

Perjuangan Menyebarkan Internet

MEMPERSEMPIT DIGITAL DIVIDE

Onno W. Purbo

onno@indo.net.id
@onnowpurbo

OnnoCenter 2016

ISBN: 978-602-74434-9-5



Ucapan Terima Kasih

Indonesia Project, Australian National University,
Indonesia Data Center

Daftar Isi

| | |
|---|----|
| Ucapan Terima Kasih | 2 |
| Daftar Isi | 3 |
| Kata Pengantar | 5 |
| PENDAHULUAN | 7 |
| Perlu Explorasi Pilihan Kebijakan | 8 |
| Mengapa Menaikkan Penetrasi Internet? | 9 |
| Tantangan Meningkatkan Penetrasi Internet | 10 |
| Organisasi Buku | 11 |
| Referensi | 12 |
| SEPINTAS TELEKOMUNIKASI & INTERNET INDONESIA | 14 |
| Telekomunikasi di Indonesia | 14 |
| Layanan Internet di Indonesia | 15 |
| Sepintas Pengguna Internet Indonesia | 17 |
| Referensi | 20 |
| DIGITAL DIVIDE | 22 |
| Kesenjangan Digital di Indonesia | 22 |
| Sepintas Perdebatan Kesenjangan Digital Di Dunia | 28 |
| Inklusi Digital, Kompetensi Digital dan Internet Skill | 30 |
| Netralitas Internet | 32 |
| Kebebasan Technology | 34 |
| Komentar Digital Divide untuk Indonesia | 36 |
| Referensi | 37 |
| BELAJAR DARI SEJARAH INTERNET INDONESIA | 42 |
| Jaringan Komputer via Telepon | 43 |
| Jaringan Internet Radio | 44 |
| Warung Internet | 45 |
| RT/RW-net | 46 |
| Pembebasan Frekuensi 2.4GHz dan Inovasi | 48 |
| Pelajaran dari Sejarah | 49 |
| Referensi | 50 |

| | |
|--|-----|
| TANTANGAN PENETRASI KE DESA | 52 |
| Kesulitan Medan | 52 |
| Kesulitan Keuangan | 54 |
| Pelajaran dari Tantangan Penetrasi | 55 |
| Referensi | 56 |
| KERANGKA SOLUSI UNTUK PEDESAAN | 58 |
| Pemikiran Praktis Untuk Kerangka Solusi | 63 |
| Referensi | 64 |
| INISIATIF TOP DOWN PEMERINTAH | 66 |
| Pelajaran dari Proyek Top Down | 72 |
| Referensi | 72 |
| INISIATIF BOTTOM UP MASYARAKAT | 76 |
| Jaringan Nirkabel Jarak Jauh | 77 |
| Teknik Disain Jaringan Wireless Jarak Jauh | 80 |
| RT/RW-net | 85 |
| Telepon Menggunakan Internet | 89 |
| OpenBTS untuk pedesaan | 90 |
| Pelajaran dari Inisiatif Bottom Up | 94 |
| Referensi | 95 |
| PEMBERDAYAAN OLEH MASYARAKAT | 98 |
| Gerakan Internet Sehat | 99 |
| Kompetisi TIK | 101 |
| Menarik Para Techies Muda | 104 |
| e-Learning | 105 |
| IT workshop untuk Sekolah | 106 |
| Workshop untuk Profesional | 107 |
| Beberapa dari Proses Pemberdayaan | 108 |
| Referensi | 109 |
| KEBIJAKAN PRO DESA | 113 |
| Referensi | 118 |
| PENUTUP | 121 |

Kata Pengantar

Buku ini merupakan hasil sampingan dari perjalanan untuk menulis paper di Australian National University, Juni 2016 untuk keperluan conference Indonesia Update September 2016 di Australia National University. Disela-sela waktu luang yang ada, saya menulis ulang paper tersebut dalam bahasa Indonesia agar teman-teman di Indonesia dapat memahami laporan berbahasa Inggris yang dibuat di Australia tersebut.

Buku ini lebih banyak menuliskan fakta-fakta penemuan di lapangan dan tidak terlalu banyak bertumpu pada peraturan dan perundangan. Hal ini semoga akan membuka mata kita akan kejadian yang banyak terjadi di lapangan khususnya dalam usaha menyebarkan Internet di Indonesia.

Ucapan terima kasih kepada DR. Budy Resosudarmo dan DR. Ross Tapsell dari Indonesia Project di Australian National University yang telah memberikan dukungan untuk menuliskan laporan tentang digital divide di Indonesia. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Johar Alam, Teguh Wijaya, Valens Riyadi dan

Dadang Setiawan atas berbagai data yang di berikan dalam waktu yang sangat singkat.

Tentunya juga kepada istri, Nulina, yang mendampingi penulis di bawah suhu Canberra yang demikian rendah pada bulan Ramadhan 2016. Juga Johar Alam dan Aie yang banyak memberikan dukungan dari Sydney :) ...

Pekerjaan untuk mengurangi kesenjangan digital dan menyebarkan Internet bukanlah pekerjaan yang glamour yang tidak banyak memperoleh sorotan media. Semoga buku ini dapat memberikan gambaran pada khalayak ramai di Indonesia tentang perjuangan yang sudah dan masih sangat perlu dilakukan oleh bangsa Indonesia jika kita ingin melihat bangsa Indonesia maju.

Canberra, Ramadhan 1437H / 2016M.

Onno W. Purbo

PENDAHULUAN

Dengan 88,1 juta pengguna internet pada tahun 2014, rata-rata penetrasi internet di Indonesia adalah 34,9% (Puskakom UI, 2015, p. 20). Namun, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.1, laporan internasional menunjukkan tingkat penetrasi jauh lebih rendah dan jauh di bawah negara-negara Asia Tenggara lainnya. Selanjutnya, Indonesia tercatat sebagai salah satu dari dua puluh negara yang merupakan tempat dari tiga-perempat dari 4,3 miliar non-pengguna Internet di seluruh dunia (World Economic Forum 2016, p. 7). Karya ini akan meninjau keadaan Internet Indonesia khususnya dalam menghadapi / mengatasi akses internet yang buruk untuk daerah rural dan desa.

Table 1.1 Internet penetration di beberapa negara dari berbagai sumber.

| | ITU (2014) | ISOC (2015) | InternetS tats (2016) | Otorita s Negara |
|------------|---------------|----------------|-----------------------------|------------------------|
| Singapura | 82.00% | 73% | 82.5% | 79% |
| Malaysia | 67.50% | 67% | 68.6% | 100% |
| VietNam | 48.31% | 44% | 52% | |
| Philippina | 39.69% | 37% | 43.5% | |
| Thailand | 34.89% | 29% | 42.7% | |
| Indonesia | 17.14% | 16% | 20.4% | 34.9% |

PENUTUP

Keberhasilan dalam mempersempit kesenjangan digital (*digital divide*) dan memberikan keterampilan internet (*Internet skill*) untuk Indonesia akan menjadi salah satu kunci strategis untuk kemajuan Indonesia. Untuk dapat meningkatkan penetrasi internet agar lebih dari setengah penduduk Indonesia, maka mau tidak mau kita harus mampu memberikan solusi untuk dapat menembus ke daerah pedesaan dan rural. Penetrasi internet ke pedesaan tidak mudah karena (1) kondisi medan yang berat, (2) keterbatasan kemampuan finansial rakyat desa, dan (3) tidak menarik bagi penyedia komersial untuk berinvestasi untuk menyediakan layanan.

Pendidikan adalah kunci untuk membekali warga dengan keterampilan Internet (*Internet skill*). Saat ini, Indonesia harus mengandalkan lokakarya swadana, demo, seminar, diskusi online untuk mendapatkan pengetahuan yang diperlukan. Beberapa workshop profesional yang mampu memberdayakan 1.500 insinyur nirkabel per tahun. Pencantuman TIK dalam kurikulum sekolah, mempekerjakan kembali guru TIK dan menyambungkan internet ke sekolah-sekolah akan mempercepat proses pemberdayaan untuk menyebarkan keterampilan Internet (*Internet skill*) dan kompetensi Internet (*Internet competence*) untuk pemuda Indonesia dan, dengan

demikian, mengurangi hambatan dalam adopsi internet di pedesaan dan rural.

Untuk mempersempit kesenjangan akses, pemerintah dapat menggunakan dana USO atau dana Desa untuk sepenuhnya mendanai proyek. Operator didorong dengan melakukan survei lebih luas akan kapasitas lokal di pedesaan dan melakukan perencanaan yang lebih rinci bukan sekedar untuk memasang peralatan saja tapi juga untuk meningkatkan proses pemberdayaan warga sebelum implementasi infrastruktur. Hal ini penting untuk memastikan bahwa masa depan kebijakan 'top-down' untuk meningkatkan akses internet pedesaan tidak gagal seperti pendahulu-nya.

Dengan kapasitas yang besar di masyarakat Engineer Internet Indonesia, akan bermanfaat untuk memperkuat kemitraan masyarakat-pemerintah dalam kebijakan pro desa. Kebijakan yang paling sederhana akan memberikan class license pada jaringan RT/RW-net untuk pedesaan. Sebaiknya ini juga di barengi dengan alokasi kode area dan kanal selular untuk pedesaan. Memang kita perlu melakukan studi masa lebih lanjut untuk mengevaluasi dana USO yang optimal bagi masyarakat, alokasi optimal dari kode area telepon, saluran selular untuk desa-desa serta bagaimana memberikan insentif untuk inovasi teknologi untuk menurunkan biaya, membangun keahlian lokal dan memastikan akses yang dibaguan

dapat memberikan manfaat bagi perekonomian lokal agar menjaga kelanggengan (*sustainability*) infrastruktur di pedesaan.

Indonesia tampaknya perlu lebih banyak pemikir-pemikir kebijakan telekomunikasi dan Internet, dan menggali lebih dalam prinsip-prinsip dasar, seperti, '*open access*', '*open Internet*', '*network neutrality*', '*Internet neutrality*', '*end-to-end principle*', '*digital inclusion*', '*digital literacy*', '*Internet skills*', dan '*Internet competence*', untuk dapat di tuangkan secara baik dalam berbagai kebijakan telekomunikasi dan Internet Indonesia agar membuka jalan yang lebar untuk inovasi anak bangsa sambil mempersempit kesenjangan digital yang ada.

Mudah-mudahan kita semua dapat melihat transformasi bangsa Indonesia menjadi bangsa yang berbasis pengetahuan dalam waktu yang tidak lama.

Merdeka!