaca tentang kontur luas dari Tujuan Pembangunan Millenium / *Millennium Development Goals* (MDG) dan perkembangan pencapaiannya di kawasan Asia Pasifik. Bagian tersebut juga memperkenalkan pembaca, khususnya yang tidak memiliki latar belakang di bidang teknologi, kepada TIK dan ciri-ciri yang menjadikannya alat yang strategis bagi pembangunan.

Bagian kedua dari modul ini menggali penggunaan TIK dalam sektor-sektor MDG yang spesifik. Dengan menggunakan studi kasus–studi kasus untuk menggambarkan keberagaman penggunaan TIK, bagian ini menunjukkan baik kekurangan maupun kelebihan yang dapat ditemui dalam penerapan TIK dalam sektor-sektor kunci pembangunan.

Bagian terakhir dari modul ini menggambarkan, dalam pengertian luas, tantangan dalam penerapan TIK untuk Pembangunan. Bagian ini menggarisbawahi kebutuhan akan program dan proyek TIK untuk Pembangunan yang ‘dari rakyat, oleh rakyat, untuk rakyat’. pendekatan yang berpusat pada masyarakat, ketimbang berpusat pada teknologi, sering kali lebih berhasil.

BACAAN LEBIH LANJUT

MDG dan TIK

ADB, ESCAP and UNDP. 2007. *The Millennium Development Goals: Progress in Asia and the Pacific 2007*. Bangkok: ADB, ESCAP and UNDP. <http://www.unescap.org/stat/mdg/MDG-Progress-Report2007.pdf>.

Asia-Pacific Development Information Programme. ICTD Case Studies. United Nations Development Programme. <http://www.apdip.net/resources/case>.

Curtain, Richard. 2004. *Information and Communications Technologies and Development: Help or Hindrance?* 29. Canberra: AusAID. <http://www.developmentgateway.com.au/jahia/webdav/site/adg/shared/CurtainICT4DJan04.pdf>.

Dougherty, Michael. 2006. *Exploring New Modalities: Experiences with Information and Communications Technology Interventions in the Asia-Pacific Region - A Review and Analysis of the Pan-Asia ICT R&D Grants Programme*. Bangkok: UNDP-APDIP. <http://www.unapcict.org/ecohub/resources/exploring-new-modalities>.

UNDP. 2005. *Regional Human Development Report – Promoting ICT for Human Development in Asia: Realising the Millennium Development Goals*. New Delhi: UNDP, Elsevier, 2005. <http://www.apdip.net/elibrary#rhdr>.

UN Millennium Project. 2005. *Investing in Development: A Practical Plan to Achieve the Millennium Development Goals*. New York: UNDP. <http://www.unmillenniumproject.org/reports/fullreport.htm>.

United Nations. 2007. *The Millennium Development Goals Report 2007*. New York: United Nations. <http://www.un.org/millenniumgoals/pdf/mdg2007.pdf>.

TIK dan Pengentasan kemiskinan

Harris, Roger. 2005. APDIP e-Note 6 – ICTs for Poverty Reduction: Necessary but insufficient. Bangkok: UNDP-APDIP. <http://www.apdip.net/apdipenote/6.pdf>.

Harris, Roger W. 2004. *Information and Communication Technologies for Poverty Alleviation*. Kuala Lumpur: UNDP-APDIP. <http://www.apdip.net/publications/iespprimers/eprimer-pov.pdf> and http://en.wikibooks.org/wiki/Information_and_Communication_Technologies_or_Poverty_Alleviation.

Kelles-Viitanen, Anita. 2003. *The Role of ICT in Poverty Reduction*. Finnish Ministry for Foreign Affairs. http://www.etla.fi/files/895_FES_03_1_role_of_ICT.pdf.

OECD. 2005. *Good Practice Paper on ICTs for Economic Growth and Poverty Reduction*. Paris: OECD. <http://www.oecd.org/dataoecd/2/46/35284979.pdf>.

Telecentre.org. <http://www.telecentre.org>.

TIK dan Pendidikan

Farrell, Glen dan Cedric Wachholz. 2003. *Meta-survey on the Use of Technologies in Education in Asia and the Pacific*. Bangkok: UNESCO. <http://www.unescobkk.org/index.php?id=1807>.

ICT in Education Unit. e-Library. UNESCO Bangkok. <http://www.unescobkk.org/index.php?id=799>.

InfoDev. 2005. *Knowledge Maps: ICTs in Education*. Washington DC: The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. http://www.infodev.org/files/2907_file_Knowledge_Maps_ICTs_Education_infoDev.pdf.

Wadi D. Haddad dan Alexandra Draxler, eds. 2002. *Technologies for Education: Potentials, Parameters, and Prospects*. Paris: UNESCO and Washington, DC: AED. <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001191/119129e.pdf>.

TIK dan Gender

Association for Progressive Communications Women's Networking Support Programme. *Gender Evaluation Methodology for Internet and ICTs: A learning tool for change and empowerment*. <http://www.apcwomen.org/gemkit/home.htm>.

Cummings, Sarah, Henk van Dam, dan Minke Valk, eds. 2005. *Gender and ICTs for Development: A Global Source Book*. Oxford: Oxfam Publishing. <http://publications.oxfam.org.uk/oxfam/display.asp?ISBN=0855985658>.

Dighe, Anita dan Usha Vyasulu Reddi. 2006. *Women's Literacy and Information and Communication Technologies: Lessons that Experience has Taught Us*. New Delhi: Commonwealth Educational Media Centre for Asia and Commonwealth of Learning. http://www.cemca.org/CEMCA_Womens_Literacy.pdf.

Thas, Angela M. Kuga, Chat Garcia Ramilo dan Cheekay Cinco. 2007. *Gender and ICT*. Bangkok: UNDP-APDIP. <http://www.apdip.net/publications/iespprimers/eprimer-gender.pdf> and http://en.wikibooks.org/wiki/Gender_and_ICT.

TIK dan Kesehatan

Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. undated. e-health in Asia and the Pacific: Challenges and Opportunities. Bangkok: United Nations. <http://www.unescap.org/esid/hds/lastestadd/eHealthReport.pdf>.

Rasmussen, Stine Loft. 2007. APDIP e-Note 22 - e-Health Tools for the Asia-Pacific Region. Bangkok: UNDP-APDIP. <http://www.apdip.net/apdipenote/22.pdf>.

Ouma, Stella and M. E. Herselman. 2008. E-health in Rural Areas: Case of Developing Countries. In Proceedings of World Academy of Science, Engineering and Technology, Volume 30 July 2008, 560-566. <http://www.waset.org/pwaset/v30/v30-96.pdf>.

TIK dan Manajemen Sumber Daya Alam

ITU. 2008. ICTs for e-Environment: Guidelines for Developing Countries, with a Focus on Climate Change. Geneva: ITU. <http://www.itu.int/ITU-D/cyb/app/docs/itu-ICTs-for-e-environment.pdf>.

Wattegama, Chanuka. 2007. *ICT for Disaster Management*. Bangkok: UNDP-APDIP. <http://www.apdip.net/publications/iespprimers/eprimer-dm.pdf> and http://en.wikibooks.org/wiki/ICT_for_Disaster_Management.

TIK dan Tata Kelola

Bhatnagar, Subhash. 2006. *Paving the Road towards Pro-poor e-Governance: Findings and Observations from Asia-Pacific Case Studies*. Bangkok: UNDP. <http://www.apdip.net/projects/e-government/capblg/casestudies/Overview.pdf>.

Riley, Thomas B. 2003. *E-Government vs. E-Governance: Examining the Differences in a Changing Public Sector Climate*. International Tracking Survey Report '03, Number Four. London: Commonwealth Secretariat. http://www.rileyis.com/publications/research_papers/tracking03/IntlTrackRptMay03no4.pdf.

TIK dan Perdamaian

Stauffacher, Daniel, William Drake, Paul Currión and Julia Steinberger. 2005 *Information and Communication Technology for Peace: The Role of ICT in Preventing, Responding to and Recovering from Conflict*. New York: United Nations ICT Task Force. <http://www.unICTtaskforce.org/perl/documents.pl?id=1571>.

DAFTAR ISTILAH

Analog	Representasi atau pengukuran data dengan menggunakan satu atau lebih ciri-ciri fisik yang dapat dinyatakan dengan sebuah nilai dalam skala yang kontinu. Sebagai contoh, posisi jarum jam adalah representasi analog dari waktu.
Asinkron	Tidak sinkron, atau tidak terkoordinasi, dalam hal waktu.
Audio-grafik/grafis	Teknologi berbasis komputer yang memungkinkan transmisi suara, data, dan gambar grafis secara simultan melalui jaringan telepon lokal.
<i>Bulletin board</i> elektronik	Komputer yang menjalankan piranti lunak yang memungkinkan pengguna meninggalkan pesan dan mengakses informasi seputar kepentingan umum.
<i>Cybercafe</i>	Toko/warung yang menyediakan fasilitas komputer seperti akses Internet dan <i>e-mail</i> .
Dijital	Dijital adalah teknologi elektronik yang menghasilkan, menyimpan dan mengolah data yang dinyatakan dalam dua keadaan: positif dan non-positif. Positif dinyatakan dengan angka 1 dan non-positif dengan angka 0. Dengan demikian, data yang dikirimkan atau disimpan dengan teknologi digital dinyatakan sebagai serangkaian angka 0 dan 1.
<i>e-Commerce</i>	Perdagangan elektronik (<i>electronic commerce</i>) adalah jual beli barang dan jasa melalui Internet, terutama menggunakan <i>World Wide Web</i> (WWW).
<i>e-Learning</i>	Pembelajaran elektronik (<i>electronic learning</i>) yaitu sebuah istilah yang digunakan untuk merujuk pada moda pembelajaran dimana instruktur dan pelajarnya terpisah secara ruang dan waktu, dan perbedaan itu dijabatani melalui penggunaan teknologi online.
<i>e-mail</i>	Surat elektronik (<i>electronic mail</i>) yaitu metode simpan-dan-kirim yang meliputi pembuatan, pengiriman, penyimpanan dan penerimaan pesan secara elektronik.
Faksimili	Salinan yang persis sama atau reproduksi yang dikirimkan secara elektronik.
Fasilitas pelayanan umum	Lokasi umum di komunitas dimana berbagai pelayanan ditawarkan kepada anggota masyarakat.

Interaktivitas	Dalam komputer, interaktivitas adalah dialog yang terjadi antara manusia (atau mungkin makhluk hidup lainnya) dengan program komputer.
Kesenjangan digital	Kesenjangan antara individu dan masyarakat yang memiliki sumber daya untuk berpartisipasi dalam ekonomi berbasis pengetahuan dengan mereka yang tidak memiliki sumber daya tersebut.
Konferensi (asinkron)	Konferensi berbasis komputer dimana masing-masing peserta, yang berada di lokasi yang berbeda-beda, tidak harus <i>online</i> pada waktu yang bersamaan.
Konferensi (sinkron)	Konferensi berbasis komputer dimana masing-masing peserta, yang berada di lokasi yang berbeda-beda, harus <i>online</i> pada waktu yang bersamaan.
Konvergensi	Konvergensi berarti penggabungan bersama teknologi telekomunikasi dengan semua media, teks, audio, grafis, animasi, dan video sedemikian sehingga semuanya disediakan pada sebuah <i>platform</i> yang umum, disamping juga memungkinkan pengguna untuk memilih berinteraksi dengan kombinasi berbagai media.
Materi korespondensi	Materi pelajaran untuk pendidikan jarak jauh, dimana proses belajar dilakukan melalui pos, dan materi belajar serta tugas-tugas siswa juga dikirimkan lewat pos.
Melek informasi	Kemampuan untuk mengenali kebutuhan akan informasi, dan mencari, mengevaluasi, serta menggunakan informasi tersebut dalam format apapun (tercetak, <i>database online</i> , Internet, dan lain-lain).
Multimedia	Penggunaan komputer untuk menampilkan teks, grafik, video, animasi, dan suara secara terintegrasi. Istilah ini juga digunakan untuk menggambarkan sistem yang mendukung penggunaan teks, audio, gambar, video, dan grafik secara interaktif. Setiap elemen tersebut harus dikonversikan dari bentuk analog ke bentuk digital sebelum dapat digunakan dalam aplikasi komputer.
Papan tulis elektronik	Perangkat yang mirip seperti papan tulis biasa, tapi dapat dihubungkan dengan komputer.
Pelajar generasi pertama	Generasi pertama dari keluarga yang mengecap pendidikan formal.
Pembelajaran berbasis komputer (<i>computer based learning</i>)	(<i>Computer-based learning/CBL</i>) merujuk kepada penggunaan komputer sebagai komponen utama dari lingkungan pendidikan. Meski hal ini bisa berarti penggunaan komputer di ruangan kelas, tetapi

	pengertiannya merujuk lebih luas kepada lingkungan terstruktur dimana komputer digunakan untuk tujuan pengajaran. Konsep ini secara umum dianggap berbeda dengan penggunaan komputer dimana belajar hanyalah merupakan elemen pelengkap dari sebuah pengalaman (misalnya, permainan komputer dan penelusuran <i>web</i>).
Pembelajaran berkolaborasi (<i>collaborative learning</i>)	Proses belajar dengan saling bertukar dan berbagi informasi dan opini diantara anggota kelompok. Komputer dapat digunakan sebagai media pembelajaran berkolaborasi untuk kelompok-kelompok yang tersebar secara geografis.
Pendidikan non formal	Kegiatan pendidikan yang terorganisasi dan sistematis yang dilakukan di luar kerangka kerja sistem sekolah formal untuk menyediakan berbagai jenis pelajaran bagi kelompok-kelompok tertentu dalam masyarakat, baik dewasa maupun anak-anak.
Penyiaran (<i>broadcast</i>)	Transmisi program radio, televisi, atau sinyal lainnya untuk kepentingan publik.
Radio sinkron	Sinkron berarti terkoordinasi dalam waktu atau tempat. Untuk radio, hal ini berarti bahwa penyiar dan pendengar harus <i>tune-in</i> dengan stasiun radio pada waktu yang bersamaan walaupun mereka berada di tempat yang berbeda.
SMS	Layanan pesan singkat (<i>short message service</i>) yaitu sebuah layanan untuk mengirim pesan teks pada sistem telepon seluler. (http://en.wiktionary.org/wiki/SMS)
<i>SchoolNet</i>	Jaringan sekolah (<i>networks of schools</i>). <i>SchoolNet</i> menawarkan pengembangan masyarakat berpengetahuan dengan menghubungkan sekolah-sekolah ke Internet; membangun hubungan diantara murid, guru, dan sekolah; saling berbagi informasi dan sumber daya; serta mendukung <i>e-learning</i> dalam lingkungan yang terkoneksi dan <i>online</i>.
Skala ekonomi	Pengurangan biaya per unit yang didapat dari peningkatan produksi, serta didukung efisiensi operasional. Skala ekonomi dapat dicapai karena dengan meningkatnya produksi, biaya produksi setiap tambahan unit menjadi berkurang.
Tanggung jawab sosial korporat	(<i>Corporate social responsibility/CSR</i>) yang juga disebut <i>corporate responsibility</i>, <i>corporate citizenship</i> dan <i>responsible business</i>, adalah sebuah konsep dimana organisasi memperhatikan kebutuhan masyarakat

sebagai bentuk pertanggung jawaban akan dampak yang diakibatkan oleh aktivitas mereka terhadap pelanggan, *supplier*, pegawai, pemegang saham, masyarakat, serta pemangku kepentingan lainnya, termasuk juga kepada lingkungan.

<i>Tele-classroom</i>	Sistem yang menciptakan kelas virtual bagi para siswa.
<i>Teleconference</i>	Komunikasi elektronik yang interaktif antara dua atau lebih orang di dua atau lebih tempat yang berbeda dengan memanfaatkan transmisi suara, video dan/atau data.
Teledensitas	Istilah yang biasa digunakan untuk menggambarkan jumlah sambungan telepon per beberapa unit populasi (biasanya per 100 orang).
Televisi Kabel	Televisi kabel ialah sistem penyediaan televisi untuk konsumen melalui sinyal frekuensi radio yang ditransmisikan ke televisi melalui kabel <i>coaxial</i> atau serat optik untuk menggantikan metode <i>over-the-air</i> yang digunakan penyiaran televisi tradisional (melalui gelombang radio) dimana sebuah antena televisi dibutuhkan. Siaran radio FM, Internet berkecepatan tinggi, telepon, serta jasa non-televisi lainnya juga dapat disediakan melalui kabel.
Transfer <i>file</i> komputer	Transfer <i>file</i> adalah pemindahan satu atau lebih <i>file</i> dari satu tempat ke tempat lain. Kumpulan <i>file-file</i> yang tersimpan secara elektronik dapat dipindahkan dengan memindahkan secara fisik media penyimpanannya seperti disket, CD, atau <i>hard disk</i> , dari satu tempat ke tempat lain, atau dengan mengirimkan file lewat media telekomunikasi. Di Internet, <i>File Transfer Protocol (FTP)</i> adalah cara yang umum digunakan untuk mengirim sebuah/beberapa <i>file</i> yang berukuran relatif kecil dari satu komputer ke komputer lain.

CATATAN UNTUK INSTRUKTUR

Modul ini ditulis dalam perspektif dan fokus yang khusus. Tujuan dari ‘Catatan untuk Instruktur’ ini adalah untuk menyelaraskan perspektif pengarang modul dengan institusi pelatihan nasional atau regional dan individu-individu yang ingin menggunakan modul ini sesuai dengan kebutuhan mereka.

Seperti tertulis di bagian ‘Tentang Seri Modul’: modul ini dirancang untuk tetap bernilai bagi pembaca yang beragam dengan latar belakang negara yang bermacam-macam. Modul ini juga dirancang untuk dipresentasikan, seluruhnya atau sebagian, dalam berbagai cara, baik *online* maupun *offline*. Kasus dan studi terhadap negara bisa jadi berubah dari satu kawasan ke kawasan lain dan dari satu negara ke negara lain, oleh karenanya, mungkin dibutuhkan kustomisasi agar sesuai dengan kebutuhan setempat. Apa yang akan dipresentasikan dan bagaimana penyajiannya tergantung pada situasi yang dihadapi. Modul ini juga dapat dipelajari oleh seseorang atau kelompok di lembaga pelatihan maupun kantor pemerintah. Durasi dari sesi pelatihan akan menentukan tingkat kedalaman dari isi presentasi.

‘Catatan’ ini menawarkan pada instruktur beberapa ide dan saran untuk penyajian isi modul dengan lebih efektif. Instruktur dapat mengadopsi, mengadaptasi atau membuat rencana pelatihan yang disajikan disini.

Catatan Umum untuk Teknik Pelatihan Efektif

Modul ini dirancang baik untuk studi mandiri maupun disampaikan dalam kelas. Oleh karenanya, setiap bagian dari modul dimulai dengan tujuan pembelajaran dan diakhiri dengan rangkuman. Pembaca dapat menggunakan tujuan dan rangkuman sebagai dasar untuk menilai kemajuan mereka akan modul yang dipelajari. Setiap bagian juga berisi pertanyaan-pertanyaan diskusi dan latihan yang dapat diselesaikan baik secara individu maupun kelompok.

Studi kasus merupakan bagian yang signifikan dari isi modul ini. Studi kasus tersebut ditujukan untuk diskusi dan analisis, terutama terkait dengan penerapan konsep-konsep dan prinsip-prinsip utama yang disajikan di modul ini di dunia nyata. Penting bagi pembaca untuk dapat melihat kebutuhan dari adaptasi pendekatan berbasis TIK untuk pemenuhan kebutuhan lokal.

Modul ini ditulis dengan prinsip pembelajaran bagi orang dewasa. Sebagai contoh, orang dewasa dikenal belajar lebih baik jika mereka bebas dari stres dan kelebihan informasi, dan mereka dapat memutuskan untuk mereka sendiri apa saja yang penting untuk dipelajari. Pertanyaan yang bersifat studi mandiri dan latihan dirancang untuk memungkinkan pembaca menarik pengalaman mereka untuk kemudian membandingkan dan merefleksikan isu yang disajikan. Tujuannya adalah untuk membuat isi modul ini sangat berhubungan dengan pengalaman mereka, dan untuk memungkinkan mereka mengaitkan pengetahuan yang didapat dengan pengalaman mereka dalam menyelesaikan suatu masalah. Pembaca modul ini juga merupakan individu yang dapat bertindak sebagai nara sumber. Instruktur perlu memperhatikan hal-hal tersebut dalam menggunakan modul ini pada situasi dan peserta yang beragam. Sebagai contoh, instruktur dapat mendorong partisipan untuk mencari kasus dan contoh-contoh lain dari pengalaman mereka sendiri untuk lebih memperkaya isi modul

Pengaturan Sesi

Tergantung pada peserta, ketersediaan waktu, dan situasi serta kondisi lokal, modul ini dapat disajikan dengan pengaturan waktu yang beragam. Apa yang dapat diulas di masing-masing sesi dengan durasi yang berbeda akan dijelaskan di bawah ini. Instruktur dipersilahkan untuk mengubah struktur sesi berdasarkan pemahaman mereka terhadap negara dan peserta.

Sesi 90 menit

Untuk penyusun kebijakan tingkat senior: ringkasan umum dari Bagian 2 modul ini untuk pemahaman umum tentang penggunaan TIK untuk pembangunan, termasuk penjelasan rinci tentang sebuah contoh dari studi kasus yang ada.

Untuk staf implementasi proyek, pilih satu sektor dari Bagian 3, termasuk penjelasan rinci dari sebuah contoh dari sektor yang relevan dengan peserta.

Untuk staf manajemen proyek dan/atau program: Bagian 4, yang mengulas tantangan-tantangan penerapan TIK untuk pembangunan, seiring dengan penyajian rinci dari sebuah studi kasus dari Bagian 3.

Sesi tiga jam

Untuk peserta yang terdiri dari penyusun kebijakan: gambaran umum dari Bagian 2 dan 4, serta ulasan rinci tentang sebuah studi kasus yang diikuti dengan sesi latihan selama 1 ½ jam.

Untuk peserta yang terdiri dari staf manajemen proyek dan/atau program: gambaran umum dari sektor pembangunan yang relevan dari Bagian 3 serta ulasan rinci dari Bagian 4, yang diikuti dengan latihan perencanaan terhadap rancangan dan implementasi proyek.

Sesi tiga jam dapat dibagi dalam dua sesi masing-masing 90 menit mengulas ringkasan dari bab-bab yang relevan, serta sebuah studi kasus yang diikuti dengan latihan kelompok.

Sesi satu hari penuh (durasi 6 jam)

Gunakan empat sesi masing-masing 90 menit dan rancang materi secara progresif dari mulai Bagian 1 sampai Bagian 4. Gunakan pendekatan pembelajaran seperti yang telah dijelaskan diatas.

Sesi tiga hari

Sekitar setengah hari dapat digunakan untuk Bagian 2.

Satu setengah hari dapat digunakan untuk Bagian 3 dari modul, dengan kunjungan ke lokasi penerapan TIK untuk pembangunan terdekat di hari kedua.

Hal-hal yang dapat dipelajari dari kunjungan lokasi dapat digunakan untuk meramaikan diskusi dari Bagian 4 di hari ketiga. Partisipan dapat diundang untuk mengaitkan tantangan-tantangan penerapan TIK dari hasil kunjungan dengan isi dari modul ini, sehingga dari program pelatihan tiga hari ini mereka mendapatkan pemahaman yang baik akan pentingnya perencanaan, perancangan dan implementasi yang baik.

Sesi lima hari

Sesi lima hari sangat ideal untuk pihak-pihak yang terkait dengan implementasi program dan proyek. Penekanan perlu dilakukan terhadap Bagian 3 dan 4, dan sesi kelas juga perlu diselingi dengan kunjungan ke lokasi studi kasus terdekat.

Hari 1 dapat berisi penjelasan rinci tentang Bagian 2. Setengah hari digunakan untuk membahas kemajuan dari MDG, dan perlunya kerjasama lintas sektor. Sebagai contoh, inisiatif pengentasan kemiskinan sangat terkait dengan masalah kesehatan dan pendidikan. Keterkaitan yang ada dapat digali lebih jauh karena sangat penting untuk rancangan dan implementasi program. Setengah hari berikutnya digunakan untuk mempelajari beragamnya TIK, dengan fokus pada isu konvergensi dan kesenjangan digital. Kunjungan ke telecenter terdekat, jika mungkin, akan memberikan nilai tambah.

Hari 2 dan 3 dapat berfokus pada penerapan TIK untuk pencapaian MDGs (misalnya Bagian 3), dengan paling tidak setengah hari digunakan untuk kunjungan. Studi kasus dapat digali lebih dalam. Kunjungan perlu diikuti dengan latihan menerapkan intervensi secara terencana dengan melihat prinsip-prinsip utama dan fitur-fitur hasil observasi selama kunjungan.

Hari 4 dan 5 dapat diisi dengan latihan. Materi dari Bagian 4 dapat disajikan dalam bentuk sesi pagi yang dipimpin oleh instruktur, dilanjutkan dengan latihan oleh individu dan kelompok di siang hari. Hari kelima ditutup dengan presentasi latihan yang diikuti dengan dengan review oleh kolega (*peer review*).

Instruktur diharapkan untuk menggunakan slide presentasi yang tersedia di situs *web* APCICT (<http://www.unapcict.org/academy>).

Instruktur juga diharapkan menyusun setiap sesi yang termasuk didalamnya diskusi, latihan individu dan kelompok.

Idealnya, tidak lebih dari 25 peserta pada sebuah sesi pelatihan.

Instruktur perlu menggunakan referensi yang disajikan dan melihat dokumen serta situs *web* yang dirujuk. Instruktur juga dapat menggunakan studi kasus lain yang relevan. Namun demikian, semua referensi dan sumber yang digunakan di presentasi perlu dituliskan.

TENTANG PENULIS

Usha Rani Vyasulu Reddi saat ini adalah Profesor di bidang pendidikan dan Direktur dari *Centre for Human Development* pada *Administrative Staff College of India* di Hyderabad, India. Pada tahun 1998 hingga 2006, menjabat sebagai Direktur *Commonwealth Educational Media Centre for Asia* berlokasi di New Delhi, India. Tugasnya mencakup semua negara-negara *Commonwealth* di Asia dan berfokus pada penyediaan bantuan teknis dan saran akan penerapan TIK dalam pendidikan, baik formal dan informal. Hingga tahun 1998 beliau menjabat sebagai Profesor dan Direktur *Audio Visual Research Centre* di Universitas Osmania di Hyderabad. Beliau telah menghasilkan banyak publikasi baik publikasi akademik, internasional maupun *peer-reviewed*.

UN-APCICT

The United Nations Asian and Pacific Training Centre for Information and Communication Technology for Development (UN-APCICT) adalah bagian dari *the United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific* (ESCAP). UN-APCICT bertujuan untuk memperkuat upaya negara-negara anggotanya untuk menggunakan TIK dalam pengembangan sosio-ekonomi melalui peningkatan kapasitas individu dan institusi. UN-APCICT berfokus pada tiga pilar, yaitu:

1. Pelatihan. Untuk meningkatkan pengetahuan TIK dan keahlian dari penyusun kebijakan dan profesional TIK, dan memperkuat kapasitas instruktur TIK dan institusi pelatihan TIK;
2. Penelitian. Untuk melakukan studi analisis terkait dengan pengembangan sumber daya manusia TIK; dan
3. *Advisory*. Untuk memberikan layanan pemberian pertimbangan terkait program-program pengembangan sumber daya manusia untuk anggota ESCAP.

UN-APCICT berlokasi di Incheon, Republik Korea.

<http://www.unapcict.org>

ESCAP

ESCAP adalah bagian dari PBB untuk pengembangan kawasan. ESCAP berperan sebagai pusat pengembangan sosial dan ekonomi PBB di kawasan Asia dan Pasifik. Tugasnya adalah menggalang kerjasama diantara 53 anggota dan 9 *associate members*. ESCAP menyediakan hubungan strategis antara program di level negara maupun global dengan isu-isu yang berkembang. ESCAP mendukung pemerintah negara-negara di kawasan dalam konsolidasi posisi kawasan dan memberikan saran dalam mengatasi tantangan sosio-ekonomi di era globalisasi. Kantor ESCAP berlokasi di Bangkok, Thailand.

<http://www.unescap.org>

SERI MODUL AKADEMI ESENSI TIK UNTUK PIMPINAN PEMERINTAHAN

Penyunting: Shahid Akhtar dan Patricia Arinto

Modul 1 – Kaitan antara Penerapan TIK dan Pembangunan yang Bermakna

Modul 2 – Kebijakan, Proses, dan Tata Kelola TIK untuk Pembangunan

Modul 3 – Penerapan *e-Government*

Modul 4 – Tren TIK untuk Pimpinan Pemerintahan

Modul 5 – Tata Kelola Internet

Modul 6 - Keamanan serta Privasi Informasi dan Jaringan

Modul 7 - Teori dan Penerapan Manajemen Proyek TIK

Modul 8 – Alternatif Pendanaan Proyek-proyek TIK untuk Pembangunan

<http://www.unapcict.org/academy>