

**MODEL REVOLUSI TEKNOLOGI INFORMASI DI INDONESIA:
MENUJU INDONESIA BARU**

Hery Heryanto dan Ekabrata Yudhistyra

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer LIKMI
Jl. Ir. H. Juanda 96 Bandung 40132

e-mail: h3ry.heryanto@gmail.com, hery@likmi.ac.id

ABSTRAK

Model revolusi merupakan sebuah konsep dasar untuk melakukan perubahan secara global bagi bangsa Indonesia untuk menjadikan Indonesia menjadi negara maju. Teknologi informasi menjadi indikator kemajuan suatu bangsa karena dengan tingkat teknologi informasi dan telekomunikasi yang tinggi akan berpengaruh terhadap berbagai aspek kehidupan bangsa. Model revolusi teknologi informasi memerlukan dukungan penuh dari pemerintah pusat (Kementerian Informasi dan Komunikasi RI), pemerintah daerah, lembaga swadaya masyarakat, beserta segenap bangsa Indonesia. Model revolusi teknologi informasi diharapkan dapat mengubah paradigma bangsa Indonesia yang selama ini masih tertinggal dari negara lainnya. Perubahan paradigma bangsa Indonesia dapat mengubah Indonesia menuju Indonesia Baru yang makmur, sentosa, dan maju.

Kata-kata kunci : model revolusi, perubahan paradigma, Indonesia Baru, teknologi informasi

1. PENDAHULUAN

Teknologi mengalami kemajuan yang sangat pesat, baik teknologi informasi dan komunikasi, transportasi, manufaktur, konstruksi, bahan atau material, energi maupun bio. Bahkan, dalam skala global, kemajuan teknologi informasi sangat dahsyat karena setiap detiknya dihasilkan satu teknologi baru. Kemajuan teknologi global yang sangat dahsyat ini tidak hanya harus diikuti, melainkan juga harus diantisipasi, mengingat kemajuan teknologi memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap berbagai aspek kehidupan yang pada akhirnya nanti bermuara pada kemajuan suatu bangsa.

Kemajuan suatu bangsa sangat ditentukan oleh kemajuan sains dan teknologinya. Keterhubungan antara kemajuan suatu bangsa dan teknologi dapat dilihat melalui negara-negara yang merupakan negara maju seperti Amerika Serikat, Jepang, dan negara-negara di Eropa adalah negara-negara yang maju sains dan teknologinya [7]. Di negara-negara maju tersebut, sains dan teknologi benar-benar masuk ke dalam kehidupan masyarakat dan dirasakan manfaatnya oleh masyarakat. Hampir seluruh aspek kehidupan selalu dikaitkan dengan teknologi. Sebagai contoh, jika di Indonesia orang terbiasa menyebut aliran listrik padam dengan “mati lampu”, maka anak-anak di Jerman menggunakan istilah arus listrik berhenti atau tidak mengalir. Penerapan ilmu sains mereka sudah masuk ke istilah sehari-hari.

Hal yang sama juga dapat dilihat pada petani-petani negara maju. Petani benar-benar memahami apa itu pupuk kimia dan apa itu kompos, termasuk kebaikan dan keburukannya. Petani juga memahami siklus hidup tanaman serta ancaman-ancaman yang akan terjadi, sehingga mereka bisa mengantisipasi. Pendek kata, tingkat pengetahuan masyarakat di negara maju sudah sangat tinggi. Sedangkan petani di Indonesia pada umumnya masih sibuk memikirkan berapa harga jual produk mereka. Disinilah salah satu peranan teknologi. Di negara maju tersedia berbagai macam produk teknologi yang siap dipakai dan membantu dalam proses produksi.

Fakta berbicara bahwa pencapaian teknologi, Indonesia menempati peringkat 43 dari 46 negara di Asia. Dengan demikian, Indonesia dikategorikan sebagai *adapter country* di bidang teknologi. Sementara itu, versi lain United Nations Development Programme (UNDP) menyatakan Indonesia menempati peringkat 60 dari 72 negara di bidang pencapaian teknologi. (Suprpto, Seminar Nasional Sains dan Matematika serta Aplikasinya, Universitas Lampung 2010) [6]. Bahkan ranking jaringan teknologi informasi dan komunikasi Indonesia ternyata masih kalah dengan negara-negara ASEAN lainnya, bahkan dibawah Vietnam yang notabene baru merdeka, demikian dilaporkan Forum Ekonomi Dunia dalam The Global Information Technology Report 2009-2010 [4].

Economy	Reg Rank 2008	Rank 2008	IDI 2008	Rank 2007	IDI 2007	Rank 2002	IDI 2001	Rank chang e2007 -2008
Korea	1	3	7.68	2	7.23	2	5.84	-1
Japan	2	8	7.12	7	6.89	17	4.79	-1
Singapore	4	14	6.95	15	6.47	16	4.79	1
Malaysia	9	56	3.96	55	3.66	50	2.71	-1
Thailand	11	76	3.27	75	3.03	74	2.13	-1
Vietnam	14	86	3.05	93	2.61	106	1.59	7
Indonesia	19	107	2.46	108	2.15	109	1.57	1
Cambodia	23	120	1.70	120	1.53	122	1.10	0
Pakistan	25	128	1.54	127	1.45	144	0.92	-1
Papua New Guinea	28	151	1.08	150	1.06	137	0.99	-1

Sumber: <http://www.greencitizenindonesia.com/2010/11/empat-model-bisnis-yang-sustainable.html>

Oleh karena itu Pemerintah Indonesia perlu sebuah *framework* untuk menyusun konsep dasar model revolusi teknologi informasi. Model revolusi yang disusun dalam paper ini adalah konsep dasar pemikiran revolusi teknologi informasi untuk menuju Indonesia Baru. Model revolusi yang berhasil disusun bertujuan untuk menjadikan Indonesia sebagai bangsa yang maju dalam bidang teknologi dan memiliki tingkat pengetahuan masyarakat yang tinggi dalam bidang teknologi informasi.

2. BATASAN MASALAH

Paper ini hanya membahas model revolusi teknologi informasi di Indonesia untuk menuju Indonesia Baru tanpa membahas aspek atau bidang lainnya. Paper ini juga tidak membuat pengukuran secara empiris untuk membuktikan seberapa efektif dan efisien model yang telah dihasilkan.

3. TUJUAN

Paper ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah pemikiran atau solusi berupa konsep dasar pemikiran untuk melakukan revolusi teknologi informasi di Indonesia. Model ini selanjutnya dapat dijadikan sebuah konsep dasar untuk menyusun program kerja Pemerintah Republik Indonesia untuk menciptakan revolusi teknologi informasi dalam hal ini Kementerian Komunikasi dan Informatika RI. Hasil akhir dari implementasi paper ini mengharapkan sebuah perubahan paradigma bangsa Indonesia menuju Indonesia Baru yaitu negara yang maju dan memiliki peranan penting bagi peradaban bangsa Indonesia dan dunia.

4. TINJAUAN PUSTAKA

Revolusi adalah perubahan sosial dan kebudayaan yang berlangsung secara cepat dan menyangkut dasar atau pokok-pokok kehidupan masyarakat. Di dalam revolusi, perubahan yang terjadi dapat direncanakan atau tanpa direncanakan terlebih dahulu dan dapat dijalankan tanpa kekerasan atau melalui kekerasan. Ukuran kecepatan suatu perubahan sebenarnya relatif karena revolusi pun dapat memakan waktu lama. Misalnya revolusi industri di Inggris yang memakan waktu puluhan tahun, namun dianggap “cepat” karena mampu mengubah sendi-sendi pokok kehidupan masyarakat yang telah berlangsung selama ratusan tahun. Revolusi menghendaki suatu upaya untuk merobohkan, menjebol, dan membangun dari sistem lama kepada suatu sistem yang sama sekali baru. Revolusi senantiasa berkaitan dengan dialektika, logika, romantika, menjebol dan membangun [5].

Perkembangan teknologi informasi memang sudah dirasakan sebagian besar lapisan masyarakat di planet bumi ini. Komputer, faksimile, kabel optik fiber, telepon genggam, siaran televisi yang global serta satelit telah mempercepat aliran informasi menembus batas-batas negara tanpa bisa dihentikan. Oleh karena itulah revolusi ini mempercepat penyebaran gagasan-gagasan politik yang semakin membuka mata masyarakat. Sejauh ini sulit diramalkan akan ke mana arah revolusi bidang teknologi ini.

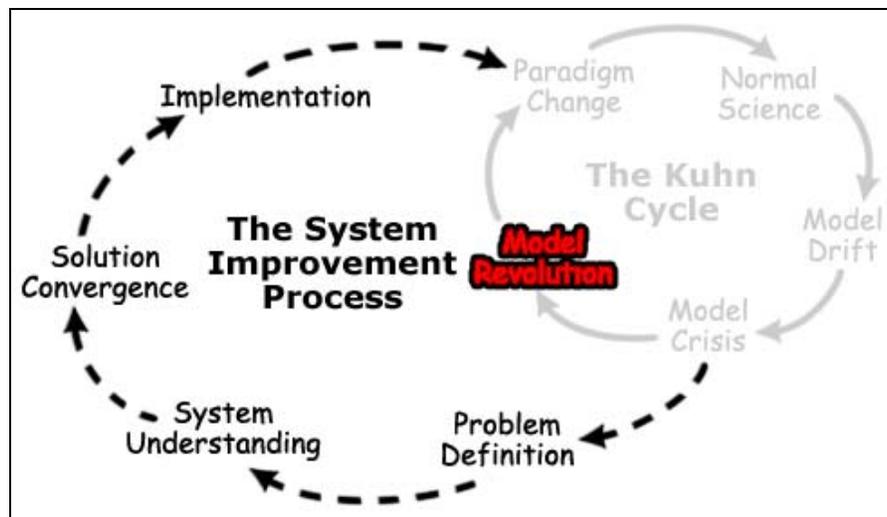
Namun satu hal yang jelas bahwa akses terhadap teknologi informasi telah menjadi syarat bagi pertumbuhan ekonomi terutama di negara-negara maju. Data tentang utang yang jatuh tempo di sejumlah negara Asia telah dimanfaatkan pialang perdagangan mata uang di Barat seperti George Soros untuk mengeruk keuntungan dari krisis moneter ini.

Di sisi lain, kemajuan komunikasi global ini telah menjadi pintu gerbang bagi lalu lintas kepentingan, budaya dan nilai-nilai dari Barat ke Timur dan sebaliknya. Namun seperti terlihat di berbagai negara, superioritas budaya dalam bentuk produk makanan, musik, novel, dan film telah mengalahkan budaya lain di sebagian negara seperti “macan-macan Asia”.

Di samping itu, ketersediaan informasi yang berlimpah ruah, terutama karena adanya jaringan Internet, telah merusak kemampuan pemerintah totaliter untuk mengontrol apa yang didengar, dibaca dan dilihat masyarakat. Kelompok-kelompok

yang tidak puas atau bahkan kelompok pembangkang memiliki banyak saluran untuk menyampaikan aspirasinya.

Tidak mengherankan, pada masa mendatang, akibat pesatnya teknologi informasi, perang di medan tempur tak lain dari pertempuran berbasis informasi. Sudah banyak yang meramal bahwa pertempuran mendatang banyak melibatkan komputer, jaringan Internet, satelit dan telepon satelit. Program-program komputer baik yang berupa virus dan sistem keamanan bakal menjadi ukuran dari kekuatan sebuah negara. Mantan PM Inggris Margareth Thatcher pun pernah membandingkan jika pada era Perang Dingin, tumpukan mesiu dan nuklir jadi andalan, maka pada pasca-Perang Dingin ini senjatanya adalah mata uang, modal dan teknologi [8].



The Kuhn Cycle

Thomas Kuhn dalam bukunya, *The Scientific of Structure Revolution* memaparkan bahwa untuk memperoleh sebuah sistem berkesinambungan dan progresif ke arah yang lebih baik diperlukan tahapan-tahapan (siklus) yang direpresentasikan gambar sebelumnya yang dinamai *The Kuhn Cycle* [1]. Tahapan-tahapan yang ada adalah sebagai berikut: *Normal Science*, *Model Drift*, *Model Crisis*, *Model Revolution*, dan *Paradigm Change* [3].

Thomas Kuhn adalah seorang filsuf dari aliran Antipositivisme, Kuhn menyatakan bahwa ilmu tidaklah satu melainkan jamak atau plural. Ilmu pengetahuan tidak sekedar pengumpulan fakta-fakta guna membuktikan satu teori yang stagnan. Selalu ada anomali, dimana anomali ini dapat mematahkan teori yang selama ini berjaya [2]. Kuhn sepaham dengan penulis bahwa sejarah ilmu pengetahuan (dalam paper ini teknologi informasi) merupakan patahan-patahan revolusioner.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Suatu perubahan yang revolusioner sifatnya adalah radikal atau ekstrim karena perubahan bukanlah sebuah perubahan sampai terjadi perubahan. Revolusi teknologi informasi diperlukan di Indonesia untuk mengubah negara ini menjadi negara maju dalam bidang teknologi informasi. Revolusi teknologi informasi di Indonesia sangat bergantung pada kebijakan pemerintah dan kesadaran rakyat Indonesia akan pentingnya teknologi informasi bagi kehidupan bangsa baik dari sisi ekonomi, politik, sosial, dan budaya.

Model revolusi teknologi informasi yang dihasilkan oleh penulis merupakan *The Hery's Information Technology Revolution (HITR) Model* dimana model ini mengacu pada *The Kuhn Cycle* yang merupakan siklus revolusi dari ilmu pengetahuan. Model revolusi ini merupakan sebuah konsep dasar pemikiran untuk merubah paradigma bangsa Indonesia bahwa Indonesia perlu memiliki pemahaman yang mendalam akan teknologi informasi dan mengaplikasikannya ke dalam kehidupan sehari-hari sehingga bangsa Indonesia dapat menjadi bangsa yang maju dan mampu menjadi pesaing-pesaing tangguh di dunia.



The HITR Model

HITR Model dibagi ke dalam beberapa tahapan yang satu tahap dengan tahap lainnya saling beriterasi apabila terjadi ketidaksesuaian dalam tahap selanjutnya.

Tahapan model ini adalah:

a. Identifikasi Krisis

Tahapan mengenali masalah dan persoalan penting dalam bidang informasi dan telekomunikasi. Peran serta para peneliti dan akademisi sangat diperlukan untuk meneliti apa yang sekarang terjadi di negara Indonesia. Pemerintah perlu bekerjasama dengan lembaga-lembaga penelitian dan perguruan tinggi.

b. Pembangunan Komitmen atau Kebersamaan

Pemerintah pusat, khususnya Kementerian Informasi dan Komunikasi mengadakan forum diskusi antara pejabat pemerintahan pusat dan daerah untuk membangun komitmen dan kebersamaan menghadapi masalah dan persoalan bersama bangsa Indonesia (dalam hal ini bidang teknologi informasi). Para guru besar di perguruan tinggi, tokoh agama, tokoh masyarakat, dan praktisi teknologi informasi diundang untuk menyamakan persepsi dan tujuan revolusi teknologi informasi di Indonesia.

c. Pembangunan Infrastruktur dan Regulasi

Infrastruktur yang sering dijadikan "kambing hitam" tidak terlaksana suatu rencana strategis, reformasi, revolusi, dan perubahan lainnya perlu dibenahi oleh pemerintah. Regulasi perlu diperjelas oleh pemerintah selaku pemegang kekuasaan dengan membuat undang-undang atau peraturan pemerintah sehingga ada garis batas atau hukum yang jelas.

d. Penyusunan Program Kerja atau Aplikasi

Kementerian Informasi dan Telekomunikasi membuat *grand design* dari hasil forum diskusi, komitmen pemerintah pusat, dan regulasi yang telah dibuat untuk dibagikan kepada agen-agen perubahan yaitu Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM). Visi dan misi yang jelas dengan rentang waktu yang telah diteliti.

e. Mobilisasi dan Sosialisasi

Pemberdayaan LSM sebagai agen perubahan karena kedekatan lembaga ini dengan masyarakat. LSM menggerakkan masyarakat untuk menularkan revolusi teknologi informasi dan mensosialisasikan agenda-agenda kerja pemerintah yang telah dibuat.

Kesuksesan HITR Model menuntut komitmen penuh pemerintah sebagai pemegang kebijakan baik itu pemerintah pusat atau daerah. Persamaan persepsi dan tujuan pun jadi faktor penting dalam menjalankan program kerja yang telah disusun.

Lembaga swadaya masyarakat sebagai agen-agen perubahan menjadi ujung tombak untuk memobilisasi bangsa Indonesia, mensosialisasikan program kerja, dan mengajak semua turut serta menyukkseskan revolusi teknologi informasi sehingga bangsa Indonesia memiliki paradigma baru menuju Indonesia Baru.

6. KESIMPULAN

Sebuah revolusi teknologi informasi sangat diperlukan oleh bangsa Indonesia untuk menjadikan bangsa Indonesia sebagai bangsa yang maju. Pemerintah sebagai pemegang kebijakan harus memiliki komitmen yang kuat, membangun infrastruktur teknologi informasi yang memadai dan menyusun regulasi atau undang-undang, kemudian membuat program kerja dengan pemerintah-pemerintah daerah agar memiliki kesamaan persepsi dan tujuan, dan mengajak lembaga-lembaga swadaya masyarakat untuk menjadi agen-agen perubahan. Perubahan bukanlah sebuah perubahan sebelum terjadi sebuah perubahan, konsep dasar paper ini berupa model revolusi teknologi informasi memberi masukan bahwa Indonesia perlu model revolusi teknologi informasi dan mengaplikasikannya.

Revolusi teknologi informasi dapat mengubah paradigma bangsa melalui sumber daya informasi yang cepat dan akurat bagi seluruh bangsa Indonesia dengan infrastruktur yang memadai dan dapat diandalkan. Revolusi teknologi informasi juga menyadarkan bahwa Indonesia adalah negara yang kaya akan sumber daya baik alam maupun manusia dan Indonesia butuh mengembangkan ilmu pengetahuan atau teknologi untuk mengelolanya sehingga Indonesia tidak perlu bergantung dengan negara lain dan menjadi negara maju.

7. DAFTAR PUSTAKA

1. Kuhn, T.S. (1962). *“The Structure of Scientific Revolutions”*. Cambridge, Mass.
2. Madian, D.G. (2002). *“Menyoal Objektivisme Ilmu Pengetahuan”*. Bandung, Mizan Media Utama.
3. *“A Model In Crisis: A Soaring Overview”*,
<http://www.thwink.org/sustain/manuscript1/index.htm>
4. *“Empat Model Bisnis Yang Sustainable Pada Industri Telekomunikasi Selular”*, Jakarta, Antara News, 26 Maret 2010.

<http://www.antaraneews.com/berita/1269575243/ranking-ict-indonesia-dibawah-vietnam>

5. “Revolusi”, Wikipedia. <http://id.wikipedia.org/wiki/Revolusi>
6. “Teknologi Indonesia di Posisi Terbawah”, Lampung, Lampung Post. <http://www.lampungpost.com/cetak/berita.php?id=2010121009242630>
7. “Teknologi sebagai Parameter Kemajuan Bangsa”, posted by Siregar, J. Indra. http://zag.7p.com/kemajuan_informasi.htm
8. “Tiga Revolusi Dunia Yang Sangat Berpengaruh”, posted by Setiawan, Asep. 26 Oktober 2009 <http://theglobalpolitics.com/>