

Prosiding

SEMINAR NASIONAL LINGKUNGAN HIDUP



**“Peran dan Kontribusi Masyarakat
dalam Mitigasi Global Warming”**



**DEPARTEMEN MATAKULIAH UMUM
UNIVERSITAS KRISTEN PETRA
SURABAYA, 24 Mei 2008**

Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Hidup

"PERAN DAN KONTRIBUSI MASYARAKAT DALAM MITIGASI GLOBAL WARMING"

Editor:

Ir. Daniel Rohi, M.Eng.Sc.
Drh. Wahyu Astjarjo Rini, M.A.

*Hak Cipta © 2008 pada Departemen Matakuliah Umum - Universitas Kristen Petra
Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh buku ini dalam bentuk apapun tanpa ijin penyelenggara
seminar*

Dicetak dan dipublikasikan oleh:
DEPARTEMEN MATAKULIAH UMUM
UNIVERSITAS KRISTEN PETRA
Jl. Siwalankerto 121-131
Surabaya 60236

ISBN 978-979-18106-0-9



9789791810609

SUSUNAN PANITIA

Penanggungjawab	: Ketua Departemen Matakuliah Umum UK Petra
Panitia Pengarah	
Ketua	: Ir. Daniel Rohi, M.Eng. Sc
Anggota	: drh. Wahyu A. Rini Roy Setiawan, S.T, M.M
Panitia Pelaksana	
Ketua Umum	: drh. Wahyu A. Rini
Ketua	: Lorentcia Lina (51406030)
Wakil Ketua 1	: Joehan Ardiansyah (51406039)
Wakil Ketua 2	: Haryono Liaonardo (22107113)
Sekretaris 1	: Arum E (51406133)
Sekretaris 2	: Stephanie TP (42405082)
Bendahara 1	: Tomy A (42405034)
Bendahara 2	: Valentine (42405133)
Sekretariat	: Elsa (42405056) Winda (42405132) Vita V (42405098) Lisa Natalia (22407087) Denny Aprianto Santoso (22407101) Yuwono Hartanto (22407054)
Sie Acara	: Stefan (42405035) Yoehan (22405045) Hanny (42405148) Alun (42405107)
Perlengkapan	: Yosua H.L (23404014) Daniel JD (36404125) Lungpri (26406033) Ricky Kurniawan (22407093) Edwin Nathanael (22407103)
Konsumsi	: Grace (42405105) Mirna (42405115) Novita S. (42405102) Shiella S. (42405104) Y Ananto (51406029)
Transakom	: Adrian Chris R (42405221) Osel Gunarso (42405122) Inggrid Damayanty (21407144)

TIM PENYUNTING AHLI

- ❖ Prof. Dr. Lilianny Sigit Arifin, M.A (UK Petra)
- ❖ Prof. Dr. Hatane Samuel (UK Petra)
- ❖ Dr. Juliana Anggono (UK Petra)
- ❖ Prof. Dr. L. Dyson, M.A (UNAIR)
- ❖ Drs. Kris Nugroho, M.A (UNAIR)
- ❖ Dr. Ir. Indarto (ITS)
- ❖ Drs. Ronny H. Mustamu (LEAD & CEC/IUCN)

TIM PENYUNTING NASKAH

- ❖ Ir. Daniel Rohi, M.Eng.Sc
- ❖ Drh. Wahju Astjarjo Rini, M.A

DAFTAR ISI

Cover	i
KATA PENGANTAR	iii
Susunan Panitia	iv
Susunan Tim Reviewer & Editor	vi
DAFTAR ISI	vii

MAKALAH UTAMA :

1. Peran Pemerintah dalam Menghadapi Dampak Pemanasan Global, Drs. Tri Bangun L. Sony. Asdep II Urusan Pengendalian Pencemaran Limbah Domestik dan Usaha Skala Kecil (USK). Kementerian Lingkungan Hidup	1-01
2. Rekayasa Sosial dalam Membentuk Perilaku Masyarakat Sadar Lingkungan, Prof. Dr. L. Dyson (UNAIR Surabaya).	1-19
3. Strategi Pembangunan Berkelanjutan Dalam Menghadapi Pemanasan Global, Ronny H. Mustamu (Universitas Kristen Petra).	1-24
4. Aktivitas Permukiman dan Industri Terhadap Pemanasan Global, Prof. Dr Joni Hermana,M.Eng (ITS Surabaya)	1-32
5. Friendly City Friendly Earth, Prof. Dr. Lilianny Sigit Arifin, M.A (Universitas Kristen Petra)	1-44

MAKALAH BIDANG EKONOMI :

1. Strategi Mitigasi dan Adaptasi untuk Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan di Era <i>Carbonomics</i> Paradigma, Dr. David Sukardi Kodrat (UNIV Ciputra Surabaya).	A-01
2. <i>Sustainable Enterprise</i> dan <i>Biomanagement</i> Sebuah Gagasan Awal Mengelola Bisnis Ramah Lingkungan Sebagai Kontribusi Dunia Bisnis Meredakan <i>Global Warming</i> , Sawidji Widoatmodjo, SE, MM, MBA (Univ. Taruna Negara Jakarta).....	A-11
3. Model Pemberdayaan Masyarakat Sebagai Metode Sosialisasi “ <i>Global Warming</i> ” (<i>Pendekatan Ekonomi Berdasarkan Konsep Analisis Manfaat – Biaya</i> , Sri Muljaningsih (UNIBRAW Malang)...	A-18
4. Pungutan Cukai: Upaya Mitigasi <i>Global Warming</i> , Yenni Mangoting, S.E., M.Si (UK Petra Surabaya).	A-26
5. Mitigasi Pemanasan Global: Arti Penting Ruang Terbuka Hijau, Nur Aini Hidayati dan Karjadi Mintaroem (UNAIR Surabaya).	A-32
6. Model Pemungutan dan Penggunaan Pajak Lingkungan, Arja Sadiarto, Drs., Ak (UK Petra Surabaya).	A-37
7. Praktek Pengungkapan Lingkungan Hidup pada Industri Pertambangan di Indonesia, Wirawan ED Radianto (Univ Ciputra Surabaya).	A-45
8. Peran <i>Corporate Social Responsibility</i> terhadap <i>Corporate Reputation</i> dalam Menghadapi <i>Global Warming</i> . Gendut Sukarno & Lies Maulina Wardani (UPN Surabaya).....	A-51

MAKALAH BIDANG HUMANIORA :

1. Pemanasan Global: Ketika Bangsa Indonesia beserta Peradabannya harus Memilih antara Beradaptasi secara Cerdik dan Arif atau Pasrah Menghadapinya, Prof. Atmonobudi Soebagio Ph.D (UKI Jakarta).....	B-01
2. Desain Produk Industri yang Berkelanjutan, Dr. Dwinita Larasati, MA (ITB Bandung).....	B-08
3. Mendorong Masyarakat Mengurangi Emisi Karbon, Siwi Nugraheni, S.E., M.Sc (Unpar Bandung).....	B-16
4. Kontribusi Desain Interior dalam Pembangunan Berkelanjutan melalui Pendekatan Eko-Interior, Yusita Kusuma Rini, S.Sn, M.A. (Universitas Kristen Petra Surabaya).....	B-22
5. <i>Global Warming and Infectious Disease</i> , Ririh Yudhastuti (UNAIR Surabaya).....	B-30
6. Nilai Strategis Politik Luar Negeri Indonesia, dalam Peratifikasi Protokol Kyoto tahun 2004, Siti Rohmawati (UNAIR Surabaya)....	B-37
7. Mengenali Strategi Kearifan Produksi Mebel dalam Mitigasi <i>Global Warming</i> , Mariana.W, S.Sn (UK Petra Surabaya).....	B-51
8. Mitigasi Global Warming Melalui Pendekatan 4 R, Wahyu A. Rini (UK Petra)	B-57
9. Tantangan Praktisi <i>Public Relations</i> sebagai <i>Boundary Spanners</i> dalam Mengkampanyekan Global Warming pada Internal dan Eksternal Publik, Marsefio Sevyone Luhukay (UK Petra Surabaya).....	B-65
10. 5 Proses dan 7 Bidang Mitigasi <i>Global Warming Individual</i> , Ong Nguok Ling, ST (Praktisi, alumni UK Petra).	B-72

MAKALAH BIDANG TEKNIK :

1. Pendekatan Ekologi pada Rancangan Arsitektur,sebagai upaya mengurangi Pemanasan Global, Ir. Wanda Widigdo C, M.Si & Dipl,- Ing. I Ketut Canadarma (UK Petra Surabaya dan UPH Jakarta).....	C-1
2. Arsitektur sebagai Pembentuk Sikap Peduli Lingkungan , Franky Liauw, Ir., M.T (Universitas Tarumanegara Jakarta).....	C-7
3. Potensi Penerapan Campus Tansport Management Untuk Mengurangi Polusi Udara, Rudy Setiawan, S.T.,M.T. (Universitas Kristen Petra Surabaya)	C-14
4. Studi Pembuatan Indikator Fisiko-Kimia Untuk Pendekripsi Gas SO ₂ dan NO ₂ di Udara Abdu Fadli Assomadi dan Agus Slamet Hendra AW; dan Dimas E (ITS Surabaya)	C-23
5. Mitigasi Pemanasan Global di Sektor Kelistrikan Melalui Pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi di Indonesia, Ir.Daniel Rohi,M.Eng.Sc (UKPetra Surabaya)	C-29

Sustainable Enterprise dan Biomanagement

Sebuah Gagasan Awal Mengelola Bisnis Ramah Lingkungan Sebagai Kontribusi Dunia Bisnis Meredakan *Global Warming*

Sawidji Widoatmodjo

Lecturer Faculty of Economic of Tarumanagara University
sawidji_w@tarumanagara.ac.id

Abstract-Global warming has been becoming concern for all part of business in the world. Currently development concept and strategy, however, still can't solve the main of humanity problem: inequality and poverty. Even the concept and strategy have engendered new problem, environment damage. Hence there is needed to search a new way to manage business that can reduce the speed of the environment damage. Sustainable enterprise and biomanagement is a company and management model that conforms to global warming issue. This model adopts human life system that there is not anything material disappear in the system process. Thus the benefit from using the model is reducing rate of natural resources usage or even sustain it, without gains resistance from business actors.

Key word: global warming, sustainable enterprise, biomanagement.

I. PENDAHULUAN

Global warming mulai menjadi persoalan penting yang mendesak untuk dicarikan jalan keluarnya setelah berbagai bencana alam melanda berbagai belahan dunia. Bahkan kalangan bisnis mulai banyak berpartisipasi dan melakukan tindakan nyata (*real action*). Padahal kalangan ini sebelumnya diidentikkan sebagai pihak yang paling malas bergabung dan paling pelit pendanaan dalam kegiatan pelestarian lingkungan. Lebih jauh lagi, kalangan bisnis sering dijadikan sasaran kesalahan sebagai perusak lingkungan melalui berbagai pencemaran emisi gas buang dan eksplorasi alam secara berlebihan.

Sebelum persoalan *global warming* muncul, sebenarnya masyarakat dunia sudah disibukkan oleh persoalan yang sudah menjadi klasik, tapi sampai hari ini belum terselesaikan, yaitu ketimpangan (*inequality*) dan kemiskinan (*poverty*). Ini disebabkan negara kaya makin kaya, sedang negara miskin malah bertambah miskin.

Jadi, tanpa ditambah persoalan *global warming* pun umat manusia akan menghadapi masalah yang berkaitan dengan kelangsungan hidupnya secara sejahtera dan lestari. Robert Lucas (profesor ekonomi di Universitas Chicago)

membuat skenario atas dasar fakta *trend* yang terjadi sejak dimulainya abad 19.

Bila diasumsikan pada awal abad 19, pendapatan per kapita per tahun sebuah negara yang disebut pemimpin (*leader*) US\$600 (atas dasar nilai US\$ pada 1985) dan rata-rata pertumbuhannya 2% per tahun, maka sampai akhir abad 20 (tahun 2000) negara ini akan memiliki pendapatan per kapita per tahun US\$30.000. Kemudian, dengan asumsi infrastruktur yang sudah lebih baik, maka setiap 50 tahun akan muncul satu lagi negara sebagai *follower* dengan pertumbuhan pendapatan per kapita yang lebih tinggi dari *leader*-nya. Lucas memberi margin atas perbaikan itu 2,5% selama masa jeda 50 tahun. Dengan demikian, negara *follower* yang akan memulai pertumbuhan pendapatan per kapitanya akan memulainya dengan rata-rata pertumbuhan 4,5% per tahun. Begitu seterusnya. Bagi negara *follower* yang memulai pembangunannya pada 1.900, maka akan memulai laju pertumbuhan pendapatan per kapitanya dengan 7% per tahun dan yang memulai tahun 1950, dengan 9,5% per tahun (The Economist, 8 Januari 2000).

Dengan skenario seperti itu, telah terbukti dua abad yang kita tinggalkan memberi hasil yang tidak mengenakan, yaitu tingkat ketimpangan antara negara kaya dengan negara miskin makin tinggi.

Mengapa hal itu bisa terjadi? Ini ada kaitannya dengan *global warming*. Sebagian besar negara miskin mengabaikan pembangunan sektor pertanian, untuk mengejar pembangunan di sektor industri. Ini disebabkan nilai tambah maupun harga produk industri lebih tinggi dari komoditi pertanian. Padahal keunggulan komparatif semua negara miskin adalah sektor pertanian. Kini masyarakat dunia menghadapi kenyataan tingginya harga-harga komoditi pertanian. Selain itu, konversi lahan pertanian menjadi bangunan industri dan eksplorasi sumber daya alam sebagai bahan baku industri telah mengakibatkan terjadinya *global warming*.

Padahal tidak selamanya benar bahwa industri memberi nilai tambah lebih tinggi. Menurut Matsuyama (1992), sektor industri memiliki karakteristik spesial, yaitu memiliki

skala ekonomis di mana jika ditambah sumber daya alam, maka makin produktif. Sebaliknya, sektor pertanian tidak akan meningkat produktivitasnya jika ditambah sumber daya alam. Sektor pertanian hanya akan meningkat produktivitasnya jika diintroduksi teknologi produksi yang canggih dan manajemen pengelolaan. Sebagai contoh, kisah sukses Soewarso Pawaka, purnawirawan ABRI yang mengembangkan durian yang dikenal sebagai durian monthong, yang tanpa biji dan mampu berbuah tanpa mengenal musim. Durian ini dihasilkan hanya dengan teknik kawin silang—belum sampai memakai teknologi tinggi—beberapa bibit durian (*Bisnis Indonesia*, 21 April 1998).

Tentu *back to nature*—dengan menumpukan kinerja ekonomi pada sektor pertanian—bukanlah satu-satunya jalan bagi perwujudan pembangunan yang memperhatikan kelangsungan hidup alam. Industrialisasi tetap dibutuhkan, hanya saja perlu dikoreksi cara-cara pengelolaannya. Diperlukan perubahan paradigma dalam pengelolaan bisnis. Makalah ini akan membahas perubahan apa saja yang perlu dilakukan? Ide yang ditawarkan membangun *sustainable enterprise* dan mengelolanya dengan *biomanajemen*.

Organisasi tulisan ini dimulai dengan pendahuluan. Setelah itu dilanjutkan dengan perubahan lingkungan dan dampak bagi bisnis dibagian dua, model pengelolaan bisnis di bagian tiga dan diakhiri dengan kesimpulan.

II. PERUBAHAN LINGKUNGAN DAN DAMPAK BAGI BISNIS

Dalam lingkungan sosial paling tidak ada enam fenomena yang bakal mempengaruhi dunia bisnis (Harman, 1998: 130). Salah satunya yang berkaitan dengan *global warming* adalah isu-isu lingkungan akan menjadi bagian penting dari agenda politik berbagai partai. Dunia bisnis harus belajar mengatur diri atau menghadapi konsekuensi undang-undang baru (tentang lingkungan) yang dibuat politisi, sebagai pemenuhan tuntutan para pemilih yang mengharapkan dunia lebih hijau. Dunia bisnis seyogyanya mempertimbangkan melakukan dua hal: *Pertama*, menjadi lebih bersih dan lebih hijau. Jangan menunggu sampai peraturan memaksa. *Kedua*, temukan cara-cara untuk mengubah sikap, dari memperhatikan lingkungan sebagai biaya atau kerugian, menjadi peluang atau keuntungan.

Sedang fenomena yang mempengaruhi lingkungan bisnis dapat di simak dari wawancara para pakar dalam memperingati 75 tahun majalah bisnis ilmiah tekemuka, *Harvard Business Review* (HBR, September-Okttober 1997). Peter

Drucker mendeteksi negara maju tidak mungkin lagi berbisnis disektor industri, kecuali memanfaatkan eksekutif dan buruh dari penduduk yang bermigrasi. Esther Dyson melihat internet akan sangat berpengaruh pada pola hubungan antara bawahan dengan atasan dalam suatu perusahaan. Hampir senada dengan Dyson, Charles Handy menemukan fenomena bahwa pekerja sekarang ini mirip dengan warga negara, yang memiliki tanggung jawab dan hak. Bagi perusahaan yang ingin memenangi persaingan bisnis tidak ada pilihan lain kecuali memfasilitasi gejala ini.

Paul Saffo, lebih membidik faktor-faktor yang menentukan produktivitas, yaitu *human* (bukan *labor*), mesin dan informasi. Kalau disandingkan dengan faktor-faktor produksi klasik, setara dengan *labor*, *land* dan *capital*. Akhirnya Peter Senge, menemukan fenomena bahwa kepemimpinan saat ini tidak lagi dijalankan dengan kontrol melainkan memfasilitasi pembelajaran (*learning organization*) (Boyett & Boyet: 1998:81).

Dengan fenomena lingkungan sosial dan lingkungan bisnis seperti dibahas di atas, pertanyaan yang pantas diajukan adalah bagaimana dampaknya terhadap dunia bisnis? Paling tidak ada tujuh hal yang dicermati. Satu diantaranya yang berhubungan dengan peredaaan global warming adalah Biotek. Setelah internet mencapai puncak yang mempermudah cara kerja, era biotek (bioteknologi) segera menggantikan. Ini juga mengubah secara dahsyat cara hidup manusia dan pada gilirannya cara berbisnis. Transgenetika, umpamanya, sekalipun masih diperdebatkan, bahkan ditolak Eropa, telah mampu menawarkan cara baru dalam pembibitan di sektor pertanian.

III. MODEL PENGELOLAAN BISNIS

3.1. Model Ekonomi

Tiga abad lalu, Adam Smith menerbitkan buku *The Wealth of Nation* (negara kesejahteraan). Buku ini memberi inspirasi negara harus memberikan kesejahteraan kepada rakyatnya. Caranya setiap negara harus mengakumulasikan sumber daya alam atau modalnya. Jadi mesin kesejahteraan sejak tiga abad lalu adalah kekayaan sumber daya alam dan modal. (Cho & Moon, 2000: 6). Tapi nampaknya teori ini harus segera direvisi. Menurut Thurow (1994: 15) sumber kesejahteraan akan dipasok oleh kemampuan berpikir dan berimajinasi, penemuan (*invention*) dan pengorganisasian teknologi baru. Inilah model ekonomi yang akan menjadi komplemen dari model bisnis.

Konsekuensinya, setiap negara harus mencari keunggulan komparatif baru, yang

berbasis pada ilmu pengetahuan dan ketrampilan (*knowledge and skill*). Caranya, setiap negara harus mengidentifikasi uang kemampuan teknologinya. Kira-kira teknologi di bidang apa yang bisa dijadikan keunggulan bersaing dengan negara lain. Jepang misalnya, telah membuat *list* mesin kesejahteraan di masa depannya sejak 1990, yang jumlahnya ada tujuh, yaitu: mikroelektronik, bioteknologi, industri sain material baru, telekomunikasi, industri rancang bangun pesawat, robot dan peralatan mesin dan komputer (*hardware and software*).

3.2. Model Pengelolaan Lingkungan

Persoalan *global warming* kemungkinan tidak akan merepotkan para pemimpin pemerintahan dan bisnis, seandainya bersedia menyimak pemikiran Boulding (1968). Ahli ekonomi pembangunan ini, pernah membuat analogi bagaimana mengelola sumber daya alam lestari. Boulding menyebut analogi itu sebagai ekonomi kobo versus ekonomi pesawat ruang angkasa (astronot). Prinsipnya si kobo bisa mengambil apa saja yang menjadi kebutuhan hidupnya, sesuai dengan keinginannya. Jika barang yang diambil dari alam itu sudah tidak diperlukan lagi, dengan mudah dia membuangnya. Sebaliknya dalam ekonomi pesawat ruang angkasa, para astronot tidak bisa memakai perbekalan sekehandak hatinya. Sebab, akan mengganggu keberlangsungan pesawat tersebut.

Model ekonomi kobo diarahkan untuk menggali sumber daya alam yang paling mudah yang disediakan lingkungannya, dan mengubahnya menjadi produk apa saja untuk memenuhi keinginannya. Benda yang tidak lagi mempunyai kegunaan langsung dibuang, kemudian dibersihkan alam. Kinerjanya diukur menurut nilai pasar produk yang dihasilkan sumber daya itu. Semakin cepat sumber daya ditambang, diproses dan dibuang, dianggap semakin makmur. Jadi makin cepat eksplorasi dilakukan, makin baik.

Model ekonomi astronot, bertumpu pada visi sebuah pesawat ruang angkasa dengan astronot dan muatan sumber daya yang berharga dan terbatas. Selain energi dari cahaya matahari, kelanjutan eksistensi astronot tergantung pada konservasi persediaan sumber daya yang ada di pesawat. Peningkatan kesejahteraan astronot amat tergantung pada efisiensi dan efektivitas mereka dalam pemakaian sumber daya secara berkelanjutan dan pendaurulangannya. Yang menjadi prioritas adalah memenuhi kebutuhan mereka. Kalau ada surplus, baru memenuhi keinginannya.

Jadi kinerja model ekonomi astronot diukur dari kemampuannya memperpanjang umur

suatu produk (konservasi dan daur ulang), bukan meningkatkan kecepatan pembuangan (seperti ekonomi kobo). Kehidupan ekonomi astronot hanya bisa dipertahankan dengan kerja sama antara semua penghuninya. Masing-masing harus merasa berkepentingan untuk mempertahankan sistemnya dan bersedia menerima penjatahan sumber daya. Sebaliknya, kehidupan ekonomi kobo dipertahankan dengan saling menguasai.

Kesimpulannya, kenaikan ekonomi dalam model ekonomi astronot tidak bisa dianggap sebagai kemajuan, kecuali jika kenaikan itu didasarkan atas proses yang berkelanjutan dan bisa diterjemahkan sebagai manfaat yang bisa dibagi secara adil diantara penghuni pesawat.

Untuk bisa mengaplikasikan model ekonomi astronot tersebut, masyarakat dunia harus sepakat menolak tindakan-tindakan anti pembangunan (Korten, 2001: 60). Adapun yang dikategorikan sebagai tindakan anti pembangunan diantaranya: *pertama*, mengeruk keuntungan sementara sebagai hasil produksi ekonomi, yang didasarkan atas hutang lingkungan. Sebab ini akan membuat penghuni bumi lebih miskin. *Kedua*, tindakan yang memisahkan satu kelompok demi melipatgandakan kekayaan kelompok lain. Sebab akan mengurangi kesejahteraan secara menyeluruh. *Ketiga*, konsumsi sumber daya yang lebih mengurangi daripada menambah kesejahteraan umat manusia, seperti investasi dalam perangkat keras militer. Karena hanya mengurangi jatah konsumsi bagi semua.

Persoalannya, mampukah penduduk abad milenium ini mengubah cara pengelolaan lingkungannya dari model pengelolaan kobo menjadi model pengelolaan astronot? Jawaban atas pertanyaan ini akan menentukan berhasil tidaknya upaya mengatasi *global warming*. Tentu saja secara faktual, semua sepakat bahwa model pengelolaan lingkungan ala kobo harus segera ditinggalkan, jika menginginkan *global warming* berhenti.

3.3. Model Kompetensi

Bagi kalangan bisnis, partisipasi dalam peredaan *global warming* tidak bisa dilepaskan dari eksistensi bisnisnya. Sebab bagaimana kalangan bisnis bisa ikut berpartisipasi jika bisnisnya sendiri tidak bisa bertahan hidup. Karena itu sebelum menentukan model kesertaan dalam peredaan *global warming*, kalangan bisnis harus berupaya dulu untuk menemukan cara untuk eksis. Eksistensi ini tidak bisa pula dilepaskan dari perubahan. Siapapun akan eksis jika mampu beradaptasi dengan perubahan.

Menjembatani eksistensi dan perubahan tersebut, Somerville dan Mroz

(1997: 203) menawarkan tujuh kompetensi yang harus dimiliki organisasi perusahaan. *Pertama*, komit pada tujuan perusahaan, yaitu mengubah atau mengkompromikan tujuan masing-masing individu dengan tujuan organisasi. *Kedua*, jiwa kepemimpinan tidak hanya untuk tingkat manajemen, melainkan untuk semua lini. *Ketiga*, membentuk tim pamungkas dari berbagai disiplin ilmu dan keahlian serta berbagai *level*. Tim bisa bersifat *ad hoc* atau permanen.

Keempat, partnership. Peningkatan nilai perusahaan disebabkan kepercayaan, bukan kepemilikan. *Kelima*, organisasi perusahaan yang ingin eksis harus aktif mengembangkan pengetahuan, baik melalui riset maupun pengalaman keahlian yang digali dari para karyawan. *Keenam*, semua tingkatan dalam organisasi perusahaan harus memiliki kompetensi global. Kemampuan memanfaatkan kekuatan global untuk memecahkan masalah lokal bisa dijadikan ukuran kesuksesan perusahaan. *Ketujuh*, menemukan jalan untuk mengerjakan dan membangun kapasitas organisasi untuk terus-menerus melakukan perubahan.

3.4. Model Perusahaan

Model perusahaan yang sesuai dengan kondisi *global warming* adalah *sustainable enterprise* (perusahaan yang berkelanjutan). Istilah *sustainable* lazim digunakan dalam khasanah ilmu ekonomi pembangunan, yaitu *sustainable development* (pembangunan berkelanjutan). Lalu apa *sustainable enterprise*? Adakah hubungannya dengan *sustainable development*? *Sustainable enterprise* memang komplementer dari *sustainable development*. Kalau pada *sustainable development* beban pelestarian alam ditumpukan pada pemerintah, maka *sustainable enterprise* para pemimpin bisnis justru diminta untuk ikut ambil bagian dalam upaya pelestarian alam.

Ini jelas perubahan 180%. Pada era *sustainable development* kalangan bisnis dianggap paling banyak merusak lingkungan, sehingga menjadi musuh *sustainable development*. Anggapan ini memang ada benarnya. Sebab kalangan bisnis menganggap konservasi alam bukan urusan bisnis. Dengan *sustainable enterprise*, para pemimpin bisnis diajak berpikir untuk melakukan inovasi terhadap model bisnis dan produk baru yang bisa mengurangi kerusakan lingkungan, yang menjadi penyebab terjadinya

global warming.

Untuk kepentingan ini telah dibentuk *Sustainability Consortium* sebagai wahana pembelajaran para CEO (*Chief Executive Officer*) dan organisasi perusahaan. Inti pelajarannya adalah bagaimana menjadikan kelestarian lingkungan sebagai batu landasan dalam menyusun strategi perusahaan. Targetnya, kelak pemikir dan pelaku pelestarian lingkungan adalah kalangan bisnis, bukan lagi LSM atau pemerintah.

Meski belum semua petinggi bisnis bisa diyakinkan, kesedian CEO kaliber dunia, seperti John Brown dari BP dan Goran Lindahl dari ABB, berpartisipasi menarik untuk dicatat. Brown, misalnya, justru menjadikan iklim sebagai landasan utama penyusunan strategi bisnisnya. Dengan memperhatikan iklim (yang makin memburuk akibat emisi karbon) BP memproduksi BBM yang bersih. Bahkan raksasa minyak dari Inggris ini berinvestasi untuk menghasilkan energi alternatif, seperti *photovoltaic power* dan hidrogen.

3.5. Model Manajemen

Menurut Drucker (1995: 56) telah terjadi perubahan dalam arah pertumbuhan perusahaan, terutama setelah memasuki abad ke 21. Pertumbuhan perusahaan tidak lagi melewati jalur dari bawah (*start up*) dan akuisisi, melainkan melewati jalur aliansi. Berbagai model manajemen yang memfasilitasi aliansi bisnis yang kini sedang digandrungi para pemimpin bisnis dantarnya, model yang mengadaptasi sistem kehidupan manusia dan serangga, yang dapat disatukan dalam istilah *biomanagement*. Ini berlawanan dengan praktik manajemen lama, yaitu cara hidup organisasi bisnis seperti bekerjanya mesin jam (atau mesin lainnya), yang monoton dari hari ke hari.

Perbedaan paradigma praktik manajemen itu digambarkan dengan menarik oleh Petzinger (1999: 215). Tapi sebenarnya gagasan Petzinger ini, bukanlah hal yang benar-benar baru. Menurut Kevin Kelly (1995: 56), sudah lama orang membicarakan insitusi dan organisasi bisnis yang berperilaku biologis. Kendati demikian, menurut Petzinger, hingga sekarang masih banyak para pemimpin bisnis yang berpikir dunianya masih berada di abad industrialisasi, sehingga paradigma pengelolaan organisasi bisnis masih mengikuti cara kerja mesin jam. Mestinya para pebisnis mulai menyadari dan bisa berpikir ke arah paradigma baru, seperti disajikan pada gambar.



Sumber: The Asian Wall Street Journal 2.3.1999

Pada prinsipnya, mahluk hidup selalu mampu beradaptasi untuk mempertahankan hidup. Maka dari itu, kalau organisasi bisnis ingin terus bertahan, harus dapat beradaptasi dengan kondisi yang sedang terjadi. Karena untuk masa-masa mendatang kondisi yang terjadi adalah peredaan *global warming*, maka organisasi bisnis harus beradaptasi dengan kondisi seperti ini. Prinsip ini jelas tidak bisa dijalani oleh mesin. Mekanisme kerja mesin tidak mampu mempertahankan keseimbangan. Sebagai contoh, perang Vietnam menunjukkan, *input* yang digunakan untuk membuat bom tidak sama dengan *output* (jumlah musuh yang mati). Artinya jumlah orang yang mati akibat bom tidak sebanding dengan biaya membuat bom tersebut. Demikian pula tabungan yang dipupuk oleh negara maju tidak menghasilkan investasi yang produktif, melainkan hanya menimbulkan krisis utang bagi negara miskin.

Dalam mekanisme kerja biologi selalu terjadi keseimbangan, tanpa ada yang terbuang sebagai limbah. Contohnya harmoni kehidupan antara rumput, capung, dan katak yang saling menghidupi. Andai organisasi bisnis mau mencontoh kehidupan ketiga mahluk tersebut, mereka akan terus eksis, tanpa dihantui terjadinya kelangkaan sumber daya alam.

3.5.1. Biomanagement Semut.

Christopher Meyer dan Eric Bonabeau, konsultan manajemen dari Bios Group yang bermarkas di Santa Fe, AS, meneliti "cara kerja"

semut, lebah, dan rayap yang sangat efisien selama 20 tahun, dengan bantuan model matematika yang rumit (Harvard Business Review, May 2001). Semut selalu bisa menemukan rute terdekat mencapai sumber makanan dari sarangnya. Ini terjadi karena semut penemu yang kembali paling dulu meninggalkan jejak dengan menebarkan zat kimia yang disebut *Pheromone*, sehingga semut lainnya bisa mendatangi sumber makanan dengan cepat.

Contoh aplikasi *biomanagement* semut ini adalah maskapai penerbangan Southwest. Tadinya, perusahaan ini menghadapi kesulitan sistem bongkar-muat dan antaran kargo. Padahal bisnis ini memberikan kontribusi 7% terhadap pendapatan. Setelah mengundang Bios Group, persoalannya ditemukan, yaitu kesalahan dalam memilih rute penerbangan. Selama ini Southwest selalu memprioritaskan pengiriman kargo pada penerbangan pertama dan langsung. Hasilnya terjadi kongesti di bandara pada jam-jam sibuk, akibatnya kargo banyak yang terlambat. Dengan sistem jejak—seperti semut—agen Southwest di bandara tujuan penerbangan pertama bisa menginformasikan (seperti menebarkan *pheromone*) kepada agen Southwest di bandara pemberangkatan tentang tingkat kesibukan bandara tujuan. Jika sibuk, kargo tidak harus dikirim dengan penerbangan pertama dan langsung, melainkan bisa melewati bandara lain dulu. Cara ini menurunkan tingkat kesibukan stasiun kargo hingga 80%, dan keuntungan Southwest meningkat 10%/tahun. Sukses Southwest mengundang Unilever, Hewlett

Packard, McGraw Hill, dan lainnya menggunakan jasa Bios Group.

3.5.2. Biomanagement Rayap.

Rayap adalah para individu tanpa kontrol dan organisasi yang jelas, namun secara kolektif mampu membangun gundukan tanah sebagai sarang, dengan *engineering* yang mengagumkan. Aplikasi *biomanagement* rayap di dunia bisnis adalah *team work* terbentuk secara *self organized* (individu secara sukarela dan sadar menggabungkan diri, karena disitulah kekuatan mereka). Koordinasi terjadi berkat interaksi antar individu, bukan ikatan kerja. Di Capital One, perusahaan kartu kredit, *biomanagement* rayap itu diterjemahkan bahwa sebagai organisasi yang besar tidak perlu membuat aturan yang rumit, melainkan yang dasar-dasar saja. Pengawasan sesedikit mungkin. Setiap pegawai diberi kebebasan penuh dalam menyelesaikan tugasnya. Tanggung jawab pegawai bukan kepada atasannya, melainkan kepada pekerjaannya, malah lebih keras lagi kepada idenya. Incentif diberikan kepada pegawai yang memunculkan ide cemerlang, dan bisa mengerjakan ide tersebut.

3.5.3. Biomanagement Lebah.

Kelompok lebah akan menjadi lemah kalau ditinggal pergi para prajuritnya mencari makan, untuk membujuk mereka supaya tetap tinggal di sarang, ratu lebah memberi "incentif" berupa hak untuk bertelur. Banyak telur, tergantung kondisi lingkungan. Jika musim semi, sehingga persediaan makanan cukup, hak bertelur diberikan lebih banyak. Aplikasi *biomanagement* lebah di dunia bisnis adalah, jika perusahaan ingin mempertahankan pegawai terbaik agarnya tidak keluar, berilah incentif. Namun seperti kebijaksanaan ratu lebah, lakukan itu ketika ekonomi sedang *booming*.

IV. SIMPULAN

Konsep dan tolok ukur keberhasilan pembangunan lama yang menitikberatkan pada keberhasilan pembangunan sektor industri nampaknya perlu dipikir ulang. Sebab tidak membuat negara-negara tersebut mencapai peningkatan kemakmuran, sebaliknya justru kehilangan sumber kehidupannya. Keunggulan komparatif sektor pertanian tidak bisa lagi diandalkan, karena kebijaksanaan pembangunan sudah lama abai terhadap sektor ini, akibat terfokus pada pembangunan sektor industri. Selain itu, *global warming* telah meningkatkan risiko keberhasilan sektor pertanian.

Kini dunia menghadapi ancaman kelaparan, akibat melonjaknya harga-harga komoditi pertanian. Negara miskin yang memiliki

keunggulan komparatif di sektor ini tidak bisa memanfaatkan tingginya harga tersebut. Sebaliknya, justru harus menghadapi kesulitan dana untuk membeli bahan pangan.

Untuk menanggulangi semua itu diperlukan jalan keluar yang sesuai dengan kondisi saat ini—*global warming*. Satu gagasan yang memiliki peluang untuk bisa memberikan sumbangan bagi peredaan *global warming* (atau paling tidak sesuai) adalah mengkaji ulang model pengelolaan bisnis, mulai dari model ekonominya, model pengelolaan sumber daya alam, model industri, model perusahaan hingga model manajemen.

Karena makalah ini fokus pada dunia bisnis, maka gagasan yang dikemukakan tentu yang langsung berkaitan dengan kegiatan bisnis, yaitu model perusahaan dan model manajemen. Untuk desain system organisasi perusahaan diusulkan model *sustainable enterprise*, sedang untuk praktik manajemennya diusulkan *biomanagement*, yang mengadopsi cara kerja binatang yang efisien.

DAFTAR PUSTAKA

1. Asiaweek, 19 November 1999
2. Bisnis Indonesia, 21 April 1998
3. Boulding, Kenneth E., 1968, *The Economics of the Coming Spaceship Earth*, dalam
4. Environment Quality in a Growing Economy, Henry Jarret Ed, The Johns Hopkins University Press, Baltimore
5. Boyett, Joseph, Jimmie Boyett, 1998, *The Guru Guide*, John Welley & Sons, New York
6. Cho, Dong-Sung, Hwy-Chang Moon, 2000, *From Adam Smith To Michael Porter*, World Scientific, Singapore
7. Drucker, Peter F., 1995, *Managing in A Time of Great Change*, Truman Talley Books/Dutton, New York
8. Harman, Willis, 1998, *Global Mind Change*, Berret-Koehler Publisher Inc., San Francisco
9. Harvard Business Review, Januari-Februari 1997
10. Harvard Business Review, September-Oktober 1997
11. Harvard Business Review, May 2001
12. Kelly, Kevin, 1995, *Out of Control: The New Biology of Machines, Social System and The Economic World*, Addison-Wesley, London
13. Kiminori Matsuyama, *Agriculture Productivity, Comparative Advantage and Economic Growth*,
14. Journal of Economic Theory, Vol. 58, 1992
15. Korten, David C., 2001, *Menuju Abad Ke 21, Tindakan Sukarela dan Agenda Global*, Yayasan
16. Obor Indonesia, Jakarta
17. Petzinger, Thomas, 1999, *The New Pioneers: The Men and Women Who Are Transforming The*
18. Work Place and Market Place, Simon & Schuster

-
- 22. Somerville, Ian, & John Edwin Mroz, 1997, *New Competencies for a New World*, dalam
 - 23. Hesselbein, Smith, dan Beckhard, ed, *Organization of the Future*, Jossey-Bass Publisher, San Francisco
 - 24. The Economist, 8 Januari 2000
 - 25. Thurow, Lester, 1994, *Head To Head: The Coming Battle Economic Among Japan, Europe and America*, William Morrow, New York
 - 26. America, William Morrow, New York



**DEPARTEMEN MATAKULIAH UMUM
UNIVERSITAS KRISTEN PETRA
JI. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236
Telp : (031) 2983075, 8494830-31 ext. 3075 - 3077
Email : dmu@peter.petra.ac.id**

ISBN 978-979-18106-0-9



9 789791 810609