

DIGITAL DIVIDE

IMPLIKASI SOSIAL EKONOMI PERKEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

Syopiansyah Jaya Putra

*Staf Pengajar Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta
Tel : (021) 7493315 Fax : (021) 7493315
e-mail : ssy@syopian.ac.id*

ABSTRACT

The phrase “digital divide” is applied to the gap that exists in most countries between those ready with access to the tools of information and communication technologies and those without such access and skills. This may be because of socio-economic factors, geographical factors, educational, attitudinal and generational factors or it may be through physical disabilities. This paper examines a number of these issues in Indonesia. It also evaluates strategies that may reduce it.

Keywords: *digital divide, difusi teknologi and social changed.*

1. LATAR BELAKANG

Digital divide (kesenjangan digital) merupakan isu yang belakangan ini sering dibahas seiring dengan masih meluasnya ketidakmerataan ekonomi terutama di Negara-negara berkembang. Kesenjangan digital menunjukkan ketidakmerataan akses dan pemanfaatan teknologi komunikasi dan informasi (TIK) yang dapat dilihat dengan perbedaan usia, gender, wilayah geografis dan juga tempat kerja. Dalam konteks yang lebih luas, kesenjangan digital dapat melemahkan sebuah negara untuk ikut bersaing secara global karena signifikannya penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam memenangi persaingan.

Digital divide tidak sekedar jargon antara negara maju yang memiliki teknologi digital dan implementasi TIK yang canggih dengan negara berkembang saja, melainkan juga antar anggota masyarakat yang memiliki akses ketersediaan informasi dengan dilengkapi gadget yang memadai. *Digital divide* merupakan fenomena perbedaan dalam memperoleh informasi dan melek informasi karena perbedaan latarbelakang personal dan status sosial ekonomi. Maka, tindakan-tindakan untuk menjembatani *digital divide* bisa dilakukan dengan peningkatan kesempatan kontak dengan TIK dan memperkuat kompetensi personal dalam penerapan TIK. Namun, ada juga kelompok masyarakat yang tidak mendapat akses sama sekali kepada fasilitas TIK, kurangnya kesempatan untuk mendapatkan

akses atau tidak mampu untuk memperkuat kemampuan teknologi informasi mereka.

2. SPEKTRUM DIGITAL DIVIDE

Menurut data yang dikeluarkan oleh United Nations Conference on Trade and Development, *digital divide* atau kesenjangan digital sangat menyolok antara negara maju dengan negara berkembang. Contohnya, seseorang di negara dengan pendapatan per kapita yang tinggi menggunakan internet 22 kali lebih banyak dari mereka yang berasal dari negara berpenghasilan rendah. Paradoksnya, biaya internet di negara berpenghasilan rendah adalah 150 kali lebih besar dibandingkan dengan negara berpenghasilan besar untuk jasa yang serupa (Unctad, 2005).

Istilah *digital divide* pertama kali disebut dalam sebuah laporan Departemen Perdagangan AS. Laporan ini menyatakan bahwa di samping pertumbuhan signifikan dalam kepemilikan dan penggunaan komputer, pertumbuhan juga terjadi pada sejumlah wilayah, kelompok masyarakat dan tingkat pendapatan yang tidak terjadi di wilayah lain. Laporan ini juga mencatat bahwa kompetensi seseorang untuk menggunakan TI akan menentukan kuantitas perolehan informasi, dan kuantitas perolehan informasi pada gilirannya akan menentukan perolehan kekayaan.

Bolt mengajukan bahwa teknologi digital harus dieksplorasi yang berkaitan dengan dua aspek yaitu 1) akses, yang berkaitan dengan kuantitas informasi

yang dikumpulkan dari TIK; 2) isi/ materi, yang mencakup kualitas informasi yang diperoleh seseorang dari TIK.

Digital divide dapat didefinisikan sebagai kesenjangan antara individu dan/ atau komunitas yang dapat menggunakan alat komunikasi dan informasi elektronik seperti Internet. Salinas (2003) menyebutkan beberapa faktor yang dapat menyebabkan disparitas ini yaitu:

1. Akses kepada teknologi (*hardware* dan *software*)
2. Keterampilan menggunakan teknologi
3. Isi yang relevan
4. Menjadi melek informasi di masyarakat kontemporer.

Setidaknya ada empat interpretasi yang muncul dalam literatur (Fink and Kenny: 2003).

1. Gap dalam hal akses menggunakan TIK umumnya diukur dengan jumlah dan penyebaran telepon atau komputer.
2. Gap dalam hal kemampuan menggunakan TIK diukur dengan basis keterampilan
3. Gap dalam penggunaan sesungguhnya.
4. Gap dalam hal dampak penggunaan – diukur dengan pengembalian ekonomi dan finansial.

DiMaggio dan Hargittai (2001) menyatakan bahwa *digital divide* merupakan jarak atau ketidaksetaraan antara yang 'kaya' dan 'tidak kaya' yang dicirikan dengan pengukuran keterjangkauan terhadap teknologi mutakhir sehingga berujung pada *economic divide*. Disamping itu mereka juga menyebut apa yang disebut dengan *digital inequality*, yang juga meliputi ketidaksetaraan dari orang-orang yang memiliki perangkat digital yang bisa dinilai dengan 1) peralatan (*equipment*), 2) kebebasan menggunakan (*autonomy of use*), 3) ketrampilan (*skill*), 4) dukungan sosial, dan 5) tujuan untuk apa teknologi dimanfaatkan (*the purposes for which the technology is employed*). Sehingga menimbulkan kemungkinan bahwa teknologi baru dapat lebih menciptakan kesenjangan.

Menurut Raharjo (2003) sumber masalah *digital divide* adalah antara lain: 1) kesulitan akses (infrastruktur listrik, telekomunikasi, perangkat), 2) kekurangan *skill* (SDM, komunitas), 3) kekurangan isi/ materi (*content*), 4) kurangnya (tidak adanya) insentif dari pemerintah. Selanjutnya masalah *digital divide* juga menjadi indikator kemajuan suatu negara, karena (Marine, S., Blanchard, J-M, 2001) “*digital divide*” berarti juga jurang akses terhadap sumberdaya informasi dari satu negara ke negara yang lain dan wilayah yang satu dengan yang lain. Makna dari *digital divide* adalah sebuah dunia yang terbagi antara masyarakat yang dapat dan tidak dapat melakukan interkoneksi atau tidak mempunyai

kemampuan menggunakan teknologi informasi, seperti *telephone*, televisi, atau internet dll. *Digital divide* berada diantara kota besar dan kecil maupun di wilayah yang jauh dari teknologi informasi. Faktor utama yang menyebabkan terjadinya *digital divide* di negara-negara berkembang adalah keberagaman dan kesenjangan dalam sisi pendidikan, ekonomi dan kebijakan (peraturan). Tidak hanya faktor tersebut saja yang menjadi faktor dominan, kesadaran akan pentingnya teknologi informasi juga merupakan salah satu faktor yang dapat mendukung terjadinya *digital divide*. *Digital divide* merupakan sebuah mimpi buruk bagi negara berkembang, karena negara tersebut akan mengalami stagnansi dalam pembangunannya. Oleh karena itu negara-negara berkembang perlu memperhatikan fenomena *digital divide* agar dapat berkembang secara baik dan dapat diperhitungkan di mata dunia.

3. DIGITAL DIVIDE SEBAGAI FENOMENA GLOBAL: PENGALAMAN BEBERAPA NEGARA

Persoalan *digital divide* terdapat di seluruh penjuru dunia, tidak hanya di negara-negara berkembang tapi juga negara-negara maju. Di Amerika, misalnya, terdapat *digital divide* di kalangan warga kulit putih, kulit hitam dan warga hispanik. Menurut Laporan Perkembangan Kemanusiaan PBB (Annan, 1998), negara-negara industri dengan hanya 15 persen jumlah penduduk dunia, menampung 88 persen para pengguna internet. Kurang dari satu persen penduduk di Asia Selatan pengguna internet meskipun penduduknya merupakan jumlah populasi terbesar kelima di dunia. Situasi lebih buruk terjadi di Afrika. Dengan 379 juta penduduk, hanya ada empat belas juta saluran telepon. Delapan puluh persen dari saluran telepon ini hanya terdapat di enam Negara. Hanya ada satu juta pengguna internet di seluruh benua Afrika dibanding dengan 10,5 juta di Inggris (Black, 2003).

Digital divide di Malaysia masih terus berkembang dan memerlukan upaya serius untuk menanganinya. Hingga Juni 2003, jumlah pelanggan Internet di Malaysia mencapai 2,73 juta. Statistik menunjukkan bahwa 93 persen pelanggan internet terkonsentrasi di wilayah perkotaan. Terjadi *digital divide* antara penduduk pedesaan dengan penduduk perkotaan. Untuk mengatasi masalah *digital divide* ini berbagai upaya telah dilakukan dengan melibatkan berbagai pihak seperti instansi pemerintah, pihak swasta dan perusahaan-perusahaan multi nasional yang bergerak di bidang TI. Di antara sejumlah upaya yang dilakukan adalah: 1) e-Melaka, 2) e-Bario, 3) jejek-IT, 4) the *Mobile Internet Unit*, dan 5) *cyber cafes*.

E-Melaka merupakan upaya Negara bagian Melaka yang menjadikan *cyber café* sebagai pusat pelatihan untuk mengajar orang-orang kampung mengenal TIK. E-Bario merupakan proyek yang menggunakan komputer dan telepon agar wilayah-wilayah pedalaman terhubung dengan internet. Jejak-IT merupakan program lanjutan untuk mempromosikan penggunaan TIK khususnya di kalangan masyarakat pedesaan. The *Mobil* Internet Unit merupakan sumbangan dari UNDP dan perusahaan lokal untuk menyediakan 3 buah bis yang dilengkapi masing-masing dengan 20 PC yang diluncurkan tahun 2004, sementara *Cyber Café* adalah pembangunan café yang dipenuhi fasilitas TIK di daerah pedesaan yang banyak dikunjungi para pelajar, pemuda dan masyarakat kampung.

Lebih jauh, pemerintah melalui *The National Information Technology Council* (NITC) telah berupaya mengatasi masalah *digital divide* yang mengajak semua elemen yang menjadi korban untuk bekerja sama seperti masyarakat terisolasi, kaum perempuan, pemuda, penyandang cacat, manula, dan usahawan kecil dan menengah. Di samping itu, penelitian yang dilakukan oleh Zaitun dan Barbara Crump menyarankan keterlibatan empat pemain utama untuk mengatasi persoalan *digital divide* yaitu perguruan tinggi, kalangan industri, pemerintah dan masyarakat pedesaan.

Di Indonesia, sumber masalah terjadinya *digital divide* setidaknya bermuara pada empat hal yaitu kesulitan akses (infrastruktur listrik, telekomunikasi dan perangkat), kekurangan skill (SDM dan komunitas), kekurangan isi. Materi dan kurangnya (tidak adanya) insentif dari pemerintah (Raharjo: 2003).

Akses internet hanya terbatas di kota-kota besar (khususnya pulau Jawa) dan keluarga di atas rata-rata. Di bidang SDM pun masing sangat rendah kemampuannya. Sementara hal yang berkaitan dengan materi adalah materi yang ada di internet sebagian besar dalam bahasa Inggris, materi dalam bahasa Indonesia hanya berbentuk berita dan hiburan disamping masih kurangnya website dalam bahasa Indonesia yang bermuatan pendidikan.

Salah satu upaya untuk mengatasi masalah *digital divide* di atas, TIK dianggap memiliki beberapa potensi yang dapat digunakan untuk menunjang proses pembangunan termasuk memberikan kontribusi dalam pengurangan kemiskinan. Pertama, telematika dapat membantu meningkatkan pendapatan masyarakat yang bisa terjadi melalui (a) proses peningkatan efisiensi ekonomi secara luas melalui pendayagunaannya pada seluruh sector ekonomi dan (b) peningkatan produksi dari jenis komoditi ekspor baru yang proses produksinya telah menggunakan telematika. Kedua, telematika dapat

membantu pedagang kecil, petani dan para nelayan melalui penyediaan informasi pasar yang akurat dan actual. Ketiga, telematika dapat membantu proses transparansi dan akuntabilitas, meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengambilan keputusan. Singapura merupakan Negara dengan tingkat literasi TIK yang sangat tinggi. 45 persen penduduknya melek TIK dan tingkat literasinya mencapai 55 persen umumnya dari kalangan manula dan ibu rumah tangga. *Digital divide* tetap terjadi setidaknya karena tiga alasan utama; mindset, tingkat pendapatan dan hambatan bahasa (Ming et. al.: 2005). Sementara berdasarakan penelitian tahun 2002 menunjukkan bahwa literasi TI meningkat seiring dengan meningkatnya pendidikan, generasi muda cenderung lebih melek TI dan para pekerja profesional merupakan kelompok yang paling tinggi tingkat literasi TI-nya.

Pemerintah Singapura menyadari betul masalah *digital divide* dan berupaya mengatasinya. Sejumlah program diluncurkan untuk membantu mengatasi hal ini diantaranya melalui kegiatan-kegiatan seperti *IT Literacy Training, Improve Access and Public Access, Public Access, PC Ruse Scheme*. Tahun 2000, pemerintah meluncurkan program *The National IT Literacy* untuk menjamin agar seluruh warga Singapura memiliki keterampilan dasar tentang TI dan literasi internet. Dalam rangka ini, warga mendapat pelatihan mengenai berbelanja, berurusan dengan bank, berurusan dengan kantor-kantor pemerintahan, bertransaksi dan lain-lain dengan menggunakan TI. Sementara program peningkatan akses dan akses public dilakukan melalui penyediaan infrastruktur fisik TI dan latihan serta peningkatan kesadaran.

Infrastruktur publik yang mendasar ditingkatkan melalui penyediaan *free broadband access* kepada klub-klub Singapore ONE di pusat-pusat kegiatan masyarakat. Sebanyak 530 PC disediakan di berbagai perpustakaan, 1000 PC untuk Pusat Latihan Dagang, 500 PC untuk Kelompok Mandiri dan 166 PC untuk Asosiasi Kaum Profesional Muslim. Di samping itu, pemerintah juga menyediakan program PC Reuse yang dimulai dengan pemberian kepada sekitar 30.000 keluarga kelas bawah. Program ini dilakukan dengan bantuan komputer terpakai dari lembaga pemerintahan, sektor publik dan masyarakat secara umum. Penyaluran komputer-komputer terpakai tersebut dilakukan dengan bantuan lembaga-lembaga swadaya seperti The Association of Muslim Professionals (AMP), Chinese Assistance Development Council, Yayasan Mendaki, Singapore Scouts Association, Enable2000 and IT Services Co-operative. Tidak kurang \$13 million telah dikeluarkan untuk kegiatan-kegiatan tersebut.

Di samping kegiatan-kegiatan di atas, pemerintah Singapura masih memiliki sejumlah program yang dilakukan untuk menghilangkan kesenjangan literasi TIK di kalangan warganya melalui kegiatan seperti menjembatani hambatan bahasa, pemberdayaan para penyandang cacat dan perekrutan sukarelawan pentraining TIK melalui program yang disebut eAmbassadors. Permasalahan bahasa ditangani dengan membentuk tim yang menterjemahkan peristilah dalam bahasa Inggris ke dalam bahasa-bahasa lokal seperti melayu dan Tamil.

Strategi untuk menjembatani kesenjangan TIK juga dilakukan melalui program kemitraan dengan melibatkan lima kelompok strategis yaitu:

1. Industri dan serikat-serikat yang memberikan sponsorships seperti SingTel Magix yang memberikan sponsorship akses broadband untuk *One Learning Place*.
2. Kelompok masyarakat dan pemerintahan lokal dengan membangun portal seperti CommonTown untuk membantu membangun *online community*.
3. Organisasi-organisasi Kewargaan seperti Chinese Development Assistance Council yang membantu mengumpulkan dan menyalurkan computer terpakai.
4. Kelompok Sukarelawan yang berpartisipasi dalam merekrut sukarelawan *e-Ambassador*.
5. Kelompok Media dilibatkan untuk ikut mempromosikan pesan-pesan *e-lifestyle*.

Kesamaan visi dan misi yang juga sejalan dengan Millenium *Declaration* itu kemudian dituangkan kedalam penentuan target pembangunan dan *Action Plans*. Beberapa target yang telah disepakati untuk jangka menengah dan sudah harus tercapai pada tahun 2015 adalah: (a) menghubungkan seluruh desa dan menyediakan akses bagi seluruh masyarakat; (b) menghubungkan seluruh universitas, sekolah menengah, dan sekolah dasar; (c) menghubungkan pusat penelitian serta pusat pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi; (d) menghubungkan seluruh perpustakaan umum, pusat kebudayaan, museum, dan kantor pos; (e) menghubungkan pusat pelayanan kesehatan dan rumah sakit; (f) mengubungkan semua kantor pemerintahan pusat dan daerah yang dilengkapi dengan situs web serta alamat email; (g) melengkapi kurikulum pendidikan dasar dan menengah dengan komponen pendidikan telematika; (h) memastikan seluruh penduduk dunia mempunyai akses radio dan televisi; (i) mendorong berbagai pengembangan aplikasi; dan (j) memastikan bahwa lebih dari setengah penduduk dunia mempunyai akses Internet.

Penggunaan teknologi berbasis IP merupakan bagian dari keputusan strategis dalam perancangan sampau dengan pembangunan sarana telekomunikasi. Sebagai contoh adalah dimungkinkannya telepon

berbiaya murah (VOIP) dan juga dengan *Next Generation Network*. Dengan standadisasi protokol yang terus berlangsung sekarang ini akan terjadi kecenderungan konvergensi antara sarana-sarana TIK. Sebagai contoh adalah dimungkinkannya konvergensi layanan tototonan digital berbarengan dengan layanan *broadband*.

Layanan yang diberikan kepada pelanggan sebenarnya adalah layanan-layanan aplikasi yang menggunakan protokol yang menggunakan layanan TCP/IP. Tetapi melalui layanan-layanan yang diberikan oleh protokol yang berada diatasnya seperti *hypertext transport protocol* (HTTP); *file transfer protocol* (FTP); *network news transport protocol* (NNTP) dan *simple mail transfer protocol* (SMTP). Protokol-protokol di atas digunakan oleh aplikasi-aplikasi yang langsung digunakan oleh pengguna.

Pada kenyatannya layanan yang menyebabkan Internet menjadi 'Intenet' adalah WWW (*World Wide Web*) Terutama adalah aplikasi *browser* seperti *Netscape* dan *Mozilla Firefox* yang memungkinkan layanan yang cukup lengkap seperti *online shopping*, *online game*, dan layanan berita dapat diakses melalui sistem yang bersifat publik. Di samping itu juga layanan internet melalui perangkat bergerak termasuk infrastrukturnya (ITU, 2005). Aplikasi-aplikasi seperti inilah yang mungkin memerlukan regulasi dari pengambil kebijakan yang memungkinkan akses yang adil (*equitable access*), masalah hukum, penyensoran, dll.

Jika teknologi yang dijabarkan pada paragraph di atas dianggap sebagai layanan 'klasik' maka pada saat ini telah muncul teknologi yang lebih mutakhir yang lebih 'lebar' dan lebih 'mobil'. Teknologi tersebut memungkinkan adanya konvergensi yang artinya adalah ketersambungan antara IT, *broadcasting*, dan telekomunikasi. Sehingga akan muncul pertanyaan apakah harus ada regulasi terpisah yang bersifat sektoral.

Menurut (ITU, 2007) ada 4 hal yang menyebabkan pengaruh yang serius terhadap konvergensi yaitu:

1. Pencangkokan layanan *broadband* pada layanan telephon melalui sistem xDSL
2. Generasi baru layanan telekomunikasi berkegerak seperti 3G, dan CDMA 1X
3. Layanan *broadband wireless* utamanya melalui layanan Wi-Fi yang membayar.
4. Layanan *Wireless LAN* yang bekerja pada pita 2.4 dan 5 Ghz. yang memiliki konsekuensi dimungkinnnya secara teknologi membuat interkoneksi LAN tanpa melewati sarana publik. Dengan catatan frekuensi diatas tanpa lisensi dan tanpa remajaremembayar.

Digital divide menunjukkan sebagai sebuah kondisi di mana terjadi kesenjangan terhadap pemanfaatan TIK yang dapat diukur dari aksesibilitas terhadap sarana dan prasarana teknologi, kesenjangan dalam kemampuan dan ketrampilan dalam menggunakan TIK yang dapat diukur dari tingkat ketrampilan dan kepemilikan terhadap alat-alat teknologi, kesenjangan dalam pemanfaatan yang terukur dari durasi penggunaan jasa telekomunikasi dan lain-lain, serta kesenjangan dalam pencapaian manfaat dari penggunaan TIK yang dapat diukur dari aspek ekonomi, sosial, dan lain-lain.

4. PERMASALAHAN DIGITAL DIVIDE DI INDONESIA

Jangkauan dan Pemerataan

Di Indonesia saat ini terjadi kesenjangan akses telekomunikasi yang cukup mencolok. Pada satu sisi masih terdapat ribuan desa yang belum terkoneksi dengan jaringan telekomunikasi, sementara di sisi lain terdapat kapasitas yang melimpah ruah. Daerah pedesaan umumnya masih sangat minim fasilitas telekomunikasi sementara daerah perkotaan mengalami kelebihan pasok.

Daerah pedesaan mewakili 76% wilayah Indonesia. Namun pelanggan hanya sekitar 20,5 % dari total pelanggan. Teledensitas di daerah pedesaan juga sangat rendah, yaitu sekitar 0,2 per 100 penduduk. Dari sekitar 72.000 desa yang ada di Indonesia, 38.471 di antaranya belum terjangkau fasilitas telekomunikasi.

Perkembangan infrastruktur telekomunikasi Indonesia hampir dalam semua aspek masih yang terendah dibandingkan dengan negara tetangga. Hampir dalam semua jenis layanan, penetrasi akses telekomunikasi di Indonesia tertinggal dibandingkan Singapura, Malaysia, serta Thailand. Bahkan dalam sejumlah hal seperti penetrasi *fixed line*, internet, serta akses pita lebar, Indonesia sudah dikalahkan oleh Vietnam. Perbandingan tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan Penetrasi di ASEAN

	Indonesia	Singapore	Malaysia	Philippine	Thailand	Vietnam
Fixed line in HH	30%	122%	79%	18%	62%	58%
Mobile in % of population	29%	105%	93%	38%	54%	18%
2G	28%	81%	91%		53%	17%
3G	1,1%	23,8%	1,5%		1,3%	1,0%
3G / Total Mobile	3,8%	22,6%	1,7%		2,5%	5,6%
Internet use / Pop	8%	55%	44%	9%	14%	15%
Internet res. subscribers / Pop	1%	48%	17%		4%	2%
Internet res. subscribers / HH	4,6%	144%	76%		17%	10%
Res. Narrowband / HH	4%	97%	62%		12%	8%
Res. Broadband / HH	0,1%	47%	14%		5%	2%
Res. Broadband / Res. Subscribers	2%	33%	18%		28%	17%
i-TV / HH		25%				

Sumber: Worldbank & Depkominfo 2007

Sebagian besar infrastruktur telekomunikasi nasional saat ini terdiri atas *circuit-switch* network. Keuntungan utama jaringan ini adalah kualitas layanan yang relatif terjamin dari satu ujung sampai ke ujung lain. Tetapi pada sisi yang lain, jaringan ini memiliki banyak sekali kekurangan. Kelemahan jaringan *circuit-switch* antara lain biaya tinggi, tidak efisien, pengembangan aplikasi butuh waktu yang lama, serta layanannya yang terbatas.

Pengembangan aplikasi dalam jaringan berbasis *circuit switch* membutuhkan waktu yang relatif lebih lama karena kepintaran hanya tersedia pada jaringan, tidak pada terminal. Berdasarkan pendataan atas kondisi infrastruktur TIK Indonesia saat ini, diidentifikasi sejumlah permasalahan yang harus dipecahkan ke depan.

1. Kesenjangan Konektivitas

Beberapa daerah di Indonesia telah mempunyai fasilitas telekomunikasi yang sangat memadai sementara daerah yang lain sangat jauh tertinggal. Hal ini menyebabkan ketimpangan yang pada gilirannya mengakibatkan daya saing ekonomi mengalami kendala. Salah satu indikator untuk mengetahui tingkat konektivitas adalah dengan indikator *Digital Access Index* (DAI) yang dapat dilihat pada lampiran. DAI Indonesia masih tertinggal dibandingkan dengan Malaysia dan Thailand.

2. Tarif Tinggi

Tarif telekomunikasi di Indonesia masih tergolong tinggi untuk semua jenis layanan kecuali PSTN lokal. Penurunan tarif sudah terjadi namun relatif sangat lambat. Hal ini juga berlaku untuk akses internet.

3. *Quality of Services*

Kualitas pelayanan terhadap konsumen masih memerlukan banyak perbaikan. Keamanan jaringan dan data belum memadai. Selain itu, service level agreement belum memperoleh perhatian selayaknya. Hal ini ditandai dengan QoS yang belum menjadi standar serta posisi tawar konsumen yang masih lemah di depan penyelenggara jasa. Standar QoS masih dalam tahap penyusunan. Selama ini pemerintah masih menekankan pada aspek ketersediaan sehingga belum semua standar QoS untuk semua jenis layanan tersedia.

4. **Regulasi**

Secara umum, regulasi telekomunikasi masih berdasarkan teleponi pada circuit switch. Masih terdapat tumpang tindih antara satu peraturan dengan peraturan lainnya. Penegakan hukum masih lemah serta penggunaan sumber daya yang belum efisien dan manajemennya belum tertata rapih. Regulasi bisnis dipandang kurang dinamis karena lebih banyak bersifat reaktif daripada proaktif.

5. **Keterbatasan SDM**

Indonesia mengalami kekurangan sumber daya manusia berkualitas di bidang teknologi informasi dan telekomunikasi, baik di sisi penyedia maupun pengguna. Keterbatasan sumber daya manusia ini disebabkan oleh rendahnya tingkat HDI (Human Development Index) dan tingginya HPI (Human Poverty Index) terutama di wilayah Indonesia bagian timur. Penyebaran HDI dan HPI di Indonesia dapat dilihat pada lampiran.

6. **Industri Manufaktur**

Industri manufaktur TIK masih jauh tertinggal. Perkembangan industri manufaktur ini diyakini akan berpengaruh positif terhadap langkah menjembatani kesenjangan digital.

PENUTUP

Perkembangan TIK tidak diragukan telah membuat *quantum leap* dalam menyelesaikan persoalan dunia modern. Efektifitas TIK terlihat dari semakin meluasnya aplikasi TIK dalam banyak aspek kehidupan, sosial, politik ekonomi dan pendidikan. Namun, perkembangan tersebut menyisakan persoalan mendasar mengenai pemerataan akses masyarakat terhadapnya.

Kesenjangan digital menunjukkan ketidakmerataan akses dan pemanfaatan TIK yang dapat dilihat dengan perbedaan usia, gender, wilayah geografis dan juga tempat kerja. Dalam konteks yang lebih luas, kesenjangan digital dapat melemahkan sebuah negara untuk ikut bersaing secara global karena signifikannya penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam memenangi persaingan.

Pengembangan infrastruktur TIK dipercaya dapat mengatasi persoalan akses, afordabilitas, penguasaan dan pemanfaatan TIK. Sementara regulasi dibutuhkan untuk mempercepat proses pemerataan akses TIK terutama untuk menjembatani digital divide antar wilayah dan antar segmen masyarakat berlatar belakang mampu dan tidak mampu.

REFERENSI

- Black, J. (2003). *Bridging the Digital Divide*, BBC News Online http://news.bbc.co.uk/hi/english/special_report/1999/10/99/information_rich_information_poor/newsid_472000/472621.stm
- Bungin, Burhan. (2002) *Cybercommunity: Konstruksi Sosial Teknologi Telematika Atas Realitas Masyarakat Maya*, Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar dalam Ilmu Sosiologi Komunikasi Pada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, 17 Agustus.
- Cullen, Ruwena, (2001) *Addressing the Digital Divide*, *Online Information Review* Vol. 25. No.5.
- DiMaggio, Paul and Hargittai, Eszter, (2001), *From the 'Digital Divide' to 'Digital Inequality': Studying Internet Use As Penetration Increases*, Sociology Department Princeton University.
- Eddy Satriya, (2004) "WSIS dan Pembangunan Telematika Nasional" *Majalah Bisnis Komputer*, January Edition.
- Donal Ary, Lucy Cheser Jacobs, dan Asghar Razarieh, (1979). *Introduction to Research in Education* (New York: Holt, Tinehart and Winston).
- Feissal, Tengku Dato' and Faziharudean, Tengku Muhamed, (2004). *Digital Divide in Malaysia: Examining the Issues of Income, Workplace, and Geographical Difference in Diffusing ICT to the Mass Public*.
- Fink, Carsten and Kenny, Charles J., (2003), *Whither the Digital Divide*, Info 5, 6.
- Highlights, *The Digital Divide Report: ICT Diffusion Index, 2005*, UNCTAD XII http://purple.giti.waseda.ac.jp/Bulletin/2004/2004papers/2004dissertation_06_dato.pdf