

STRATEGI PENGEMBANGAN BUDIDAYA ILMU-PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI DI TENGAH GELOMBANG-PEMBAHARUAN “KNOWLEDGE-AGE”

Iskandar Alisjahbana

isk@indo.net.id

RINGKASAN

Memang 1000 tahun atau milenium yang baru lalu adalah milenium yang gemilang bagi kebudayaan masyarakat-Barat Eropa, yang kemudian diteruskan oleh penerusnya, yaitu budidaya kreatif dan adikuasa Amerika-Serikat. Mereka telah memerintahkan prajurit-prajuritnya dan utusan-utusannya, serta meng-“export” tokoh-tokoh pembangunannya, agama-agamanya, cendekia dan pemikiran-pemikir cemerlangnya, keseniannya, ilmu-pengetahuan dan teknologinya, barang produksinya, sistim/nilai politik dan bisnisnya, sampai-sampai mata-uang Dollarnya telah merambat dan menyebar ke seluruh penjuru dunia. Seluruh masyarakat dunia harus mengakui kemenangan Kebudayaan atau Budidaya (cipta, karsa, karya dan rasa) masyarakat Barat didalam milenium (1000M-2000M) yang baru lalu.

Apa sebab utama-nya? Ada hipotesa yang dibangun oleh sekelompok pemikir sebagai berikut **“Sebab utama kemenangan Budidaya-Barat ini adalah banyak dan luasnya jumlah penemuan-penemuan strategis dalam bidang ilmu-pengetahuan dan teknologi yang diciptakan oleh masyarakat-Barat, dan tersosialisasi-kan dengan sangat baik sebagai pemberdayaan di seluruh sistim-Budidaya-nya”**.

Tetapi sejarah juga mempunyai bukti-bukti nyata, bahwa masyarakat-Timur (Cina) tidak kalah cepat, serta tidak kalah banyaknya jumlah penemuan-penemuan ilmu-pengetahuan dan teknologi yang strategis, yang dapat mempercepat perkembangan Budidaya masyarakat-Cina. Banyak cabang ilmu-Pengetahuan dan teknologi ditemukan beberapa puluh tahun lebih dahulu dari masyarakat-Barat. Jadi apa gerangan sebabnya kebudayaan masyarakat-Cina tidak mengalami pemberdayaan dan pertumbuhan dalam sepanjang milineum yang baru lalu, seperti yang dialami masyarakat-Barat dalam 250 tahun terakhir dari millenium 2000M yang baru lalu ini?

“Demokrasi dengan pemilihan-umum yang semakin hari semakin “efisien”, berlakunya hukum bagi semua, sikap toleransi dan terbuka terhadap pendapat/pemikiran alternatif, dan pengakuan terhadap hak-hak azasi manusia, termasuk hak-milik, hak-pemberdayaan-pribadi, dan hak pemberdayaan-kelompok-masyarakat, demi mobilitas status sosial”, adalah garis-besar nilai-nilai **“aturan-main-sosial”** atau **“konstruksi-sosial”** masyarakat, yang secara perlahan-lahan tahap demi tahap, dapat diterima oleh hampir seluruh masyrakat Dunia. Suatu masyarakat dengan nilai-nilai “konstruksi-sosial” semacam ini dinamakan oleh *Karl Popper* sebagai suatu masyarakat-Terbuka atau *Open-Society*: *“14th Open-Society is a society open to improvement, by selling free the critical and creative mindpower of the people”*.

Tulisan ini berusaha menerangkan bahwa pokok-pokok pemikiran *Open Society* sudah tersirat didalam teori Ekonomi-Pasar *Adam Smith*, yang dicetuskan beberapa ratus tahun

yang lalu. *Adam Smith* mengusulkan supaya *selfishness* manusia didayagunakan dengan cerdas dan bijaksana untuk menggali dan membebaskan kekuatan budidaya manusia, demi kemajuan budidaya masyarakat keseluruhan [1] [6].

Aturan-main-sosial serupa suatu *Open-Society* inilah yang muncul dan berkembang di dalam masyarakat-Eropa, yang menyebabkan pemberdayaan/pertumbuhan budidayanya selama 250 tahun terakhir pada milenium yang baru lalu ini. Hal ini terbaca dalam kenaikan GDP per kapita, dari sekitar 1000 US\$ ke sekitar 20.000 US\$ pada akhir tahun 2000M.

Sebaliknya “konstruksi-sosial” semacam *Open-Society* ini tidak muncul didalam masyarakat-Cina, pada waktu masyarakatnya sangat kreatif dengan penemuan baru dalam ilmu-pengetahuan dan teknologinya, yang terjadi kira-kira puluhan tahun lebih dahulu dari masyarakat-Barat. GDP per kapita masyarakat-Cina tetap berada disekitar 1000 US\$ sampai dengan akhir tahun 2000M.

Memang tidak ada yang dapat memastikan bahwa kemenangan budidaya-Barat ini akan berlangsung seterusnya? Mungkin sekali akan muncul atau tumhuh suatu fenomena alamiah yang dinamakan sebagai fenomena-Dialektika *Hegel*, yaitu terjadinya suatu keadaan dimana: “*Posisi-termaju yang menghambat, posisi-terbelakang yang mempercepat*”, dari perkembangan Budidaya-budidaya dari seluruh masyarakat Dunia ini. Fenomena alamiah demikian, dinamakan oleh pakar-Biologi *Jay Gould* sebagai suatu fenomena *Punctuated-Equilibrium*, yang juga sering terjadi didalam evolusi-Biologi [1][9].

Bila fenomena ini terjadi, maka suatu negara yang terbelakang akan mendapat kesempatan untuk menyusul keterbelakangannya. Fenomena-Dialektika atau *Punctuated-Equilibrium* ini pasti akan berulang-ulang terjadi dimasa depan. Mungkin sebagai ungkapan keadilan dan kebijaksanaan Tuhan YME, yang memberi kesempatan *pemberdayaan(development)* kepada semua umatnya diseluruh Bumi ini. Karena pemberdayaan (***development***) adalah **ungkapan utama adanya kemerdekaan manusia, kelompok manusia, ataupun suatu bangsa** [1][9].

Disamping itu, secara garis besar, banyak ilmuwan dan cendekiawan mulai percaya bahwa Budidaya masyarakat manapun yang akan memimpin di masa depan selama milenium 2000M-3000M berikutnya, kemajuan kebudayaan manusia di Bumi ini akan terus berkembang kesuatu arah positif, yang menunjukkan ke suatu arah-kemajuan.

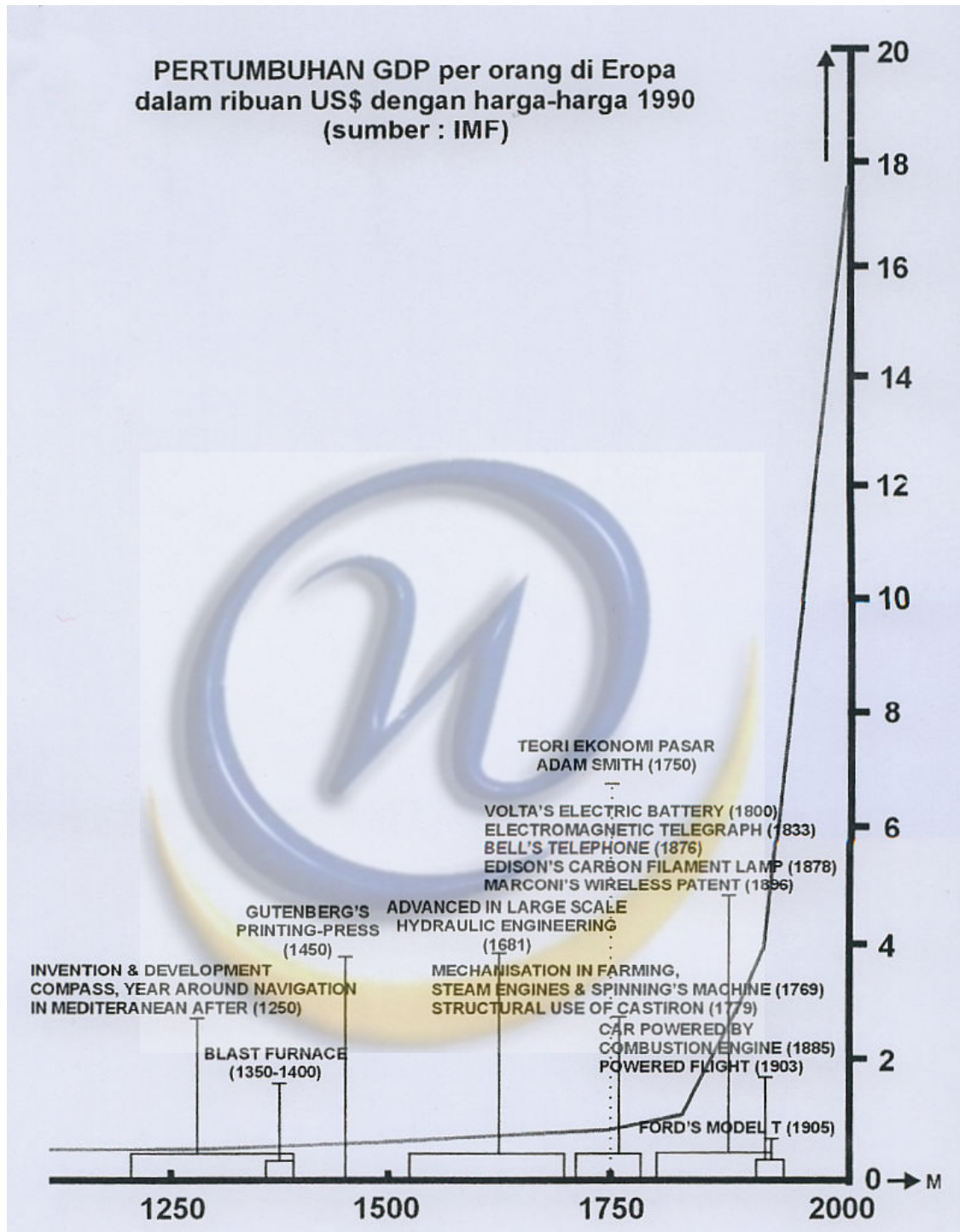
Beberapa pertanyaan berikut ini kemudian akan timbul, Budidaya masyarakat mana yang akan memimpin kemajuan-kemajuan berikutnya? “Konstruksi-sosial” (atau “Aturan-main-sosial”) budidaya masyarakat yang bagaimana yang menyebabkannya? Dapatkah manusia turut mempersiapkan, mempercepat atau merencanakannya?

PERKEMBANGAN BUDIDAYA MASYARAKAT-BARAT

Selama hampir seluruh sejarah manusia, sampai dengan tahun 1750M, dapat dikatakan bahwa kemajuan dan pertumbuhan ekonomi adalah sangat lambat. Hampir tidak terlihat atau tidak terasakan, didalam suatu jangka waktu hidup seorang manusia.

Sejak tahun 1750M, masyarakat mulai memasuki Era-Industrialisasi dari Era-Pertanian, dan pertumbuhan mulai terasa. Pertumbuhan ekonomi betul-betul dapat dirasakan memperbaiki kehidupan sehari-hari dari seluruh lapisan penduduk masyarakat-Barat, yang terutama disebabkan oleh Budidaya Industrialisasi. Kekayaan materi telah bertambah lebih cepat selama 250 tahun pada akhir tahun 2000M ini, dibandingkan dengan penambahan yang terjadi selama 10000 tahun yang lalu. Tetapi hanya didaerah Eropa dan Amerika! Kenapa?

Jawabannya adalah penemuan dan pemanfaatan beraneka-ragam ilmu-pengetahuan dan teknologi yang strategis, yang secara alamiah atau otomatis, menyebabkan pertumbuhan Ekonomi.



Kenapa justru terjadi penemuan ilmu-pengetahuan dan teknologi yang strategis pada waktu itu? Memang kadang-kadang teknologi didahului/didorong penemuannya oleh penemuan ilmu-pengetahuan, dan ilmu-pengetahuan mempunyai sifat akumulatif, yaitu sekali ditemukan ia sering merembet ke penemuan-penemuan ilmu-pengetahuan lain didekatnya, atau yang terkait dengannya. Penemuan semula mendorong atau memperbesar kemungkinan terjadi penemuan berikutnya. Jika yang sudah terkumpul adalah sejumlah penemuan-penemuan -- apalagi jika dari berbagai cabang ilmu-pengetahuan yang dapat bersinergi, dan telah melampaui "jumlah kritis"--, maka penemuan-penemuan berikut akan terjadi lebih cepat dan lebih sering secara otomatis. Peningkatan jumlah penemuan-

penemuan yang luar biasa ini, yang dapat disebut sebagai *Technology take-offpoint*, terjadi pada abad ke-18 di Eropa. Kenapa?

Contoh yang paling tepat adalah Mesin-Uap yang berhasil ditemukan karena pengertian manusia mengenai pengetahuan-alam mengenai tekanan-atmosfir, yang diaplikasi menjadi sumber energi mekanik. Mesin-Uap yang mulai diproduksi *James Watt* pada tahun 1744 inilah yang menjadi sumber penggerak Revolusi-Industri dalam abad ke- 18 dan ke- 19. Suatu penemuan Teknologi yang berasal atau bersumber dari penemuan Ilmu-Pengetahuan. Memang banyak penemuan2 Teknologi bersumber dari penemuan ilmu-pengetahuan, tetapi tidak selalu semuanya demikian. Dapat juga berlaku sebaliknya.

Dari 1750M s/d 1860M penemuan teknologi dilakukan oleh para pakar yang rasional, disertai rasa ingin-tahu yang intensif, dan penuh percaya diri akan mampu membuat mesin-mesin tersebut bekerja lebih baik, dan dengan harga/ongkos produksi/operasi yang lebih rendah, walaupun hanya dengan bimbingan/pegangan dari pengalaman pekerjaan-tangan kerajinan-rakyat tradisionil. Inovasi radikal dalam pembuatan kapal, pertambangan, mesin-mesin logam, tekstil, dan alat-alat mesin lainnya, banyak ditemukan dalam jangka waktu seratus tahun ini.

Sejarah membuktikan bahwa masyarakat-Eropa masih membutuhkan waktu kira-kira seratus tahun lagi, sesudah masa perkembangan ilmu-pengetahuan dan teknologi yang cepat dan kreatif ini.

Baru pada abad ke-19 masyarakat dapat menikmati hasil, berupa pertumbuhan dan pemberdayaan Ekonomi masyarakat-Eropa yang menakjubkan. Rupanya tabir rahasia pengaruh keterkaitan (*internetworking*), berupa pengaruh-mempengaruhi antara **Ilmu-Pengetahuan Alam dan Teknologi** yang ber-sinergi(atau tersosialisasi) dengan **Ilmu-Pengetahuan Sosial dan Ilmu-Ekonomi** didalam suatu aktivitas Budidaya masyarakat, masih belum dimengerti sepenuhnya.

Adam Smith menemukan teori Ekonomi-Pasar kira-kira pada tahun 1750M, ditengah masyarakat-Eropa secara kreatif menemukan banyak penemuan-penemuan baru dalam ilmu-pengetahuan dan teknologi. "Aturan-main-sosial" atau falsafah-hidup-sosial baru ini berhasil tersosialisasikan didalam masyarakat-Eropa, yang menyebabkan pertumbuhan Ekonomi yang sangat menyolok dalam abad ke-19.

PERKEMBANGAN BUDIDAYA MASYARAKAT-CINA

Pada permulaan abad ke-15, supremasi Budidaya masyarakat-Cina dalam ilmu-pengetahuan dan teknologi sangat mencuat. Pertanian telah menggunakan teknologi hidrolika, alat bajak yang efisien, dan pupuk yang alami/kimiawi telah digunakan secara luas. Dokumentasi mengenai teknologi pengobatan veteriner-pun sangat maju. Pengecoran besi dengan menggunakan tungku-tekan (*blast furnace*), telah dimulai di Cina pada 200 tahun sebelum Masehi. Budidaya Cina telah memproduksi/menggunakan kertas kira-kira 1000 tahun, sebelum masyarakat-Barat melakukannya. Percetakan dimulai di abad ke-8, dan pada abad ke-11 telah menggunakan *movable type*, yang ditemukan/digunakan oleh *Johannes Gutenberg* di Eropa, 400 tahun kemudian. Demikian juga dengan teknologi bahan-peledak, produksi senjata, desain kapal, pembuatan jam-waktu, dan beberapa lainnya, semuanya ditemukan, diproduksi dan digunakan jauh lebih dahulu dari masyarakat-Eropa.

Pada akhir abad ke-15 perkembangan Teknologi di Cina mulai menurun. Pada abad ke-16

masyarakat-Cina mulai menjadi terbelakang, jika dibandingkan dengan masyarakat-Eropa. Masyarakat-Cina mengerti ilmu-alam mengenai tekanan-udara atmosfer lebih awal dari masyarakat-Eropa, tetapi mereka tidak berhasil mengembangkan dan membuat Mesin-Uap yang seharusnya menjadi mesin penggerak pertumbuhan ekonominya. Roda pengraju (*spinning wheel*) kira-kira ditemukan pada waktu bersamaan dengan masyarakat-Eropa menemukannya, tetapi masyarakat-Cina tidak berhasil mengembangkannya menjadi Industri tekstil, seperti masyarakat-Eropa. Semua penemuan ilmu-pengetahuan dan teknologi masyarakat-Cina tidak menyebabkan pemberdayaan dan pertumbuhan budidayanya.

Banyak pemikir sejarah telah dapat menyetujui bahwa sebab utama tidak lahirnya Era-Industrialisasi di masyarakat-Cina, adalah "**aturan-main-sosial**" atau "**konstruksi-sosial**" didalam masyarakatnya memang lebih menyerupai masyarakat-Tertutup atau *Closed-Society*. Dimana pemerintah(atau partai) dan hanya pemerintahlah yang maha-kuasa, maha-tahu, maha-punya dan maha-berbakat. Sehingga sangat kecil kemungkinan munculnya didalam masyarakat, cara-cara baru, pemikiran-pemikiran baru, penemuan-penemuan baru beserta inovator-inovator baru, di semua bidang budidaya manusia, yang mungkin kelak dikemudian hari, lebih mampu dan pantas dapat menggantikan pemikiran-pemikiran ataupun tokoh-tokoh pemikir yang sedang berkuasa.

Karena pemerintahan yang sangat sentralistis dan otokratis tersebut, mereka tidak dapat menerima fakta alam, bahwa Tuhan YME secara-adil menebarkan bakat secara-acak (*serupa Bell-Curve*) diantara manusia-manusia seluruh Cina ataupun seluruh Dunia. Dan "aturan-main-sosial" (atau "konstruksi-sosial") masyarakatlah yang akan memunculkan pemikiran-pemikiran beserta pemikir-pemikinya, penemuan-penemuan dan penemu-penemu yang unggul dengan suatu sistim seleksi alamiah yang efisien -- yang akan memimpin atau mengarahkan perkembangan masyarakat untuk tahap berikutnya.

Kenapa suasana "aturan-main-sosial" serupa dengan *Open-Society* muncul didalam perkembangan masyarakat-Barat, dan tidak muncul didalam masyarakat-Cina?

ADAM SMITH, PENEMU POKOK POLA KERJA-SAMA-SOSIAL *OPEN-SOCIETY*

Adam Smith, seorang *professor of Moral Philosophy* (bukan seorang ahli Ekonomi) , dengan tajam sekali menemukan teori Ekonomi-Pasar pada tahun 1750M. Teori Ekonomi-Pasar tsb menerangkan bagaimana dengan pengaturan yang kreatif, suatu masyarakat, dimana setiap orang berlomba tekun bekerja untuk mengharumkan nama dan mengejar harta, hanya untuk kepentingan/keuntungan pribadinya masing-masing, tidak akan runtuh dan hancur terpecah-belah. Tetapi justru akan berkembang dan diberdayakan secara optimum lebih cepat.

Kenapa? Karena adanya salah satu unsur "aturan-main-sosial" yang dinamakan "kompetisi-kooperasi-kreatif", yang merupakan suatu perlombaan atau konflik antara pelaku-pelaku ekonomi yang *selfish* tadi, didalam suatu pasar ekonomi. Setiap pelaku akan melakukan yang paling baik bagi dirinya sendiri, akan berhadapan dengan sekelompok pelaku-pelaku lainnya, yang berusaha melakukan yang sama, yaitu juga yang paling baik bagi dirinya masing-masing.

Suatu *invisible-hand* (kadang-kadang disebut *invisible-brain*) akan muncul dan mengarahkan atau mentransformasi, perlombaan mengejar "kepentingan-kepentingan pribadi" tsb kearah dimana sesuatu yang terbaik bagi masyarakat terbanyak akan tercapai. Tetapi ini hanya tercapai jika kompetisi-kooperasi atau perlombaan tsb betul-betul terjadi disuatu *perfect level playing field*, dan disertai wasit yang maha-adil. Dengan lain perkataan perlombaan atau kompetisi-kooperasi-kreatif mengejar *self interest* tadi terjadi di pasar yang mendekati suatu Pasar-Sempurna.

Uraian kata *Adam Smith* yang menonjolkan *self-interest* sebagai sumber-daya-manusia yang sangat penting dan sepantasnya didayagunakan dengan bijaksana adalah: “*Don't try to do good. Let good emerge as the byproduct of selfishness!*”

Karena hanya dengan kompetisi di suatu lapangan yang rata beserta wasit yang adil, akan terjadi pilihan penemuan dan penemu yang terbaik. Suatu seleksi-alamiah yang kreatif akan terjadi, yang akan memunculkan suatu *invisible-hand*, yang akan membawa kebaikan, kemajuan dan pemberdayaan bagi seluruh lapisan masyarakat. Hasil karya produksi masyarakat akan berkualitas terbaik dengan harga termurah. Tidak hanya produsen-produsen yang terbaik terpilih, tetapi juga konsumen-konsumen mendapat manfaat yang terbesar.

Adam Smith lahir pada tahun 1723, dan menjabat *professor of Logic* pada tahun 1751, dan kemudian menjadi *professor of Moral Philosophy* di Glasgow, Inggris. Kira-kira bersamaan dengan masa dimana masyarakat Barat sedang sangat kreatif dalam penemuan-penemuan Ilmu-Pengetahuan Alam dan Teknologi. Masuk akal sekali, jika penemuan *Adam Smith* dalam bidang Ilmu-Pengetahuan Sosial dan Ilmu Ekonomi ini, membuka kesempatan terjadinya konvergensi atau/dan synergy dengan Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi, yang melancarkan proses lahir dan tumbuhnya “konstruksi-sosial” *Open-Society* didalam masyarakat Barat. Tahap alamiah berikutnya adalah lahirnya Era-Industrialisasi, disertai dengan pertumbuhan ekonomi yang pesat, yang dikemukakan dalam bab pertama tadi.

Masyarakat-Cina tidak terlalu beruntung, karena tidak dikurniai penemu Ilmu-Pengetahuan Sosial semacam *Adam Smith*, terutama selama periode masyarakat-Cina sangat kreatif menemukan banyak terobosan-terobosan dalam Ilmu-Pengetahuan Alam dan Teknologi.

Hayek, seorang pemenang Nobel dalam bidang ekonomi, didalam bukunya: “*THE FATAL CONCEIT. The errors of Socialism*” menjelaskan betapa penting dan luas pengaruh penemuan teori-falsafah-hidup *Adam Smith* ini, dan dengan tepat sekali mengemukakan bahwa teori Ekonomi-Pasar *Adam Smith* yang diterbitkan dalam bukunya “*An Inquiry into Nature and Causes of THE WEALTH OF NATIONS*” pada thn 1776, adalah sumber-asal teori-Evolusi *Darwin*. *Darwin* meniru secara tidak langsung, dan menuliskannya didalam buku “*THE ORIGIN OF SPECIES, by means of Natural Selection*”, kira-kira seabed kemudian. Pernyataan *Hayek* mengenai penemuan tsb, adalah sbb.: “*....not only is the idea of evolution older in the humanities and social sciences than the natural sciences, I would even prepared to argue that Darwin got the basic ideas of evolution from economics. As we learn from his notebook, Darwin was reading Adam Smith just when in 1838, he was formulating his own theory*”.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Pertumbuhan/pemberdayaan ekonomi masyarakat tidak langsung atau otomatis akan muncul sesudah terjadi penemuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang subur di dalam masyarakat. Ada beberapa syarat “konstruksi-sosial” atau “**aturan-main-sosial**” masyarakat yang juga harus terpenuhi. Kira-kira 100 tahun kemudian, yaitu pada abad ke-19M, baru pertumbuhan ekonomi yang pesat dapat dirasakan oleh masyarakat-Eropa, yang disebabkan oleh penemuan-penemuan kreatif dalam bidang ilmu-pengetahuan dan teknologi pada abad ke-17M dan ke-18M. Gejala keterkaitan dengan pertumbuhan ekonomi ini sama sekali tidak terlihat pada masyarakat Cina, karena “konstruksi-sosial” atau “aturan-main-sosial” masyarakat Cina merupakan “**aturan-main-sosial**” suatu **Closed-Society**. Hipotesa penulis adalah bahwa Eropa beruntung dengan munculnya seorang pakar Ilmu-Pengetahuan Sosial *Adam Smith* pada waktu yang kira-kira bersamaan dengan gencarnya terjadi penemuan kreatif dalam Ilmu-Pengetahuan Alam dan Teknologi. Pokok-pokok terpenting dari teori Ekonomi-Pasar *Adam Smith* adalah praktis serupa

- dengan perumusan "**aturan-main-sosial**" suatu *Open-Society* yang dirumuskan *Karl Popper* (mantan guru besarnya Soros di Austria) kemudian, yaitu pada tahun **1945** dalam bukunya "*THE OPEN SOCIETY AND ITS ENEMIES*", yaitu : "*An Open-Society is a society open to improvement, by setting free the critical and creative mindpower of the people*" [6]. Untuk menggali dan membebaskan kekuatan Budidaya rakyat yang kritis dan kreatif ini, *Adam Smith* mengusulkan beberapa ratus tahun sebelum *Karl Popper* --, supaya mendayagunakan self interest manusia didalam suatu networking atau keterkaitan kompetisi-kooperasi-kreatif Ekonomi-Pasar.
2. Indonesia merupakan salah satu pusat keaneka-ragaman hayati dunia, atau suatu *Mega Biodiversity Center*. Walaupun luasnya hanya 1,3% dari luas daratan/lautan dunia, Indonesia memiliki sekitar 17% dari semua species yang ada di dunia. Indonesia memiliki kira-kira 11 % species tumbuhan berbunga, 12% species binatang menyusui, 15% species amfibi dan reptilia, 17% species burung, dan kira-kira 37% species ikan yang ada di Dunia. Demikian juga dengan keanekaragaman *micro-organism*. Selain kaya akan keaneka-ragaman species, Indonesia juga kaya dengan keaneka-ragaman sub-species (atau *varieties*). Keaneka-ragaman genetika ini akan memberikan *competitive advantage* kepada pejuang-pejuang baru, yaitu wiraswasta Bioteknologi Indonesia. Oleh karena itu, Era-Bioteknologi yang segera akan tiba sesudah berlalunya dominasi Era-Informasi, adalah suatu kesempatan yang sangat baik untuk menyusul keterbelakangan budidaya Industri Indonesia pada umumnya, dengan meletakkan titik-berat pada pembangunan industri Bioteknologi, yang rupa-rupanya memang mengandung banyak *paradigm-shifting inventions and technologies*. [11].
 3. Manusia-tropika yang terkenal lamban dan agak kurang mempunyai *entrepreneurial-spirit*, mungkin tidak hanya disebabkan oleh Alam-Tropika yang ramah saja, tetapi Alam-tropika yang ramah tersebut, tanpa diselingi oleh suatu musim-dingin yang kejam, menyebabkan semua virus dan bakteri bermacam-macam penyakit tropika dapat berkembang biak terus selama setahun penuh. Hal ini menyebabkan manusia-Tropika lebih sering tidak fit atau tidak sehat 100%, dan bermotivasi rendah. Suatu terobosan dalam Bioteknologi yang mampu memproduksi vaksin di dalam negeri dengan harga yang terjangkau oleh masyarakat luas untuk menghindari berbagai penyakit Tropika, rupa-rupanya sangat dibutuhkan, dan akan mempunyai dampak besar terhadap kemauan dan kemampuan bekerja keras manusia-tropika Indonesia yang akan datang[2].
Vaksin untuk menghalangi terjadinya epidemi penyakit-tropika ini selama 12 bulan dalam setahun, tidak akan ditemukan/diproduksi oleh pabrik-obat raksasa Dunia, karena konsumen di daerah Tropika tidak mempunyai daya-beli, sehingga bukan merupakan Pasar yang menarik. Terbinanya Kapitalis(Empunya Kapital)-Kecil-Baru yang mampu memproduksi vaksin didalam negeri Indonesia, adalah juga sangat strategis untuk pemberdayaan Budidaya masyarakat-Indonesia [2].
 4. Tetapi sesuai dengan sintesa sejarah milenium yang lalu, pemberdayaan dan pertumbuhan budidaya masyarakat Indonesia hanya mungkin dapat terjadi, jika pada waktu yang bersamaan masyarakat juga berhasil mereformasi nilai-nilai "konstruksi-sosial"-nya dari yang sangat kaku dan terpusat serupa "**gotong-royong Mao Ze Dong**", ke arah nilai-nilai "**gotong-royong Adam Smith** ", yang jauh lebih kreatif dan memberdayakan.
Janganlah kita teruskan pemusatan pembangunan Industri Indonesia pada Industri kepunyaan Negara (BUMN), tetapi justru pada pembentukan Kapitalis(Empunya Kapital)-Kecil-Baru dalam bidang-bidang yang strategis kedudukannya dalam waktu yang akan datang. Merekalah yang akan mengambil alih tempat Kapitalis-konglomerat yang begitu lama memegang monopoli "*Crony Capitalism*" didalam beberapa cabang Industri, yang mudah-mudahan tidak akan muncul kembali lagi,

karena penanganan korupsi konglomerat masa Orde Baru yang lebih bersih, tuntas dan adil. Jadikanlah kekeliruan yang kita semua alami di zaman Orde-Baru, suatu pelajaran sejarah, yang tidak akan terulang kembali.

5. Sebaiknyalah pembentukan/pelatihan Wirausahawan-wirausahawan-Kecil-Baru ini dilaksanakan di inkubator-inkubator yang tersebar di kampus-kampus di seluruh Indonesia. Karena mahasiswa-mahasiswa yang berada di Kampus adalah calon-calon *Entrepreneur* yang telah melampaui beberapa tahapan seleksi alamiah, dan karenanya banyak yang mempunyai bakat-bakat intelektual dan *need of Achievement*, yang kelak dikemudian hari, ingin/mampu melampaui status ekonomi-sosial kawan-kawannya, kakaknya ataupun dosen dan gurubesarnya. Ini adalah ciri-ciri anggota *Open-Society* yang utama[6].
Memang didalam *The Knowledge-Age* dan kompetisi-global ini, tugas suatu Universitas tidak hanya berfungsi sebagai suatu Perguruan Tinggi yang dibatasi oleh falsafah “Menara-Gading” saja, yang hanya mengejar kebenaran ilmu dan produksi ilmuwan-ilmuwan yang betitel akademis. Tetapi suatu Universitas harus mempunyai peranan yang lebih luas, yaitu menjadi tempat pemberdayaan kekuatan budaya manusia keseluruhan, dimana termasuk *generators of economic growth* dengan melaksanakan pelatihan wirausahawan di inkubator-inkubator dekat atau dalam Kampus[8]. Jika seluruh 4000 perusahaan yang didirikan oleh lulusan-lulusan dan dosen-dosen MIT(USA) dalam 15 tahun terakhir ini, dijumlahkan, maka lebih dari satu juta lapangan pekerjaan telah terbuka, dengan *turnover* melampaui 230 juta US\$ per tahunnya[8]. Mungkin sekali, salah satu kelalaian kita yang fatal, adalah tidak mengadakan pelatihan wirausahawan penangkap/pengolah ikan modern, dengan mendayagunakan kapasitas PAL dan kelompok-etnik Bugis Indonesia yang memang sudah terbukti bakat-bakatnya dalam bidang kelautan, di beberapa inkubator Kampus-kampus di Indonesia Timur. Pembangunan budaya industri kelautan Indonesia belum selesai dengan siapnya PAL memproduksi kapal-kapal modern.
6. Contoh sejarah perkembangan Budaya-industri masyarakat-Eropa dan masyarakat-Cina yang dikemukakan dalam bab-bab terdahulu, adalah karena luas daerah Cina dan Eropa hampir sama dengan luas daerah Indonesia. Karena luasnya yang kira-kira sama ini, kecenderungan alamiah terbentuknya kelompok-etnik seperti Batak, Aceh, Jawa, Padang, Madura dll-nya, juga terjadi di Eropa seperti kelompok etnik Belgia, Belanda, Jerman, Perancis, dll. Kecenderungan alamiah pembentukan kelompok-kelompok etnik inipun terjadi di daratan Cina, tetapi ditutup/diredam perkembangan dan pemberdayaannya, demi negaraKesatuan Cina[1].
“Aturan-main-sosial” di Eropa yang sangat menyerupai *Open Society* tsb, menyebabkan terbentuknya negara-negara merdeka kecil-kecil berserakan diseluruh Eropa. Masing-masing dengan penuh otonomi sebagai negara merdeka. Setiap negara berkompetisi dalam membangun negara masing-masing, dan berlomba secara intensif supaya bisa menjadi lebih unggul dari tetangganya. Karena “konstruksi-sosial” macam *Open Society* inilah kumpulan negara-negara merdeka Eropa berhasil memberdayakan Budaya seluruh masyarakat Eropa. Yang terbukti dengan sejarah kemampuan masing-masing negara (kecil) menjelajahi dan menjajah Asia dan Amerika. Pemberdayaan Budaya karena fenomena kompetisi-kooperasi-kreatif yang memberdayakan komponen-komponen atau unsur-unsur bakat bangsa yang bhineka, terjadi di Eropa, tanpa atau sebelum Eropa menjadi suatu negara Persatuan ataupun negara Federal[1]. Tetapi “aturan-main-sosial” Cina, cenderung tetap mempertahankan negara Kesatuan, dibawah partai Komunis ataupun Kuomintang. Benih pembentukan kelompok-kelompok etnik yang sangat bhineka dan besar jumlahnya, di daerah seluas Cina tersebut tidak diperkenankan tumbuh dan tidak dapat di-kompetisi-kooperasi-kreatifkan

semacam falsafah-hidup-sosial yang dicetuskan oleh *Adam Smith*, demi terjadi pemberdayaan Budaya masyarakat seluruh Cina.

Pemberdayaan Budaya masyarakat-Cina karena perlombaan kompetisi-kooperasi-kreatif antara unsur-unsur bhineka (kelompok-ethnik) yang dimaksud sudah terbukti dapat, dan memang terjadi pada waktu *Deng Sio Ping* mengumumkan pepatah yang terkenal: "*One Country, Two(multi) Systems*" ataupun "*To be rich is glorious* ", kira-kira pada tahun 1960-an. Demikian juga dengan kenyataan pemberdayaan dan pertumbuhan Budaya (termasuk ekonomi) di masyarakat negara-negara bagian (yang sebagian masih semu), seperti *Hongkong, Macao, Shanghai, (Taiwan), dan (Singapura)*[3].

7. Kejadian yang sangat menyedihkan yang pernah terjadi di Kalimantan antara suku Dayak dan suku Madura, mempunyai banyak kesamaannya dengan bentrokan yang terjadi antara warga Jerman-asli dengan pendatang baru warga Yahudi. Inti persoalan adalah perasaan penduduk asli semula, merasa tidak diberikan kemungkinan yang sama untuk perkembangan dan pemberdayaan budaya sukunya, dibandingkan dengan suku pendatang-baru. *The level playing field* dimana semestinya terjadi kompetisi-kooperasi-kreatif, adalah sangat tidak rata dan tidak adil. Ketidakadilan ini terutama disebabkan oleh kebijaksanaan-transmigrasi keluar Jawa dan Madura semasa Orde Baru, tanpa pemikiran falsafah-hidup-sosial yang cukup mendalam.
Persoalan serupa juga terjadi pada tahun 1970 di Malaysia, antara warga Melayu dan warga pendatang baru Cina. Mahathir meratakan kembali *The Level Playing Field* dengan suatu *affirmative action*, yang ditiru Mahathir dari pemberdayaan warga kulit-hitam beberapa puluh tahun lebih dahulu, di Amerika.
8. Searah seperti evolusi-Biologi, dimana evolusi tersebut secara tahap demi tahap menciptakan binatang-binatang yang lebih kompleks dan intelijen, karena binatang-binatang itulah yang menang dan terpilih dalam seleksi alamiah yang berlalu. Demikian juga evolusi Budaya, menciptakan manusia yang lebih kompleks "konstruksi-sosial" atau "aturan-main-sosial" masyarakatnya. Sehingga kita cenderung mulai merasakan bahwa tidak benar proses evolusi itu tidak punya arah. Arahnya jelas ke tujuan struktur masyarakat dengan kompleksitas sosial yang lebih dalam dan luas, beserta perkembangan manusia dan masyarakatnya ke arah yang lebih cerdas dan lebih bijaksana, demi perkembangan seluruh Alam Semesta[7].

PENUTUP

Pengamatan cermat dari jauh, dalam jangka-waktu yang cukup lama, mengenai perkembangan dan pemberdayaan masyarakat-Barat dan masyarakat-Cina dengan kaca-mata multidisiplin semua ilmu pengetahuan yang kait-mengait dan pengaruh-mempengaruhi, mungkin sekali membawa dan membuka perspektif baru, bagaimana cendekiawan dan ilmuwan Indonesia dapat melihat persoalan hambatan ataupun rangsangan pengembangan/pemberdayaan masyarakat Indonesia yang juga ber-bhineka seperti masyarakat-Eropa/Cina karena luas daerahnya yang kira-kira sama -- didalam rangkaian perdebatan mengenai negara-Kesatuan (ber-otonomi luas), atau negara-Persatuan (Federal yang ber-Bhineka) yang sedang berlangsung intensif sekarang ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arnartya Sen, New York, DEVELOPMENT AS FREEDOM, Alfred A.Knopf Publisher, 1999
- [2]. Jeffrey Sachs, HELPiNG THE WORLD'S POOREST, The Economist, August 14th 1999

- [3]. Iskandar Alisjahbana, EVOLUSI-PEMBAHARIJAN MASYARAKAT-TERBUKA GLOBAL, Kongres Ilmu Pengetahuan Indonesia VII, 1999
- [4]. Iskandar Alisjahbana, EVOLUSI PERKEMBANGAN KEBUDAYAAN MANUSIA, Strategi pengembangan Industri Indonesia, sumbangan pemikiran untuk PJPT 11, Berlin, 1993.
- [5]. Iskandar Alisjahbana, SINTESA KE-LAMPAU-AN, MENGUAK KE-KINI-AN, UNTUK PEMIKIRAN DAN PERENCANAAN MASA-DEPAN, Kompas 28 juni 2000.
- [6]. K.R. Popper, Routledge and Kegan Paul, THE OPEN SOCIETY AND ITS ENEMIES, London, 1946
- [7]. Walter Truett Anderson, TO GOVERN EVOLUTION, Further Adventures of the Political Animal, Harcourt Brace Jovanovich Publisher, New York, 1987.
- [8]. THE KNOWLEDGE FACTORY, A survey of Universities, The Economist, October 4th, 1997.
- [9]. Lester C. Thurow, BUILDING WEALTH, The New Rules for individuals, Companies, and Nations in a Knowledge-Based Economy, 1999.
- [10]. Robert L. Fleißbroner, THE WORDLY PHILOSOPHERS, The lives, times and ideas of the great economic thinkers, Simon & Schuster, 1980.
- [11]. Graham T.T. Molitor, THE NEXT 1000 YEARS, The "Big Five" Engines of Economic Growth, The Futurist, December 1999.

