



## MENCARI CAKRAWALA BARU DALAM MEMANDANG GLOBALISASI

DOK BFI

*Rolan Mauludy Dahlan*  
Scholar bidang kompleksitas ekonomi  
Bandung Fe Institute

Globalisasi<sup>1</sup> merupakan sebuah polemik yang selalu hangat diperbincangkan dalam 50 tahun terakhir ini. Kelompok pro-globalisasi dan kelompok anti-globalisasi saling membenturkan pendapatnya. Kelompok pro-globalisasi percaya bahwa hilangnya hambatan dalam perdagangan antar negara akan memberikan suatu nilai tambah, yang akhirnya akan mensejahterakan umat manusia. Berbeda dengan kelompok pro-globalisasi, kelompok anti-globalisasi memandang globalisasi sebagai bentuk penjajahan baru yang berpotensi meningkatkan kesenjangan dunia. Perdebatan ini berlangsung di seluruh dunia, mulai dari konferensi internasional hingga perdebatan informal.

Pembuktian empiris, yang seharusnya dapat menjembatani persoalan ini, tidak dapat memberikan jawaban tegas. Saat ini terjadi perbedaan pendapat, misalnya dalam hubungan globalisasi dan kemiskinan<sup>2</sup>. Beberapa artikel yang diterbitkan secara periodik oleh *World Bank*, terakhir dilaporkan oleh Chen dan Ravallion tahun 2001, menyatakan bahwa globalisasi mengurangi tingkat kemiskinan. Pernyataan ini berbeda dengan kesimpulan *International Forum on Globalization* tahun 2001 yang menyatakan bahwa globalisasi meningkatkan kemiskinan. Pada tahun 2002 ekonom Enrico Santarelli dan Paolo Figini menyatakan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara perdagangan bebas dan rendahnya

tingkat kemiskinan. Di tengah ketidakjelasan ini, ke mana kita seharusnya berpihak?

Artikel ini tidak bermaksud untuk membela salah satu kubu yang bersengketa. Di bagian awal artikel ini diuraikan latar belakang ekonomi yang ada di balik perdebatan tersebut. Ada dua pertanyaan yang hendak dijawab yaitu “mengapa kita harus mencari cakrawala baru dalam memandang globalisasi” dan “cakrawala apa yang dapat dijadikan alternatif guna mengatasi permasalahan tersebut”.

\*\*\*\*

Lahirnya globalisasi tidak dapat dilepaskan dari sejumlah pemikiran yang berkembang dalam ilmu ekonomi, khususnya teori keunggulan komparatif David Ricardo. Pada abad ke-18, Adam Smith dalam bukunya “*Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*” mengeluarkan ide pionir tentang interaksi elemen-elemen dalam sistem ekonomi. Smith meyakini bahwa sifat mementingkan diri sendiri (*self interested behavior*) adalah perilaku natural setiap manusia. Akibat sifat ini akan muncul tangan tak tampak (*invisible hand*) yang akan senantiasa menjaga keseimbangan sistem ekonomi. Ide Smith menginspirasi David Ricardo, seorang saudagar yang beralih menjadi ekonom. David Ricardo mengutarakan ide keunggulan komparatif (*comparative advantage*). Keunggulan komparatif adalah kelebihan relatif agen<sup>3</sup> terhadap agen lain. David Ricardo percaya bahwa perdagangan akan selalu meningkatkan keluaran sistem, karena agen terspesialisasikan.

Coba kita bayangkan sebuah sistem yang terdiri atas dua agen, kita sebut saja pak tani dan pak nelayan. Pak tani mahir dalam memproduksi padi dan tidak begitu cakap dalam menangkap ikan, demikian sebaliknya dengan pak nelayan. Dalam kondisi tanpa perdagangan, pak nelayan akan menghabiskan jam kerjanya untuk menangkap ikan sekaligus menanam padi, demikian juga dengan pak tani. Akibatnya diproduksi sejumlah keluaran tertentu. Dengan adanya perdagangan, nelayan dan petani akan terspesialisasikan dan saling berinteraksi di pasar. Nelayan hanya akan menangkap ikan dan petani hanya akan menanam padi. Hal ini dipercaya akan membuat keluaran sistem naik, jika dibandingkan dengan kondisi tanpa perdagangan.



DOK. BFI

Ide keunggulan komparatif David Ricardo adalah ide dasar dari globalisasi. Ekonom menggeneralisasi pemikiran ini dalam perdagangan internasional. Berdasarkan gagasan David Ricardo, disimpulkan bahwa jika hambatan yang ada dalam perdagangan internasional diabaikan, maka keluaran sistem ekonomi dunia akan meningkat. Pendapat ini mendominasi pemikiran ekonomi<sup>4</sup>.

Terdapat beberapa masalah mendasar dalam teori ini. Yang pertama adalah proses pencarian komposisi kuantitas barang yang optimum. Nobelis ekonomi 1978, Herbert Simon menjelaskan betapa agen ekonomi terkadang kesulitan untuk memilih strategi yang dapat memaksimalkan pendapatannya. Hal ini terjadi karena set informasi yang dimiliki agen tidak lengkap atau lebih kecil daripada set informasi yang ada di dalam sistem. Akibatnya agen hanya akan membuat keputusan rasional berdasarkan keranjang pilihan yang terbatas (*bounded rationality*). Selain itu, agen ekonomi terkadang mengambil keputusan berdasarkan proses belajar yang bersifat *trial and error*. Hal inilah yang membuat ekonomi menjadi tidak sederhana.

*Jika kita merumuskan sebuah masalah dan mengasumsikan adanya motif rasional pengambilan keputusan, maka akan dihasilkan sebuah solusi normal (biasa). Di sini ekonomi menjadi mudah: mulai dari masalah hingga solusi yang akan dihasilkan. Tetapi jika agen ekonomi menyelesaikan masalah seperti sebuah kotak hitam maka solusi tersebut tidak dapat dijamin hingga kita melihat ke dalam kotak tersebut. Jika kita membuka kotak tersebut, ekonomi menjadi tidak sederhana lagi.*<sup>5</sup>

Hasil eksperimen menunjukkan bahwa agen ekonomi tidak benar-benar berperilaku rasional<sup>6</sup>. Lampu merah dari deskripsi mikro tersebut memperingatkan kita akan masalah seberapa realistis asumsi teori ekonomi konservatif<sup>7</sup> yang menganggap agen ekonomi berperilaku rasional.

Masalah kedua adalah globalisasi tidak hanya terbatas pada pembebasan pergerakan komoditas, tetapi juga menghilangkan hambatan pergerakan modal. Perusahaan yang dimiliki suatu negara tertentu dapat berinvestasi di negara yang berbeda. Berbeda dengan perusahaan dalam negeri, laba perusahaan asing biasanya akan dibagikan kepada pemilik modal di luar negeri dalam bentuk valuta asing. Semakin kecil hambatan pergerakan modal, perbedaan antara siklus komoditas dan siklus uang menjadi semakin relevan. Akibatnya jumlah komoditas yang diproduksi tidak lagi merepresentasikan kesejahteraan negara<sup>8</sup>.

Masalah ketiga adalah formulasi yang dibuat oleh David Ricardo mengasumsikan kemampuan produksi setiap komoditas pada masing-masing agen tetap. Kenyataannya kemampuan tenaga kerja berevolusi dan terkait dengan kapabilitas teknologi yang dimiliki. Selain itu, ada umpan balik antara kapabilitas teknologi dan modal. Perusahaan yang memiliki modal atau profit yang besar mempunyai peluang yang lebih besar dalam meningkatkan teknologi produksinya. Akibatnya proses produksi menjadi semakin efisien dan akhirnya keuntungan yang dihasilkan menjadi semakin besar. Atau dengan kata lain yang kaya memiliki peluang yang lebih besar untuk menjadi semakin kaya lagi.

Hal inilah yang ditangkap para aktivis anti-globalisasi. Komplikasi dua masalah terakhir berhubungan dengan jargon perlawanan yang sering diusung yaitu neo-kolonialisme. Hilangnya hambatan pergerakan modal

(tidak hanya pergerakan komoditas) dan umpan balik positif terhadap modal itu sendiri (peluang yang kaya untuk menjadi semakin kaya lebih besar) berkomplikasi satu sama lain sehingga melahirkan fenomena kesenjangan dan ketidakmerataan. Globalisasi mungkin saja meningkatkan pendapatan domestik bruto riil, namun hubungannya terhadap pendapatan riil dan derajat ketidakmerataan perlu dikaji kembali.

Kesadaran ini sebenarnya telah ada sejak lama dalam ekonomi, dalam bentuk wacana. Namun kesadaran ini sulit diakomodasi dalam model ekonomi konservatif. Hal ini terjadi karena keterbatasan perspektif ekonomi yang digunakan selama ini. Ekonomi memulai analisisnya dari pilihan individual, dan sistem dianggap tidak lebih dari sekedar akumulasi individu-individu di dalamnya. Perilaku sistem dianggap dapat diketahui dengan menjumlahkan keluaran komponen-komponen penyusunnya. Hal ini dilatarbelakangi keyakinan bahwa sistem senantiasa seimbang atau selalu dalam kondisi ekuilibrium.

Konsep keseimbangan, yang berasal dari mekanisme tangan tak tampak Adam Smith, dijabarkan lebih jauh oleh Leon Walras dalam proses *tatonnement*. Proses *tatonnement* adalah proses penyesuaian harga dan kuantitas barang yang terjadi di pasar, sehingga membuatnya senantiasa seimbang. Misalkan pak tani menaikkan nilai tukar padi terhadap ikan, maka pak nelayan akan mengurangi permintaan padi. Akibatnya akan ada sejumlah padi yang tidak terserap pasar. Kondisi ini akan memaksa pak tani untuk menurunkan nilai tukar padi terhadap ikan atau mengurangi jumlah padi yang diproduksi. Dengan adanya proses *tatonnement* Walras, ekonom percaya bahwa sistem ekonomi akan selalu mendistribusikan pendapatan secara efisien. Namun model Walras terganjal beberapa persoalan<sup>9</sup>, khususnya dalam menjawab pertanyaan matematik yaitu “dalam kondisi apa model dapat menjamin harga dan kuantitas barang dalam kondisi ekuilibrium selalu bernilai positif. Model Walras tidak dapat menjamin bahwa harga dan kuantitas barang yang terjadi tidak mungkin bernilai negatif. Hal ini tentu saja tidak realistis. Akibatnya model tersebut menjadi kurang banyak berbunyi.

Untuk mengatasi masalah ini, lima puluh tahun yang lalu, Gerard Debreu memperbaiki mekanisme tersebut. Formulasi tersebut (*general equilibrium*), yang dibangun secara mekanik di atas sejumlah asumsi yang tidak realistis, berhasil membuktikan validitas mekanisme tangan tak tampak Adam Smith secara



Protes WTO dan World Bank di Bunderan HI Jakarta.  
(Foto: Jonathan McIntosh (Wikimedia), 2004)

matematis. Dapat dikatakan bahwa formula ini adalah puncak kejayaan teori ekonomi konservatif. Namun masalah dan kritik perlahan muncul ke permukaan. Yang paling sering diutarakan adalah kritik terhadap kerealistisan asumsi yang digunakan dalam formula tersebut. Sebenarnya hal ini terkait dengan paradigma ekonomi konservatif yang menganggap kerealistisan asumsi tidaklah penting<sup>10</sup>. Hal ini juga menuai kritik<sup>11</sup>. Namun perdebatan tersebut tidaklah menjadi titik berat dalam pembahasan ini. Yang lebih menjadi sorotan adalah kegagalan formula Debreu dalam menjelaskan karakteristik ekonomi sebagai sebuah sistem terdesentralisasi<sup>12</sup>. Formulasi Debreu melihat ekonomi secara umum, ia tidak dapat menjelaskan hubungan makro-mikro yang terjadi.

Perekonomian terdiri atas sejumlah agen yang bereaksi terhadap perubahan lingkungan, misalnya perubahan harga. Setiap agen ekonomi berperilaku berdasarkan aturan internal yang dimiliki, dengan atau tanpa pengaruh agen lain. Cakupan interaksi yang terjadi sangat luas, sehingga tercipta banyak peluang terpengaruhnya satu agen akibat tindakan agen lain. Selain itu, khususnya dalam sistem ekonomi pasar bebas, tidak ada sebuah kendali terpusat yang mampu mengendalikan semua entitas ekonomi, atau dengan kata lain ekonomi adalah sebuah sistem terdesentralisasi. Globalisasi, sebagai sebuah sistem ekonomi luas yang sangat terkait dengan aspek non-ekonomi seperti politik, budaya dan geografis, juga merupakan sebuah sistem terdesentralisasi. Tidak ada sebuah kendali terpusat yang mampu mengendalikan semua entitas ekonomi. Sebesar apapun kekuatan Amerika Serikat saat ini, ia tetap tidak dapat mendikte mata uang Yuan, apalagi menentukan jumlah barang yang harus diproduksi oleh Cina. Pak tani dan pak nelayan tidak pernah melakukan “rapat akbar” untuk menentukan berapa jumlah ikan dan padi yang semestinya diproduksi. Karakteristik sistem ekonomi dan globalisasi sebagai

sebuah sistem terdesentralisasi mempersulit posisi teori ekonomi konservatif, karena teori utama yang menopangnya gagal dalam menjelaskan karakteristik tersebut.

\*\*\*\*

Dalam dua dekade terakhir, berkembang sebuah perspektif baru terhadap sistem<sup>13</sup>. Perspektif ini bermula di ilmu alam, khususnya fisika, biologi dan kimia, lalu perlahan-lahan menjalar ke ilmu sosial. Dalam perspektif ini, sistem dipandang sebagai sebuah sistem kompleks. Kata “kompleks” di sini berbeda dengan definisi yang biasa digunakan dalam bahasa Indonesia yang berarti suatu hal yang mengandung beberapa unsur yang pelik, rumit, sulit, dan saling berhubungan. Dalam konteks ini, sebuah sistem dikatakan kompleks jika ia memiliki perilaku membrojol (*emergence*).

Sebuah sistem terdiri atas sejumlah agen. Perilaku membrojol terjadi jika agen-agen tersebut, yang berada dalam sebuah lingkungan tertentu, secara kolektif membentuk sebuah perilaku kompleks. Perilaku kompleks adalah perilaku kolektif yang tidak dapat diprediksi kemunculannya berdasarkan perilaku komponen-komponen penyusunnya. Adanya perilaku membrojol membuat sistem lebih dari sekedar akumulasi elemen penyusunnya. Akibatnya sistem kompleks tidak dapat didekomposisi. Hilangnya satu bagian sangat memungkinkan seluruh sistem berubah.

Perilaku membrojol terjadi pada sistem terdesentralisasi. Sistem terdesentralisasi (*decentralized system*) adalah sebuah sistem yang tidak memiliki sebuah komponen atau grup komponen tunggal yang mampu mengendalikan sistem secara keseluruhan. Karena tidak adanya kendali terpusat, maka karakteristik sistem dibangun berdasarkan interaksi lokal. Biasanya sifat kompleks dihubungkan dengan jumlah interaksi yang meningkat secara kombinatorial terhadap jumlah agen. Namun jumlah agen tidak menjamin terjadinya perilaku membrojol.



Koloni semut adalah sebuah sistem kompleks. Dalam koloni semut tidak terdapat sebuah kendali terpusat. Ratu semut tidak secara langsung memberikan perintah. Perilaku seekor semut hanya didasarkan kepada bau yang ditangkapnya dari larva, semut lain, musuh, dan makanan, sehingga dari sini ia akan berjalan mengikuti jalur yang telah ada sebelumnya. Perilaku ini diturunkan secara genetis. Dari sini terlihat bahwa perilaku koloni semut dibangun berdasarkan interaksi lokal, bukan dari sebuah kendali terpusat. Namun dari interaksi lokal yang sederhana ini keluar fenomena membrojol. Misalnya ketika menempatkan tubuh semut mati, koloni semut dapat menyelesaikan persoalan geometri yaitu menempatkannya di sebuah posisi yang memaksimalkan jarak ke semua gerbang koloni. Fenomena ini tidak dapat diprediksi dengan mengakumulasi properti interaksi semut di level mikro.

Perilaku membrojol banyak terdapat di dalam sistem biologis dan fisis. Dalam sistem biologis antara lain koloni semut dan kerumunan burung yang terbang berkelompok dan senan-tiasa membentuk formasi huruf “V”. Pada sistem fisis misalnya galaksi dan badai. Selain itu, ada sejumlah ide spekulatif yang menyebutkan bahwa kesadaran dan hidup merupakan sebuah properti membrojol. Dalam pandangan ini disebutkan

**Globalisasi, sebagai sebuah sistem ekonomi luas yang sangat terkait dengan aspek non-ekonomi seperti politik, budaya dan geografis...**

bahwa kesadaran dan hidup merupakan sebuah perilaku makro yang berasal dari interaksi berbagai neuron dan molekul lainnya.

Sistem kompleks biasanya kaya dengan interaksi dan umpan balik. Interaksi dan umpan balik tersebut terkadang dapat mengubah struktur sistem. Hal ini membuat sistem kompleks bersifat tidak stabil. Satu gangguan kecil dapat memberikan akibat yang sangat besar. Sebuah pernyataan terkenal dari Edward Lorentz menyebutkan “kepakatan sayap kupu-kupu di Brasil dapat mengakibatkan terjadinya badai di Amerika”. Salah satu semangat sains kompleksitas adalah interdisiplinaritas. Dalam perspektif ini pengkotakan ilmu pengetahuan dipandang sebagai sebuah jebakan yang dapat menghambat perkembangan ilmu pengetahuan itu sendiri. Sebuah masalah harus didekati secara holistik.

Perkembangan cakrawala baru ini adalah sebuah oasis di tengah gurun pasir ekonomi. Ekonomi sebagai sebuah sistem terdesentralisasi, sebagaimana dijabarkan di bagian sebelumnya, dibangun berdasarkan interaksi lokal. Interaksi lokal yang meningkat secara kombinatorial terhadap jumlah agen ini, melahirkan sebuah fenomena baru yaitu perilaku membrojol. Akibat perilaku ini, sistem ekonomi tidak dapat dipandang hanya dengan mengakumulasi keluaran elemen penyusunnya secara linier, melainkan harus dilihat sebagai sebuah sistem kompleks. Lebih lanjut, ekonom kontemporer terkenal, Paul Ormerod menyatakan: *Perilaku sistem secara keseluruhan tidak dapat*

dipahami dengan menjumlahkan komponen penyusunnya secara mekanistik... ekonomi dan masyarakat lebih dari sekedar akumulasi individu-individu... Dalam kehidupan, termaksud ekonomi dan sistem sosial yang selalu berubah, hubungan antara ukuran kejadian dan besar efek yang ditimbulkan tidak selalu berulang dan tidak bersifat mekanik<sup>14</sup>.

Selain merupakan sebuah sistem kompleks, ternyata agen-agen ekonomi memiliki kemampuan belajar atau bersifat adaptif. Hal inilah yang membuat sistem ekonomi sering dipandang sebagai sistem kompleks adaptif atau CAS (*complex adaptive system*).

Sistem dengan karakteristik yang berbeda, memerlukan upaya penanggulangan yang berbeda pula. Pendekatan linier yang digunakan ekonom konservatif sangat naif jika dipaksakan dalam menganalisis sistem ekonomi dan globalisasi yang merupakan sebuah sistem kompleks adaptif. Solusi ekonomi yang sering diberikan ekonom seringkali terlalu naif, tidak menjawab dan membosankan. Publik membutuhkan sebuah perangkat analisis baru. Beberapa metode dalam kompleksitas seperti pendekatan sistem dinamis non-linier, model berbasis agen, logika kabur, algoritma genetik, jaringan saraf buatan, dan teori permainan evolusioner harus terus dikembangkan untuk menjawab tuntutan tersebut.

Kritik yang selalu bergema terhadap solusi konvensional yang biasa dikeluarkan oleh IMF dan World Bank haruslah dijadikan bahan renungan kembali. Isu demonstrasi seperti yang marak terjadi di Seattle, Davos, Melbourne, Prague dan kota-kota lainnya, harus kembali dipikirkan oleh para ekonom. Jika terlalu banyak huruf

yang salah ditulis, mungkin bukan karena mata pena yang terlalu besar, melainkan bisa jadi karena kacamata yang dipakai sudah tidak cocok lagi. Mengapa setiap terjadi paradoks, ekonom selalu berpikir bahwa itu terjadi karena kegagalan pasar (*market failure*)<sup>15</sup>? Mengapa kita tidak sesekali merenung dan berpikir, mungkinkah ini terjadi karena kesalahan rumusan teori ekonomi konservatif itu sendiri?

**Kritik yang selalu bergema terhadap solusi konvensional yang biasa dikeluarkan oleh IMF dan World Bank haruslah dijadikan bahan renungan kembali.**

\*\*\*\*

Ada banyak pertanyaan seputar globalisasi yang sulit diterangkan dengan menggunakan metode ekonomi konvensional.

Akibatnya, seringkali rekomendasi kebijakan yang dikeluarkan para ekonom tidak populer. Untuk itu diperlukan sebuah pisau analisis baru dalam membedah persoalan ini. Semangat dan metode baru yang dibawa dalam paradigma kompleksitas, merupakan sebuah cakrawala baru dalam analisis ekonomi. Paradigma ini memberikan sebuah peluang baru untuk menjembatani perdebatan seputar globalisasi. Dalam pendekatan ini, diskusi mengenai globalisasi tidak boleh hanya mengedepankan pendekatan ekonomi semata, melainkan harus menggunakan semangat interdisiplineritas. Globalisasi harus dikaji secara holistik. Ekonom jangan diam membatu dalam keusangan metodologis. Saintis ilmu alam tidak boleh berjalan terpisah. Para aktivis globalisasi sebaiknya kembali ke perdebatan teoretis, bukan hanya bergulat dalam eksekusi turunan. Dimensi kritik dan perangkat analisis yang digunakan harus diperlebar. Jika tidak, ide interdisiplineritas dan kacamata holistik hanyalah jargon semata, dan akhirnya kita semakin jauh dari solusi yang menjanjikan harapan. ■

## CATATAN

<sup>1</sup> Globalisasi adalah proses yang ditandai dengan meningkatnya arus barang, jasa, uang, orang, informasi dan budaya, dengan atau tanpa memperdulikan batas wilayah negara.

<sup>2</sup> Diuraikan dalam makalah yang berjudul “*Does Globalization Reduce Poverty? Some Empirical Evidences For Developing Countries*”, yang merupakan laporan proyek *International Labour Office* (badan PBB yang menaungi masalah perburuhan) yang berjudul “*Understanding Globalization, Employment and Poverty Reduction*”.

<sup>3</sup> Agen adalah sebuah entitas sistem yang berperilaku semi-otonom. Walaupun keputusan yang dibuatnya dipengaruhi lingkungan atau agen lain, namun ia dapat menetapkan keputusan atau pilihan secara otonom. Contoh agen dalam sistem ekonomi misalnya individu, rumah tangga, perusahaan dan Negara.

<sup>4</sup> Pernyataan ini tidak bermaksud untuk mengatakan semua ekonom sepakat dengan teori David Ricardo. Namun lebih kepada pandangan pribadi penulis yang melihat bahwa teori David Ricardo sangat dominan dijadikan rujukan, misalnya pada hampir semua buku teks ekonomi. Hal ini berdampak terhadap pandangan mayoritas ekonom dan kebijakan pemerintah yang umumnya sangat memihak perdagangan bebas. Namun di sisi lain, beberapa kritik yang menyangkal teori ini kebanyakan berhenti di jurnal ilmiah. Akibatnya kritik tersebut hanya dibahas dan diketahui secara terbatas. Kondisi ini menimbulkan kesan bahwa perdagangan bebas adalah satu-satunya jalan rasional bagi kehidupan modern.

<sup>5</sup>Pendapat tertulis Brian Arthur pada tahun 2000, yang dimuat dalam *working paper* Santa Fe Institute yang berjudul “*Cognition : The Black Box Of Economics*”.

<sup>6</sup>Penjabaran lebih jauh mengenai hal ini dibahas secara khusus oleh Saudara Rendra Suroso dalam artikel terpisah di buletin ini tentang *behavioral economics*

<sup>7</sup>Ekonomi konservatif dalam konteks tulisan ini adalah pemikiran ekonomi yang percaya bahwa perilaku sistem ekonomi dapat diketahui dengan mengakumulasi elemen-elemen yang ada di dalamnya. Contoh pemikiran ekonomi konservatif misalnya ekonomi neoklasik dan ekonomi keynesian. Dua aliran ini adalah dua pemikiran besar yang mendominasi pemikiran ekonomi hingga saat ini.

<sup>8</sup>Jika sebuah negara memproduksi sejumlah komoditas tertentu, di mana pada kasus pertama kepemilikan industri dikuasai warga domestik dan pada kasus kedua kepemilikan industri dimiliki oleh warga negara asing, maka tentu saja pendapatan riil warga domestik pada masing-masing kasus akan berbeda. Pada kasus kedua akan ada sejumlah laba industri yang mengalir keluar negeri. Akibatnya nilai ekspor netto dan pendapatan domestik bruto menjadi tidak relevan lagi untuk digunakan. Defisit perdagangan menjadi tidak berarti jika penduduk negara tersebut mendominasi kepemilikan industri di negara lain dan surplus perdagangan menjadi tidak relevan jika kepemilikan industri didominasi modal asing.

<sup>9</sup>Untuk bahasan yang lebih teknis, dapat dilihat makalah Nicolaas Vriend (Santa Fe Institute) yang berjudul *A New Perspective on Decentralized Trade*. Makalah ini dimuat dalam *Economie Appliquee, tome XLVI*, tahun 1994, di halaman 5-22.

<sup>10</sup>Diusulkan oleh Milton Friedman. Dalam pandangan ini yang terpenting adalah seberapa jauh teori tersebut dapat memprediksi, bukan seberapa realistis asumsi yang digunakan.

<sup>11</sup>Pernyataan Friedman yang menyatakan bahwa “teori bukan hanya jalan untuk mengetahui realita, bahkan realita tidak akan pernah didapatkan tanpa teori”, tidak hanya menunjukkan penolakannya terhadap realisme tetapi juga menunjukkan penolakannya terhadap realita itu sendiri. Keabsahan sebuah realita tidak ditentukan berdasarkan ada tidaknya teori di balik itu. Sebaliknya, teori adalah sebuah upaya yang bertujuan untuk memberikan penjelasan (bukan prediksi) akan realita yang terjadi. Pada kenyataannya ada beberapa teori yang tidak ditujukan untuk membuat prediksi, namun lebih ditujukan kepada upaya untuk menjelaskan (*explanation*), misalnya teori evolusi. Di sini, kerealistisan asumsi menjadi begitu penting.

<sup>12</sup>Dijelaskan lebih jauh oleh Nicolaas Vriend dan Sreekala Kochugovidan dalam jurnal yang berjudul “*Is the Study of Complex Adaptive Systems Going to Solve the Mystery of Adam Smith's “Invisible Hand?”*”. Tulisan ini dilaporkan dalam *The Independent Review* tahun 1998.

<sup>13</sup>Sistem adalah sekumpulan elemen yang berinteraksi sehingga memiliki perilaku tertentu. Berdasarkan definisi tersebut terlihat bahwa setidaknya terdapat dua level di dalam sistem. Yang pertama adalah level mikro atau level elemen penyusun sistem. Yang kedua adalah level makro. Perilaku yang terjadi di level makro atau perilaku sistem terjadi akibat interaksi elemen-elemen yang ada di level mikro. Klasifikasi sebuah objek ke dalam kriteria makro dan mikro sangat terkait dengan konteks yang dibahas. Dalam hubungan neuron dan perilaku individu, neuron berada di level mikro dan perilaku individu berada di level makro. Dalam hubungan perilaku individu dan perekonomian nasional, perilaku individu berada di level mikro dan perekonomian nasional berada di level makro.

<sup>14</sup>Dikutip dari Paul Ormerod dalam *Butterfly Economics: A New General Theory and Economic Behaviour*. Buku diterbitkan oleh Pantheon Books, New York, tahun 1998.

<sup>15</sup>Kondisi di mana pasar gagal dalam mengalokasikan sumber daya secara efisien.

