

Pengalaman Berjuang Tanpa Merengek Pemerintah¹

Onno W. Purbo

Rakyat Indonesia biasa saja

LISENSI DOKUMEN

Copyright Onno W. Purbo. **Lisensi Publik.** Diperkenankan untuk melakukan modifikasi, penggandaan dan penyebarluasan artikel ini dengan menyebutkan secara lengkap keterangan dokumen ini.

Tulisan ini merupakan kilas balik perjuangan sepuluh tahun lebih menuju sebuah cita-cita sederhana untuk melihat bangsa Indonesia yang mampu bertumpu pada kekuatan otaknya; bukan ototnya. Sebuah bangsa yang dapat berjaya dari kemampuan berfikir bukan keringat dan bedil. Percepatan transformasi bertumpu pada kemampuan membangun dan mengoperasikan media telekomunikasi dan informasi. Sialnya, semua proses harus dilakukan tanpa tergantung pada pemerintah yang korup dan KKN, tanpa utangan Bank Dunia maupun IMF. Tantangan menjadi lebih menarik lagi karena rakyat Indonesia tidak kaya dan kebanyakan tidak pula pandai.

Proses pemandaian swadaya masyarakat tanpa tergantung dukungan luar menjadi kunci pembangunan sebuah infrastruktur rakyat yang tidak tergantung pemerintah. Menjadi sebuah seni tersendiri agar dapat mengaktifkan sebuah proses mendanai diri sendiri untuk dapat memandaikan bangsa Indonesia dengan biaya murah tanpa tergantung bantuan luar sama sekali. Menjadi kepuasan tersendiri melihat konsep yang di sebarakan ternyata diterima oleh rakyat, bahkan rakyat dapat membangun sendiri infrastruktur yang dibutuhkan tanpa bantuan pemerintah; sialnya, sering di kejar-kejar, di interogasi bahkan di sita aparat, jika tidak diberi upeti tentunya.

Dalam proses pemandaian bangsa Indonesia digunakan teknologi informasi sebagai alat bantu utamanya. Komputer, Internet, radio komunitas, TV komunitas menjadi alat utama yang menjadi tumpuan proses percepatan pemandaian bangsa Indonesia. Tidak heran jika infrastruktur telekomunikasi dan informasi kerakyatan yang tidak tergantung pemerintah, tidak tergantung utangan Bank Dunia maupun IMF menjadi jawabannya. Seni-nya bagaimana supaya proses pembangunan dapat dilakukan secara mandiri tanpa bertumpu bantuan pemerintah, utangan bank dunia maupun IMF.

¹ Mungkin artikel ini yang sudah dimuat di Majalah Tempo bisa jadi inspirasi kita, tentang "sebaik-baiknya manusia adalah yang berguna bagi manusia lainnya, bukan pangkat, jabatan dan gelar-gelar lainnya" Original Message -----From: "Onno W. Purbo" <onno_at_indo.net.id> To: "-Yanuar Rizky-" <rizky_at_elrizky.net>
Sekedar iseng ini tulisan saya yang mungkin bakalan bikin telinga pemerintah merah ...

Bertumpu pada proses pemandaian rakyat di sela kejaran aparat, penangkapan dan penyitaan peralatan; setelah sepuluh tahun lebih berjuang, pada hari ini kita bangsa Indonesia melihat lebih dari empat (4) juta bangsa Indonesia di Internet; lebih dari 2500 sambungan internet tanpa kabel; lebih dari 2000 warung internet (WARNET); dan lebih dari 1500 sekolah telah tersambung ke Internet. Berapa beban biaya yang harus ditanggung? Pada tingkat paling rendah beban biaya sekitar Rp. 5000/siswa/bulan untuk akses Internet di sekolah-sekolah. Atau sekitar Rp. 150-300.000 /rumah/bulan di sebuah RT/RW-net untuk akses 24 jam ke Internet. Hampir semua dapat dilakukan tanpa bantuan Telkom sama sekali. Bahkan berkembangnya infrastruktur VoIP Merdeka (<http://voipmerdeka.net/>), kita dapat dengan menelepon melalui Internet tanpa biaya. Perjuangan masih panjang, sampai akhir hayat para pejuang ini tidak akan pernah melihat tercapainya cita-cita. Paling tidak kami berusaha menanamkan sebuah fondasi yang baik untuk meraih kemerdekaan yang sesungguhnya. Ironisnya, pemerintah banyak mengklaim kesuksesan ini di dunia Internasional - ironis sekali.

Alhamdulillah, pada hari ini, pengakuan internasional berdatangan dengan sendirinya setelah berjuang lebih dari sepuluh tahun. Banyak lembaga internasional terbuka matanya, melihat pola perjuangan yang dilakukan oleh para gerilyawan Internet Indonesia. Pola gerakan mandiri, yang sama sekali tidak mengadopsi pola proyek dan utangan Bank Dunia menjadi contoh nyata bagi dunia. Pada bulan Juli 2003, pusat penelitian CERN di Swiss menayangkan tulisan saya berjudul "Internet for the Masses" di CERN Courier (<http://cerncourier.com/main/article/43/6/20/1>); di ubah dari judul aslinya "What if no Telco necessary" sebuah kritik tajam bagi banyak pemerintah di dunia. Tulisan tersebut menjadi dasar bagi berbagai gerakan pembangunan teknologi informasi dunia saat ini. Pada bulan September 2003, beberapa rekan di International Development Research Center (IDRC) mengundang saya ke Canada dan mulai menyebarkan ilmu praktis dalam membangun infrastruktur kerakyatan. Hasilnya, dua (2) buah buku sekaligus, tentang internet tanpa kabel dan internet telepon. Insha Allah, akan di terbitkan bekerja sama dengan Universitas Oregon atau penerbit O'Reilly di Amerika Serikat dan IDRC. Sebetulnya, ilmu yang ada di sebarikan pula secara gratis melalui Web di <http://sandbox.bellanet.org/~onno>; tanpa copyright karena saya tidak percaya dengan HAKI. Pada tanggal 9-12 Desember 2003 merupakan salah satu puncak dari gerakan internasional di bidang teknologi informasi, karena ribuan pemimpin dunia akan berkumpul di World Summit on Information Society (WSIS) di Geneva, Swiss. Rekan-rekan dari Jepang, Swiss dan Canada meminta saya untuk menjadi salah seorang panelis dalam diskusi mereka maupun memberikan workshop dalam kesempatan dunia tersebut. Sebuah pengakuan yang luar biasa di tingkat dunia bagi bangsa Indonesia yang di motori oleh rakyat Indonesia biasa-biasa saja.

Semua penghargaan tingkat dunia tidak mungkin dapat di raih tanpa perjuangan panjang bertahun-tahun, tanpa mengenal lelah, tanpa pamrih, sialnya juga tanpa dukungan berarti dari pemerintah, tanpa utangan Bank Dunia, tanpa utangan IMF dilakukan oleh banyak pejuang di Indonesia yang memimpikan kemerdekaan mereka dari belenggu penindasan regulator maupun aparat yang korup dan sewenang-wenang. Ucapan terima kasih setinggi-

tingginya harus di berikan pada pengorbanan ribuan pejuang teknologi informasi di Indonesia yang memungkinkan hal ini terjadi.

Layaknya sebuah perjuangan, korban banyak berjatuhan dalam perjalanannya. Sebagai contoh, di akhir abad 20, rekan Adrie di Bandung harus merasakan menginap di bui markas polisi Bandung hanya gara-gara Telkom melaporkan pada pihak kepolisian bahwa perusahaan Adrie mencuri pulsa melalui Internet telepon. Padahal jelas-jelas Adrie membayar semua biaya sambungan telepon yang dia lakukan melalui Telkom dan juga biaya Internet. Bedanya, dengan adanya teknologi telepon Internet, Adrie dan kawan-kawan mampu membuat saluran Internet menjadi hampir sepuluh kali lebih efisien dari Telkom dalam menyalurkan telepon dan jauh lebih murah daripada layanan sambungan langsung jarak jauh maupun sambungan langsung internasional yang diberikan oleh telkom maupun Indosat. Salahkah teknologi?

Tentunya Adrie bukan satu-satunya korban, di tahun 2002 beberapa rekan juga merasakan tekanan yang sangat berat dari Dirjen POSTEL maupun departemen perhubungan yang sangat ingin meniadakan jasa internet telepon dari jaringan milik Internet Service Provider di Indonesia. Beberapa rekan harus merasakan bui di markas kepolisian daerah Jakarta, sebagian lagi harus merasakan berhari-hari siang malam di interogasi oleh reserse ekonomi dari kepolisian daerah Jakarta. Kesalahan jelas-jelas bukan pada rekan-rekan di Internet Service Provider, kesalahan memalukan justru dari pemerintah sendiri yang dalam lisensi yang dikeluarkan memberikan ijin bagi Internet Service Provider untuk memberikan jasa internet telepon. Aneh tapi nyata dan sangat memalukan.

Sebagai tindak perlawanan terhadap berbagai tindakan represif aparat di tengah melambungnya pulsa Telkom, di awal tahun 2003, rakyat Indonesia mulai mengembangkan teknologi VoIP Merdeka yang tidak di sambungkan ke jaringan Telkom dan dapat di akses secara gratis, di motori oleh banyak rekan-rekan seperti Judhi Prasetyo, Muhammad Ichsan, Harijanto Pribadi, Heru Nugroho dan masih banyak lagi. Pada saat tulisan ini di buat tidak kurang dari dua ratus sentral telepon VoIP Merdeka telah beroperasi di Internet, jaringan ini tampaknya lebih banyak mengkaitkan kantor-kantor di berbagai daerah ke kantor pusatnya maupun ke RT/RW-net yang beroperasi 24 jam. Beberapa aktifis di beberapa negara yang mengoperasikan sentral telepon yang merupakan bagian dari jaringan VoIP Merdeka adalah Canada, Singapore, Sudan, Jepang, Jerman, dan Inggris. Tidak heran jika sebagian pulsa telepon antar kantor cabang di Indonesia pada hari ini banyak di lewatkan Internet. Tidak heran jika pendapatan Telkom akan berkurang jika semua kantor menggunakan VoIP untuk telepon antar cabang-nya. Regulator maupun Telkom tidak bisa berkutik dengan gerakan VoIP merdeka, karena gerakan ini tidak mengkaitkan diri pada Telkom dan sama sekali tidak komersial. Gilanya, seluruh ilmu dan teknologi-nya dapat di ambil secara gartis dari situs VoIP Merdeka <http://voipmerdeka.net/> maupun beberapa situs lainnya, seperti, <http://gk.vision.net.id/> dan <http://sandbox.bellnet.org/~onno/the-guide/voip/> Dukungan komunitas sangat besar, dapat di monitor dengan mudah di forum diskusi [voipmerdeka at yahoogroups.com](http://voipmerdeka.at.yahoogroups.com) dan [gk-admin at yahoogroups.com](http://gk-admin.at.yahoogroups.com).

Internet telepon bukan merupakan satu-satunya lini yang menelan korban, internet tanpa kabel menggunakan teknologi radio (wireless), merupakan lini perjuangan yang menelan

tidak kalah banyak korban. Banyak sudah peralatan internet menggunakan radio yang di sita oleh aparat, sebagian bahkan dilakukan tanpa melalui prosedur hukum dan penyidikan yang wajar. Internet tanpa kabel pada frekuensi tinggi sekali di 2.4 GHz & 5.8 GHz menjadi sangat populer di Indonesia karena peralatan tersebut sangat murah dan dapat dengan mudah di peroleh di pasaran. Hal ini terjadi, karena pemerintah negara maju, seperti, Amerika serikat, Jepang, dan Eropa membebaskan penggunaan frekuensi tinggi ini untuk keperluan Internet tanpa ijin sama sekali. Tidak heran jika peralatan internet tanpa kabel di frekuensi 2.4 GHz & 5.8 GHz menjadi sangat murah dan mudah di peroleh, karena kebutuhan pasar yang demikian besar. Sudah lebih dari dua ribu lima ratus instalasi Internet menggunakan radio yang terpasang, para pejuang internet tanpa kabel di seluruh Indonesia, seperti Yohannes Sumaryo, Didin, Andi Budimansyah, Michael Sunggiardi, Louis, Adi Nugroho dll, biasanya berpangkalan di sebuah tempat diskusi Internet melalui e-mail di [indowli at yahoogroups.com](mailto:indowli@yahoo.com) yang dapat di ikuti secara gratis.

Perjuangan Internet tanpa kabel mulai di rasakan pada tahun 1999 dimana dengan arogannya regulator meminta rakyat yang menggunakan peralatan internet tanpa kabel untuk membayar biaya hak penggunaan frekuensi yang mendekati dua puluh juta rupiah setiap tahun. Padahal peralatan internet tanpa kabel yang digunakan berharga hanya sekitar satu sampai dua juta rupiah per buahnya; bahkan hari ini sebagian dapat diperoleh dengan biaya kurang dari lima ratus ribu saja, jelas biaya penggunaan frekuensi oleh regulator tidak masuk akal sama sekali. Setelah bertempur di bantu oleh banyak media massa, secara lisan pemerintah menyatakan bersedia untuk merevisi regulasinya. Di tahun 2003, negosiasi terakhir sebuah node Internet tanpa kabel harus membayar sekitar dua juta tujuh ratus ribu rupiah per tahun, tanpa prosedur pendaftaran yang jelas. Akibatnya tidak heran jika melihat aparat mengambil kesempatan menanyakan ijin penyelenggaraan Internet Service Provider, label regulator pada alat yang digunakan untuk akhirnya memalak seratus ribu rupiah setiap kali berkunjung; sukur-sukur tidak menyita peralatan seperti di Jakarta dan di kota-kota lainnya, yang harus di tebus senilai puluhan juta rupiah - memalukan.

Tindakan regulator yang sangat memalukan dapat di monitor dalam berbagai diskusi di forum diskusi virtual di internet. Ternyata di tahun 2003, beberapa sekolah dan universitas memperoleh surat teguran dari dinas perhubungan lokal di daerahnya untuk mematikan peralatan internet menggunakan radio, jika tidak mau di sita peralatannya tentunya. Jelas-jelas peralatan tersebut digunakan untuk kepentingan pemandaian bangsa Indonesia. Padahal, secara lisan regulator telah menyatakan akan tutup mata kepada sekolah dan dunia pendidikan untuk menggunakan Internet tanpa kabel sebagai jawaban atas permohonan tertulis Dr. Gatot HP direktur pendidikan menengah kejuruan sekitar tahun 2001. Memalukan sekali memang melihat tingkah regulator dan aparatnya yang bodoh keras kepala tidak tahu malu dan picik.

Terus terang, saya tidak setuju dengan posisi negosiasi terakhir tentang internet tanpa kabel dengan regulator. Saya masih percaya bahwa frekuensi radio tersebut merupakan sumber daya alam yang terbatas dan harus di manfaatkan semaksimal mungkin untuk kepentingan proses pemandaian bangsa Indonesia secara gratis tanpa di pungut bayaran tanpa di pungli tanpa di kejar aparat dan di sita peralatan.

Di tahun 1996, beberapa warung internet yang pertama di Indonesia mulai bermunculan dan tampaknya menjadi alternatif solusi akses internet murah bagi bangsa Indonesia. Sialnya, korban di pihak penyelenggara warung Internet tidak kalah banyak, walaupun jelas-jelas di undang-undang telekomunikasi di jelaskan bahwa warung internet hanyalah penjual kembali jasa telekomunikasi, dan tidak memerlukan ijin / lisensi telekomunikasi dalam operasinya. Di beberapa kota besar, seperti di Bandung misalnya, pihak Dinas Perhubungan Jawa Barat dengan sengaja mengirimkan surat pelanggaran peraturan kepada penyelenggara warung internet (WARNET) yang tidak menyetor lima puluh ribu per meter persegi per tahun per WARNET. Tidak heran jika beberapa WARNET harus memeras kocek-nya untuk membayar minimal lima ratus ribu jika tidak mencapai angka jutaan untuk membayar ijin operasi warung internet yang di tanda tangani atas nama wali kota Bandung. Sebuah anarki yang menarik, mengingat hanya menteri yang dapat mengeluarkan ijin operasi telekomunikasi, ironis memang bagi warung internet yang termasuk kategori usaha yang tidak perlu ijin atau lisensi telekomunikasi. Tentunya masih banyak pengorbanan dan perjuangan para pengusaha warung Internet yang terlepas dari pengamatan banyak orang yang dapat dimonitor dengan mudah di tempat mangkal para pengusaha warung internet, yang di motori pejuang seperti Judith MS, Didin, Basuki, Adi Nugroho, Irwin Day, dll, melalui diskusi berbasis e-mail di Internet pada asosiasi-warnet@yahoogroups.com.

Internet dan komputer hanya dapat di nikmati manfaatnya bagi mereka yang dapat membaca dan menulis, lebih utama bagi mereka yang mengerti sedikit bahasa Inggris. Dengan kondisi tingkat pendidikan rakyat Indonesia yang ada, harus di akui bahwa sebagian besar bangsa Indonesia terutama generasi tua di daerah atau pedesaan masih lebih suka berkomunikasi melalui media suara dan gambar, di bandingkan baca-tulis. Oleh karena itu sebetulnya pada hari ini, media radio dan televisi sebetulnya merupakan media yang paling efektif untuk menembus ke lapisan terbawah bangsa Indonesia. Tentunya pola radio siaran swasta niaga yang hanya di dominasi oleh golongan menengah terutama atas akan cenderung melakukan hegemoni informasi di tingkat bawah, menjadikan distorsi komunikasi di tingkat bawah serta tidak memberdayakan lapisan masyarakat bawah untuk menjadi produsen pengetahuannya sendiri. Strategi mendukung perkembangan radio komunitas di masyarakat bawah menjadi sangat penting artinya. Imam Prakoso (Imenk), Agusetiawan Syahputra, Akhmad Nasir, Taufan Endra Arthawan, Denny P. Sambodo, Basuki Suhardiman, Ibu Ida Hidayat dan banyak rekan lainnya, mereka adalah segelintir dari ribuan orang yang terlibat dalam gerakan radio komunitas di Indonesia.

Radio komunitas dapat dibangun dengan biaya relatif murah oleh komunitas sekitarnya. Cerita yang bergulir, beberapa pemancar radio komunitas di bangun dari hasil menjual kambing atau sapi milik individu masyarakat. Dengan kekuatan pancaran maksimum sekitar 100 Watt Efektif Radiated Power (ERP) pada band FM broadcast, dengan ketinggian antenna maksimum sekitar 30 meter, cukup sudah untuk melayani wilayah 36 km persegi. Studio mini mungkin hanya bermodalkan kaset recorder stereo, mixer dan CD Player cukup untuk memberikan layanan informasi, pengetahuan maupun hiburan bagi masyarakat sekitar. Gilanya, karena kebanyakan radio komunitas di buat oleh komunitas itu sendiri, rasa memiliki dan menjadi bagian dari komunitas sekitar menjadi sangatlah kental. "Kegiatan ini dilakukan secara "ngayah" (bahasa Bali artinya kerja sosial)

akan sangat bermanfaat jika semua bisa saling bahu membahu, kerja besar menjadi sangat ringan jadinya" demikian celetuk Imenk salah satu aktifis radio komunitas dalam diskusi e-mail yang dilakukan pada saya. Tidak heran jika keberadaan radio komunitas memfasilitasi masyarakat untuk sharing pengetahuan dan mendorong masyarakat kecil untuk menuangkan pengetahuannya menjadi produsen pengetahuan walaupun dalam bentuk suara. Posisi produsen pengetahuan penting artinya, karena akan mendorong meluncurkan proses nilai tambah di atas sistem yang ada.

Akhmad Nasir dan Agusetiawan Syahputra cs. di bantu oleh AKAKOM di Yogyakarta dan Computer Network Reseach Group ITB, mulai mengembangkan jaringan komputer sederhana kecepatan rendah untuk menyambungkan berbagai radio komunitas agar proses sharing informasi antar radio komunitas menjadi lebih mudah. Teknologi paket radio menggunakan pesawat dua (2) meter-an atau tujuh puluh sentrimeter-an yang relatif tua digunakan sebagai tulang punggung jaringan komputer antar radio komunitas. Belakangan ini kita melihat cukup banyak jaringan radio komunitas, seperti, Serikat Paguyuban Petani Qaryah Tayyibah (SPPQT) di wilayah Semarang, Jaringan Radio suara petani (JRSP), Jaringan radio suara nelayan (JRSN), Jaringan Radio Suara Buruh, Jaringan radio komunitas Indonesia (JRKI) yang berlokasi di Jawa Barat dan DIY. Di Sumatera Barat, khususnya di Bukittinggi difasilitasi oleh Eltayasa, Riau oleh Riau Mandiri, di Fak-Fak Papua oleh Elpera. Sebagai contoh profile sebuah jaringan radio, Jaringan Radio Suara Petani (JSRP) mulai di bentuk tahun 1999, terutama di wilayah jawa barat. Mereka mempunyai paling tidak 600 radio komunitas di jaringan mereka di bawah pimpinan Ibu Ida Hidayat. Perjuangan radio komunitas berlangsung bertahun-tahun, apalagi di jaman Suharto yang sangat menekan media elektronik. Terutama di Jawa Barat, kisah penggrebakan, menyitaan peralatan oleh aparat merupakan hal yang paling mengesankan bagi para pejuang radio komunitas. Memang, pada hari ini pemerintah telah mengeluarkan UU 32/2002 tentang media telah memasukan keberadaan radio komunitas ke dalamnya. Tapi dalam pelaksanaannya, radio komunitas hanya memperoleh alokasi tiga (3) buah channel di band FM. Pernahkan anda membayangkan enam ratus radio harus berebut tiga (3) buah channel, sedang sisa channel digunakan oleh mereka yang mempunyai uang untuk membeli frekuensi pada pemerintah. Kemanakah keberpihakan pemerintah?

Melakukan manuver perjuangan dalam kondisi terjepit oleh kekuasaan, dengan dana dan kepandaian yang sangat terbatas, memang membutuhkan seni tersendiri. Dalam awal perjuangan di tahun 1993-1996, melakukan serangan terbuka berhadapan secara langsung tidak mungkin dilakukan karena akan menelan banyak korban maupun diri sendiri. Teknik perang rakyat semesta dan perang gerilya secara perlahan dan bertahap perlu di adopsi dan di implementasikan untuk meraih kemenangan.

Proses mobilisasi kekuatan sangat bertumpu pada proses pemandaian bangsa di bidang teknologi informasi. Bayangkan di awal kebangkitan infrastruktur telekomunikasi dan informasi kerakyatan, di tahun 1992-1993, sangat langka sekali buku dan majalah teknologi informasi di berbagai toko buku. Tulisan-tulisan teknologi informasi berbahasa Indonesia sangat jarang. Kurikulum perguruan maupun sekolah tinggi sangat ketinggalan jaman, banyak dosen yang tidak menguasai teknologi informasi yang terbaru. Belum lagi akses ke jaringan informasi seperti Internet yang boleh dikatakan hamper tidak ada sama sekali, pada waktu itu hanya segelintir rekan muda, seperti Samik Ibrahim, Muhammad

Ichsan, Aulia, Arman, Basuki, di Universitas Indonesia (UI), BPPT, Institut Teknologi Bandung (ITB) dan Lembaga Antariksa Nasional (LAPAN) yang mulai bermain-main dengan jaringan komputer di Indonesia. Tidak heran jika hanya segelintir rakyat Indonesia yang mampu menguasai teknologi informasi dengan baik.

Dengan kemampuan akses pengetahuan yang sangat terbatas, cara paling ampuh untuk menggalang kekuatan adalah dengan ngobrol dan berdiskusi dengan sesama rekan. Saya berani bertaruh bahwa seseorang yang ngobrol setiap hari selama beberapa tahun tentang Internet, akan menjadi paham dan ahli Internet maupun liku-likunya. Jika obrolan ini dilakukan melalui forum diskusi virtual berbasis e-mail di Internet, tidak lah aneh juga menerima e-mail sekitar seratusan e-mail per hari untuk obrolan tersebut. Berbeda dengan obrolan di warung kopi yang dapat di nikmati melalui telinga, obrolan virtual melalui e-mail harus dibaca setiap hari. Tentunya kemampuan menulis dan membaca menjadi penting. Fasilitas forum diskusi virtual dapat diperoleh secara gratis melalui Internet di <http://groups.yahoo.com/>

Layaknya sebuah forum diskusi, kita biasanya dapat mengidentifikasi dengan mudah para aktifis, para cerdas pandai yang berpangkalan di berbagai forum tersebut. Mereka biasanya akan aktif menjawab dan menolong para pemula yang baru belajar akan hal yang sedang di diskusikan. Proses tanya jawab yang berlangsung lama, beberapa tahun, pada akhirnya mengkristalisasi menjadi pengetahuan yang terakumulasi dalam benak para aktifisnya. Secara tidak disadari para aktifis obrolan di Internet ini akan mempunyai kemampuan untuk menganalisa dan mensintesa berbagai masalah yang ada dalam forum diskusi.

Tidak mengherankan jika kita melihat beberapa aktifis kemudian mengeksplisitkan pengetahuannya dalam bentuk tulisan di berbagai majalah atau koran, yang biasanya memberikan imbalan seratus sampai dua ratus ribu rupiah per tulisan. Atau bagi mereka yang cukup berpengalaman akan kemudian menulis buku dari pengalamannya; yang memberikan imbalan sekitar empat sampai tujuh juta rupiah setiap bukunya. Lumayan lah bagi mereka yang bekerja di dasari ke sukaan dan memperoleh ilmu secara gratis dari ngobrol di Internet. Tanpa di sadari proses mendistribusikan ilmu pengetahuan yang dimiliki melalui artikel, majalah, buku menjadi salah satu fondasi utama dalam proses pemandaian bangsa secara mandiri dan swadaya masyarakat.

Buku maupun majalah teknologi informasi seharga lima belas sampai dua puluh lima ribu rupiah tampaknya cukup terjangkau oleh banyak khalayak di Indonesia. Tidak heran melihat perkembangan majalah dan buku teknologi informasi yang pesat dari tahun 1996-1997-an hingga saat ini. Pada hari ini banyak sekali teman-teman redaksi dan penerbit majalah yang meminta naskah untuk di terbitkan. Rupanya kebutuhan akan pengetahuan tentang teknologi informasi telah sedemikian tinggi-nya di Indonesia. Tidak heran jika kita melihat banyak perusahaan teknologi informasi dengan senang hati membeli ruang iklan di berbagai majalah teknologi informasi. Tampaknya dunia media cetak khususnya bidang teknologi informasi menjadi usaha cukup menguntungkan. Konsekuensinya, seluruh proses pemandaian rakyat dapat dilakukan secara swadaya masyarakat.

Pengalaman menarik saya lakukan waktu mengajar di Institut Teknologi Bandung dengan mengubah paradigma mengajar, dari yang berpusat pada dosen dan menjadikan

mahasiswa sebagai konsumen pengetahuan semata, menjadi sebuah proses belajar mengajar yang mentransformasi mahasiswa menjadi produsen pengetahuan. Pada tahun 1998-1999, saya tidak mewajibkan mahasiswa untuk mengisi absen, tidak ada ujian tengah semester, tidak ada ujian akhir dalam kuliah saya. Memang pimpinan Institut tidak terlalu suka dengan cara saya. Tapi, kemampuan seseorang di nilai dari kemampuan memproduksi pengetahuan dan tulisan, nilai A bagi mereka yang berhasil menulis lima buah tulisan. Di tahun 1999, hanya mereka yang mampu memproduksi sebuah buku yang akan memperoleh nilai A. Sebuah pergeseran paradigma mengajar yang memposisikan mahasiswa sebagai produsen pengetahuan itu sendiri, dari yang hanya sebagai konsumen pengetahuan. Memang kuliah tersebut cukup menyengsarakan mahasiswa karena dipaksa untuk mampu tidak saja membaca, dan mengkonsumsi pengetahuan tapi juga menganalisa dan mensintesisnya untuk menjadi pengetahuan yang lebih baik.

Ternyata pola memaksa mahasiswa menjadi produsen pengetahuan sangat efektif untuk mengakumulasikan pengetahuan & keahlian teknologi informasi bagi rakyat Indonesia. Pada awalnya memang cukup menyengsarakan para mahasiswa, walaupun memperoleh sedikit uang saku dari honor maupun royalti tulisannya. Di kemudian hari, lima (5) tahun kemudian, para mahasiswa ini yang memimpin berbagai gerakan teknologi informasi di Indonesia.

Salah satu strategi inti dalam mempercepat transformasi masyarakat adalah menggunakan pola disseminasi tulisan dalam bentuk file komputer, bukan cetakan. Saya biasanya menyebarkan hasil karya mahasiswa maupun karya saya, yang menganut paham copyleft dan copywrong, beserta referensinya dalam bentuk harddisk sebesar tujuh (7) Giga byte atau tidak kurang dari lima belas ribu (15.000) artikel yang di copykan secara gratis. Saat ini, banyak rekan-rekan yang membantu menyebarkan berbagai artikel komputer tersebut melalui situs web, seperti, <http://www.ilmukomputer.com/>, <http://bebas.vlsm.org/>, <http://www.bogor.net/idkf>, dan <http://sandbox.bellanet.org/~onno/> Tidak heran jika mereka yang mempunyai akses Internet menjadi jauh lebih cepat pandai di bandingkan yang tidak.

Untuk memecah eksklusifitas teknologi informasi yang biasanya hanya dinikmati oleh masyarakat kelas menengah ke atas, rekan-rekan dari ICT Watch (<http://www.ictwatch.com/>), Jaringan Informasi Sekolah (<http://www.jis.or.id/>), dan LSM Era Aku bekerjasama sejak tahun 2001 untuk membangun laboratorium komputer untuk anak jalanan. Dengan berbekal sumbangan komputer dari berbagai institusi maupun perorangan, rekan-rekan ini membangun laboratorium di kompleks Taman Ismail Marzuki (TIM) Jakarta untuk anak jalanan sekitar jakarta. Pada hari ini operasional laboratorium komputer anak jalanan di operasikan oleh sukarelawan dari LSM ERa AKU NGO. Pemeliharaan dan pengembangan dilakukan oleh ICT Watch bekerjasama dengan jaringan informasi sekolah. Berbagai program swadaya masyarakat untuk mengentaskan kemiskinan melalui pemberdayaan teknologi informasi bagi anak-anak kecil jalanan terus berkembang, rekan-rekan ICT Watch pada saat tulisan ini di tulis sedang aktif meminta donasi komputer bekas untuk keperluan ekspansi program pengentasan kemiskinan tersebut. Lagi-lagi tanpa dukungan pemerintah.

ICT Watch dan Jaringan Informasi Sekolah, seperti Donny BU, Bona Simandjuntak, Kasmadi, Bambang, Wahyu Pur, dan masih banyak lagi, tidak hanya berkiprah di pengentasan kemiskinan, mereka merupakan motor di balik perkembangan Internet di sekolah-sekolah. Banyak sekali ceramah maupun workshop gratisan tentang teknologi informasi maupun Internet dilakukan di sekolah-sekolah. Merekalah yang menjadi motor penggerak terkaitnya lebih dari seribu lima ratus sekolah menengah di Indonesia ke Internet. Sebagian besar di lakukan secara mandiri oleh sekolah menengah kejuruan. Bahkan paling tidak di lima (5) buah kota di Indonesia kita melihat jaringan informasi sekolah membentuk sendiri jaringan dalam kota-nya menggunakan Internet tanpa kabel; semoga tidak di sita peralatannya oleh aparat. Kita cukup beruntung mempunyai seorang pemimpin seperti DR. Gatot HP sebagai direktur pendidikan menengah kejuruan di DIKNAS yang bersih dan sangat mendorong terbentuknya jaringan Internet di sekolah menengah kejuruan.

Gerakan Internetisasi di sekolah menengah kejuruan dapat di monitor secara transparan melalui mailing list dikmenjur_at_yahoogroups.com. Kisah-kisah menarik dan mengharukan tidak jarang kita temukan dalam diskusi di dikmenjur_at_yahoogroups.com. Yang paling mengharukan jika ada sekolah yang melaporkan seluruh komputer di laboratorium-nya di curi dan hal ini lumayan sering terjadi. Di samping, laporan-laporan kedatangan aparat yang ingin menyita peralatan Internet tanpa kabel yang digunakan untuk Internetisasi sekolah. Kisah yang paling menarik terutama datang dari sekolah menengah kejuruan pariwisata di Makassar yang secara rutin mengirimkan siswa-nya untuk praktek kerja di berbagai hotel di luar negeri. Sebagian dari para siswa tersebut pada akhirnya menjadi tenaga kerja Indonesia di luar negeri, sungguh sesuatu yang membanggakan dan semuanya di mungkinkan karena terkaitnya jaringan sekolah ke Internet dan membuka kemungkinan komunikasi secara mudah dan murah ke dunia Internasional.

Gerakan untuk membangun Internet murah secara mandiri juga terjadi secara paralel di dunia swasta. Transformasi konsep Internet Service Provider dan Warung Internet menjadi jaringan Internet yang menyambungkan wilayah yang luas seperti RT/RW-net terjadi secara alamiah karena kemurahan dan kemudahan teknologi informasi. Sebuah RT/RW-net merupakan pengembangan konsep warung Internet yang merupakan jaringan komputer terpusat di sebuah ruangan saja, menjadi sebuah konsep jaringan komputer yang mengkaitkan beberapa buah komputer dalam rumah yang saling bertetangga. Secara teknologi tidak berbeda jauh dengan konsep warung internet, umumnya sebuah RT/RW-net akan menggunakan teknologi Internet tanpa kabel ke Internet Service Provider untuk mengkaitkan diri ke Internet. Teknik menyambungkan komputer tetangga sebetulnya sama dengan teknik menyambungkan komputer di Warung Internet, bedanya kabel yang biasanya digunakan untuk menyambungkan komputer dalam sebuah ruangan, sekarang di tarik untuk menyambungkan komputer dalam rumah tetangga yang berdekatan. Secara teknologi gerakan RT/RW-net ini dapat dimonitor di mailing list seperti indowli_at_yahoogroups.com maupun asosiasi-warnet_at_yahoogroups.com. Secara bisnis sebuah RT/RW-net jauh lebih menguntungkan daripada warung Internet karena pola pemasukan bulanan yang lebih pasti. Tergantung jumlah pelanggan yang ada, biasanya biaya langganan sebuah RT/RW-net sekitar seratus lima puluh hingga tiga ratus ribu per bulan untuk 24 jam ke Internet. Penghasilan-nya cukup untuk menghidupi operator yang

mengoperasikan RT/RW-net tersebut di samping mengembalikan modal-nya dalam waktu satu dua tahun. Gerakan Internetisasi di tingkat RT/RW menjadi masalah besar bagi regulator telekomunikasi di Indonesia, secara hukum tidak pernah terbayangkan bahwa sebuah warung Internet dapat mentransformasi dirinya menjadi sebuah Internet Service Provider mini. Tidak heran terjadi kekacauan dan sweeping oleh aparat terhadap gerakan RT/RW-net ini. Yah begitulah nasib bangsa Indonesia yang mempunyai regulator ketinggalan jaman.

Perkembangan Internet Indonesia yang demikian drastis terjadi karena bantuan media cetak dan buku yang membantu disseminasi teknologi informasi secara mudah dan murah kepada masyarakat. Bagi sebagian masyarakat yang masih kurang mengerti tentang teknologi informasi tersebut, menjadi kesempatan bagi para organizer seminar dan workshop untuk menyelenggarakan acara seminar, workshop dan roadshow di berbagai kota di Indonesia. PCPlus dan BOCOR barangkali termasuk diantara organizer seminar atau workshop yang banyak melakukan roadshow dan workshop teknologi informasi di Indonesia. Seminar biasanya dapat di ikuti dengan biaya rata-rata sekitar tiga puluh ribu rupiah. Tidak heran jika peserta seminar teknologi informasi biasanya m'bludak dengan rata-rata sekitar tiga ratus sampai lima ratus orang peserta. Salah satu rekor ceramah teknologi informasi yang pernah ada barangkali di pegang oleh LPKIA Bandung dengan jumlah peserta mendekati seribu tiga ratus orang.

Materi yang menarik banyak peserta seminar atau workshop biasanya yang sifatnya tutorial, demo konfigurasi dan operasional peralatan. Seminar-seminar yang sangat dangkal berisi materi tentang apa itu Internet, mengapa komputer, biasanya sudah tidak di minati oleh orang di pulau jawa, walaupun mungkin masih di minati orang diluar pulau jawa. Dengan banyaknya peserta yang hadir, tidak heran jika banyak vendor dan distributor peralatan komputer dan Internet yang dengan senang hati mensponsori kegiatan sosialisasi komputer dan Internet kepada masyarakat karena secara tidak langsung akan meningkatkan kebutuhan peralatan komputer dan teknologi informasi di masyarakat.

ECS salah satu pembuat motherboard di Taiwan pada tahun 2002-2003 dengan senang hati mensponsori roadshow seminar Linux di tahun 2002 di belasan kota di Indonesia dengan rata-rata peserta mendekati tiga sampai empat ratus orang di setiap kota-nya. Di tahun 2003, ECS menjadi sponsor utama workshop di belasan kota di Indonesia tentang VoIP Merdeka maupun Linux tingkat lanjut. Bayangkan dengan biaya yang cukup murah sekitar tiga puluh sampai lima puluh ribu rupiah anak muda Indonesia dapat menikmati tutorial Linux yang biasanya di pasarkan dengan harga ratusan bahkan juta-an rupiah. Tentunya ECS bukan satu-satunya perusahaan komputer yang dengan senang hati memberikan sponsor kegiatan sosialisasi teknologi informasi, banyak perusahaan lainnya yang terjun dalam berbagai acara seperti HP, Acer, MSI, Compex, Planet, Corexindo, MasterData, SMC, berbagai ISP dan masih banyak lagi.

Dukungan berbagai perusahaan tidak terbatas pada sponsor berbagai acara, beberapa perusahaan bahkan rela menyumbangkan beberapa peralatannya ke beberapa personal di komunitas teknologi informasi yang mendedikasikan dirinya untuk memandaikan bangsa Indonesia. Planet misalnya meminjamkan beberapa Access Point untuk Internet tanpa

kabel dan Internet telephony gateway, SMC dan Orinoco menyumbangkan beberapa Access Point dan peralatan internet tanpa kabel lainnya, MSI menyumbangkan motherboard komputer untuk server pengembangan piranti open source.

Pada saat tulisan ini di tulis sekitar bulan Oktober 2003, sedang terjadi beberapa gerakan di dunia Internet Indonesia untuk membangun fasilitas di atas infrastruktur Internet Indonesia untuk membantu anak-anak muda Indonesia dalam mengembangkan software open source. Fasilitas ini di harapkan dapat di akses secara gratis oleh segenap lapisan pengguna Internet di Indonesia untuk kepentingan pembangunan anak muda bangsa Indonesia. Fasilitas yang akan berkembang antara lain, mengembangkan server untuk hosting forum diskusi melalui mailing list; dan server tempat diseminasi ilmu & pengetahuan dari Indonesia baik yang berbahasa Indonesia, yang dilakukan oleh <http://www.ilmukomputer.com/> maupun bahasa Inggris agar kita dapat mulai merambah mancanegara. Dan yang akan paling menentukan proses pemandaian anak muda Indonesia adalah pembangunan development server dimana anak muda Indonesia dapat mencoba berbagai program, script-nya di Internet dengan syarat semua program / script yang dikembangkan harus di lepaskan secara gratis di Internet dan di tuliskan secara terbuka dalam bentuk artikel atau buku untuk mendisseminasikan ilmunya. Untuk merealisasikan ini semua, teman-teman di Internet Service Provider dan Indonesia Internet Exchange (IIX) tempat Internet di Indonesia bersatu dengan senang hati mendonasikan tempatnya, teman-teman di beberapa perusahaan komputer seperti MSI akan menyumbangkan komputer servernya, beberapa rekan aktifis open source telah menyatakan ke sediaannya untuk menjadi relawan untuk mengoperasikan server tersebut.

Keberadaan berbagai server untuk komunitas teknologi informasi, Internet dan open source yang dapat di akses secara gratis bukan mustahil akan lebih memacu lagi perkembangan Linux dan open source di Indonesia. Rekan-rekan ASEAN Foundation dan juga International Development Research Center (IDRC) maupun lembaga internasional lainnya, tampaknya tidak akan tinggal diam melihat gerakan Linux dan Open Source di Indonesia. Dalam berbagai diskusi yang ada tampaknya mereka akan dengan senang hati membantu mengangkat hasil-hasil karya bangsa Indonesia ke tingkat regional dan Internasional. Rekan ASEAN Foundation bahkan telah memikirkan untuk mengirim beberapa rekan aktifis open source di Indonesia untuk memberikan workshop dan ceramah di negara-negara ASEAN yang belum maju, seperti, Laos, Myanmar, Cambodia dan VietNam. Bukan mustahil jika ASEAN Foundation akan mengorbankan server-nya untuk membantu disseminasi tulisan dan naskah anak bangsa ke tingkat regional.

Pada tingkat internasional, lembaga seperti International Development Research Center (IDRC) amat sangat berminat untuk membantu Indonesia dan bahkan memfasilitasi terjadinya South-South Exchange Program yang idenya berusaha membantu agar negara-negara di selatan dapat saling tolong menolong. Salah satu yang saya rasakan secara langsung adalah usaha mereka adalah menerbitkan buku-buku praktis saya tentang infrastruktur telekomunikasi rakyat yang berbasis Internet telepon, Internet tanpa kabel maupun strategi membangun bertumpu pada kekuatan masyarakat semuanya dalam bahasa Inggris di penerbit Amerika Serikat maupun India. Di samping itu, juga mendukung penyelenggaraan workshop-workshop di Laos, Afrika Selatan, Mozambique, India dan masih banyak lagi, dimana saya berpartisipasi sebagai pemberi materi. Dengan

adanya aktifitas tersebut terjadilah pertukaran kemampuan dan ilmu pengetahuan antara negara-negara berkembang.

Pertukaran ilmu pengetahuan antara negara berkembang juga terjadi dalam nuasa usaha yang lebih murni, rekan saya, Michael Sunggiardi (michael_at_sunggiardi.com), dibekali pengalamannya mengembangkan RT/RW-net maupun infrastruktur Internet tanpa kabel di Indonesia mengakibatkan tim beliau di minta untuk mengimplementasi Internet tanpa kabel untuk seribu lima ratus node di Sudan; dan juga Internet tanpa kabel di Malaysia untuk Malaysia Telekom yang tentunya membuat Telkom Malaysia tertegun-tegun karena biasanya Telkom Indonesia datang untuk belajar ke Malaysia, tapi anak bangsa Michael ternyata datang untuk membantu Malaysia. Kisah-kisah nyata seperti ini banyak sekali terdengar di berbagai mailing list di Indonesia karena cukup banyak orang Indonesia di bidang teknologi informasi yang bekerja di luar negeri. Merekalah duta bangsa yang mengharumkan nama baik bangsa Indonesia.

Dengan semakin terekspos-nya keberadaan dan aktifitas Internet di Indonesia, beberapa lembaga internasional pengirim relawan, seperti, UNVolunteers (<http://www.unvolunteers.org/>) di Jerman dan NetCorps (<http://www.netcorps-cyberjuenes.org/>) di Montreal, Canada, telah mulai menghubungi kami untuk mengirimkan relawannya untuk lebih membantu mempercepat perkembangan Internet di Indonesia. Diskusi melalui e-mail telah mulai di langungkan antara lembaga pengirim relawan tersebut dengan rekan-rekan aktifis di Indonesia, seperti Pusat Pelatihan dan Pendidikan Guru (P3G), terutama yang beroperasi di bawah pendidikan menengah kejuruan. Tentunya kita perlu membuatkan arah program yang jelas bagi lembaga pengirim relawan agar relawan yang hadir nantinya dapat kita manfaatkan semaksimal mungkin dalam waktu yang singkat sekitar tiga-empat bulan saja. Sebetulnya bukan mustahil yang terjadi sebaliknya, para relawan Indonesia bergabung dengan UNVolunteers, misalnya, untuk membantu negara berkembang lainnya, seperti di Afrika, atau di Myanmar, Laos, Cambodia. Kita perlu mengeksplor lebih jauh kesempatan-kesempatan yang ada untuk menembus dunia internasional.

Memang masih panjang perjuangan untuk mencapai cita-cita sederhana melihat bangsa Indonesia yang bertumpu kekuatan otak-nya. Infrastruktur telekomunikasi dan informasi kerakyatan, baik itu Internet, komputer, Internet telepon, radio komunitas, warung Internet dll, menjadi media utama yang memungkinkan percepatan transformasi bangsa menuju bangsa berbasis pengetahuan. Strategi perjuangan banyak bertumpu pada proses pendidikan rakyat semesta yang murah tapi mendorong seseorang menjadi produsen pengetahuan bukan sekedar konsumen pengetahuan semata. Seperti semua proses yang bertumpu pada pendidikan massa, akan membutuhkan waktu sangat lama untuk melihat hasilnya. Para pejuang teknologi informasi hari ini hanya dapat menanamkan fondasi yang dibutuhkan; tidak mungkin melihat cita-citanya tercapai dimasa hidup-nya.

Faktor manusia sebetulnya menjadi kunci utama seluruh proses, bukan struktur, bukan birokrasi, bukan dana, bukan utangan Bank Dunia ataupun IMF, bukan keberadaan badan, lembaga, organisasi apalagi gedung megah beserta peralatan lengkapnya. Seperti halnya semua gerakan masyarakat, keberadaan sekelompok pemimpin informal yang ahli berpengetahuan, mempunyai visi ke depan dan bersih dari borok KKN akan sangat

menentukan arah dan keberhasilan gerakan massa secara keseluruhan. Alhamdulillah, dalam gerakan infrastruktur telekomunikasi rakyat Indonesia, kelompok pemimpin ini cukup transparan dan mudah terlihat di komunitas Internet Indonesia. Para pemimpin gerakan Internet Indonesia kebanyakan muncul / hadir dari kalangan swasta, mereka memang bukan anggota DPR, bukan anggota partai, bukan Pegawai Negeri Sipil dan birokrat, tapi memberikan hasil nyata pada rakyat Indonesia. Pada akhirnya nilai seseorang tidak di tentukan oleh pangkat, jabatan, kekuasaan, gelar, kepandaian, kekayaan maupun predikat duniawi lainnya. Nilai seseorang hanya di tentukan oleh manfaat seseorang tersebut bagi umat sekitarnya. Tentunya dengan adanya teknologi informasi manfaat seseorang rakyat Indonesia biasa saja dapat mendunia dengan mudah dan murah, walaupun dengan kemampuan bahasa Inggris yang seadanya.