

FILSAFAT HOLISME-EKOLOGIS
Salah Satu Paradigma Post-positivisme

T E S I S

Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar

MAGISTER

dalam Bidang Ilmu Pengetahuan Budaya

Program Studi Ilmu Filsafat

Oleh :

Husain Heriyanto

NPM 8298060148

Dosen Pembimbing:

Prof. Dr. Toeti Heraty Noerhadi

Program Studi Ilmu Filsafat Program Pascasarjana

Fakultas Ilmu Budaya

Universitas Indonesia

Depok

2002

ABSTRAK

Husain Heriyanto. *Filsafat Holisme-Ekologis: Salah Satu Paradigma Post-positivisme*. Tesis pada Program Studi Ilmu Filsafat Pascasarjana Universitas Indonesia, Depok. Juli 2002.

Penulisan tesis ini hendak membangun semacam multi-dialog, yaitu dialog antara filsafat dan sains, antara filsafat dan budaya/pemikiran kontemporer, antara filsafat dan problem/krisis global, dengan segenap *subject-matter* di dalamnya seperti dialog antara manusia dan alam, antara manusia dan Tuhan, antara fakta dan nilai, antara kesadaran dan materi, antara jiwa dan tubuh, antara subyek yang mengetahui dan obyek yang diketahui, dan antara ‘aku’ dan ‘yang lain’. Penulis tesis berpendapat bahwa dialog itu hanya dapat terwujud, di antaranya, melalui studi filosofis yang relevan, yaitu filsafat holisme-ekologis.

Dialog filsafat dengan sains dan kehidupan dunia global semakin urgen dirasakan karena kita melihat ketimpangan yang semakin menganga antara wilayah pemikiran filsafat dengan wacana sains dan praksis kehidupan. Perkembangan sains kontemporer telah sedemikian pesat sehingga manusia seakan tidak sanggup lagi memahami dan memaknainya dalam konteks kemanusiaan. Begitu pula, perkembangan global dengan segenap problem dan krisis di dalamnya menuntut cara pandang, visi dan paradigma yang lebih mampu memahami kompleksitas dan dinamika jaringan kehidupan global yang makin terkait satu sama lain, tersalinghubungkan dan saling mempengaruhi.

Jika dialog ini tidak segera dilakukan, maka hanya akan memperburuk problem dan krisis global serta memperdalam apa yang disebut oleh Fritjof Capra sebagai “krisis persepsi”. Latar belakang pokok tesis ini dapat diwakili oleh pernyataan R.D. Laing: “*Kita telah menghancurkan dunia secara teori sebelum kita menghancurkannya dalam praktek.*” Dan gagasan sentral tesis ini adalah bahwa terjadinya krisis persepsi yang menyertai pelbagai problem dan krisis global yang kompleks dan multidimensional terkait erat dengan pandangan dunia manusia modern umumnya yang telah dianut selama tiga ratus tahun terakhir; pandangan dunia itu kita namakan sebagai “paradigma Cartesian-Newtonian”. Paradigma ini pada mulanya merupakan cara pandang pemikiran dan sains modern yang mekanistik, atomistik dan reduksionis. Karena sains dan pemikiran modern berperan utama dalam mengkonstitusi peradaban modern, maka secara alamiah paradigma Cartesian-Newtonian itu berkembang secara pervasif, mendalam dan menghegemoni manusia modern umumnya baik disadari maupun tidak. Ditemukan bahwa karakteristik pokok paradigma Cartesian-Newtonian adalah dualisme yang tegas antara kesadaran dan

materi, antara jiwa dan tubuh, subyek dan obyek, yang mencakup wilayah ontologis dan epistemologis. Kecuali secara teoritis tidak dapat lagi menjadi kacamata untuk memahami realitas, secara praksis paham dualisme ini bermuara kepada pelbagai konflik serius antar sesama manusia dan antara manusia dengan alam semesta. Krisis ekologis merupakan salah satu dampak nyata dari dualisme paradigma Cartesian-Newtonian.

Sesuai dengan karakter paradigma alternatif yang ditawarkan, yaitu holistik dan ekologis, metode yang digunakan untuk membangun paradigma itu pun menggunakan pendekatan holistik, sistematis, dan ekologis. Cara pandang seseorang terhadap realitas merupakan agregat dari pandangan dunia yang dianut dalam wilayah ontologi, kosmologi, epistemologi, ekologi, dan juga antropologi. Dengan pertimbangan itu, agar paradigma baru yang dikehendaki dapat menjadi alternatif terhadap paradigma Cartesian-Newtonian dalam era post-positivisme ini tentu harus mengandung pandangan dunia yang mencakup wilayah ontologi, kosmologi, epistemologi, ekologi, dan antropologi. Oleh karena itu, tesis ini memanfaatkan gagasan-gagasan beberapa filsuf yang dianggap selaras dan sinergis sedemikian sehingga dapat dirakit (disintesis) secara organis membangun sebuah pandangan dunia baru, paradigma baru; yang kita namakan filsafat holisme-ekologis. Beberapa filsuf dan pemikir yang menjadi acuan utama penulisan tesis ini adalah Mulla Sadra, Alfred North Whitehead, Gregory Bateson, Fritjof Capra, dan Arne Naess; mereka secara berturut-turut menyumbang gagasan pemikiran dalam ontologi, kosmologi, epistemologi dan ekologi, serta antropologi yang masing-masing pemikir memilikinya.

Diperoleh bahwa mereka memiliki kesamaan pokok yang sesuai dengan tema sentral tesis ini, yaitu pandangan yang holistik dan ekologis terhadap realitas dan pengetahuan mengenai realitas. Berpandangan holistik artinya lebih memandang aspek keseluruhan daripada bagian-bagian, bercorak sistemik, terintegrasi, kompleks, dinamis, non-mekanistik, non-linier. Berpandangan ekologis maksudnya memandang bahwa segala sesuatu di alam raya mengandung nilai-nilai intrinsik; bahwa alam kosmos merupakan jaringan yang saling terhubungkan serta merupakan sistem hidup yang berkemampuan *self-organization*. Mereka sama-sama memiliki *sense of sympatheia* atau *participant consciousness* sedemikian sehingga mereka merasakan sebagai bagian yang tak terpisahkan dari alam raya yang sungguh mempesona (*enchantment of the world*). Mereka menolak keras pelbagai bentuk keterpilahan, fragmentasi dan pengisolasian baik pada ranah ontologis maupun ranah epistemologis. Umumnya mereka juga mengkritik tajam metafisika Aristotelean yang dianggap cenderung membakukan realitas yang dinamis.

Mulla Sadra berhasil menjelaskan relasi yang alamiah dan substansial antara kesadaran dan materi, jiwa dan tubuh, melalui prinsip gerak trans-substansial; bahwa jiwa dan tubuh merupakan dua tingkat gradasi eksistensi dalam kesatuan lautan eksistensi. Whitehead membangun kosmologi yang menempatkan alam raya sebagai suatu organisme atau sistem hidup dengan penekanan kepada ‘proses’, ‘*becoming*’ daripada ‘*being*’, relasi, kreativitas, dan prinsip pansubjektivitas. Bateson menyumbang gagasan-gagasan epistemologis yang lebih menganggap primer ‘pola’ daripada materi, ‘relasi’ daripada entitas, *context* daripada *content*, kualitas daripada kuantitas, keseluruhan daripada bagian-bagian. Ia membangun Teori Sibernetika yang menempatkan pikiran (*Mind*) sebagai sesuatu yang imanen dalam sistem sebagai suatu keseluruhan. Capra merupakan kompilator yang merangkum pelbagai fenomena perkembangan pemikiran dan sains mutakhir melalui kajian epistemologi dan cara pandang mengenai realitas, visi dan nilai. Ia menyebutkan terjadinya pergeseran paradigma dari ‘*self-assertion*’ menuju ‘*integration*’ yang mencakup perubahan cara berpikir dan nilai-nilai. Arne Naess mencoba mengejewantahkan gagasan-gagasan ekologis para filsuf, terutama Whitehead, dalam semangat aktivisme dan gerakan ekologis yang ia sebut sebagai Gerakan Ekologi Dalam (*Deep Ecology Movement*). Ia mendekonstruksi pengertian ‘*self*’ manusia modern yang cenderung antroposentristik-egoistik dan menawarkan konsep ‘*self*’ yang kosmik, ekosentristik, dan imanen dalam sistem yang lebih besar.

Dengan demikian, beberapa karakter utama paradigma holistik-ekologis dapat disebutkan sebagai berikut. Pertama, sistem ontologis yang dinamis, eksistensial dan menyatukan kesadaran-materi. Realitas lebih dilihat sebagai jaringan kehidupan yang saling terkait erat, interkoneksi dan interdependensi antar bagian-bagian dan antara keseluruhan dan bagian-bagiannya. Kedua, epistemologi yang mengintegrasikan subyek ‘yang mengetahui’ dan obyek ‘yang diketahui’, imanensi kesadaran subyek dalam sistem sebagai suatu keseluruhan. Pengetahuan tidak terlepas dari nilai-nilai kemanusiaan seperti etika dan estetika; fakta dan nilai tidak terpisahkan. ‘Mengetahui’ adalah proses kehidupan, kreativitas yang mengkonstitusi realitas; ‘mengetahui’ adalah ‘mengada’, suatu proses transformasi nilai-nilai eksistensial kemanusiaan. ‘Berpikir seperti alam berpikir’ merupakan salah satu adagium epistemologi yang dianut dalam paradigma holisme-ekologis. Ketiga, berkarakter dialogis-sintesis dan realis-kritis sehingga dapat berdialog dengan pelbagai wilayah peradaban manusia, seperti wacana sains, pemikiran kebudayaan kontemporer dan realitas kehidupan global dengan segenap problemnya.

Sinopsis Tesis

FILSAFAT HOLISME-EKOLOGIS SEBAGAI SALAH SATU PARADIGMA POST-POSITIVISME

Sebuah Upaya Perata Jalan Menuju Dunia yang Dialogis

Tahun 2001 merekam peristiwa kesadaran umat manusia global untuk menjalin dialog antar sesama mereka dengan dicanangkannya tahun itu oleh ‘pemerintah global’ Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) sebagai Tahun Dialog Antar-Peradaban. Kesadaran global yang masih samar ini tentu perlu didukung oleh kaum intelektual dengan segenap kecakapan bidangnya untuk membuat pintu-pintu dialog agar kesadaran global itu tumbuh menjadi cara pandang dan kesadaran kolektif masyarakat dunia kontemporer. Atas dasar konsiderasi seperti inilah, tesis ini ditulis.

Dialog yang hendak dibangun oleh penulisan tesis ini adalah multi-dialog, yaitu dialog antara filsafat dan sains, antara filsafat dan budaya/pemikiran kontemporer, antara filsafat dan problem/krisis global, dan segenap *subject-matter* di dalamnya seperti dialog antara manusia dan alam, antara manusia dan Tuhan, antara fakta dan nilai, antara kesadaran dan materi, antara jiwa dan tubuh, antara subyek yang mengetahui dan obyek yang diketahui, dan antara ‘aku’ dan ‘yang lain’. Penulis tesis berpendapat bahwa dialog itu hanya dapat terwujud, di antaranya, melalui studi filosofis yang sesuai dan relevan, yaitu studi filsafat holisme-ekologis.

Dialog filsafat dengan sains dan dialog filsafat dengan kehidupan dunia global semakin urgen dirasakan karena kita melihat ketimpangan yang semakin menganga antara wilayah pemikiran filsafat dengan wacana sains dan dinamika praksis kehidupan. Perkembangan sains kontemporer telah sedemikian pesat sehingga manusia seakan tidak sanggup lagi memahami dan memaknainya dalam konteks wacana kemanusiaan. Begitu pula, perkembangan global dengan segenap problem dan krisis di dalamnya menuntut cara pandang, visi dan paradigma yang lebih mampu memahami kompleksitas dan dinamika jaringan kehidupan global yang makin terkait satu sama lain, tersalinghubungkan dan saling mempengaruhi.

Jika dialog ini tidak segera dilakukan, maka hanya akan memperburuk problem dan krisis global dan memperdalam apa yang disebut oleh Fritjof Capra sebagai “krisis persepsi”. Latar belakang pokok tesis ini dapat diwakili oleh pernyataan R.D. Laing: “*Kita telah menghancurkan dunia secara teori sebelum menghancurkannya dalam praktek.*” Dan gagasan sentral tesis ini adalah bahwa terjadinya krisis persepsi yang menyertai pelbagai problem dan krisis global yang kompleks dan multidimensional terkait erat dengan pandangan dunia manusia modern umumnya yang telah dianut selama tiga ratus tahun terakhir; pandangan dunia itu kita namakan sebagai “paradigma Cartesian-Newtonian”. Paradigma ini pada mulanya merupakan cara pandang pemikiran dan sains modern yang mekanistik, atomistik dan reduksionis. Karena sains dan pemikiran modern berperan utama dalam mengkonstitusi peradaban modern, maka secara alamiah

paradigma Cartesian-Newtonian itu berkembang secara pervasif, mendalam dan menghegemoni manusia modern umumnya baik disadari maupun tidak. Ditemukan bahwa karakteristik pokok paradigma Cartesian-Newtonian adalah dualisme yang tegas antara kesadaran dan materi, antara jiwa dan tubuh, subyek dan obyek, yang mencakup wilayah ontologis dan epistemologis. Kecuali secara teoritis tidak dapat lagi menjadi kacamata untuk memahami realitas, secara praksis paham dualisme ini bermuara kepada pelbagai konflik serius antar sesama manusia dan antara manusia dengan alam semesta. Krisis ekologis merupakan salah satu dampak nyata dari dualisme paradigma Cartesian-Newtonian.

Sesuai dengan karakter paradigma alternatif yang ditawarkan, yaitu holistik dan ekologis, metode yang digunakan untuk membangun paradigma itu pun menggunakan pendekatan holistik, sistematis, dan ekologis. Cara pandang seseorang terhadap realitas merupakan agregat dari pandangan dunia yang dianut dalam wilayah ontologi, kosmologi, epistemologi, ekologi, dan juga antropologi. Dengan pertimbangan itu, paradigma baru yang dikehendaki dapat menjadi alternatif terhadap paradigma Cartesian-Newtonian dalam era post-positivisme ini tentu harus mengandung pandangan dunia yang mencakup wilayah ontologi, kosmologi, epistemologi, ekologi, dan antropologi. Oleh karena itu, tesis ini memanfaatkan gagasan-gagasan beberapa filsuf yang dianggap selaras dan sinergis sedemikian sehingga dapat dirakit (disintesis) secara organis membangun sebuah pandangan dunia baru, paradigma baru; yang kita namakan filsafat holisme-ekologis. Beberapa filsuf dan pemikir yang menjadi acuan utama penulisan tesis ini adalah Mulla Sadra, Whitehead, Gregory Bateson, Fritjof Capra, dan Arne Naess; mereka secara berturut-turut menyumbang gagasan pemikiran dalam ontologi, kosmologi, epistemologi dan ekologi, serta antropologi yang masing-masing pemikir memilikinya.

Diperoleh bahwa mereka memiliki kesamaan pokok yang sesuai dengan tema sentral tesis ini, yaitu pandangan yang holistik dan ekologis terhadap realitas dan pengetahuan mengenai realitas. Berpandangan holistik artinya lebih memandang aspek keseluruhan daripada bagian-bagian, bercorak sistemik, terintegrasi, kompleks, dinamis, non-mekanistik, non-linier. Berpandangan ekologis maksudnya memandang segala sesuatu di alam raya mengandung nilai-nilai intrinsik; bahwa alam kosmos merupakan sistem hidup yang memiliki self-organization. Mereka sepakat menolak keras pelbagai bentuk keterpilahan baik pada ranah ontologis maupun ranah epistemologis. Umumnya mereka juga mengkritik tajam metafisika Aristotelean yang dianggap cenderung membakukan realitas.

Mulla Sadra berhasil menjelaskan relasi yang alamiah dan substansial antara kesadaran dan materi, jiwa dan tubuh, melalui prinsip gerak trans-substansial. Whitehead membangun kosmologi yang menempatkan alam raya sebagai suatu organisme, sistem hidup dengan penekanan kepada 'proses, 'becoming' daripada 'being', relasi, kreativitas, dan prinsip pansubyektivitas. Bateson menyumbang gagasan-gagasan epistemologis yang lebih menganggap primer 'pola'

daripada materi, ‘relasi’ daripada entitas, context daripada content, kualitas daripada kuantitas, ‘keseluruhan’ daripada bagian-bagian. Ia membangun Teori Sibernetika yang menempatkan pikiran (Mind) sebagai sesuatu yang imanen dalam sistem sebagai suatu keseluruhan. Capra merupakan kompilator yang merangkum pelbagai fenomena perkembangan pemikiran mutakhir dalam epistemologi dan cara pandang mengenai realitas. Arne Naess mencoba mengejewantahkan gagasan-gagasan ekologis para filsuf, terutama Whitehead, dalam semangat aktivisme dan gerakan ekologis yang ia sebut sebagai Gerakan Ekologi Dalam (*Deep Ecology Movement*). Ia mendekonstruksi pengertian ‘self’ manusia modern yang cenderung antroposentristik-egoistik dan menawarkan konsep ‘self’ yang kosmik, ekosentristik, dan imanen dalam sistem yang lebih besar.

Dengan demikian, beberapa karakter utama paradigma holistik-ekologis dapat disebutkan sebagai berikut. Pertama, sistem ontologis yang dinamis, eksistensial dan menyatukan kesadaran-materi. Realitas lebih dilihat sebagai jaringan kehidupan yang saling terkait erat, interkoneksi dan interdependensi antar bagian-bagian dan antara keseluruhan dan bagian-bagiannya. Kedua, epistemologi yang mengintegrasikan subyek ‘yang mengetahui’ dan obyek ‘yang diketahui’, imanensi kesadaran subyek dalam sistem sebagai suatu keseluruhan. Pengetahuan tidak terlepas dari nilai-nilai kemanusiaan seperti etika dan estetika; fakta dan nilai tidak terpisahkan. ‘Mengetahui’ adalah proses kehidupan, kreativitas yang mengkonstitusi realitas; ‘mengetahui’ adalah ‘mengada’, suatu proses transformasi nilai-nilai eksistensial kemanusiaan. ‘Berpikir seperti alam berpikir’ merupakan salah satu adagium epistemologi yang dianut dalam paradigma holisme-ekologis.

SURAT PERNYATAAN

Seluruh isi tesis ini menjadi
tanggung jawab penulis

Jakarta, 30 Agustus 2002

Penulis,

(Husain Heriyanto)

NPM 8298060148

DAFTAR ISI

BAB 1	PENDAHULUAN	1
1.	Latar Belakang Permasalahan	1
1.1.	Krisis Persepsi	5
1.2.	Tuntutan Paradigma Baru	8
2.	Perumusan Permasalahan	11
3.	Tujuan Penelitian	13
4.	Teori dan Metode	13
5.	Sistematika Penulisan	15
BAB II	HEGEMONI PARADIGMA CARTESIAN-NEWTONIAN	
1.	Pengantar	18
2.	Pengertian Paradigma Cartesian-Newtonian	20
3.	Asumsi Paradigma Cartesian-Newtonian	23
3.1.	Pemikiran Descartes	23
3.2.	Pemikiran Newton	27
3.3.	Asumsi-asumsi Paradigma Cartesian-Newtonian	33
4.	Proses Hegemonisasi Paradigma Cartesian-Newtonian	40
4.1.	Perspektif Historis	41
4.2.	Pendasaran Filosofis Paradigma Cartesian-Nwotonia	45
4.3.	Budaya Saintisme	48
Bab III	PERKEMBANGAN SAINS DAN IMPLIKASI FILOSOFISNYA	54
1.	Pengantar	54
2.	Studi Beberapa Teori dan Konsep dalam Dunia Fisika dan Biologi	56
3.	Kontinum Ruang-Waktu Alam Einstein	58
4.	Teori Kuantum Lenyapkan Dualisme Subyek – Obyek	61
4.1.	Prinsip Ketidakpastian dan Komplementer	63
4.2.	Implikasi-implikasi Filosofis	67

5. Fisika Bootstrap: Realitas sebagai Jaringan	70
6. <i>Dissipative Structures</i> : Sistem Tapal Batas Hidup-Mati	73
7. Biologi Molekuler: Dari Fisika menuju Biologi	76
8. Evolusi: Menuntu Kreativitas dan Pandangan Holistik	78
9. Ikhtisar: Implikasi Filosofis Perkembangan Sains	82
 Bab IV REKONSILIASI KESADARAN DAN MATERI	 84
1. Pengantar	84
2. Mencari Modus Penyelesaian Dualisme yang Tepat	86
3. Gerak Trans-substansial Menyelesaikan Dualisme Kesadaran-Materi	94
3.1. Pemikiran Ontologi Mulla Sadra	94
3.2. Gerak Trans-substansial Sadra	99
3.3. Gerak Trans-substansial Selesaikan Dualisme	104
4. Filsafat Organisme Whitehead	109
4.1. Pemikiran Umum Whitehead	109
4.2. Kosmologi Whitehead	111
4.2.1. Prinsip Pansubjektivitas	118
5. Ikhtisar: Ontologi Sadra dan Kosmologi Whitehead	122
 Bab V EPISTEMOLOGI HOLISME-EKOLOGIS	 124
1. Pengantar	124
2. Struktur Pengetahuan	125
3. Berpikir Ekologis Bateson	127
3.1. Pemikiran Umum Bateson	128
3.2. Pola dan Relasi	130
3.3. Teori Sibernetika	137
3.4. Imanensi Pikiran	139
4. Menuju Paradigma Holisme-Ekologis	142
4.1. Pemikiran Umum Capra	142
4.2. Pengertian Holistik, Ekologis, Sistemik	143
4.3. Berpikir Sistem	145

4.3.1. Berpikir Proses	152
4.3.2. Karakteristik Berpikir Sistem	155
5. Ikhtisar	156
 BAB VI AKSIOLOGI EKOLOGIS	157
1. Pengantar	157
2. Sejarah Lahirnya Ekologi Dalam	158
3. Ekologi Dalam dan Ekosofi Arne Naess	162
3.1. Prinsip-Prinsip Ekologi Dalam	162
3.2. Ekologi Dalam versus Ekologi Dangkal	167
3.3. Ekosofi T	168
4. Ekologi Sosial dan Ekofeminisme	172
5. Eko-Teologi	174
6. Berpikir Baru, Nilai Baru	178
7. Ikhtisar	180
 BAB VII KESIMPULAN	181
1. Ikhtisar	181
2. Karakteristik Filsafat Holisme-Ekologis	185
2.1. Ciri-ciri Khusus Paradigma Holisme-Ekologis	189
3. Evaluasi	191

DAFTAR TABEL DAN GAMBAR

TABEL

1. Gagasan-gagasan pokok beberapa teori/konsep sains fisika dan biologi berikut implikasi-implikasi filosofis yang disarankan	83
2. Perbedaan sistem-sistem ontologi Plato, Aristoteles, Descartes, dan Sadra	97
3. Perbandingan pandangan dunia Cartesian dan Batesonian	141
4. Kriteria-kriteria berpikir sistemik yang dikemukakan Capra	155
5. Perbedaan pandangan dan pendekatan Ekologi Dangkal dan Ekologi Dalam	167
6. Karakteristik pemikiran dan nilai dalam aspek penonjolan diri dan penyatuan	179
7. Kontribusi pemikiran Sadra, Whitehead, Bateson, Capra, dan Arne Naess dalam upaya konstruksi paradigma holisme-ekologis	188
8. Lima sifat khusus (<i>proprium</i> , <i>ethos</i>) paradigma holisme-ekologis beserta konsep-konsep dan term-term yang terkandung	190

GAMBAR

1. Skema latar belakang, tujuan dan proses penyelidikan filosofis	17
2. Peralihan ontologi Aristotelean ke ontologi Sadra sebagai pergeseran paradigma	98
3. Pergeseran dasar (<i>ground</i>) dari obyek-obyek (A) menuju hubungan (B)	148

FILSAFAT HOLISME-EKOLOGIS
Salah Satu Paradigma Post-positivisme

T E S I S

Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar

MAGISTER

dalam Bidang Ilmu Pengetahuan Budaya

Program Studi Ilmu Filsafat

Oleh :

Husain Heriyanto

NPM 8298060148

Dosen Pembimbing:

Prof. Dr. Toeti Heraty Noerhadi

Program Studi Ilmu Filsafat Program Pascasarjana

Fakultas Ilmu Budaya

Universitas Indonesia

Depok

2002

BAB I

PENDAHULUAN

Kita berada dalam krisis global yang serius, yaitu suatu krisis kompleks dan multidimensional menyentuh dimensi-dimensi intelektual, moral, dan spiritual; suatu krisis yang belum pernah terjadi sebelumnya dalam catatan sejarah umat manusia
(Fritjof Capra)

1. LATAR BELAKANG PERMASALAHAN

Berbagai problem dan krisis global yang serius pada zaman memasuki millenium ketiga sekarang adalah krisis kompleks dan multidimensional. Krisis ekologis, dehumanisasi, moral, kriminalitas, kesenjangan sosial yang kian menganga, dan ancaman kelaparan, kekerasan, dan penyakit yang masih menghantui dunia merupakan problem-problem yang saling terkait satu sama lain. Problema kehidupan pada era informasi ini juga telah merambah kehidupan domestik dan personal. Maraknya kasus-kasus perceraian, penggunaan obat-obat terlarang, depresi, psikopat, skizofrenia, dan bunuh diri yang disebut oleh Fritjof Capra¹ sebagai “penyakit-penyakit peradaban” ikut menambah keprihatinan kalangan arif-cendekiawan. Mereka menyaksikan bahwa perkembangan sains dan teknologi yang spektakuler pada abad ke-20 ternyata tidak selalu berkorelasi positif dengan kesejahteraan umat manusia. Arnold Toynbee menyebutkan terjadinya ketimpangan yang sangat besar antara sains dan teknologi yang berkembang sedemikian pesat dan kearifan moral dan kemanusiaan yang sama sekali tidak berkembang, kalau tidak dikatakan malah mundur ke belakang².

Dalam peringatan Hari PBB 24 Oktober 1999 lalu Sekjen PBB Kofi Annan menyebut abad ke-20 sebagai abad terkejam sepanjang sejarah manusia. Annan sangat prihatin bahwa tiga dari total enam milyar penduduk dunia masih dililit kemiskinan (sebagai residu ketidakadilan global). Ia mengingatkan akan munculnya berbagai bencana kemanusiaan dan bencana alam pada abad ke-21 mendatang.³ Oleh karena itu,

¹ Dikutip dari karya Fritjof Capra yang berjudul *Titik Balik Peradaban: Sains, Masyarakat dan Kebangkitan Kebudayaan* (terjemahan dari *The Turning Point : Science, Society and The Rising Culture*), Bentang Budaya, Yogyakarta, 1997, hal. 8.

² Hal itu dinyatakan Arnold Toynbee dalam dialognya dengan tokoh cendekiawan Jepang Daisaku Ikeda yang kemudian diterbitkan dalam buku *Choose Life: A Dialogue*, Oxford Univ. Press, London, 1976, hal. 307.

³ Dikutip dari Harian Kompas, 25 Oktober 1999

cukup beralasan kiranya jika Anthony Giddens menjuluki masa sekarang dengan ciri *manufactured uncertainty*, yaitu masa yang diliputi ketidakpastian dan mengarah kepada *high consequence risk*.⁴

Menurut Fritjof Capra⁵, krisis-krisis global di muka dapat dilacak pada cara pandang dunia manusia modern. Pandangan-dunia (*world-view*) yang diterapkan selama ini adalah pandangan dunia mekanistik-linier Cartesian dan Newtonian (selanjutnya disebut dengan paradigma Cartesian-Newtonian). Paradigma Cartesian-Newtonian ini, di satu sisi berhasil mengembangkan sains dan teknologi yang memudahkan kehidupan manusia, namun di lain sisi mereduksi kompleksitas dan kekayaan kehidupan manusia itu sendiri. Pandangannya yang mekanistik terhadap alam telah melahirkan pencemaran di udara, air, tanah yang mengancam balik kehidupan manusia. Penekanan yang berlebihan pada metode ilmiah eksperimental dan rasional analitis telah menimbulkan sikap-sikap yang antiekologis.

Paradigma Cartesian-Newtonian memperlakukan manusia dan sistem sosial seperti mesin besar yang diatur menurut hukum-hukum obyektif, mekanis, deterministik, linier, dan materialistik. Cara pandang ini menempatkan materi sebagai dasar dari semua bentuk eksistensi, dan menganggap alam kosmos sebagai suatu kumpulan obyek-obyek yang terpisah yang dirakit menjadi sebuah mesin raksasa. Fenomena yang kompleks selalu dipahami dengan cara mereduksinya menjadi balok-balok bangunan dasarnya dan dengan mencari mekanisme interaksinya. Menurut Capra, cara pandang ini dikenal dengan reduksionisme yang telah tertanam sedemikian dalam pada kebudayaan modern sehingga sering diidentifikasi sebagai metode ilmiah.⁶ Capra menyebut tokoh-tokoh Revolusi Ilmiah seperti Francis Bacon, Copernicus, Galileo, Descartes, dan Newton sebagai pembentuk cara pandang ilmiah yang mekanistik dan reduksionis tersebut (selanjutnya disebut dengan paradigma Cartesian-Newtonian).

⁴ Giddens, A., *Beyond Left and Right*, Polity Press, Cambridge, 1984, hal. 4.

⁵ Capra, F., *The Web of Life*, HarperCollins, London, 1996, hal. 4-5

⁶ Salah satu varian radikal dari paradigma Cartesian-Newtonian adalah *positivisme*. Paradigma positivisme menempatkan bahasa dan metode sains fisika sebagai metode ilmiah satu-satunya bagi seluruh kegiatan keilmuan termasuk ilmu-ilmu sosial dan budaya. Konsep-konsep dan teori-teori dalam psikologi, sosiologi, politik, dan antropologi hanya akan disebut ilmiah jika mengacu kepada prinsip-prinsip dasar fisika Newtonian

Pandangan dunia seperti itulah, menurut Capra, yang melahirkan berbagai krisis global seperti yang disebutkan di muka. Ia mengutip pernyataan R. D. Laing:

Program Galileo (baca: paradigma Cartesian-Newtonian) menawarkan kepada kita sebuah dunia yang mati: Lenyapnya pemandangan, suara, rasa, sentuhan, dan penciuman, serta bersama itu mati pula kepekaan etis dan estetis, nilai, kualitas, jiwa, kesadaran, dan ruhani. Pengalaman seperti itu telah dikesampingkan dari wacana ilmiah.⁷

Menurut Laing, hampir tidak ada satu pun yang lebih kuat mengubah dunia kita selama empat ratus tahun terakhir ini kecuali obsesi para ilmuwan akan ukuran dan kuantifikasi. Obsesi inilah yang telah membunuh kepekaan nilai-nilai etis dan estetis serta kesadaran ekologis manusia modern yang pada gilirannya kini berbalik kepada ancaman kehancuran dunia beserta isinya. Laing menarik kesimpulan:

Kita telah menghancurkan dunia ini secara teori sebelum kita menghancurkannya dalam praktek ...⁸

Morris Berman menyebut paradigma Cartesian-Newtonian itu sebagai *disenchantment of the world*⁹ (hilangnya kepesonaan alam semesta). Ia mengutip kegelisahan penyair Inggris abad ke-18 M, William Blake, terhadap pandangan-dunia mekanistik-linier-deterministik yang dibangun oleh Descartes dan Newton. Blake menulis :

*May God us keep
From single vision and Newton's sleep!¹⁰*

(Semoga Tuhan menyelamatkan kita
Dari pandangan tunggal-linier dan tidurnya Newton !).

Sementara itu, dalam kenyataan sehari-hari, keterkaitan berbagai problem dan krisis yang mengancam eksistensi manusia tersebut kian hari semakin tampak. Cara hidup dan modus eksistensi seseorang misalnya, katakanlah, kaum gay, penderita AIDS atau kapitalis George Soros, dapat mempengaruhi program ekonomi, politik, bahkan, eksistensi suatu bangsa. Penyalahgunaan narkoba yang berawal dari penyimpangan perilaku individu kini telah menghantui dunia internasional yang melibatkan aspek-aspek

⁷ Ibid. hal. 19

⁸ Ibid. hal. 19

⁹ Berman, M., *The Reenchantment of the World*, Bantam Books, New York, 1984, hal. 2

¹⁰ Ibid., hal. 123

ekonomi, politik, keamanan, dan kebudayaan. Jatuhnya nilai rupiah di Singapura akibat perilaku sepihak spekulasi dapat membangkrutkan pabrik-pabrik di Indonesia yang menciptakan pengangguran besar dan pada gilirannya berimplikasi kepada meningkatnya kriminalitas, kekerasan, dan ketidakstabilan politik.

Mungkin contoh terbaik dalam menunjukkan keterkaitan berbagai aspek kehidupan adalah krisis ekologi. Penebangan atau pembakaran hutan di Kalimantan berdampak serius terhadap efek pemanasan global yang dirasakan oleh seluruh dunia. Penipisan lapisan ozon tidak hanya berdampak buruk kepada warga negara Amerika Serikat dan Eropa sebagai wilayah produsen terbanyak senyawa-senyawa kimia, melainkan berdampak global terhadap kesehatan lingkungan dunia. Krisis ekologi tidak dapat diisolasi semata persoalan suatu negara atau persoalan ekonomi dan teknologi belaka. Krisis ekologi merupakan isu global yang melibatkan cara pandang manusia modern terhadap alam, yang pada gilirannya menuntut kesadaran politisi dunia dan memaksa para ahli pendidikan mengkonstruksi ulang kurikulum pendidikan, misalnya dengan memperkenalkan konsep keanekaragaman hayati dan kesadaran ekosistem pada beberapa bidang studi.

Mengenai krisis ekologi itu, dalam laporan pertamanya *Limits to Growth* (Batas-batas Pertumbuhan) tahun 1975, *Club of Roma* mengingatkan malapetaka yang mengancam peradaban manusia jika cara-pandang manusia modern umumnya terhadap ekosistem tidak berubah atau diubah, khususnya terhadap konsep pertumbuhan demi pertumbuhan tanpa memperhatikan ekosistem secara holistik dan integral¹¹. Sementara dalam laporan keduanya *Mankind at the Turning Point* (Umat Manusia di Titik Balik), kelompok pemerhati ekosistem itu malah meramalkan bakal kiamatnya dunia jika tanda-tanda bahaya peradaban seperti krisis ekologi tidak diperhatikan dengan sungguh-sungguh.¹²

Oleh karena itu, pembahasan tentang krisis ekologi berkaitan dengan pembahasan pandangan-dunia yang saat ini sedang berlaku, serta penyelesaian masalah pada level pandangan-dunia juga. James Robertson dalam *The Sane Alternative: A*

¹¹ Dikutip dari James Robertson, *Alternatif Yang Sehat* (terjemahan dari *The Sane Alternative: A Choice of Future*, Minnesota), Yayasan Obor Indonesia, Jakarta, 1990, hal. 15

¹² Ibid., hal. 16

Choice of Future (Minnesota, 1980) mengemukakan sebuah skenario proyek penyelamatan umat manusia bersama ekosistem dengan mengajukan paradigma humanistik-ekologis. Pandangan humanis-ekologis ini menganggap krisis lingkungan pada masyarakat industri dewasa ini sebagai krisis dari nilai-nilai maskulin yang cenderung eksploitatif dan hiper-ekspansionis. Menurut Robertson, masyarakat modern membutuhkan visi baru untuk menyelamatkan masa depan peradaban dengan visi yang lebih sehat, manusiawi, dan ekologis.

1.1. KRISIS PERSEPSI

Uraian di muka melukiskan kecenderungan problem kemanusiaan global yang makin terkait satu sama lain sebagaimana halnya kesalinghubungan dan kesalingtergantungan pelbagai aspek dan dimensi kehidupan itu sendiri. Ironisnya, kecenderungan global ini tidak dapat dipahami dalam kerangka pola pikir Cartesian-Newtonian. Karena, paradigma tersebut bersifat analitis-reduksionis, mekanistik, dan linier sehingga akan mengisolasi dan mendistorsi keanekaragaman dan dinamika realitas. Akibatnya, realitas yang kaya, plural dan saling terkait antara satu sama lainnya tidak mampu dipersepsi dan digambarkan oleh paradigma Cartesian-Newtonian itu. Alih-alih memahami realitas secara tepat, ketidakmampuan ini justru menimbulkan persoalan-persoalan lebih besar, karena pemahaman yang salah atau reduksionis terhadap realitas juga akan berimplikasi kepada penanganan dan pemecahan masalah yang tidak memadai, yang pada gilirannya membawa persoalan makin kompleks, rumit dan sulit terpahami.

Atas dasar itulah, Capra menegaskan bahwa krisis multidimensional dan kompleks yang melanda dunia sekarang ini berawal dari krisis persepsi. Paradigma Cartesian-Newtonian tidak dapat lagi digunakan untuk memahami realitas yang kian menampakkan keterkaitan satu sama lain di antara fenomena-fenomena biologi, fisik, sosial, spiritual, dan lingkungan. Capra menulis,

Semakin nyata sekarang bahwa problem-problem besar zaman kita tidak dapat dipahami dalam isolasi. Ancaman perang nuklir, kerusakan lingkungan alam kita, bertahannya kemiskinan dunia yang berjalan seiring dengan kemajuan negara-negara kaya; ini semua adalah problem-problem yang tidak terisolasi. Problem-problem itu

merupakan berbagai macam segi permukaan dari sebuah krisis tunggal, yang secara esensial adalah krisis persepsi.¹³

Capra menambahkan, krisis itu muncul dari kenyataan bahwa kebanyakan dari kita dan, khususnya lembaga-lembaga sosial besar kita, menganut konsep-konsep dan nilai-nilai dari sebuah pandangan-dunia (*world-view*) yang sudah ketinggalan zaman, yang tidak memadai untuk menghadapi problem-problem dunia yang sudah overpopulasi dan tersalinghubungkan (*interconnected*) secara global.

Pada tataran teoritis, krisis persepsi telah terjadi terlebih dahulu. Perkembangan mutakhir ilmu pengetahuan, di luar perkiraan estimasi dan harapan manusia modern, telah mengguncang sendi-sendi positivisme yang selama ini menjadi fundasi manusia modern dalam memaknai perkembangan sains.¹⁴ Munculnya fisika modern dengan tercetusnya Teori Relativitas Einstein dan Mekanika Kuantum telah merubuhkan mekanika klasik Newtonian dan paradigma positivisme yang telah tiga abad dianut oleh manusia modern.¹⁵

Krisis epistemologis – atau dalam istilah Thomas Kuhn sebagai krisis paradigma - ini pada gilirannya mengguncang keyakinan manusia modern terhadap sains. Akibatnya, berkembanglah gerakan skeptisisme dan nihilisme yang tidak lagi mempunyai apresiasi terhadap sains, rasionalitas, dan kebudayaan, bahkan, terhadap seluruh

¹³ Capra, F., *Deep Ecology: A New Paradigm* dalam Sessions, G.(ed.), *Deep Ecology for 21st Century: Reading on The Philosophy and Practice of The New Environmentalism*, Boston, 1995., hal. 19

¹⁴ Dalam adikaryanya, *Philosophia Naturalis Principia Mathematica*, Newton menulis, “Saya berharap, kita dapat menerangkan fenomena-fenomena lain dengan penalaran yang sama dengan prinsip-prinsip mekanika (klasik).” Menjelang akhir abad ke-19 M, para ilmuwan meyakini bahwa fisika tak lama lagi akan tuntas. Max Bom, bahkan pernah berkata pada tahun 1920-an, “Fisika akan segera tuntas enam bulan lagi.” (dikutip oleh Stephen Hawking dalam *Blackholes and Baby Universes, and Other Essays*, 1993). Namun, teori relativitas dan mekanika kuantum yang berkembang kemudian dalam fisika modern-mutakhir mematahkan paradigma fisika klasik Newtonian tersebut. Tokoh-tokoh *newphysycs* seperti Fritjof Capra, Gary Zukav, David Bohm menganggap perlunya dialog intensif antara fisika dengan metafisika dan agama. Fisikawan Inggris Paul Davies menulis buku yang berjudul *God and The New Physics* (Cambridge, 1983).

¹⁵ Lahirnya fisika modern mengguncang prinsip-prinsip dan asumsi-asumsi dasar positivisme yang selama ini menjadi salah satu rukun iman ilmuwan dan manusia modern umumnya. Oleh karena itu, terjadilah apa yang disebut sebagai krisis epistemologis atau dalam istilah Thomas Kuhn sebagai krisis paradigma; baca Thomas Kuhn, *Peran Paradigma Dalam Revolusi Sains* (terjemahan *The Structure of Scientific Revolutions*), Remadja Karya-Bandung, 1989. Bahkan, Richard Rorty dalam karya yang membuatnya terkenal, *Philosophy and the Mirror of Nature* (Princeton University Press, New Jersey, 1979) mengemukakan pandangan tentang perlunya pembubaran atau kematian epistemologi.

pengetahuan manusia.¹⁶ Generasi sophisme modern telah lahir. Manusia telah mundur 2500 tahun kembali kepada sofisme Yunani klasik.¹⁷

Keguncangan epistemologis atau paradigma sains itu terjadi karena pandangan-dunia Cartesian-Newtonian yang dianut kebanyakan manusia modern tidak sanggup lagi mencerna dan memahami fenomena-fenomena perkembangan sains mutakhir. Ironisnya, fenomena-fenomena yang tak terpahami itu justru muncul dari sains fisika yang oleh penganut Cartesian-Newtonian dianggap sebagai induk ilmu pengetahuan. Mereka betul-betul tekejut bahwa alam semesta ternyata menyimpan misteri yang tak habis dikaji.¹⁸ Muncul kesadaran bahwa mereka belum mengetahui apa-apa tentang alam dan realitas; bahwa ternyata manusia dan alam saling berhubungan secara mendalam.¹⁹ Tentu saja, kesadaran ini merupakan pengalaman yang mengejutkan, dan sekaligus, menakutkan mereka.

Dengan demikian, lengkaplah sudah keguncangan manusia modern terhadap pandangan-dunia Cartesian-Newtonian yang telah tiga ratus tahun mereka anut dan seakan menjadi rukun iman mereka. Pada tataran praktis, pandangan Cartesian-Newtonian menimbulkan problem-problem global seperti krisis ekologi, dehumanisasi, dan kekerasan. Sedangkan pada tataran teoritis, pandangan ini tidak mampu lagi memberi penjelasan dan pemaknaan terhadap fenomena-fenomena yang muncul dalam

¹⁶ Sebuah konperensi pernah digelar di Swedia tahun 1989 dengan tema “*The End of Science*”. Namun, Ian Hacking, guru besar Filsafat Ilmu pada Universitas Toronto, Kanada yang berbicara pada Konperensi Hadiah Nobel XXXV itu menolak kematian sains, karena kenyataannya sains terus berkembang pesat sampai saat ini. Ia mengajukan pilihan kedua, yaitu *The End of Positivism*, kematian positivisme. Oleh karena itu, menyusul tumbanganya positivisme sebagai paradigma epistemologi yang memberi makna kepada sains, maka banyak ilmuwan-filsuf yang mencari paradigma baru ke dunia Timur. Salah satu diantaranya adalah Fritjof Capra, seorang fisikawan dan filsuf. Ia menulis buku *The Tao of Physics* (Boston, 1991) sebagai upaya pencarian paradigma sains mutakhir dengan merujuk kepada ajaran-ajaran Taoisme, sebuah filsafat Cina yang masih hidup sampai sekarang.

¹⁷ Salah seorang tokoh sofisme Yunani adalah Gorgias (480-380 SM). Tiga premis pemikiran nihilistiknya adalah : (1) Tidak ada sesuatu (skeptisisme ontologis); (2) Jika ada sesuatu, ia tidak dapat diketahui (skeptisisme epistemologis); (3) Jika pun seseorang mengetahui sesuatu, maka pengetahuan itu tidak dapat disampaikan kepada orang lain (skeptisisme metodologis dan bahasa).

¹⁸ Paul Davies merasa perlu menulis buku yang berjudul *The Ghost in the Atom* (Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1986) untuk mengekspresikan rasa takjubnya akan kemisterian dunia subatom.

¹⁹ Dapat dibaca pada karya David Bohm, *The Wholeness and the Implicate Order*, New York, 1980; karya Amit Goswami, *The Self-Aware Universe* (Putnam Books, Washington, 1993) dan karya Gary Zukav, *The Dancing Wu Li Masters* (William Morrow Co., New York, 1979).

perkembangan sains mutakhir, seperti mekanika kuantum, teori relativitas, psikologi Gestalt atau psikologi humanis-eksistensial.

Mungkin karena faktor-faktor yang diuraikan di muka, banyak cendekiawan yang amat mencemaskan nasib peradaban manusia yang akan datang. Capra menulis,

*Kita berada dalam krisis global yang serius, yaitu suatu krisis kompleks dan multidimensional menyentuh dimensi-dimensi intelektual, moral, dan spiritual; suatu krisis yang belum pernah terjadi sebelumnya dalam catatan sejarah umat manusia.*²⁰

1.2. Tuntutan Paradigma Baru

Walhasil, dalam zaman *cyberspace* seperti sekarang tidak mungkin lagi mengisolasi persoalan sosial-kemanusiaan menjadi persoalan sektoral belaka, seperti ekonomi, politik, medis, sains atau pun teknologi. Setiap aspek kehidupan saling berinteraksi, berkorelasi dan saling berpengaruh dalam sebuah jaringan kehidupan. Perkembangan teknologi komunikasi dan informasi telah membuat dunia seperti *global village*²¹ atau *global stadium*²² sehingga interkoneksi antar penduduk dunia sedemikian intensif.

Persoalan besar yang menghadang peradaban global sekarang adalah tidak sesuainya tuntutan perkembangan zaman dengan cara pandang manusia. Dinamika realitas menuntut sebuah pandangan-dunia yang lebih sesuai agar realitas itu dipahami, sementara itu manusia modern sekarang pada umumnya masih menganut pandangan-dunia lama, yaitu paradigma Cartesian-Newtonian. Di satu sisi, arus globalisasi telah menghilangkan batas-batas ruang fisik yang makin mendekatkan relasi antar manusia dalam iklim yang terbuka dan plural, namun di lain sisi cara pandang yang dianut oleh kebanyakan manusia berkarakter linier, mekanistik, oposisi biner, dan materialistik. Dengan meminjam istilah Jurgen Habermas, Muhammad Khatami menyatakan bahwa dialog antar-peradaban menuntut *rasionalitas-komunikatif*, sementara dalam

²⁰ Capra, F. (1997), Op.cit., hal.3

²¹ Istilah *global village* (desa global) berasal dari Marshall Mc Luhan dalam karyanya *Understanding Media: The Extension of Man* (Sphere Book, London, 1967)

²² Istilah *global stadium* (stadion global) berasal dari Guy Debord dalam karyanya *Society of the Spectacle* (Rebel Press, London, 1987)

kenyataannya kebanyakan manusia dari perlbagai tradisi-peradaban sekarang ini masih menerapkan *rasionalitas-instrumental*²³.

Tidak *match*-nya antara *hardware* peradaban yang telah menyatukan dunia berkat teknologi komunikasi-informasi dengan *software* peradaban yang masih menganut paradigma Cartesian-Newtonian yang mekanistik-instrumental ini merisaukan seorang budayawan Universitas California, Mark Slouka. Ia menyebutkan banyaknya ruang dialog-komunikasi humanis yang hilang ditelan oleh mesin-mesin digital.²⁴ Ia juga mengutip pernyataan R.D. Laing yang menyebutkan terciptanya pribadi-pribadi yang terbelah (*divided self*).

Oleh karena itu, manusia modern benar-benar membutuhkan sebuah pandangan-dunia baru untuk dapat menanggulangi krisis-krisis dan problem-problem global. Pemikiran, persepsi, dan nilai yang dianut selama tiga abad ini harus diubah secara mendasar. Pandangan-dunia baru itu hendaklah dapat memberikan pemahaman dan pemaknaan terhadap pelbagai perkembangan mutakhir ilmu pengetahuan seraya dapat menyediakan basis dan kerangka pemahaman yang lebih dalam terhadap pelbagai problem dan krisis global. Capra mengajukan pemikiran bahwa,

*Kita memerlukan sebuah revolusi budaya dalam pengertian sejati. Keberlangsungan seluruh peradaban kita akan sepenuhnya tergantung apakah kita mampu mengadakan perubahan tersebut atau tidak.... Kita memerlukan sebuah paradigma baru, visi baru tentang realitas, perubahan yang mendasar pada pemikiran, persepsi, dan nilai yang kita anut selama ini...*²⁵

Pandangan-dunia baru yang ditawarkan itu adalah paradigma holistik, sistemik, dan ekologis. Holisme (berasal dari kata *whole* yang berarti keseluruhan) adalah suatu cara-pandang yang menyeluruh dalam mempersepsi realitas. Berbeda dengan cara-pandang mekanistik yang melihat keseluruhan adalah jumlah dari bagian-bagian, holisme memandang keseluruhan lebih besar dari jumlah bagian-bagiannya. Sedangkan istilah ekologi yang digunakan di sini dimaksudkan sebagai suatu cara-pandang yang menyeluruh dengan penekanan pada interrelasi, interkoneksi, dan interdependensi entitas-

²³ Muhammad Khatami, *Membangun Dialog Antarperadaban*, Mizan, Bandung, 1998, hal. 167

²⁴ Slouka, M., *Ruang Yang Hilang* (terjemahan dari *War of the Worlds: Cyberspace and the High-Tech Assault on Reality*), Mizan, Bandung, 1999.

²⁵ Capra, F. (1997), *Op.cit.* hal. xx.

entitas dalam sebuah jaringan. Kesadaran ekologi adalah kesadaran kesalinghubungan antara satu fenomena dengan fenomena yang lain. Morris Berman menyebut kesadaran holisme-ekologis ini sebagai *participating consciousness* (kesadaran ikut berpartisipasi dalam kesatuan kosmos).²⁶

Kesadaran ekologi yang holistik, antara lain muncul bersamaan dengan krisis ekologi seperti yang diuraikan di muka. Menurut George Sessions, para filsuf profesional memulai penyelidikan hubungan pandangan-dunia dengan krisis lingkungan pada akhir dasawarsa 1960-an. Salah seorang diantaranya, adalah Arne Naess, filsuf Norwegia yang mengepalai Program Studi Filsafat di Universitas Oslo. Naess pertama kali memberikan kuliah dan menulis tentang “Filsafat dan Ekologi” pada Universitas Oslo tahun 1968, dan pada Universitas Hongkong tahun 1972²⁷.

Pada momen Konperensi “Masa Depan Dunia Ketiga” yang berlangsung di Bukares pada tahun 1972, Naess mencetuskan gerakan lingkungan yang revolusioner dan radikal, yaitu apa yang disebut sebagai *Deep, Long-Range Ecology Movement*, disingkat dengan *Deep Ecology Movement* (Gerakan Ekologi Dalam). Menurut Naess, terdapat dua jenis gerakan lingkungan yang bergulir sejak tahun 1960-an, yaitu ‘*shallow*’ *anthropocentric technocratic environmental movement*, dan ‘*deep*’ *ecology movement*. Gerakan lingkungan pertama bersifat superfisial, dangkal dan parsial karena hanya terbatas pada isu-isu polusi, kelangkaan sumberdaya, dan penyehatan lingkungan tanpa mengubah cara-pandang manusia. Gerakan ini masih saja menganut pandangan-dunia Cartesian-Newtonian yang bercorak antroposentrisme dan mekanistik. Karena itu, Naess mencanangkan gerakan ekologi yang mendalam (*deep ecology movement*) melalui perombakan cara-pandang manusia terhadap alam dan ekosistem. Gerakan ini tidak lagi berwatak antroposentristik, namun berkarakter ekologis yang memandang manusia sebagai bagian integral tak terpisahkan dari alam kosmos.²⁸

²⁶ Berman, M., Op.cit., hal. 2

²⁷ Sessions, G.(ed.), *Deep Ecology for 21th Centurry: Reading on The Philosophy and Practice of The New Environmentalism*, Boston, 1995, hal. xii.

²⁸ Arne Naess menulis *The Deep Ecological Movement: Some Philosophical Aspects* dalam Sessions, G.(ed.), *Deep Ecology for 21th Centurry: Reading on The Philosophy and Practice of The New Environmentalism*, Boston, 1995, hal. 64-84.

Menurut Fritjof Capra²⁹, *deep ecology* adalah suatu paradigma yang tidak memandang manusia ---atau sesuatu apapun--- terpisah dari lingkungan alam. Pandangan ini melihat dunia tidak sebagai objek-objek terpisah (*collection of isolated objects*), tetapi sebagai sebuah jaringan (*network*) fenomena yang di dalamnya terdapat saling keterkaitan (*interconnected*) dan saling ketergantungan (*interdependent*). *Deep ecology* mengakui semua nilai intrinsik makhluk hidup dan memandang manusia sebagai salah satu untaian dalam jaring kehidupan (*web of life*).

Sebagai sebuah pandangan-dunia, paradigma baru itu dapat juga disebut sebagai filsafat holisme-ekologis. Filsafat holisme-ekologis ini dipandang sebagai salah satu paradigma postpositivisme, yaitu sebuah cara-pandang untuk mengisi kekosongan pemaknaan dan paradigma dalam memahami realitas dan sains setelah tumbangnyanya positivisme sebagai satu-satunya paradigma.

Karena sebagai sebuah pandangan-dunia, filsafat holisme-ekologis menuntut dukungan metafisika, ontologi, kosmologi dan epistemologi. Oleh karena itu, penulisan tesis ini tidak bersandarkan kepada tokoh, melainkan merupakan upaya sintesis dari berbagai pemikiran yang dianggap relevan dan sesuai. Dukungan pemikiran ontologis diperoleh dari analisis eksistensial dan gerak trans-substansial Mulla Shadra, sedang pemikiran kosmologis diambil dari Filsafat Proses A.N. Whitehead. Sementara dukungan epistemologis banyak diambil dari pemikiran-pemikiran Gregory Bateson, Fritjof Capra, dan sebagian dari Morris Berman. Dukungan kesadaran ekologi diperoleh dari pemikiran Ekologi Dalam Arne Naess dan juga Gregory Bateson. Pemikiran-pemikiran tokoh ini diramu dan dielaborasi sedemikian rupa menjadi sebuah sintesis yang tangguh untuk menopang paradigma baru yang ditawarkan.

2. PERUMUSAN PERMASALAHAN

Pandangan-dunia baru sangat perlu dan mendesak diajukan, karena pandangan-dunia lama yaitu paradigma Cartesian-Newtonian telah usang, baik secara teori maupun praktek. Secara teori, paradigma Cartesian-Newtonian mengandung problem ontologis dan epistemologis. Keterpilahan antara kesadaran (*mind*) dan materi (*matter*) dan

²⁹ Capra, F. (1996), Op.cit., hal. 6-8

dikotomi subyek dan obyek masing-masing menimbulkan problem besar dalam ontologi dan epistemologi yang hingga kini belum terselesaikan. Sementara itu, dalam perkembangan sains mutakhir, semisal fisika modern, paradigma ini telah tumbang menyusul munculnya teori relativitas dan mekanika kuantum pada dua dasawarsa pertama abad ke-20. Secara praktek, paradigma Cartesian-Newtonian dianggap ikut bertanggungjawab terhadap munculnya pelbagai krisis global, seperti krisis ekologi dan dehumanisasi. Paradigma ini juga tidak dapat lagi digunakan untuk memahami fenomena-fenomena fisis, biologis, psikis, sosial dan spiritual yang saling terkait satu sama lain

Paradigma baru yang holistik, sistemik, dan ekologis tentunya harus dapat menghadapi pelbagai problem seperti yang disebutkan di muka. Secara teoritis, filsafat holisme-ekologis harus dapat merumuskan relasi kesadaran dan materi serta relasi subyek pengetahuan dan obyek pengetahuan secara lebih baik dengan landasan pemikiran ontologis dan epistemologis yang lebih memadai. Begitu pula, filsafat holisme-ekologis ini dapat memberikan kerangka teoritis-filosofis untuk memahami problem dan krisis global sehingga berpotensi ikut memberi jalan keluar.

Oleh karena itu, inti permasalahan tesis ini dapat dirumuskan dalam sebuah pertanyaan berikut:

Apa dan bagaimana karakteristik paradigma baru holisme-ekologis yang ditawarkan agar dapat berpartisipasi memberikan visi dan cara-pandang yang lebih dapat memahami realitas dengan segenap problemnya?

Mengingat penyelidikan filosofis ini merupakan sebuah upaya apa yang disebut van Peursen sebagai “menarik akar” pengalaman hidup, maka perumusan karakteristik paradigma baru itu tidak muncul dengan tiba-tiba turun dari langit, melainkan sebuah proses pergulatan refleksif dengan kehidupan nyata. Untuk menggambarkan proses refleksif yang real itu, permasalahan ini perlu dielaborasi sekaligus dibatasi dan dirumuskan melalui pengajuan pertanyaan-pertanyaan berikut:

1. Bagaimana penjelasan tentang pengaruh paradigma Cartesian-Newtonian yang mekanistik-deterministik terhadap terciptanya pengetahuan dan kesadaran yang terpecah-pecah (*fragmented knowledge and consciousness*) yang bermuara kepada munculnya pelbagai problem dan krisis global seperti yang telah dipaparkan di muka?

Mengapa paradigma Cartesian-Newtonian dapat menghegemoni pandangan-dunia manusia modern selama tiga abad sejak abad ke-17 hingga abad ke-20 M?

2. Bagaimana penyelesaian terhadap problem dikotomis dalam ontologi yang memisahkan pikiran dan materi atau kesadaran dan alam, serta problem dualistik dalam epistemologi yang mempolarisasi struktur pengetahuan ke dalam kutub subyek dan kutub obyek dapat dirumuskan? Sejauh manakah perkembangan ilmu pengetahuan mutakhir, setelah melalui refleksi filosofis, dapat membantu perumusan penjelasan persoalan tersebut seraya sekaligus membangun paradigma baru yang lebih mampu memahami realitas daripada epistemologi Cartesian-Newtonian?
3. Kriteria-kriteria apa saja yang harus dipenuhi oleh paradigma baru holisme-ekologis yang memungkinkannya memberikan kontribusi signifikan terhadap arah dan bingkai filosofis menuju penyelesaian berbagai problem dan krisis global yang kompleks dan multidimensional? Asumsi-asumsi ontologis dan epistemologis seperti apa yang dapat menjadi landasan filsafat holisme-ekologis tersebut?

3. TUJUAN PENELITIAN

Dengan dasar pemikiran di muka, penelitian ini memiliki beberapa tujuan. Pertama, mengungkapkan bahwa berbagai krisis global yang terjadi sekarang ini terkait satu sama lain dan berawal dari, atau setidaknya, berkorelasi erat dengan krisis persepsi. Kedua, menunjukkan bahwa berbagai krisis persepsi tersebut terjadi karena manusia pada umumnya, setidaknya pada tingkat kesadaran kolektif, masih menganut paradigma Cartesian-Newtonian dalam memahami realitas. Ketiga, menunjukkan bahwa paradigma Cartesian-Newtonian tidak dapat lagi digunakan untuk memahami realitas yang kian mengarah kepada kesalingterkaitan, termasuk juga dalam dapat memahami perkembangan sains mutakhir. Keempat, menawarkan paradigma baru yang holistik, sistemik, dan ekologis yang diharapkan dapat menjadi basis filosofis yang mendukung program penanggulangan krisis-krisis kemanusiaan dan ekologis.

4. TEORI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan berdasarkan studi kepustakaan dengan menggunakan pemikiran-pemikiran filosofis tokoh-tokoh seperti yang disebutkan di bawah berikut ini sebagai acuan utama, khususnya gagasan-gagasan mereka yang relevan dan sesuai dengan tema penelitian. Dalam hal ini, terdapat dua kegiatan metodologis yang utama, yaitu ‘penarikan ke atas’ terhadap pemaparan fenomena-fenomena alam, sosial, budaya dan peradaban, dan ‘penarikan ke bawah’ terhadap elaborasi pemikiran-pemikiran ontologis, kosmologis, epistemologis, dan ekologis. Kegiatan yang pertama meninjau implikasi-implikasi filosofis dari perkembangan fenomena dan realitas di dunia ilmiah dan dunia sehari-hari. Kegiatan kedua merupakan upaya penjabaran dan transformasi gagasan-gagasan filosofis ke dalam wacana yang akrab dengan pemikiran dan sains modern. Kedua kegiatan itu dioperasikan dengan metode fenomenologi dan hermeneutik yang melalui analisis terhadap kedua kegiatan itu untuk diarahkan kepada sintesis dan penarikan kesimpulan.

Penelitian ini juga memanfaatkan data-data perkembangan dunia ilmu pengetahuan berupa konsep-konsep dan teori-teori yang relevan. Terhadap konsep dan teori ilmiah ini dilakukan analisis filosofis melalui interpretasi, koherensi intern, korespondensi eksternal, komparasi, dan heuristik sedemikian rupa sehingga terbangun suatu sintesis dan penarikan kesimpulan.

Pemikiran filosofis yang digunakan sebagai bahan utama adalah sebagai berikut. Pertama, pemikiran ontologis Mulla Sadra, khususnya analisis eksistensial terhadap realitas dan konsep-konsep primasi eksistensi, gradasi eksistensi dan *trans-substantial motion*. Kedua, pemikiran kosmologi A.N. Whitehead yang organis dan holistik, khususnya tentang konsep-konsep *actual entities*, *becoming process*, *nexus*, dan pansubyektivitas. Ketiga, pemikiran-pemikiran epistemologis Gregory Bateson, Fritjof Capra dan Morris Berman yang banyak mengulas dan mengungkap paradigma baru yang holistik, sistemik, dan ekologis. Mereka sangat *concern* terhadap munculnya cara berpikir baru yang lebih mampu memahami realitas dan ikut menyelesaikan pelbagai problem dan krisis global kontemporer. Keempat, pandangan-pandangan ekologis Arne Naes, khususnya Ekologi Dalam dan Ekosofi T.

Konsep dan teori ilmu pengetahuan mutakhir yang dimanfaatkan dalam penelitian ini dibatasi pada dua disiplin ilmu fisika dan biologi. Fisika yang menempati

posisi sentral dalam sains modern dalam tiga abad terakhir merupakan sains alam tentang materi dan energi dalam dimensi ruang dan waktu; di dalamnya termasuk sains kimia. Biologi merupakan sains alam hayati yang mengkaji organisme makhluk hidup; termasuk di dalamnya biokimia. Dalam beberapa kasus, fisika dan biologi bertemu dalam membahas isu-isu kosmologis seperti teori Gaia dan teori *chaos*.

Secara lebih terinci beberapa konsep dan teori ilmu pengetahuan yang akan dielaborasi secara filosofis adalah sebagai berikut: (1) teori relativitas; (2) teori kuantum; (3) fisika *bootstrap*; (4) teori *dissipative structures*; (5) biologi molekuler dan (6) teori evolusi.

5. SISTEMATIKA PENULISAN

Penulisan tesis ini dimulai dengan Bab I ‘Pendahuluan’ yang meliputi Latar Belakang Permasalahan, Perumusan Permasalahan, Tujuan Penelitian, Teori dan Metodologi, dan Sistematika Penulisan. Latar belakang permasalahan dipaparkan cukup panjang guna mengungkapkan urgensi pembahasan mengenai pandangan-dunia baru untuk menggantikan pandangan-dunia lama dengan uraian secara umum karakteristik kedua pandangan-dunia itu. Disebutkan juga tentang sifat dan metode penelitian ini yang bersifat sintesis dari berbagai pemikiran tokoh-tokoh filsafat yang relevan.

Bab II ‘Hegemoni Paradigma Cartesian-Newtonian’ berisi tinjauan terhadap paradigma Cartesian-Newtonian beserta pengaruhnya yang membentuk cara pandang dunia manusia modern dalam memahami realitas. Pandangan-dunia ini menjadi paradigma standar dalam hampir segala bidang kegiatan keilmuan, seperti: sains alam, sains sosial, budaya, dan peradaban modern secara keseluruhan sejak abad ke-18 M. Kita akan paparkan sekilas faktor-faktor sosio-kultur-historis serta perkembangan pemikiran filosofis yang memungkinkan paradigma Cartesian-Newtonian dapat menghegemoni cara pandangan manusia modern umumnya dalam mempersepsi dan realitas selama tiga ratus tahun terakhir. Dalam bab ini juga akan diuraikan proses kerja yang terjadi bagaimana paradigma Cartesian-Newtonian ikut menciptakan pelbagai fragmentasi, keterpilahan, reifikasi, dan alienasi baik pada level individu dan maupun

level sosial dalam segenap aktivitas peradaban modern, yang pada gilirannya bermuara kepada pelbagai problem dan krisis global.

Bab III ‘Perkembangan Sains dan Implikasi Filosofisnya’ menguraikan perkembangan mutakhir ilmu pengetahuan yang satu demi satu semakin menunjukkan ketidakmampuan atau ketidaksesuaian paradigma Cartesian-Newtonian dalam menjelaskan fenomena-fenomena alamiah, sosial, budaya, dan peradaban. Perkembangan internal sains, khususnya bidang kajian fisika dan biologi, telah memaksa ilmuwan untuk meninggalkan paradigma Cartesian-Newtonian sebagai sistem pandangan dunia dalam memaknai realitas dan kegiatan ilmiah. Melalui analisis filosofis terhadap fenomena-fenomena perkembangan sains mutakhir ditunjukkan bahwa paradigma lama tidak mampu lagi memahami realitas. Studi implikasi filosofis dari temuan-temuan dan teori-teori sains mutakhir mengungkapkan bahwa dibutuhkan paradigma baru yang holistik dan sistemik guna dapat menjelaskan atau memberikan bingkai makna terhadap pelbagai fenomena perkembangan sains, yang pada gilirannya terkait erat dengan pelbagai fenomena fisis, biologis, psikis, sosial, dan spiritual yang makin berjalin jelindan satu sama lainnya dalam sebuah jaringan kehidupan.

Bab IV ‘Rekonsiliasi Kesadaran dan Materi’ adalah tinjauan filosofis melalui argumen-argumen ontologi, metafisika, epistemologi, dan ekologi guna membangun paradigma holisme-ekologis yang ditawarkan. Hal ini dimulai dari kajian terhadap pemikiran ontologis Mulla Sadra, khususnya analisis eksistensial realitas dan konsep gerak trans-substantial. Lalu, kita lanjutkan dengan mengelaborasi sistem kosmologi Whitehead yang berkarakter dinamis, holistik dan ekologis. Kedua pemikiran ini, ontologi Sadra dan kosmologi Whitehead, dapat dipandang sebagai sistem pemikiran yang sinergis, saling mengisi yang diarahkan untuk dapat menjembatani antara kesadaran dan materi, manusia dan alam, jiwa dan tubuh.

Bab V ‘Epistemologi Holisme-Ekologis’ memerikan pemikiran-pemikiran epistemologis Gregory Bateson, Fritjof Capra, dan Morris Berman. Pemikiran epistemologis ini diarahkan untuk memberikan rumusan yang lebih memadai tentang relasi subyek dan obyek pengetahuan, dan lalu disepadankan dengan pemikiran ontologi dan aksiologi ekologis. Pemikiran dan gagasan-gagasan orisinal yang dikemukakan Bateson dan Capra dibentangkan dan dielaborasi sedemikian rupa untuk ditarik suatu

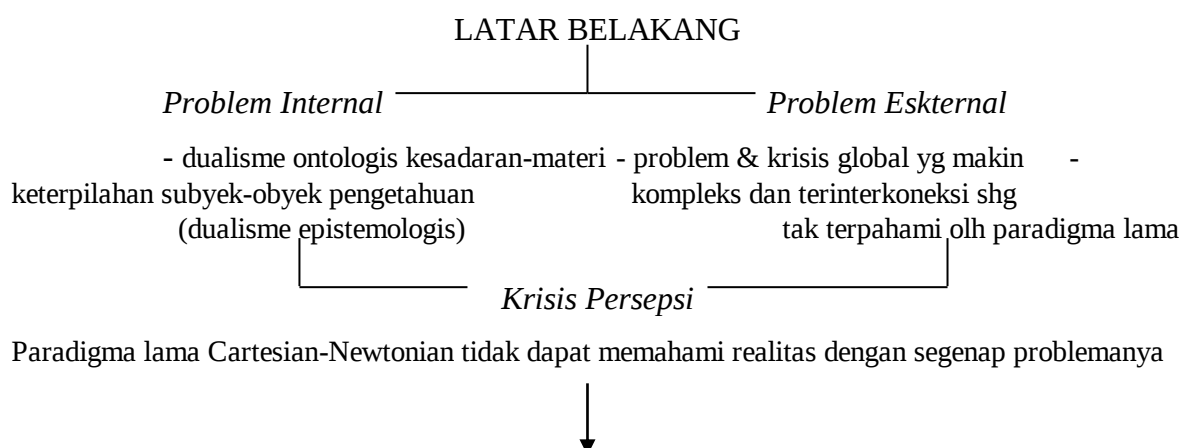
sintesis baru guna memberi bingkai makna filosofis terhadap pandangan-dunia baru, paradigma holisme-ekologis. Pandangan-dunia baru ini juga hendaknya dapat menyelesaikan problem epistemologis pada filsafat modern, terutama mengenai persoalan struktur pengetahuan, yaitu menyangkut relasi subyek-obyek pengetahuan.

Bab VI ‘Aksiologi Ekologis’ merupakan konsekuensi dan implikasi alamiah dari tuntutan perubahan cara pandang, visi dan paradigma dalam ranah ontologis dan epistemologis. Bab ini akan membahas nilai-nilai dan sikap-sikap apa yang mesti dilakukan berkaitan dengan pergeseran pandangan dunia dari paradigma Cartesian-Newtonian yang mekanistik menuju paradigma baru yang holistik-ekologis. Untuk maksud tersebut, kita akan banyak mengupas pemikiran Ekologi Dalam dan Ekosofi yang diajukan oleh Arne Naess. Untuk melengkapi sistem aksiologi ekologis juga dibahas secara ringkas tentang Ekologi Sosial, Ekofeminisme, dan Eko-Teologi.

Bab VII ‘Paradigma Holisme-Ekologis’ merupakan kesimpulan yang menegaskan perlunya paradigma baru yang holistik, sistemik dan ekologis guna pemahaman yang lebih baik dan memadai terhadap realitas. Pandangan-dunia baru diharapkan lebih dapat memahami kekayaan, pluralitas dan dinamika realitas dengan segenap fenomena alam, sosial, budaya, dan peradaban yang saling berhubungan satu sama lainnya. Dalam bab ini juga disebutkan beberapa karakter utama atau kriteria pokok yang mencirikan paradigma holisme-ekologis, sebuah pandangan-dunia baru, visi baru dalam memahami realitas.

Berikut disajikan bagan yang menggambarkan latar belakang dan tujuan penulisan tesis serta proses refleksif yang dilaluinya.

Gambar 1. Skema latar belakang, tujuan dan proses penyelidikan filosofis



Tuntutan Paradigma Baru

Pengajuan pandangan dunia holisme-ekologis sebagai paradigma baru guna lebih dapat memahami realitas yang makin kompleks, saling terkait dan tersalinghubungkan



PROSES PENYELIDIKAN FILOSOFIS

- Studi karakteristik paradigma Cartesian-Newtonian sebagai langkah awal pengajuan paradigma alternatif ; tinjauan kritis terhadap kekuatan dan kelemahan paradigma Cartesian-Newtonian
- Studi penyelidikan sistem-sistem ontologis, kosmologis, epistemologis, dan aksiologis paradigma baru yang ditawarkan; memilih tokoh-tokoh filsuf/ pemikir yang pemikiran dan gagasannya relevan dan sinergis sehingga dapat disintesisakan secara koheren guna mengkonstruksi paradigma baru



TU J U A N

Pengambilan kesimpulan tentang karakteristik paradigma baru holisme-ekologis sehingga dapat menyelesaikan masalah baik problem internal dan maupun problem eksternal

BAB II

HEGEMONI PARADIGMA CARTESIAN-NEWTONIAN

Modus pemikiran dan sains modern dapat digambarkan sebagai *disenchantment*, *non-participant*, karena ia menuntut distingsi yang tegas antara pengamat (*observer*) dan yang diamati (*observed*). Kesadaran ilmiah adalah kesadaran teralienasi

(Morris Berman)

1. PENGANTAR

Peradaban modern yang dibangun sejak abad ke-17 M tidak mungkin dapat dipahami tanpa mengenal paradigma Cartesian-Newtonian. Karakter peradaban modern dicirikan dengan meluasnya dan mendalamnya pengaruh paradigma Cartesian-Newtonian terhadap cara-pandang, pola pikir, visi, dan sistem nilai manusia modern pada umumnya. Proses ekstensi pandangan-dunia (*world-view*) ini berlangsung sedemikian rupa sehingga paradigma Cartesian-Newtonian telah menyatu dan *built-in* dalam pelbagai sistem dan dimensi kehidupan modern, baik dalam kegiatan dan wacana ilmiah maupun dalam kehidupan sosial budaya sehari-hari. Paradigma ini telah menjadi kesadaran kolektif (*collective consciousness*)¹ manusia modern sehingga banyak orang mengikutinya tanpa sadar dalam ngarai anonimitas ideologi dan pandangan-dunia.

Paradigma Cartesian-Newtonian telah menghegemoni cara-pandang manusia modern. Karena, paradigma ini telah menjadi bagian cara-berada dari sistem, pola dan dinamika modernisme. Terlepas dari kenyataan apakah manusia modern menyadari hal ini atau tidak, van Peursen menyebutkan bahwa pengalaman sehari-hari tidak berdiri lepas dari filsafat, dan ia menyatakan bahwa gambaran tentang dunia yang dianut manusia modern dipengaruhi oleh cara-pandang sains modern.²

Meminjam ungkapan E. Fint yang dikutip oleh van Peursen, keadaan ini dapat kita ekspresikan dengan pernyataan: “Batu di ladang dan awan di udara membawa endapan gagasan-gagasan Cartesian dan Newtonian”³. Ungkapan ini kita maksudkan untuk

¹ Sebuah istilah yang dicetuskan oleh tokoh sosiolog modern Emile Durkheim (1858-1917) untuk memaknai sebuah fakta sosial yang bekerja secara mekanis sehingga melumpuhkan kesadaran reflektif individu.

² Lihat C.A. van Peursen, *Orientasi di Alam Filsafat*, Gramedia, Jakarta, 1991, hal. 11. Pembahasan yang lebih luas dan mendalam tentang pengaruh sains modern dengan Revolusi Ilmiah-nya terhadap kebudayaan dan peradaban modern dapat dilihat pada buku-buku, diantaranya, Herbert Butterfield, *The Origins of Modern Science* (The Free Press, New York, 1965) dan John Marks, *Science and the Making the Modern World* (Heinemann, Oxford, 1990).

³ Ibid. Ungkapan aslinya berbunyi: “Batu di ladang dan awan di udara membawa endapan gagasan Plato, Leibnitz dan Kant.”

menunjukkan bagaimana pandangan-dunia Cartesian-Newtonian telah tertanam dalam pelbagai dimensi kehidupan kita sehari-hari.⁴ Lewis Wolpert menulis:

Sains telah menentukan wajah abad kita; ia mengkarakterisasi peradaban Barat (modern). Sains tidak pernah lebih berhasil dan berpengaruh besar seperti pada kehidupan kita sekarang. Namun, gagasan-gagasan (prinsip-prinsip dasar) sains itu sendiri asing bagi kebanyakan orang.⁵

Hegemoni paradigma Cartesian-Newtonian terhadap pandangan-dunia manusia modern terkait erat dengan kenyataan sejarah bahwa peradaban modern memang dibangun atas dasar ontologi, kosmologi, epistemologi, dan metodologi yang dicanangkan oleh dua tokoh utama penggerak modernisme, yaitu Rene Descartes dan Isaac Newton. Tanpa bermaksud mengesampingkan tokoh-tokoh lainnya, banyak cendekiawan bersepakat untuk menunjuk modus pemikiran kedua sarjana jenius ini sebagai tulang punggung dinamika modernisme. Alfred North Whitehead⁶, Fritjof Capra⁷, Seyyed Hossein Nasr⁸, Thomas Kuhn⁹, Gregory Bateson¹⁰, Arne Naess¹¹, dan Morris Berman¹² adalah contoh beberapa cendekiawan-filsuf yang menyebut Descartes dan Newton sebagai pembangun fundasi pandangan-dunia peradaban modern.

Oleh karena itu, studi lebih mendalam terhadap asumsi-asumsi dasar paradigma Cartesian-Newtonian tak pelak lagi merupakan pintu masuk untuk memahami epos kebudayaan dan *zeitgeist* peradaban modern. Pertama-tama akan kita uraikan terlebih

⁴ Karena sedemikian besarnya pengaruh sains terhadap pola pikir dan sikap mental manusia modern, Raymond Tallis menyebutnya sebagai fenomena *omniscience* (sains meliputi segala hal); lihat karyanya *Newton's Sleep: Two Cultures and Two Kingdoms* (Macmillan Press Ltd, London, 1995)

⁵ Lewis Wolpert, *The Unnatural Nature of Science*, Faber, London, 1992 sebagaimana yang dikutip oleh R. Tallis, Ibid. hal. 3.

⁶ Lihat karya Whitehead, *Science and the Modern World*, The Free Press, Macmillan Co., New York, 1967.

⁷ Lihat karya-karya Fritjof Capra seperti *The Web of Life* (London, 1996) dan *The Turning Point: Science, Society and the Rising Culture* (New York, 1982).

⁸ Lihat karya-karya Seyyed Hossein Nasr seperti *Man and Nature: The Spiritual Crisis of Modern Man* (London, 1976) dan *Religion and the Order of Nature* (Oxford, 1996).

⁹ Dalam karya *masterpiece*-nya *The Structure of Scientific Revolutions* (diterjemahkan menjadi *Peran Paradigma Dalam Revolusi Sains*, Remadja Karya-Bandung, 1989), Thomas Kuhn mengelaborasi teori umum Newton yang berpengaruh besar terhadap pembentukan paradigma sains modern pra-Einstein atau pra mekanika kuantum. Meski demikian, hingga sekarang pun paradigma sains Newtonian masih kuat dianut oleh komunitas ilmiah dan masyarakat modern umumnya.

¹⁰ Lihat karya-karya Gregory Bateson seperti *Steps to an Ecology of Mind* (New York, 1972) dan *Mind and Nature* (New York, 1979).

¹¹ Lihat makalah Arne Naess *The Deep Ecological Movement: Some Philosophical Aspects* dalam Sessions, G.(ed.), *Deep Ecology for 21st Century: Reading on The Philosophy and Practice of The New Environmentalism* (Boston, 1995).

¹² Lihat karya Morris Berman, *The Reenchantment of The World* (New York, 1984).

dahulu pengertian paradigma Cartesian-Newtonian tersebut. Lalu, kita akan membongkar prinsip-prinsip dasar paradigma Cartesian-Newtonian tersebut.

Kita juga perlu melacak faktor-faktor sosio-kultur-historis yang melatarbelakangi munculnya paradigma ini dan sekaligus menelaah faktor-faktor kondisional (*necessary and sufficient condition*) mengapa ia mampu menjadi paradigma standar manusia modern dalam mempersepsi realitas selama tiga ratus tahun. Morris Berman menyebutkan bahwa sistem gagasan tidaklah berada dalam suatu kevakuman sosiokultur¹³. Banyak orang menganggap pandangan-dunia mekanis sebagai filsafat yang benar tanpa merasa terdorong untuk mentransformasi dunia menurut pandangan-dunia itu. Ia mengutip pernyataan Peter Berger yang mengatakan: “Tidak akan berhasil suatu nilai kebenaran (sistem gagasan tertentu) dalam sejarah kecuali melalui hubungan timbal balik dengan proses-proses sosial yang khusus (sesuai).”¹⁴

Setelah itu, kita akan meninjau konsekuensi-konsekuensi dan implikasi-implikasi hegemoni paradigma Cartesian-Newtonian terhadap kehidupan manusia modern kontemporer pada umumnya baik pada tataran teoritis maupun pada tataran praksis. Kita akan menelusuri tahapan-tahapan proses yang terjadi bagaimana paradigma Cartesian-Newtonian melahirkan pola pikir, sikap mental, dan sistem nilai yang mendorong terciptanya pelbagai problem dan krisis global yang kompleks dan multidimensional seperti krisis ekologi, krisis moral, dehumanisasi, kekerasan, ketimpangan global, dan krisis eksistensial. Juga akan kita kaji relasi kepegangan paradigma ini dengan munculnya segenap “penyakit-penyakit peradaban modern”, baik pada domain personal dan domestik maupun domain publik dan global. Kita juga akan meneliti sejauh mana paradigma yang telah menghegemoni peradaban dunia selama tiga abad ini masih eksis dianut oleh manusia modern.

2. PENGERTIAN PARADIGMA CARTESIAN-NEWTONIAN

Penggunaan istilah paradigma dalam frase ‘paradigma Cartesian-Newtonian’ mengacu kepada pengertian generik yang diberikan oleh Thomas Kuhn, namun dalam arti yang lebih luas. Dalam *masterpiece*-nya *The Structure of Scientific Revolutions* (1970)

¹³ Ibid. hal. 34.

¹⁴ Ibid. hal. 35.

Kuhn menggunakan istilah paradigma untuk banyak arti seperti matriks disipliner, ‘model’ atau ‘pola’ berpikir, dan pandangan-dunia kaum ilmuwan. Ia menulis, “Perubahan paradigma menyebabkan para ilmuwan berbeda memandang dunia kegiatan risetnya.”¹⁵ Namun, pengertian umum yang lebih banyak dipakai adalah mendefinisikan paradigma sebagai seperangkat asumsi-asumsi teoritis umum dan hukum-hukum serta teknik-teknik aplikasi yang dianut secara bersama oleh para anggota suatu komunitas ilmiah.¹⁶

Menurut A.F. Chalmers¹⁷, paradigma bagi Kuhn juga berguna dalam membimbing penyelidikan dan interpretasi terhadap fenomena yang diobservasi. Dalam suatu paradigma terdapat asumsi-asumsi metafisis, ontologis dan epistemologis yang umumnya diterima begitu saja (*taken for granted*) oleh suatu komunitas sejauh paradigma itu dianggap dapat memberikan suatu kerangka teori yang menjelaskan fenomena-fenomena eksperimental.

Sementara itu, kita menggunakan istilah paradigma dalam frase ‘paradigma Cartesian-Newtonian’ dalam makna yang lebih luas. Paradigma ini tidak hanya berlaku pada komunitas ilmiah, melainkan bekerja pada masyarakat modern umumnya. Paradigma di sini berarti suatu pandangan-dunia (*world-view*) atau cara-pandang yang dianut secara pervasif dan terkandung di dalamnya asumsi-asumsi ontologis dan epistemologis tertentu, visi realitas, dan sistem nilai. Perbedaan pokok antara paradigma dengan pandangan-dunia adalah bahwa paradigma merupakan pandangan-dunia yang menjadi kesadaran kolektif yang dianut bersama oleh suatu komunitas, yang di sini maksudnya adalah komunitas masyarakat modern.

Dengan demikian, paradigma mengandung dua komponen utama, yaitu prinsip-prinsip dasar dan kesadaran intersubyektif. Prinsip-prinsip dasar itu adalah asumsi-asumsi teoritis yang mengacu kepada sistem metafisis dan epistemologis tertentu. Sedangkan kesadaran intersubyektif adalah kesadaran kolektif terhadap prinsip-prinsip dasar itu yang dianut secara bersama sedemikian sehingga dapat melangsungkan komunikasi yang memiliki *frame of reference* yang sama. Misalnya, konsep ‘maju’ (*progress*) yang sesuai dengan paradigma Cartesian-Newtonian adalah bertambahnya kepemilikan dan

¹⁵ Kuhn, T., *Peran Paradigma Dalam Revolusi Sains* (terjemahan *The Structure of Scientific Revolutions*), Remadja Karya-Bandung, 1989, hal. 109.

¹⁶ Mautner, T. (edited), *Dictionary of Philosophy*, Penguin Books, London, 1996, hal. 408.

¹⁷ Chalmers, A.F., *Apa Itu Yang Dinamakan Ilmu* (terjemahan *What is Science*), Hasta Mitra, Jakarta, 1983, hal. 95-98.

penguasaan manusia terhadap alam. Pengertian konsep ‘maju’ seperti itu telah menjadi kesadaran kolektif yang memungkinkannya komunikasi berlangsung antar manusia modern sedemikian sehingga bangsa yang mampu mengeksploitasi alam melalui industri disepakati untuk digolongkan sebagai bangsa maju atau Dunia Pertama, meski pun bangsa itu melakukan praktek-praktek dehumanisasi. Sebaliknya, negara yang industrinya terkebelakang digolongkan sebagai negara yang tidak maju (*underdeveloped*) atau negara berkembang atau Dunia Ketiga.

Jadi, kecuali sebagai pandangan-dunia dan kesadaran kolektif, paradigma Cartesian-Newtonian juga telah menjadi *sistem tanda* tunggal yang melangsungkan suatu bentuk komunikasi tertentu dalam peradaban modern selama tiga ratus tahun terakhir. Penguasaan teknologi canggih adalah penanda (*signify*) tunggal dari pengertian kemajuan peradaban (*signified*).

Sementara itu, penggunaan nama Cartesian-Newtonian pada frase ‘paradigma Cartesian-Newtonian’ didasarkan pada tiga pertimbangan pokok. Pertama, bahwa Descartes dan Newton merupakan kedua tokoh sarjana yang paling besar pengaruhnya terhadap pembentukan sains dan peradaban modern. Hal ini diakui oleh banyak sejarawan, cendekiawan, dan filsuf sebagaimana yang telah disebutkan pada sub-bab Pengantar di muka. Peristiwa-peristiwa monumental seperti Revolusi Ilmiah (*Scientific Revolution*), Revolusi Industri, dan Abad Pencerahan tidak terlepas dari pengaruh pemikiran kedua tokoh modern ini. Mengomentari pernyataan Charles Gillispie¹⁸ yang menyebut Descartes berhasil sampai Revolusi Ilmiah tapi gagal setelah munculnya deklarasi independensi sains dari filsafat, Seyyed Hossein Nasr mengatakan,

Meski pun sains modern mendeklarasikan independensinya dari aliran filsafat tertentu, namun dirinya sendiri tetap berdasarkan sebuah pemahaman filosofis partikular baik tentang karakteristik alam maupun pengetahuan kita tentangnya, dan unsur terpenting di dalamnya adalah Cartesianisme yang bertahan sebagai bagian inheren dari pandangan-dunia ilmiah modern (*modern scientific worldview*).¹⁹

Kedua, kedua tokoh itu dapat mewakili filsafat dan sains modern. Jika Descartes dikenal sebagai Bapak Filsafat Modern, maka Newton dijuluki sebagai tokoh pembangun sains modern dengan mazhab kosmologi dan fisika klasik Newtonian yang berpengaruh

¹⁸ Charles Gillispie menyatakan itu dalam bukunya *The Edge of Objectivity: An Essay in the History of Scientific Ideas*, Princeton University Press, New York, 1960 hal. 83.

¹⁹ Seyyed Hossein Nasr, *Religion and the Order of Nature*, Oxford University Press, Oxford, 1996, hal. 158

besar terhadap dunia modern hingga sekarang. D.W. Hamlyn menyebutkan bahwa adalah kesalahan besar untuk menganggap rendah pengaruh sains terhadap filsafat, tetapi juga merupakan kesalahan fatal untuk menganggap kecil pengaruh filsafat Cartesian terhadap perkembangan sains dan intelektual kontemporer.²⁰

Ketiga, keinginan memfokuskan pembahasan kepada pemikiran ontologis dan epistemologis Descartes dan kosmologis Newton yang banyak memiliki titik singgung dan kesamaan prinsip-prinsip yang membentuk paradigma apa yang kita sebut sebagai ‘paradigma Cartesian-Newtonian’. Prinsip-prinsip dasar paradigma ini akan diuraikan pada bagian sub-bab mendatang.

3. ASUMSI PARADIGMA CARTESIAN-NEWTONIAN

3.1. PEMIKIRAN DESCARTES

Rene Descartes (1596 – 1650) dikenal sebagai Bapak Filsafat Modern. Julukan ini menunjukkan pengakuan dunia terhadap pengaruh besar Descartes terhadap terbentuknya kesadaran modern di Eropa pada abad ke-17 M. Menyusul hegemoni Eropa atau Barat terhadap dunia sejak itu, maka kesadaran modern Cartesian itu pun berkembang menjadi kesadaran dunia global. Descartes menulis tiga karya utama, yaitu *Discourse de la Methode* (Wacana tentang Metode) pada tahun 1637, *Meditationes de Prima Philosophiae* (Renungan tentang Metafisika) tahun 1641 dan *Principia Philosophiae* (Prinsip-prinsip Filsafat) tahun 1644.

Dalam buku pertama yang merupakan *magnum opus* Descartes, ia mendobrak total seluruh pemikiran tradisi. Ia menyatakan untuk perlunya menolak segala sesuatu yang datang dari tradisi dan otoritas dengan menempatkan rasio subyek sebagai titik pangkal; bahwa manusia yang berpikir sebagai pusat dunia. Kesadaran sebagai subyek yang otonom, mandiri, dan rasional inilah yang kemudian menjadi inti semangat dan gagasan sentral peradaban modern.

Subyektivitas Descartes mengacu kepada aktivitas rasio subyek. Sebagaimana ia menolak tradisi dan otoritas dari luar, Descartes juga menolak segala kesan indrawi dan pengalaman empiris yang datang dari luar kepada kesadarannya. D.W. Hamlyn

²⁰ D.W. Hamlyn, *The Penguin History of Western Philosophy*, Penguin Books, London, 1987, hal. 144-145.

menyebutkan bahwa kata kunci dalam filsafat Descartes adalah ‘ide-ide’²¹. Oleh karena itu, ia pun dijuluki sebagai tokoh rasionalisme modern. Dalam Part I *Discourse on Method* ia menulis, “Tidak ada kebenaran yang dapat meyakinkan saya hanya melalui contoh dan tradisi.”²²

Descartes mengajukan sebuah adagium terkenal yang merupakan *primum philosophicum* (kebenaran filsafat yang pertama): ‘*Cogito ergo sum*’ ; *I think, hence I am* (Saya berpikir, maka saya ada)²³. Di sini, kata *cogito* bermakna berpikir atau sadar dalam arti yang lebih luas. Kesadaran *cogito* ini ia canangkan sebagai kesadaran subyek yang rasional. Untuk menunjukkan ke-apriori-an *cogito*, ia menggunakan metode kesangsian.

Descartes menyebut kesangsian itu sebagai “kesangsian metodis universal”. Bahwa eksistensi segala sesuatu dapat diragukan, termasuk tubuhnya sendiri, kecuali kesadaran akan keraguan itu sendiri. Kesadaran tidak dapat menyangkal kesangsian itu sendiri. Dan karena keraguan itu menunjukkan aktivitas berpikir, maka eksistensi rasio terbukti dengan sendirinya (*self-evident*). Dengan kata lain, segala sesuatu dapat diragukan keberadaannya kecuali kesadaran subyek itu sendiri. Pengukuhan eksistensi kesadaran *cogito* secara *self-evident* dan keberdahuluannya terhadap realitas eskternal menggambarkan tendensi ego subyektivisme-rasionalitas Descartes.

Metode kesangsian Descartes juga merupakan jalan untuk memperoleh kepastian pengetahuan yang begitu ia idamkan. Ia mencanangkan suatu proyek raksasa untuk memberi pendasaran filosofis seluruh jenis ilmu pengetahuan melalui sebuah metode tunggal yang ia tawarkan. Ia sangat antusias untuk memperoleh pengetahuan yang pasti persis sebagaimana matematika yang dikenal sebagai ilmu pasti. Ia menulis, “Untuk menemukan kebenaran, adalah niscaya dalam kehidupan kita untuk meragukan, sejauh mungkin, segala sesuatu.”²⁴

Upaya Descartes untuk me-matematika-kan seluruh jenis pengetahuan manusia selaras dengan asumsi kosmologisnya yang memandang alam memiliki struktur matematis. Ia menulis, “Saya tidak menerima apa pun sebagai kebenaran jika tidak dapat dideduksi

²¹ Ibid. hal. 135.

²² Rene Descartes, *Discourse on Method* (translated by John Veitch), J.M. Dent & Sons Ltd., London, 1960, hal. 9: “*Nothing of the truth of which I had been persuaded merely by example and custom.*”

²³ Ibid. hal. 27.

²⁴ Rene Descartes, *The Principles of Philosophy* dalam *Discourse on Method* (translated by John Veitch), J.M. Dent & Sons Ltd., London, 1960, Part I.1 hal. 165: “*That in order to seek truth, it is necessary once in the course of our life to doubt, as far as possible, of all things.*”

dengan gambaran matematika, dari pengertian-pengertian umum yang kebenarannya tidak dapat kita ragukan. Semua fenomena alam dapat dijelaskan dengan cara ini (deduksi matematika).”²⁵ Capra menyebutkan bahwa Descartes menerapkan suatu tipe analisis matematis untuk mereduksi semua fenomena fisik menjadi hubungan matematis yang pasti. Descartes menyatakan, “Seluruh fisika saya tidak ada lain kecuali geometri.”²⁶

Untuk mencapai pengetahuan universal Descartes menggunakan metode universal yang memberi pendasaran bagi kesatuan ilmu-ilmu. Ia membuat empat tahapan atau prinsip. Pertama, jangan pernah menerima apa pun sebagai benar hal-hal yang tidak diketahui secara jelas dan terpilah (*clearly and distinctly*), dan hindari ketergesa-gesaan dan prasangka. Kedua, membagi setiap kesulitan yang akan diuji atau diteliti menjadi bagian-bagian sekecil mungkin agar dapat dipecahkan lebih baik. Ketiga, menata urutan pikiran mulai dari obyek yang paling sederhana dan paling mudah untuk dimengerti, kemudian maju sedikit demi sedikit menurut tingkatannya sampai pada pengetahuan yang lebih kompleks. Keempat, memerinci keseluruhan dan meninjau kembali semua secara umum sedemikian sehingga diyakini tidak ada yang terabaikan.²⁷ Tahapan pertama adalah prinsip *intuisi kritis*, tahapan kedua adalah prinsip *analisis*; tahapan ketiga adalah prinsip *sintesis*, dan tahapan keempat merupakan prinsip *enumerasi*.

Upaya Descartes untuk mematematisasi alam (*mathematization of nature*) mendorongnya untuk berkesimpulan bahwa alam raya tidak lain adalah sebuah mesin raksasa. Dalam pandangan Descartes, alam bekerja sesuai dengan hukum-hukum mekanik, dan segala sesuatu dalam alam materi dapat diterangkan dalam pengertian tatanan dan gerakan dari bagian-bagiannya. Tidak ada tujuan, kehidupan, dan spiritualitas dalam alam semesta. Capra menulis,

Gambaran alam mekanik ini telah menjadi paradigma ilmu pada masa setelah Descartes. Gambaran itu telah menuntun semua pengamatan ilmiah dan perumusan semua teori fenomena alam hingga fisika abad kedua puluh menghasilkan suatu perubahan yang radikal. Seluruh penjelasan tentang ilmu mekanistik pada abad ketujuhbelas, delapan belas, dan sembilan belas, termasuk teori agung Newton, tidak lain adalah perkembangan dari pemikiran Descartes. Descartes telah memberikan pemikiran ilmiah pada kerangka

²⁵ Fritjof Capra (1997), hal. 58.

²⁶ Ibid. hal. 59.

²⁷ Rene Descartes, *Discourse on Method* (translated by John Veitch), J.M. Dent & Sons Ltd., London, 1960, hal. 15-16 dengan membandingkannya dengan rumusan yang disederhanakan oleh D.W. Hamlyn, *The Penguin History of Western Philosophy*, Penguin Books, London, 1987, hal. 136

umumnya, yaitu pandangan alam sebagai sebuah mesin sempurna, yang diatur oleh hukum-hukum matematis yang pasti.²⁸

Sementara itu, dalil *Cogito ergo sum* juga merupakan pernyataan yang jelas (*clearly*) dan terpilah (*distinctly*). Bagi Descartes, segala sesuatu yang ‘jelas dan terpilah’ adalah kebenaran. Ia berkata: “Segala sesuatu yang kita pahami dengan sangat jelas dan terpilah pasti benar”.²⁹ Konsekuensi dari dalil ini bermuara kepada perbedaan yang mencolok antara rasio (*cogito, think, mind*) dengan tubuh (*body*)³⁰; substansi rasio adalah *res cogitans* (pemikiran), sedang substansi tubuh adalah *res extensa* (berkeluasan). *Cogitans* merupakan bidang jiwa, sedang *extensa* merupakan bidang materi, bidang ilmu alam.

Keterpilahan pemikiran dengan tubuh ini menjadi konsep sentral epistemologi Descartes yang dikenal dengan paham *dualisme*. Dualisme ini pada gilirannya menciptakan pola pikir yang serba dikotomis atau logika biner (*binary logic, on-off logic*). Kombinasi paham dualisme epistemologis ini dengan gagasan matematisasi alam materi menggiring Descartes untuk juga berkesimpulan bahwa tubuh tidak lain adalah sebuah mesin. Ia berkata:

“Saya tidak melihat perbedaan antara mesin-mesin buatan manusia dengan berbagai tubuh yang disusun oleh alam. Saya menganggap tubuh manusia sebagai sebuah mesin.”³¹

Menurut Capra, Descartes kerap menjadikan arloji sebagai model istimewa bagi mesin-mesin otomatis karena pada zamannya industri arloji telah mencapai tingkat kesempurnaan yang tinggi. Dan ia membandingkan arloji mekanis itu dengan binatang dan tubuh manusia.³² Pandangan dualisme Descartes ini membuat Gilbert Ryle mengatakan bahwa bagi Descartes manusia itu adalah seperti “suatu hantu dalam sebuah mesin”.³³

²⁸ Capra, Op.cit. hal. 62

²⁹ Descartes, Op.cit. hal. 27: “*All the things which we very clearly dan distintly conceive are true*”

³⁰ Dalam Part V buku *Discourse on Method* (1960) hal. 47, Descartes menulis: “*The soul is of a nature wholly independent of the body*” (Jiwa pada hakekatnya sungguh-sungguh independen dari tubuh)

³¹ Descartes, Op.cit., hal. 44

³² Capra, Op.cit., hal. 64

³³ Gilbert Ryle, *Concept of Mind*, Penguin Books, Middlesex, 1983, hal. 23.

3.2. PEMIKIRAN NEWTON

Revolusi Ilmiah mencapai puncaknya, sebagaimana yang dikonfirmasi oleh hampir seluruh sejarawan sains, pada Isaac Newton, yang upaya sintesisnya dalam *Principia*³⁴ menentukan pemahaman tentang tatanan alam (*order of nature*) tidak hanya dalam sains tetapi juga dalam sebagian terbesar kebudayaan Barat hingga abad ini.³⁵ Sang jenius Newton dapat menciptakan sintesis dari karya-karya Descartes, Galileo dan Kepler seraya menghadirkan sebuah gambaran dunia, yang menurutnya – sebagai orang religius – merupakan konfirmasi dari tatanan spiritual dalam alam semesta.³⁶

Sintesis itu mengolah beberapa sumber seperti ‘sains universal’ Descartes, aturan dan metode ekeperimental Francis Bacon, kosmologi dan fisika Galileo, teori atraksi William Gilbert, gagasan Kepler tentang gaya, inersia dan atomisme yang berakar pada filsafat neo-Epikurean.³⁷ Herbert Butterfield menyebutkan bahwa Revolusi Ilmiah yang terjadi pada abad ke-17 M berhubungan dengan studi gerak di bumi dan di langit yang mencapai kulminasinya dalam sintesis astronomi dan mekanika yang dikerjakan Newton.³⁸

Newton lahir tepat pada tahun wafatnya Galileo, yaitu tahun 1642, dan tepat seratus tahun setelah publikasi karya Copernicus *De Revolutionibus*, satu tahun sesudah Descartes mempublikasikan *Meditationes* dan dua tahun sebelum publikasi *Principia Philosophia*.³⁹ Ia seakan lahir untuk mengkompilasi karya-karya ilmiah dan filosofis yang sejak Renaisans tumbuh bak jamur di musim hujan. Capra menulis,

Newton mengembangkan suatu formulasi pandangan dunia mekanistik yang matematis dan lengkap, sehingga menghasilkan suatu sintesis agung karya-karya Copernicus, Kepler, Bacon, Galileo, dan Descartes. Fisika Newton, mahkota prestasi ilmu abad ketujuh belas, memberikan suatu teori matematis dan konsisten tentang dunia yang tetap menjadi dasar pemikiran ilmiah hingga abad kedua puluh. Alam semesta ala Newton adalah sebuah sistem mekanis yang luar biasa besar, yang bekerja sesuai dengan hukum-hukum matematika yang pasti.⁴⁰

³⁴ *Principia* merupakan sebutan populer dari karya utama Newton *Mathematical Principles of Natural Philosophy* yang terbit tahun 1686.

³⁵ S.H. Nasr (1996), Op.cit. hal. 140

³⁶ S.H. Nasr (1976), Op.cit., hal. 69

³⁷ S.H. Nasr (1996), Op.cit., hal. 140

³⁸ Butterfield, Op.cit., hal. 171

³⁹ Alfred North Whitehead, *Science and the Modern World*, The Free Press, New York, 1967, hal. 40

⁴⁰ Capra, Op.cit., hal. 66-67

Guna lebih dapat memahami bentuk sintesis yang dilakukan Newton diperlukan sedikit pengetahuan latar belakang dan perkembangan pemikiran ilmiah dan filosofis sebelumnya. Untuk itu, kita paparkan sekilas pemikiran dan prestasi ilmiah beberapa tokoh yang dianggap ikut melakukan Revolusi Ilmiah, yaitu Copernicus, Kepler, Galileo, dan Bacon; di luar Descartes dan Newton tentunya.

Copernicus (1473-1543) merintis Revolusi Ilmiah dengan mengubah pandangan manusia terhadap tatanan kosmos dari geosentris ke heliosentris; bahwa bumi dan planet-planet mengelilingi matahari. Bumi tidak lagi menjadi pusat alam semesta tetapi hanya sebagai salah satu dari sekian planet yang mengelilingi sebuah bintang kecil di ujung galaksi, dan manusia didepak dari kedudukan sebagai gambaran sentral dari ciptaan Tuhan.⁴¹ Ia mengemukakan bahwa fenomena alam tergantung pada satu sistem tunggal dan pada beberapa aksioma geometris. Copernicus menyadari sepenuhnya bahwa pandangannya bertentangan dengan pandangan Ptolemeus dan Gereja yang telah diterima sebagai dogma selama lebih dari seribu tahun. Oleh karena itu, untuk meredam reaksi keras gereja ia mengajukan pandangan heliosentris itu hanya sebagai sebuah hipotesis.

Johannes Kepler (1571-1626) mendukung sistem Copernicus dengan merumuskan hukum-hukum empiris tentang gerak planet. Menurut S.H. Nasr, Kepler mungkin adalah orang pertama yang mengganti teologi langit Skolastisisme dengan fisika langit. Ia menganggap benda-benda angkasa tidak berkehidupan dan lembam tak berdaya (*inert*), yang ia sebut memiliki kelembaman (*inersia*). Ia menolak hirarki langit dan menganggapnya sebagai isotropis, demikian pula halnya dengan bumi. Jadi, Kepler menyiapkan lebih lanjut landasan bagi sintesis Newton.⁴²

Adalah Galileo (1546-1642) yang berhasil menetapkan hipotesis Copernicus menjadi teori ilmiah yang diterima secara umum oleh ilmuwan. Ia juga orang pertama yang memadukan percobaan ilmiah dengan bahasa matematika untuk merumuskan hukum-hukum alam yang ditemukannya seperti pada gerak jatuh dan hukum bintang jatuh. Galileo dan Descartes dikenal dua tokoh utama yang melakukan matematisasi alam. Dalam cuplikan yang terkenal dari karyanya *Il Saggiatore*, Galileo menulis,

Filsafat ditulis dalam buku besar ini, alam raya, yang terhampar di hadapan kita. Tetapi, buku itu tidak dapat dipahami jika kita tidak mempelajari bahasa dan huruf yang dipakainya terlebih dahulu. Buku itu ditulis dalam bahasa matematika, dan huruf-hurufnya

⁴¹ Ibid. hal. 53

⁴² Nasr (1996), Op.cit. hal. 138

adalah segitiga, lingkaran dan bentuk-bentuk geometris lainnya. Tanpa mengenal huruf-huruf itu manusia mustahil memahami sebuah kata dari buku itu; dan tanpanya kita tersesat dalam sebuah lorong gelap pekat.⁴³

Menurut S.H. Nasr, pernyataan ini merupakan salah satu pernyataan signifikan dari Revolusi Ilmiah. Galileo mentransformasikan buku tentang alam, yang telah dianggap oleh Muslim, Yahudi, dan Nasrani berabad-abad sebagai “tanda-tanda Tuhan” (*signs of God, ayat Allah, vestigia Dei*), ke dalam sebuah buku matematika yang dipahami oleh pengetahuan matematis bawaan pikiran manusia.⁴⁴ Mengacu kepada pernyataan Galileo tersebut, R. Lenoble menulis, “Frase ini mengekspresikan sebuah gagasan revolusioner yang luar biasa. Dengan goresan pena, Galileo telah menghapus *natura* (sifat intrinsik alamiah) kuno, seperti substansi, bentuk, dan kualitas. Alam telah menjadi jumlah total kuantitatif fenomena.”⁴⁵

Francis Bacon (1561-1626) tercatat sebagai tokoh Revolusi Ilmiah yang mengintroduksi metode eksperimental dalam metode keilmuan (*scientific method*). Ia sangat menekankan metode induksi-empiristik dan menjadikan satu-satunya sebagai metode ilmiah yang sah dalam pengembangan ilmu. Ia menulis *Novum Organum* (*Metode Baru*) sebagai tandingan dan serangan terhadap logika deduktif Aristotelian yang terdapat pada karya *Organon*.

Sekilas tampak bahwa empirisme Bacon berseberangan dengan rasionalisme Descartes. Namun, menurut Berman, kedua tokoh itu lebih tepat dipandang sebagai saling melengkapi (komplementer) daripada bertentangan secara diametral. Karena, empirisme Bacon membutuhkan matematika dalam metode keilmuan, dan sebaliknya rasionalisme Descartes memerlukan eksperimen empiris.⁴⁶ Pada tataran yang lebih dalam, yaitu pandangan epistemologis dan kosmologis, Bacon memiliki kesamaan dengan Descartes. Mereka sama-sama berpandangan mekanistik-atomistik terhadap alam, dan juga

⁴³ Dikutip dari S.H. Nasr (1996), Op.cit., hal. 136. Tulisan Galileo itu adalah: “*Philosophy is written in this grand book, the universe, which stands continually open to our gaze. But the book cannot be understood unless one first learns to comprehend the language and read the letters in which it is composed. It is written in the language of mathematics, and its characters are triangles, circles and other geometric figures, without it is humanly impossible to understand a single word of it; without these, one wanders about in a dark labyrinth.*”

⁴⁴ Ibid.

⁴⁵ Naskah R. Lenoble yang berjudul *Mechanism and Dynamism* dalam Rene Taton (ed.), *History of Science: The Beginning of Modern Science* (trans. A.J. Pomerans), Basic Books, New York, 1964, hal. 186

⁴⁶ Berman, Op.cit. hal. 24

memandang ilmu sebagai alat yang membuat manusia menjadi penguasa dan pemilik alam (*maitres et posseseuors de la nature*).

Sikap dominasi terhadap alam lebih nampak pada Bacon yang terkenal dengan pernyataannya: *knowledge is power* (pengetahuan adalah kekuasaan). Bacon sangat mengimpikan sebuah negara yang berteknologi tinggi yang aman dan makmur seperti karyanya yang terkenal *The New Atlantis*. Berman perlu menyebut istilah Baconianisme sebagai sinonim dengan paham yang mengidentifikasi kebenaran dengan identifikasi kegunaan industrialisasi. “Untuk pertama kalinya dalam sejarah manusia,” kata Berman, “pengetahuan alam terjadi di bawah kondisi-kondisi artifisial dan teknologi dinaikkan sampai ke level filsafat.”⁴⁷

Bacon sangat populer dengan sikap pragmatis-fungsional terhadap ilmu. Baginya, ilmu hanya bermakna jika dapat diterapkan secara praktis. Nasr menulis, “Bacon berperan penting dalam mempopulerkan sains baru yang lebih berperan sebagai pencarian kekuasaan guna mendominasi alam (*power to dominate over nature*) daripada memahami alam, sedemikian rupa sehingga berakibat pada pemaksaan alam untuk melayani kepentingan material manusia.”⁴⁸ Capra menulis,

Sejak Bacon, tujuan ilmu berubah menjadi pengetahuan yang dapat digunakan untuk menguasai dan mengendalikan alam, dan sekarang baik ilmu maupun teknologi digunakan untuk tujuan-tujuan yang sama sekali anti-ekologis. (Kecuali itu), istilah-istilah yang digunakan oleh Bacon dalam mengembangkan metode empirisnya tidak hanya penuh semangat tetapi juga sangat kejam. Dalam pandangannya, alam harus “diburu dalam pengembaraannya”, “diikat dalam pelayanan”, dan dijadikan “budak”. Alam harus “dimasukkan ke dalam kerangkeng”, dan tujuan ilmuwan adalah “mengambil rahasia alam secara paksa”.⁴⁹

Isaac Newton (1642-1727) lahir untuk merangkum seluruh prestasi dan karya ilmiah yang telah dicapai oleh tokoh-tokoh di muka: Copernicus, Kepler, Galileo, dan Bacon. Dalam *Principia* ia menyokong sistem Copernicus, menjelaskan hukum-hukum gerak planet Kepler, dan menggabungkan dan memperluas karya Galileo tentang gerak.⁵⁰ Dan tentu saja, sintesis-kreatif itu dilakukan di atas jalan pendasaran filsafat dan kesadaran modern yang telah dibangun oleh Descartes, Bapak Pemikiran Modern.

⁴⁷ Ibid. hal. 16 - 17

⁴⁸ Nasr (1996), Op.cit., hal. 135

⁴⁹ Capra, Op.cit., hal. 55

⁵⁰ John Marks, *Science and the Making the Modern World* (Heinemann, Oxford, 1990), hal. 75

Newton menggabungkan mimpi visioner rasionalisme Descartes dan visi empirisme Bacon agar dapat ditransformasikan ke dalam kehidupan nyata melalui peletakan dasar-dasar mekanika. Ia memadukan Copernicus, Kepler, dan Galileo di bawah asumsi kosmologis Descartesian yang mekanistik, atomistik, deterministik, linier, dan serba-kuantitatif; dan pada saat yang sama, ia menerapkan metode eksperimental-induktif Baconian. Ia berkata:

Saya tidak menyusun hipotesis. Karena, apa pun yang tidak dideduksi dari fenomena harus disebut sebuah hipotesis, dan hipotesis, baik metafisis maupun fisis, baik bersifat gaib maupun mekanis, tidak mempunyai tempat di dalam filsafat eksperimental. Dalam filsafat ini, proposisi-proposisi tertentu ditarik dari fenomena, dan sesudah itu digeneralisasikan dengan cara induksi.⁵¹

Nasr menyebutkan bahwa klaim Newton sebagai pengamat alam (*observer of nature*) yang tidak menyusun berbagai hipotesis (ungkapan terkenal: *hypotheses non fingo*) tidak berarti ia tidak mengajukan berbagai hipotesis, karena kenyataannya ia melakukannya.⁵² Menurut Berman, pandangan kosmologi Newton bergantung kepada hukum gravitasi universal. Meski pun hukum ini telah diberikan formulasi matematika eksak, namun tidak dijelaskan apa daya tarik itu. Newton belum menjelaskan gravitasi kecuali hanya menyatakan efek-efeknya. Di mana gravitasi itu? Ia tidak dapat dilihat, didengar, dirasakan, dan dicium. Newton sendiri menyadarinya dan hal itu membuatnya menderita. Dalam sebuah surat kepada seorang kawannya, ia menulis, “Gravitasi itu mestinya bawaan (*innate*), inheren dan esensial pada materi.” Sedangkan dalam bagian *Principia* yang berjudul “*God and Natural Philosophy*”, ia menulis:

Sampai sekarang ini kami telah menjelaskan fenomena langit dan lautan kita dengan kekuatan gravitasi, namun belum menyebutkan sebab kekuatan ini. Hal ini adalah pasti, bahwa gravitasi berjalan dari sebuah sebab yang menembus pusat matahari dan planet-planet. ... Tetapi, sampai sekarang ini saya belum dapat menemukan sebab sifat-sifat gravitasi dari fenomena.⁵³

Dengan alasan itulah, menurut Berman, para pemikir Cartesian menunjukkan kebijaksanaan Descartes yang telah membatasi diri kepada gerakan oleh pengaruh (tubrukan) langsung. Mereka juga menyebut teori gravitasi Newton sebagai fiksi sebagaimana *vortices* (sastra) Descartes. Sebagaimana diketahui bahwa Newton banyak mengkritik Descartes, terutama proposisi-proposisi fisika dan astronomi Descartes.

⁵¹ Dikutip secara kombinasi dari Berman, Op.cit., hal. 31 dan Capra, Op.cit., hal. 67

⁵² Nasr (1996), Op.cit., hal. 141.

⁵³ Berman, Op.cit., hal. 30-31

Newton menganggap karya Descartes *Principles of Philosophy* sebagai sebuah kumpulan hipotesis-hipotesis yang tidak terbukti.⁵⁴

Meski pun demikian, Morris Berman, sebagaimana banyak sarjana lainnya, mengungkapkan pengaruh besar Descartes terhadap Newton. Ia menulis,

Dari penelitian jelaslah bahwa Newton adalah seorang Cartesian yang mempublikasikan *Principia*; dan ketika seseorang membaca karya tersebut, ia menemukan sebuah fakta yang mengagumkan: Newton membuat pandangan-dunia Cartesian dapat dipertahankan melalui falsifikasi pada detail-detailnya. Dengan kata lain, meskipun fakta-fakta (ilmiah) Descartes salah dan teori-teorinya tidak didukung (oleh Newton), namun pandangan sentral Cartesian – bahwa dunia ini adalah sebuah mesin besar yang terdiri dari materi dan gerak yang tunduk kepada hukum-hukum matematika – sepenuhnya divalidasi oleh karya Newton. Untuk seluruh kebrilianan Newton, pahlawan yang sesungguhnya (sebagian menyebutnya hantu) dari Revolusi Ilmiah adalah Rene Descartes.⁵⁵

Pernyataan Berman di muka dapat dilihat pada konsep Newton tentang ruang dan waktu. Ia memandang ruang dan waktu bersifat otonom dan absolut, di luar manusia. Keduanya harus diandaikan ada terlebih dahulu untuk bisa menjelaskan berbagai fenomena alam. Maka ruang adalah wadah berdimensi tiga tempat materi bergerak patuh di bawah kerja hukum-hukum deterministik, antara lain hukum gravitasi. Sedangkan waktu merupakan kontinum satu dimensi yang mengalir satu arah ke masa depan. Menurut Stephen Hawking, Newton membutuhkan ruang dan waktu absolut selain agar pandangan mekanistik-deterministiknya berlaku, juga sesuai dengan gagasannya tentang Tuhan yang mutlak.⁵⁶ Bagi Newton, ruang adalah *sensorium* Tuhan. Nasr menyebutkan bahwa kosmologi Newton dan pemahaman tentang tatanan (*order*) merupakan kombinasi konsepsi Descartes dan teologi natural Kristiani.⁵⁷

Sesuai dengan pandangan mekanistik Cartesian, Newton mereduksi semua fenomena fisik menjadi gerak partikel benda, yang disebabkan oleh kekuatan yang tarik menarik, kekuatan gravitasi. Pengaruh kekuatan ini pada partikel atau obyek benda lain digambarkan secara matematis oleh persamaan gerak Newton, yang menjadi dasar mekanika klasik. Menurut Capra, Newton tergoda oleh pemikiran Cartesian bahwa sains mekaniknya dapat membongkar semua rahasia alam semesta.⁵⁸ Dalam *Principia*, Newton

⁵⁴ Ibid. hal. 30

⁵⁵ Ibid.

⁵⁶ Stephen Hawking, *Riwayat Sang Kala* (terjemahan *A Brief History of Time*), Grafiti, Jakarta, 1994, hal. 21

⁵⁷ Nasr (1996), *Op.cit.*, hal. 142.

⁵⁸ Capra, *Op.cit.*, hal. 68

menulis, “Saya berharap, kita dapat menerangkan fenomena-fenomena lain dengan penalaran yang sama dengan prinsip-prinsip mekanika (klasik).”⁵⁹

3.3. ASUMSI-ASUMSI PARADIGMA CARTESIAN-NEWTONIAN

Uraian sub-bab II.3. di muka mendorong kita untuk dapat menarik kesimpulan tentang asumsi-asumsi yang dianut dalam paradigma Cartesian-Newtonian. Yang kita maksudkan dengan asumsi-asumsi itu adalah prinsip-prinsip dasar paradigma itu. Prinsip-prinsip itu dapat berupa pandangan kosmologis, pandangan antropologis, pandangan epistemologis, dan pandangan ontologis; kesemuanya dapat disarikan dari paparan sub-bab II.3. di muka.

Asumsi-asumsi paradigma Cartesian-Newtonian itu adalah: (1) Subyektivisme-antroposentristik; (2) Dualisme; (3) Mekanistik-deterministik; (4) Reduksionisme-atomistik; (5) Instrumentalisme; (6) Materialisme-saintisme. Berikut diberikan uraian sekilas masing-masing prinsip dasar tersebut.

Subyektivisme-antroposentristik

Prinsip pertama ini merepresentasikan modus khas kesadaran modernisme bahwa manusia merupakan pusat dunia. Kesadaran subyektivisme ini dengan sangat kental dicanangkan oleh Bapak Filsafat Modern, Rene Descartes. Prinsip pertama Descartes: *Cogito ergo sum* (Aku berpikir, maka aku ada) merupakan bentuk kesadaran subyek yang terarah kepada dirinya sendiri, dan hal itu merupakan basis ontologis terhadap eksistensi realitas eksternal di luar diri sang subyek.

Keith Lehrer menyebutkan bahwa sebelum Descartes, epistemologi diarahkan untuk menjawab persoalan-persoalan mengenai pengetahuan: apakah pengetahuan itu dan bagaimana pengetahuan itu dapat hadir pada manusia, dan hal itu dimulai dengan penyelidikan terhadap menelaah hakikat realitas. Pendekatan seperti ini disebut oleh Lehrer sebagai *epistemologi metafisis*, karena dimulai dari refleksi metafisis dan lalu meletakkan epistemologi sebagai upaya penjelasan bagaimana kita mengetahui realitas. Pendekatan tradisional ini dianggap tidak kritis, dan tidak sesuai dengan kondisi zaman ketika itu. Rene Descartes membalikkan skema pendekatan metafisis. Dia berpendirian bahwa kita pertama kali harus memutuskan apa yang dapat kita ketahui tentang yang real,

⁵⁹ Dikutip dari Stephen Hawking, *Blackholes and Baby Universes, and Other Essays*, 1993.

dan harus tetap skeptis terhadap realitas sampai kita telah menemukan apa yang dapat kita ketahui. Pendekatan ini disebut Lehrer sebagai *epistemologi skeptis*⁶⁰.

Menurut Gallagher, sejak itu filsafat beralih dari kekaguman kepada kenyataan kepada kekaguman terhadap pengetahuan kekaguman itu sendiri. Pertanyaan manusia kembali kepada dirinya sendiri. Descartes menjadikan usahanya untuk mengetahui diri sendiri sebagai obyek penyelidikan: bagaimana saya tahu bahwa saya dapat tahu?⁶¹ Kesadaran *cogito* merupakan kesadaran subyek yang terarah kepada diri sendiri.

Dalam konteks inilah, sistem heliosentris Copernicus sangat populer bukan terutama karena data-data teknis ilmiahnya, melainkan karena interpretasi filosofisnya yang menempatkan manusia sebagai subyek yang aktif dalam kosmos. Sistem heliosentris menempatkan bumi setara dengan planet-planet lain untuk ikut mengitari matahari sebagai pusat tata surya. Hal ini ditafsirkan sebagai pemberontakan terhadap kosmologi tradisional yang teologis, dan sekaligus menempatkan manusia penghuni bumi setara dengan makhluk-makhluk lainnya. Namun, pada saat yang sama, keadaan seperti itu ditafsirkan sebagai upaya aktif pencarian jati diri sendiri secara otonom dan rasional, tidak menerima ‘nasib’ atau peran secara *taken for granted*.

John Marks menyebutkan bahwa istilah revolusi dalam frase ‘Revolusi Ilmiah’ dan atau yang belakangan ‘Revolusi Industri’ terinspirasi oleh judul karya Copernicus *On the Revolution of the Heavenly Spheres* yang terbit tahun 1543.⁶² Istilah *Revolusi Kopernikan* ini pun digunakan oleh filsuf besar Abad Pencerahan Immanuel Kant. Mengacu kepada perubahan revolusioner pandangan kosmologis itu, Kant menyebutkan bahwa sistem filsafatnya berbeda secara revolusioner dengan filsafat tradisional. Filsafat tradisional mengarahkan subyek kepada obyek, sedang filsafat modern (Abad Pencerahan) yang dibangun Kant sebaliknya, yaitu obyek yang harus mengarahkan diri kepada subyek. Oleh karena itu, Kant mengubah pendekatan yang tidak lagi mulai dari obyek-obyek, melainkan dari subyek. Ia memulainya dengan penyelidikan kritis terhadap subyek sendiri.⁶³

⁶⁰ Lehrer, K., *Theory of Knowledge*, Routledge, London, 1992, hal. 2

⁶¹ Gallagher, K.T., *Epistemologi - Filsafat Pengetahuan*, Kanisius, Yogyakarta, 1994, hal. 16

⁶² Marks, Op.cit., hal. 18

⁶³ Hal itu dikemukakan oleh Kant pada Pengantar edisi kedua karya utamanya *The Critique of Pure Reason*; dikutip dari Kant, I., *The Critique of Pure Reason* (trans. J.M.D. Meiklejohn), Encyclopedia Britannica-The University of Chicago, Chicago, 1984, hal. 7.

Kecuali Descartes dan Copernicus, tokoh-tokoh Revolusi Ilmiah lainnya seperti Bacon, Galileo dan Newton juga menganut prinsip subyektivisme-antroposentristik ini. Bacon memang terkenal dengan metode induktif-eksperimentalnya, namun pandangannya terhadap alam dan konsepsinya tentang ilmu menunjukkan hal yang sama dengan Descartes, yaitu dominasi manusia terhadap alam raya. Galileo pun demikian, karena ia lebih memilih Copernicus daripada Tycho Brahe atau Kepler yang mengajukan sistem kosmologis non-Copernicus dan sekaligus non-Ptolemeus. Sedangkan Newton juga menganut pandangan antroposentrisme yang sangat berambisi menjelaskan seluruh fenomena alam raya melalui mekanika yang dirumuskan dalam formula-formula matematika.

Dualisme

Penganut paradigma Cartesian-Newtonian membagi realitas menjadi subyek dan obyek, manusia dan alam, dengan menempatkan superioritas subyek atas obyek. Keterpilahan yang dikotomis ini konsekuensi alamiah dari prinsip Descartes untuk menemukan kebenaran obyektif dan universal, yaitu prinsip *clearly* (jelas) dan *distinctly* (terpilah). Paradigma ini menganggap bahwa manusia (subyek) dapat memahami realitas yang terbebas dari konstruksi mental manusia; bahwa subyek dapat mengukur obyek tanpa mempengaruhinya, dan sebaliknya, tanpa dipengaruhi oleh obyek..

Dualisme ini juga meliputi pemisahan yang nyata dan mendasar antara kesadaran dan materi, antara pikiran dan tubuh, antara jiwa *cogitans* dan benda *extensa*, serta antara nilai dan fakta. Descartes berkata: “Tidak ada yang tercakup di dalam konsep tubuh menjadi milik akal; dan tidak ada yang tercakup di dalam konsep akal menjadi milik tubuh.”⁶⁴ Pemisahan Cartesian antara akal dan tubuh atau antara kesadaran subyek dan realitas eksternal telah menimbulkan pengaruh yang luar biasa pada pemikiran Barat yang pada gilirannya juga terhadap pemikiran dunia modern. Tokoh mekanika kuantum Heisenberg menulis: “Pemisahan ini telah jauh menembus ke dalam pikiran manusia selama tiga abad sesudah Descartes, dan diperlukan waktu yang sangat lama untuk menggantinya dengan sikap yang benar-benar berbeda terhadap persoalan realitas.”⁶⁵

⁶⁴ Dikutip dari Capra, O.cit., hal. 621.

⁶⁵ Heisenberg, W., *Physics and Philosophy*, Harper & Row, New York, 1962, hal. 81

Mekanistik-deterministik

Paradigma Cartesian-Newtonian ditegakkan atas dasar asumsi kosmologis bahwa alam raya merupakan sebuah mesin raksasa yang mati, tidak bernyawa, dan statis. Bahkan, bukan alam saja, segala sesuatu yang di luar kesadaran subyek dianggap sebagai mesin yang bekerja menurut hukum-hukum matematika yang kuantitatif, termasuk tubuh manusia. Ini merupakan konsekuensi alamiah dari paham dualisme yang seolah-olah ‘menghidupkan’ subyek dan ‘mematikan’ obyek. Karena subyek hidup dan sadar, sedangkan obyek berbeda secara diametral dengan subyek, maka obyek haruslah mati dan tidak berkesadaran.

Sesuai dengan paham mekanistik, paradigma Cartesian-Newtonian menganggap realitas dapat dipahami dengan menganalisis dan memecah-mecahnya menjadi bagian-bagian kecil, lalu dijelaskan dengan pengukuran kuantitatif. Hasil penyelidikan dari bagian-bagian kecil itu lalu digeneralisir untuk keseluruhan. Alam semesta, termasuk bahkan manusia, dipandang sebagai mesin besar yang dapat dipahami dengan menganalisis bagian-bagiannya. Hal ini sesuai dengan metode universal yang diajukan Descartes yang terdiri dari empat tahap. Setelah bersikap kritis-skeptis terhadap realitas pada tahapan pertama, lalu dilanjutkan tahapan analisis dengan memecah realitas yang hendak dipahami menjadi unit-unit terkecil. Kemudian, setelah itu digabungkan (tahap sintesis) dan dijumlahkan (tahap enumerasi) kembali.

Jadi, dalam pandangan mekanistik, keseluruhan adalah identik dengan jumlah dari bagian-bagiannya. Hal ini persis sama dengan perhitungan kuantitatif dalam matematika; bahwa empat (4) itu identik dengan jumlah dari bagian-bagiannya ($2 + 2$ atau $1 + 3$). Tidak ada sesuatu yang lebih dalam keseluruhan kecuali dalam jumlah dari bagian-bagiannya yang digabungkan menurut tatanan atau urutan tertentu.

Sejalan dengan asumsi mekanistik, paradigma Cartesian-Newtonian bersifat deterministik. Paradigma ini memandang alam sepenuhnya yang dapat dijelaskan, diramal dan dikontrol berdasarkan hukum-hukum yang deterministik (pasti, niscaya) sedemikian rupa sehingga memperoleh kepastian yang setara dengan kepastian matematis. Di sini mungkin perlu disebutkan bahwa prinsip kausalitas yang pada dasarnya merupakan prinsip metafisis tentang hukum-hukum wujud dijatuhkan dan direduksi menjadi hukum-hukum

fisis. Akibatnya, pelbagai fenomena alam, dan bahkan, fenomena sosial dijelaskan dalam kerangka monokausal yang deterministik dan linier.

Reduksionisme-atomistik

Selaras dengan pandangan mekanistik-deterministik, paradigma Cartesian-Newtonian mengandung paham reduksionisme-atomistik. Alam semesta semata-mata dipandang sebagai mesin yang mati tanpa makna simbolik dan kualitatif, tanpa nilai, tanpa cita rasa etis dan estetis. Alam betul-betul hampa dan kosong dari nilai spiritualitas.⁶⁶ Gambaran alam seperti inilah yang disebut oleh Berman sebagai *disenchantment of the world* (hilangnya keterposanaan alam raya), dan kesadaran reduksionis ini disebut oleh Berman sebagai *non-participant consciousness*.⁶⁷

Jadi, pandangan kosmologis paradigma Cartesian-Newtonian telah meniadakan unsur-unsur kualitatif, simbolik, maknawi alam raya. Pada gilirannya, paradigma ini telah menggerus dan memiskinkan kekayaan dan pluralitas realitas sedemikian sehingga hanya memiliki sebuah pandangan tunggal dan linier terhadap realitas. Paradigma ini menganggap alam raya, juga realitas secara keseluruhan, terbangun atas balok-balok bangunan dasar materi yang terdiri dari atom-atom. Perbedaan di antara satu materi dengan materi lainnya hanya disebabkan oleh perbedaan kuantitas dan bobot.

Peristiwa penggerusan nilai-nilai simbolik-maknawi terhadap alam raya bersamaan juga dengan sikap reduksionistik aspek-aspek simbolik-kualitatif itu pada matematika. Bila sebelumnya dalam Pythagoreanisme/Neopythagoreanisme dan Plato/Neoplatonisme matematika memiliki simbol-simbol kualitatif, maka pada masa modern hanya membatasi pada persoalan numerik-kuantitatif dan meniadakan unsur-unsur simbolik. Sebagaimana diketahui, bahwa pada zaman Yunani dan Abad Pertengahan matematika merupakan salah satu pintu gerbang memasuki studi metafisika, karena dalam studi ini seseorang dilatih berpikir simbolik dan abstrak. Namun, pada era modern matematika sepenuhnya diabdikan kepada ilmu-ilmu empiris seperti fisika dan kimia, dan juga teknologi.

⁶⁶ Whitehead dalam *Science and the Modern World* (New York, 1967) hal. 54 menulis: “Nature is a dull affair, soundless, scentless, colourless, merely the hurrying of material, endlessly, meaninglessly”

⁶⁷ Berman (Op.cit.) membahas proses *disenchantment of the world* itu secara khusus dalam dua bab dari hal. 57 sampai hal 125.

Holmes Rolston⁶⁸ menyebutkan bahwa empat kausa yang sebelumnya berlaku pada masa Yunani dan Abad Pertengahan telah dikurangi menjadi dua kausa saja, yaitu sebab materi dan sebab efisien. Sedangkan dua sebab lainnya, yaitu sebab forma dan sebab final telah dihilangkan dalam pemberian penjelasan terhadap pelbagai fenomena.

Instrumentalisme

Berman menyebutkan bahwa sikap Newton yang bersiteguh dengan teori gravitasi semata-mata karena telah merumuskannya secara matematis, meski secara fundamental tidak mengetahui mengapa dan apa penyebab gravitasi itu, menggambarkan etos dan tema utama Revolusi Ilmiah, yaitu bertujuan ‘bagaimana’, bukan ‘mengapa’. Bahwa saya tidak dapat menjelaskan gravitasi itu tidaklah relevan, yang penting saya dapat mengukurnya, mengobservasinya, membuat prediksi-prediksi berdasarkan konsep itu; demikianlah para saintis melakukannya.⁶⁹

Dengan demikian, modus berpikir dalam sains modern adalah berpikir instrumentalistik. Kebenaran suatu pengetahuan atau sains diukur dari sejauh mana ia dapat digunakan untuk memenuhi kepentingan-kepentingan material dan praktis. Oleh karena itu, menurut John Ziman, sains modern menjadi terkait erat dengan teknologi,⁷⁰ karena dengan hal itu manusia modern makin dapat mendominasi dan mengeksploitasi alam. Menurut Habermas, sains modern memungkinkan kontrol teknis terhadap alam dan masyarakat.⁷¹ Sains tidak lagi berhubungan dengan peningkatan kearifan kemanusiaan.

Berman menyebutkan bahwa bersamaan dengan Revolusi Ilmiah di Eropa pada abad ke 17 M tumbuh sebuah cara pandang baru dalam mempersepsi realitas. Perubahan terpenting itu adalah pergeseran dari ‘*quality*’ ke ‘*quantity*’, dari ‘*why*’ ke ‘*how*’. Semuanya diarahkan kepada penguasaan dan dominasi subyek manusia terhadap alam. Dengan kata lain, tujuan sentral sains modern adalah: kontrol.⁷²

⁶⁸ Holmes Rolston, *Science and Religion*,

⁶⁹ Berman, Op.cit., hal. 32

⁷⁰ John Ziman, *An Introduction to Science Studies*, Cambridge University Press, Cambridge, 1984, hal.1.

⁷¹ Jurgen Habermas, *Knowledge and Human Interest*, Beacon Press, Boston, 1972, hal. 76

⁷² Berman, Op.cit., hal. 34

Menanggapi pergeseran pandangan tersebut, Nasr⁷³ menyebutkan bahwa tokoh fisikawan Abad Pertengahan seperti Ibn al-Haitham dan al-Biruni akan keheranan jika mereka 'dibangkitkan' pada era sains modern ini. Mereka akan terperanjat bahwa apa yang mereka pandang sebagai pusat perspektif mereka dijadikan *periferi* (pinggiran) dan sebaliknya, periferi dijadikan *sentral* (pusat). Mereka kaget melihat bahwa sains kuantitatif yang dalam dunia Islam selalu tetap sekunder, betapa pun pentingnya, sekarang di Barat modern atau dunia modern umumnya menjadi hampir segala-galanya. Sedangkan ilmu yang berkaitan dengan nilai-nilai kearifan perennial, yang dulu diutamakan dan menjadi sentral, kini telah dimerosotkan hingga hampir tak berarti. Menurut Nasr, meskipun para sarjana Muslim klasik begitu menekuni studi fisika dengan pendekatan kuantitatif-empiris, namun mereka tetap di dalam satu pandangan bahwa sains ditundukbawahkan kepada *Sapientia* (Kebijaksanaan). Matriks pandangan hidup mereka tetap tidak berubah, meskipun sementara itu mereka terlibat penuh menuntut studi dunia fenomena yang selalu berubah.

Materialisme-saintisme

Sebagai konsekuensi alamiah dari pandangan dualisme, mekanistik-deterministik, atomisme, dan instrumentalistik yang dikandung, paradigma Cartesian-Newtonian juga bertendensi kuat untuk menganut paham materialisme-saintisme. Meski pun Descartes dan Newton adalah orang yang percaya kepada Tuhan, namun pandangan epistemologi dan kosmologi mereka berwatak materialistik. Tuhan, bagi Descartes, lebih bersifat instrumental untuk penjamin kesahihan pengetahuan subyek terhadap realitas eksternal. Newton mempunyai pandangan bahwa Tuhan pertama-tama menciptakan partikel-partikel benda, kekuatan-kekuatan antarpartikel, dan hukum gerak dasar. Setelah tercipta, alam semesta terus bergerak seperti sebuah mesin yang diatur oleh hukum-hukum deterministik, dan Tuhan tidak diperlukan lagi kehadiranNya dalam kosmos ini.

Capra menulis,

Gambaran dunia Cartesian-Newtonian menyiratkan adanya Pencipta eksternal; Tuhan monarki yang memerintah dunia dari atas dengan cara mendiktekan hukum ilahiahnya kepada dunia tersebut. Fenomena fisik sendiri tidak dianggap bersifat ilahiah, dan ketika sains membuatnya menjadi semakin sulit untuk mempercayai Tuhan semacam itu, maka aspek ilahiah tersebut menghilang sama sekali dari pandangan dunia ilmiah, dengan meninggalkan kekosongan spiritualitas yang telah menjadi alur kebudayaan kita.⁷⁴

⁷³ Seyyed Hossein Nasr, *Science and Civilization in Islam* (Harvard University Press, Cambridge, 1968)

⁷⁴ Capra, Op.cit., hal. 71

Berman menyebutkan bahwa prinsip Newton tentang “tiada tempat bagi fenomena yang tidak dapat diukur dalam filsafat eksperimental” merupakan pandangan positivisme.⁷⁵ Nasr juga menyatakan bahwa ketika sains modern telah makin independen dari filsafat alam, sebagaimana klaim penganut positivisme, maka pengikut Newtonian atau Cartesian dengan begitu mudahnya mencampakkan asumsi teologis yang dianut Newton dan Descartes.⁷⁶

Seorang pengikut Cartesian-Newtonian pada abad ke-19, Laplace, menulis buku yang terkenal *Celestial Mechanics*. Dalam karya itu ia sama sekali tidak menyebut apa pun selain materi dan gerak. Ketika ditanyakan mengapa ia tidak menyebutkan sama sekali Tuhan sebagaimana Descartes dan Newton, ia menjawab: “Aku tidak membutuhkan Tuhan sebagai hipotesis (asumsi dasar) penjelasan mekanika.”⁷⁷ Seorang pengikut Cartesian-Newtonian yang lain, Le Mettrie, menulis karya *Man a Machine*. Jika dualisme Descartes masih meyakini adanya substansi jiwa, maka La Mettrie sama sekali menyangkal adanya jiwa. Ia membandingkan manusia, termasuk jiwanya, dengan sebuah mesin arloji yang rumit.⁷⁸

Dengan demikian, paradigma Cartesian-Newtonian merupakan pintu masuk menuju materialisme ilmiah dan positivisme. Positivisme atau saintisme adalah sebuah pandangan-dunia yang menempatkan metode ilmiah yang eksperimental sebagai satu-satunya metode keilmuan yang universal sehingga segala pengetahuan yang tidak dapat diverifikasi oleh metode itu dianggap tidak bermakna apa-apa.

4. PROSES HEGEMONISASI PARADIGMA CARTESIAN-NEWTONIAN

Uraian pada sub-sub bab di muka menggambarkan pengaruh paradigma Cartesian-Newtonian yang sedemikian besar sehingga mampu menghegemoni cara pandang, pola pikir dan sikap mental manusia modern sejak tiga ratus tahun terakhir. Sekali pun sejak awal abad ke-20 paradigma ini mendapat kritikan tajam seperti dari Mazhab Frankfurt, aliran fenomenologi, eksistensialisme, aktivis lingkungan, kaum cendekiawan, dan bahkan, dari fisika modern-mutakhir sendiri, ternyata paradigma ini masih kuat mencengkram

⁷⁵ Berman, Op.cit. hal. 32.

⁷⁶ Nasr (1996), Op.cit., hal. 142

⁷⁷ John Marks, Op.cit., hal. 91

⁷⁸ Dikutip dari Capra, Op.cit., hal. 131

banyak orang di dunia modern. Komunitas ilmiah dan pendidikan masih kental menganut paradigma yang mekanistik ini. Para pengambil kebijakan publik di berbagai level (nasional, regional, global) banyak mengambil keputusan-keputusan yang bertendensi kuat berwatak Cartesian-Newtonian. Demikian pula halnya masyarakat modern pada umumnya, pandangan-dunia Cartesian-Newtonian masih menjadi kacamata mereka dalam mempersepsi realitas, visi dan sistem nilai.

Oleh karena itu, diperlukan uraian yang dapat memaparkan proses yang terjadi bagaimana paradigma Cartesian-Newtonian ini dapat menjadi cara pandang yang *mainstream* dalam dunia modern. Untuk itu, perlu dilacak tahapan-tahapan yang memungkinkan hegemonisasi paradigma itu terjadi.

4.1. PERSPEKTIF HISTORIS

Sebagaimana yang dinyatakan oleh Morris Berman, Peter Berger, Thomas Kuhn, dan para cendekiawan lainnya, sebuah paradigma atau pandangan-dunia tidak mungkin lahir dan hidup dalam kevakuman sosio-kultur-historis. Sedemikian besarnya korelasi yang terjadi antara konteks sosio-historis dan pandangan-dunia yang dianut, sehingga Habermas menyebut *theory of knowledge* (epistemologi) sebagai sebuah teori sosial.⁷⁹

Peradaban Modern: Pembentukan Subyektivitas Manusia

Peradaban modern bermula dari petualangan manusia Eropa untuk mencanangkan kedaulatan dirinya atas segenap kehidupannya di dunia. Mereka berpetualang mencari jati dirinya, hakekat eksistensi kemanusiaannya. Dengan berpangkal pada akal budinya, manusia modern mencari jati dirinya melalui gerakan-gerakan seperti Renaisans (*Renaissance*), antroposentrisme filsafat/pemikiran modern, Reformasi dan Pencerahan (*Enlightenment*, *Aufklärung*).

Renaisans⁸⁰ menyuguhkan pandangan baru tentang hakekat manusia dengan mencanangkan humanisme yang menitikberatkan kesadaran individual sebagai subyek

⁷⁹ Dalam karyanya *Knowledge and Human Interests* (Boston, 1972), Habermas menulis khusus dalam satu bab mengenai gagasan tentang teori pengetahuan sebagai teori sosial (Chapter 4: *The Idea of the Theory as Social Theory*)

⁸⁰ Renaisans berasal dari dari bahasa Italia *rinascimento* yang berarti kelahiran kembali

yang otonom.⁸¹ Manusia tidak lagi menganggap dirinya hanya sebagai peziarah di dunia (*viator mundi*), melainkan sebagai pencipta dunia (*faber mundi*). Manusia Eropa ketika itu seakan terlahir kembali setelah ribuan tahun tertidur dalam masa *Darks Ages*. Mereka terinspirasi oleh peradaban Yunani-Romawi (Greco-Roman), yang unikunya mereka warisi langsung dari peradaban Islam yang telah mencapai kejayaan ketika mereka masih dalam *Dark Ages*.⁸²

Dalam suasana semangat humanisme itulah (abad ke-14 sampai abad ke-17) lahir seorang Descartes yang merasa terpanggil untuk ikut serta dalam kafilah peradaban baru. Ia pun mencari pendasaran dan landasan filosofis yang sesuai dengan semangat zaman (*zeitgest*) ketika itu. Dan ia menemukan fundasi primer filosofisnya, yaitu: *Cogito ergo sum*. Prinsip pokok Cartesian ini merupakan representasi *zeitgest* sekaligus pembangun kesadaran modern yang hingga kini masih tertanam kuat pada dunia modern.

Dalam suasana *zeitgest* seperti itu, manusia modern memberontak terhadap cara berpikir metafisis atau pun teologis. Mereka menganggap segenap nilai-nilai tradisi, terutama yang berasal agama, sebagai belenggu kebebasan dan kreativitas mereka dalam petualangan itu. Maka, langit-langit suci dikoyakkan melalui gerakan kebudayaan dan pemikiran; salah satu diantaranya yang revolusioner adalah melalui ‘interpretasi-kontekstual’ kosmologi Kopernikan.⁸³ Revolusi Kopernikan lebih merupakan representasi *zeitgest* ketika itu, dan yang pada gilirannya berpengaruh besar terhadap perjalanan perkembangan pemikiran modern selanjutnya. Sedemikian signifikannya Revolusi

⁸¹ Mengenai gerakan humanisme Renaisans dapat dibaca buku Jill Kraye (ed.), *The Cambridge Companion to Renaissance Humanism*, Cambridge University Press, Cambridge, 1996.

⁸² Mengenai kontribusi karya-karya filsuf dan saintis Muslim yang berperan membangun kesadaran baru Eropa dapat dibaca pada buku-buku seperti: George Sarton, *Introduction to the History of Science* (Baltimore, 1927); Thomas Welty, *Human Expression: A History of the World* (New York, 1985); Ronan, *Science: Its History and Development Among the World's Culture* (New York, 1972); Will Durant, *The Age of Faith* (New York, 1952); S.H. Nasr, *Science and Civilization in Islam* (Cambridge, 1968).

⁸³ Disebut sebagai ‘interpretasi kontekstual’ karena peta langit heliosentris yang dibuat Copernicus diinterpretasikan sedemikian rupa guna dijadikan alat perlawanan terhadap ajaran Gereja, padahal menurut Seyyed Hossein Nasr dalam *Science and Civilization in Islam* (Harvard University Press, 1968) semua hal yang astronomis baru pada Copernicus dapat ditemukan pada teori dan peta langit yang dibuat astronom Muslim Ibn Syathir, murid Nashiruddin al-Thusi, pendiri observatorium Maragha pada abad ke-13 M. Perbedaanannya adalah peta langit astronom Muslim tidak diinterpretasikan sebagai alat perlawanan terhadap agama. Secara teknis pun peta langit yang dibuat Tycho Brahe sudah cukup memadai menjelaskan fenomena gerak benda-benda langit, namun komunitas ilmiah ketika itu lebih memilih sistem Copernicus. Bahwa heliosentrisme Kopernikan lebih merupakan interpretasi ilmuwan modern makin disadari pada awal abad ke-20 M ketika Teori Relativitas Umum dicetuskan oleh Albert Einstein. Menurut Teori Relativitas, penggambaran peta langit apakah geosentris ataukah heliosentris tergantung kepada titik acuan yang kita pilih.

Kopernikan itu terhadap peradaban modern sehingga Y.B. Mangunwijaya menyebut Revolusi Kopernikan itu sebagai salah satu titik-balik dalam sejarah peradaban manusia.⁸⁴

Dengan latar belakang itu pula pengetahuan suci transendental didesakralisasi oleh rasionalisme-empirisme yang mekanistik.⁸⁵ Pesona alam semesta (*enchantment of nature*) dimusnahkan oleh *cogito* Descartes dan mekanika Newtonian.⁸⁶ Bersamaan dengan itu, agama dan gereja dengan segenap nilai-nilai moral tradisional dicampakkan. Norma-norma agama dituding sebagai belenggu kebebasan dan otonomi subyek.

Dalam konteks seperti itulah lahir Reformasi sebagai upaya memahami agama Kristiani secara kritis dan rasional. Calvin dan Luther menabuh genderang perang terhadap kesewenang-wenangan gereja dan pengingkaran terhadap kebebasan ekspresi manusia. Diperlukan agama baru yang mengangkat harkat manusia yang memiliki otonomi berpikir dan kemampuan mengelola dunia.⁸⁷

Sejalan dengan perkembangan kesadaran modernitas di muka, sekulerisasi seakan menjadi tuntutan sejarah dan kesadaran umum manusia modern. Sekulerisasi adalah suatu proses di mana manusia berpaling dari “dunia sana” (*world beyond*) dan hanya memusatkan perhatiannya pada “di sini dan sekarang ini”.⁸⁸ Dengan sekulerisasi ini, manusia merasa bebas dari kontrol dan komitmen nilai-nilai kearifan. Kesadaran sekuler ini dimanifestasikan dalam pemisahan sains dari nilai-nilai kemanusiaan. Kaum positivistik mengklaim bahwa sains itu netral dan bebas nilai.

Capra menyebutkan bahwa dasar filosofis dari sekulerisasi itu adalah pemisahan Cartesian antara kesadaran dan materi. Dunia dipercayai sebagai sebuah sistem mekanis yang bisa digambarkan secara obyektif, tanpa pernah menyebutkan pengamat manusianya, dan gambaran alam obyektif semacam itu menjadi ideal semua ilmu.⁸⁹

Pendulum peradaban yang mengarah kepada pemberontakan manusia modern terhadap nilai-nilai tradisi terus melaju. Dengan semboyan *Sapere aude!* (Beranilah

⁸⁴ Mangunwijaya, Y.B., *Putri Duyung yang Mendamba*, Yayasan Obor, Jakarta, 1987, hal. 17.

⁸⁵ Baca karya Seyyed Hossein Nasr, *Knowledge and the Sacred*, Lahore, 1988.

⁸⁶ Morris Berman memberi judul buku *The Reenchantment of the World* (New York, 1984) sebagai antitesis terhadap proses *disenchantment of the world* yang terbentuk oleh paradigma Cartesian-Newtonian.

⁸⁷ Max Weber memberi panafsiran bahwa Calvinisme Protestan menjadi etos penggerak kapitalisme awal di Eropa/Barat pada pertengahan abad ke-18 M.

⁸⁸ Harvey Cox, *The Secular City*, The Macmillan Company, New York, 1966.

⁸⁹ Capra, Op.cit., hal. 71.

berpikir sendiri !), manusia berkehendak otonom dan bebas dari segala otoritas dan tradisi. Zaman *Aufklärung* pada abad ke-18 M merupakan puncak optimisme akan kekuatan rasio sebagai pengganti iman dan sebagai pembawa obor kesejahteraan umat manusia. Salah seorang tokoh utama Zaman Pencerahan, Immanuel Kant, menulis,

Abad Pencerahan adalah abad pembebasan manusia dari pengawasan yang menjumudkan dirinya sendiri. Pengawasan (*tutelage*) itu terjadi karena ketidakmampuan manusia menggunakan pemahamannya tanpa pengarahan pihak lain. Sedangkan penjumudan diri (*self-incurred*) itu terjadi bukan karena kekurangan bahan pemikiran, tapi karena ketidakmampuan mengambil keputusan dan keberanian untuk menggunakan pemikiran tanpa arahan dari pihak lain.”⁹⁰

Sejak paruh kedua abad ke-19, proyek subyektivitas manusia modern terus bergulir dengan lebih radikal. Setelah agama, teologi, dan metafisika berhasil disingkirkan dari wacana keilmuan dan kehidupan sosial-kemanusiaan dengan menjadikannya sebagai urusan individu belaka, pemberontakan diarahkan langsung kepada jantung keyakinan agama, yaitu Tuhan. Ludwig Feuerbach ⁹¹ menyebutkan bahwa apa yang disebut Tuhan itu tidak lain adalah manusia ideal yang merupakan proyeksi dari nilai-nilai harapan manusia itu sendiri, seperti pengetahuan, kekuasaan, kemuliaan. Karena itu, Feurbach mengusulkan untuk menghapus teologi dan menggantinya dengan antropologi.

Angin ateisme ilmiah yang ditiup oleh Feurbach kian berhembus kencang. Murid-muridnya bertaburan di mana-mana dalam perlbagai bidang dan dimensi kehidupan, salah seorang yang terkenal diantaranya adalah Karl Marx. Marx menyebut Tuhan sebagai tokoh/konsep rekaan kaum kapitalis-borjuis untuk membius kaum proletar. Ia terkenal dengan pernyataannya bahwa agama adalah candu bagi rakyat.⁹² Lalu, puncak ateisme terjadi pada akhir abad ke-19 M yang secara vokal disuarakan oleh Friedrich Nietzsche.

⁹⁰ Immanuel Kant, *What Is Enlightenment ?* dalam Hans Reiss (ed.), *Kant's Political Writings*, Cambridge University Press, Cambridge, 1971, hal.

⁹¹ Ludwig Feurbach (1804-1872) kerap dijuluki sebagai “bapak ateisme” mengingat pengaruhnya yang begitu besar. Teorinya tentang proyeksi dan alienasi telah menjadi tradisi dalam pemikiran ateisme seperti yang terdapat pada Karl Marx, Sigmund Freud, Nietzsche, dan Sartre. Dalam karya utamanya *The Essence of Christianity* (1841) sebagaimana yang dikutip oleh Bertrand Russel dalam *A History of Western Philosophy* (London, 1961) Feurbach berkata : *Homi homini Deus* (Manusia itu Allah untuk sesama).

⁹² Karl Marx (1818-1883) mengkritik penjelasan Feurbach yang dianggapnya masih bercorak metafisis. Karena itu, Marx melanjutkan penjelasan Feurbach dengan menyatakan bahwa alienasi religus yang diungkapkan Feurbach adalah sekunder, dan penyebab terjadinya hal itu adalah alienasi sosial-ekonomis.

Tokoh yang dianggap dekonstruksionis besar⁹³ ini mendeklarasikan kematian Tuhan sebagai puncak pembebasan dan kemandirian manusia

4.2. PENDASARAN FILOSOFIS MENUJU POSITIVISME

Epistemologi Cartesian⁹⁴ yang dualistik dan mekanistik terus bertahan menjadi fundasi yang kokoh bagi pengembangan sains hingga kini, tidak saja sains alam namun juga telah merambah sains sosial dan manusia. Dalam perjalanan sejarah pemikiran dan filsafat modern, banyak kritikan yang ditujukan kepada dualisme Cartesian, namun kritikan itu lebih bersifat reformatif-konstruktif sedemikian rupa sehingga lebih berkemampuan untuk beradaptasi dan dipertahankan. Karena alasan itulah, mengapa tendensi dualisme-mekanistik Cartesian masih berpengaruh mendalam terhadap kebudayaan modernisme.

Sebagai contoh kritik konstruktif yang paling terkemuka adalah apa yang dilakukan oleh Kant (1724- 1804), filsuf Barat modern yang sangat berpengaruh. Kant melakukan sintesis rasionalisme dan empirisme yang kemudian terkenal melahirkan ‘idealisme kritis’ atau ‘idealisme transendental’. Kant sebenarnya tengah berusaha menyelesaikan persoalan menganga yang ditinggalkan Descartes, yaitu problem pengenalan ‘aku’ terhadap realitas eksternal, yang oleh Descartes diselesaikan dengan cara ‘gampangan’ melalui prinsip verasitas Tuhan. Jika problem ini tidak diselesaikan, maka tidak ada pilihan lain kecuali jatuh ke dalam *solipsisme epistemologis*.

Oleh karena itu, Kant tampil memberikan analisis filosofis yang jauh lebih tajam dan luas daripada yang disajikan Descartes. Kant mensintesis rasionalisme dan empirisme dengan terlebih dahulu melakukan penyelidikan kritis terhadap batas-batas kemampuan rasio. Sikap pertama Kant ini jelas mengikuti cara Descartes yang memulai segala sesuatu dari kesadaran subyek.

Menurut Kant, pengetahuan merupakan hasil sintesis antara unsur-unsur apriori pada akal budi (*verstand*) dengan unsur-unsur aposteriori berupa pengalaman indrawi. Keaktifan akal budi dengan 12 kategori memberi bentuk pengetahuan, sedang kesan

⁹³ Nietzsche (1844-1900) juga dianggap sebagai bapak postmodernisme yang hendak meruntuhkan proyek modernisme. Baca *Knowledge and Postmodernism : in Historical Perspective* (ed. Joyce Appleby), Routledge, London, 1996.

⁹⁴ Yang dimaksud dengan ‘epistemologi Cartesian’ juga terkandung di dalamnya asumsi-asumsi ontologis dan kosmologis Descartes

indrawi menyajikan isi pengetahuan.⁹⁵ Namun, sintesis Kant ini tidak tuntas, karena Kant beranggapan putusan akal budi tidak berasal dari isi pengetahuan (*phenomena*) atau realitas (*noumena*) tetapi semata-mata konstruksi mental belaka. Misalnya, kausalitas (hukum sebab akibat) adalah kategori mental yang dikenakan terhadap alam, bukan berasal dari realitas alam itu sendiri.

Tampaklah bahwa Kant lebih mengedepankan bentuk pengetahuan yang berasal dari subyek. Bagi Kant, pengenalan berpusat pada subyek, dan obyek harus mengarahkan diri kepada subyek (sesuai dengan klaimnya sebagai bentuk *Revolusi Kopernikan*). Sekali lagi, modus berpikir seperti ini adalah bentuk subyektivitas yang lebih tajam dan halus daripada subyektivitas Descartes.

Dengan demikian, idealisme kritis Kant melahirkan persoalan baru, yaitu: 1) dualisme bentuk - isi pengetahuan; 2) dualisme dunia *noumena* (*das Ding an sich*) dan dunia fenomena; 3) konstruksi pengetahuan rasio yang terkurung dan terasing dari realitas eksternal ; 4) tendensi relativisme, karena pengetahuan manusia tidak mencerminkan realitas yang sesungguhnya. Kontradiksi juga terjadi, misalnya, Kant menyebutkan bahwa 'sebab' termasuk kategori mental apriori, tapi pada saat yang sama dia mengakui adanya *das Ding an sich* sebagai sumber fenomena.⁹⁶

Jadi, pada dasarnya, Kant mempertajam dualisme dan subyektivisme Descartes sedemikian sehingga lebih sulit untuk dikritik dan ditentang. Ia mentransformasikan semangat Cartesian ke dalam analisis filosofis dengan argumen-argumen ontologis dan epistemologis yang jauh lebih tangguh. Dalam hal ini, Kant mirip dengan Newton. Jika Newton menerjemahkan epistemologi Cartesian ke dalam filsafat alam yang mekanistik, maka Kant mentransformasi subyektivisme-dualisme Cartesian ke dalam filsafat kritis.

Jika kita kaji lebih lanjut, maka ditemukan bahwa konsepsi Kant tentang pengetahuan dipengaruhi oleh semangat zamannya (*zeitgeist*), yaitu dicirikan oleh dua hal: 1) rasionalisme instrumentalistik; dan 2) sains fisika mekanistik Newtonian. Meski pun Kant terpengaruh oleh skeptisisme David Hume, ia tidak dapat menampik pesona mekanika Newton dan perkembangan sains yang pesat sejak Revolusi Ilmiah.

⁹⁵ Kant menguraikan kedua belas kategori akal budi itu pada sub-bab *Transcendental Analytic* Bab *Transcendental Logic* Bagian Pertama *Transcendental Doctrine of Elements* dalam buku *The Critique of Pure Reason*, Op.cit., hal. 38 – 119.

⁹⁶ Kontradiksi ini adalah sebuah butir kritik yang dilontarkan oleh Fichte (1762-1814), seorang filsuf idealis Jerman yang sebenarnya juga terpengaruh oleh pemikiran idealisme Kant.

Konsep ‘pengetahuan’ menurut pandangan rasio instrumental cenderung bermakna sebagai suatu kualitas yang dengannya rasio dapat mengungkap sesuatu sehingga tidak ada tersisa sedikit pun ruang misteri bagi rasio. Sesuai dengan semangat optimisme Abad Pencerahan ketika itu akan kemampuan rasio, pengertian misteri menjadi hantu yang menakutkan. Misteri dianggap cacat dan tidak sesuai dengan *zeitgeist* ketika itu yang mengukuhkan subyektivitas manusia. Misteri melemahkan rasio dan kehendak manusia untuk mendominasi alam, dan karena itu harus disingkirkan. Oleh karena itu, pengetahuan tentang sesuatu mensyaratkan bahwa rasio dapat mengungkap sesuatu itu tanpa menyisakan adanya misteri. Sebaliknya, tidak dapat disebut pengetahuan terhadap sesuatu jika rasio tidak dapat mengungkap sesuatu itu atau sesuatu itu misteri bagi rasio.

Dengan demikian, dapat dimengerti kenapa pengetahuan tentang jiwa, metafisika, dan Tuhan oleh Kant tidak digolongkan sebagai pengetahuan, karena ketiga konsep itu diselubungi oleh misteri yang tak kunjung selesai. Apa yang disebut kritik terhadap rasio murni oleh Kant sebagai penyelidikan batas-batas kemampuan rasio lebih merupakan upaya Kant untuk menyelamatkan moralitas dan keimanannya pada Tuhan dengan memasukkan ide moral dan Tuhan ke dalam rasio praktis atau ide regulatif yang tak perlu dibuktikan lagi keberadaannya; dan pada saat yang sama Kant juga menjaga pemahamannya tentang pengetahuan yang menafikan adanya unsur misteri sehingga dapat memberi pendasaran (fundasi) filosofis bagi perkembangan sains Newtonian yang mekanistik-deterministik.

Makna pengetahuan yang dipersepsi oleh Kant nampak jelas dipengaruhi oleh perkembangan sains fisika klasik Newton ketika itu. Karakter fisika Newton adalah mekanistik dan deterministik, artinya sains fisika mampu memberi deskripsi, eksplanasi, dan prediksi yang lugas terhadap alam. Tidak ada ruang probabilitas atau misteri bagi fisika Newton. Oleh karena itu, tujuan sains untuk mengontrol dan menguasai alam dianggap telah tercapai ketika itu. Proyek Abad Pencerahan yang ditandai dengan kemajuan sains fisika dan matematika⁹⁷ serta optimisme rasionalitas adalah puncak dari pandangan Francis Bacon: *knowledge is power*.

⁹⁷ Kant dalam Pengantar edisi kedua karya utamanya *The Critique of Pure Reason*, Op.cit., hal. 5 menyebutkan dua sains teoritis yang menentukan obyek-obyek mereka secara apriori, yaitu matematika dan fisika.

Konsep pengetahuan yang diwarnai oleh perkembangan zaman itu adalah bermakna eksplanasi, prediksi, kontrol dan supremasi. Artinya, pengetahuan tentang sesuatu berarti kemampuan rasio untuk menjelaskan, memprediksi, mengontrol sesuatu itu. Jika rasio tidak dapat melakukan ketiga fungsi tersebut terhadap sesuatu, maka pengenalan terhadap sesuatu itu tidak layak disebut pengetahuan. Oleh karena itu, sekali lagi, dapat dimengerti mengapa pengetahuan tentang ilmu-ilmu manusia, jiwa, metafisika, dan Tuhan oleh Kant tidak dikategorikan sebagai pengetahuan.

Pengertian Kant tentang pengetahuan yang bermakna ‘pengungkapan eksplisit tanpa misteri’, ‘penjelasan’, ‘prediksi’, ‘pengontrolan’, dan ‘penguasaan’ pada gilirannya oleh kaum positivis dijadikan satu makna yaitu ‘sains’ yang diverifikasi. Jadi, menurut positivisme, pengetahuan tentang sesuatu berarti sesuatu itu dapat diverifikasi secara empiris. Jika tidak dapat diverifikasi, pernyataan itu bukanlah pengetahuan atau ilmu pengetahuan. Pengertian inilah yang melahirkan pandangan saintisme.

Diduga bahwa pengertian kata pengetahuan (*knowledge*) telah mengalami reduksi pada Kant sebelum secara radikal direduksi menjadi sinonim dengan kata sains (*science*) pada kaum positivis. Dari uraian di muka terlihat bahwa positivisme adalah anak kandung dari epistemologi modern yang dirintis oleh Descartes-Newton dan dirumuskan secara sistematis oleh Immanuel Kant. Metode universal Descartes dan universalisme Abad Pencerahan pada masa Kant mengkristal menjadi program ‘*unified science*’ kaum positivis. Penolakan metafisika Kant memberi konsekuensi pada sikap agnotisme positivisme. Superioritas subyek Descartes dan Revolusi Kopernikan Kant yang mengarahkan obyek kepada subyek menciptakan struktur pengetahuan dualisme subyek-obyek dalam positivisme yang bermuara kepada praktek mengobyektifikasi dan mendominasi alam.

4.3. BUDAYA SAINTISME

Uraian sub-bab 4.2. di muka memerikan bagaimana epistemologi Cartesian mampu bertahan dalam pandangan-dunia modern setelah melalui pemolesan, perbaikan, dan penajaman sedemikian sehingga dapat menjadi fundasi bagi kelahiran positivisme. Positivisme adalah titik kulminasi dari semakin independensinya sains terhadap filsafat, sains dari nilai-nilai, dan sains dari segenap prinsip-prinsip kearifan kemanusiaan. Positivisme menolak segala modus berpikir dan ‘mengetahui’ yang non-linier materialistik,

non-mekanistik seraya menganggapnya sebagai ilusi-ilusi dan mitos-mitos yang tak bermakna.

Oleh karena itu, Chalmers menuding saintisme telah menjadi ideologi dunia modern.⁹⁸ Ia mencontohkan bagaimana psikologi behavioristik – salah satu bentuk positivisme dalam psikologi – telah mendorong perlakuan terhadap rakyat sebagai mesin, begitu pun penggunaan yang luas terhadap hasil-hasil studi IQ di dalam sistem pendidikan yang dibela atas nama ‘ilmiah’.

Mengenai dominasi budaya saintisme dalam peradaban modern, Roger Trigg menulis,

Metode-metode dan penemuan-penemuan sains modern telah mendominasi dunia, dan filsafat hanya dianggap sebagai *handmaiden* dari sains. Kesuksesan dan kemajuan ilmiah telah diterima begitu saja sebagai kebenaran (*taken for granted*), dan ‘science’ telah dianggap sinonim dengan ‘knowledge’. ‘Konsepsi-dunia ilmiah’ mendikte apa yang boleh diterima secara filosofis. Karena filsafat diturunkan menjadi peran sekunder, tugas justifikasi praktek sains tidak lagi dianggap esensial. Sains menentukan apa yang dimaksudkan dengan kebenaran, dan tidak ada ruang untuk mempertanyakan apakah sains satu-satunya jalan atau hanya sebuah jalan menuju kebenaran. Metafisika menjadi obyek cemoohan.⁹⁹

Bila disebutkan sebelumnya pada sub-bab di muka bahwa positivisme merupakan anak kandung paradigma Cartesian-Newtonian, maka kaum positivisme itu sendiri kini mengklaim bahwa mereka tidak lagi membutuhkan fundasi filsafat. Positivisme, dapat kita sebutkan, telah bersikap sebagai ‘anak kandung yang durhaka’.

Sikap ‘kedurhakaan’ positivisme terhadap filsafat tentu tidak terjadi begitu saja. Terbentang ratusan tahun yang dilalui oleh paradigma Cartesian-Newtonian sehingga bermetamorfose menjadi positivisme, meski pun secara alamiah dan logis paradigma itu bergerak bermuara kepada materialisme ilmiah, saintisme atau positivisme.

Setelah membangun sistem fisika/mekanika yang mekanistik-deterministik dengan membawa kemajuan yang cukup spektakuler, paradigma Cartesian-Newtonian merambah ke berbagai bidang studi lainnya. Fisika Cartesian-Newtonian secara bertahap dan pasti menjadi primadona dan ratu sains sedemikian rupa sehingga metodenya yang kuantitatif-linier-reduksionis pun menjadi model dan rujukan bagi bidang-bidang studi lainnya.

⁹⁸ Chalmers, Op.cit., hal. 187.

⁹⁹ Robert Trigg, *Rationality & Science: Can Science Explain Everything?*, Blackwell, Oxford - Cambridge, 1993, hal. 14.

Bidang studi pertama yang terpengaruh oleh paradigma Cartesian-Newtonian adalah biologi. Sains yang menggeluti fenomena-fenomena hayati pada organisme hidup itu menggunakan doktrin Cartesian bahwa binatang, tubuh atau organisme hidup merupakan sebuah mesin yang lebih rumit dan kompleks. Tidak ada perbedaan esensial antara mesin dan organisme kecuali tingkat kerumitan belaka. Doktrin ini dianggap dapat membawa kemajuan bagi ilmu biologi sebagaimana ilmu fisika, karena sebuah organisme yang diperlakukan seperti mesin dapat dipotong-potong menurut bagian-bagiannya yang lalu dianalisis satu demi satu untuk digabungkan lagi (tahap sintesis dan enumerasi) guna menarik sebuah kesimpulan.

Seorang biolog yang hidup sezaman Descartes, yaitu William Harvey (w. 1657)¹⁰⁰ menerapkan model mekanistik pada sistem peredaran darah dalam pengertian anatomi dan hidrolika; suatu deskripsi fisiologi mekanistik yang disambut oleh Descartes. Sejak itu, para biolog mengacu kepada cara kerja fisiolog yang menerapkan metode mekanistik dalam menggambarkan fungsi-fungsi tubuh lainnya. Dengan perkembangan sains kimia¹⁰¹, konsep-konsep dan metode-metode fisika mekanistik semakin mempengaruhi biologi; dan muncullah biokimia dan biofisika. Perkembangan biokimia, menurut Capra, menciptakan keyakinan yang kuat di kalangan para biolog bahwa semua sifat dan fungsi organisme hidup lambat laun akan terjelaskan dalam konsep-konsep fisika dan kimia. Seorang ahli biologi yang berpengaruh, Jacques Loeb dalam *The Mechanistic Conception of Life* menulis,

Organisme hidup adalah mesin kimia yang memiliki kekhususan dalam melestarikan dan mereproduksi dirinya sendiri. Tujuan akhir ilmu-ilmu fisika adalah memvisualisasikan semua fenomena dalam pengertian pengelompokan dan pemindahan partikel-partikel dasar, dan karena tidak ada keterputusan antara materi yang membentuk duni hidup dengan yang tak hidup, maka tujuan biologi bisa diungkapkan dengan cara yang sama.¹⁰²

Menurut Capra, salah satu konsekuensi buruk dari pandangan tentang organisme hidup sebagai mesin adalah penggunaan “viviseksi”, yaitu pembedahan binatang hidup-hidup, baik dengan memotongnya maupun tidak, secara berlebihan dalam penelitian

¹⁰⁰ Marks, Op.cit., hal. 56.

¹⁰¹ Ilmu kimia, yang pada Abad Pertengahan mempunyai makna-makna simbolik-hermeneutis, sejak Revolusi Ilmiah pun mengalami reduksi-kuantifikasi. Kimia merupakan sains yang menjembatani fisika dengan biologi. Karena, paradigma Cartesian-Newtonian telah menjadi *zeitgeist* Revolusi Ilmiah,, maka kimia dengan sendirinya telah tercelup dalam paradigma yang berwatak mekanistik-kuantitatif tersebut.

¹⁰² Dikutip dari Capra, Op.cit., hal. 142.

biomedis dan penelitian perilaku.¹⁰³ Menurut Nasr, ilmuwan-dokter Abad Pertengahan seperti al-Razi dan Ibn Sina tidak akan pernah menggunakan praktek viviseksi tersebut dalam percobaan-percobaan biomedisnya. Meski praktek itu bermanfaat secara praktis, namun mereka akan mencari alternatif lain dalam penelitian biomedis mereka.

Teori evolusi Darwin yang dicetuskan pada pertengahan abad ke-19 makin mengukuhkan paradigma Cartesian dalam sains biologi. Meski teori ini berlawanan dengan gambaran dunia Newton, namun sangat sesuai dengan reduksionisme-mekanistik Cartesian. Melalui penjelasan berbagai mekanika fisika dan kimia dalam masalah keturunan, Darwinisme mentransformasikan pandangan Cartesian dalam sejarah organisme hidup. Gagasan *survival of the fittest* Darwin yang bercorak mekanistik adalah transformasi dari *Cogito ergo sum* Descartes menjadi *Aku bertahan hidup, maka aku ada* atau *Aku beradaptasi, maka aku ada*.

Kini, Darwinisme seakan telah menjadi ideologi. Ia telah mempengaruhi ilmu-ilmu sosial kemanusiaan seperti psikologi, sosiologi, politik, dan antropologi. Muncul paham determinisme biologis atau determinisme genetis yang melahirkan, diantaranya sosiobiologi dan rasisme. Sosiobiologi mereduksi perilaku sosial hanya sebagai variabel dari faktor-faktor biologis dan genetis. Rasisme menafsirkan perilaku dan perangai manusia atau sekelompok komunitas/ras tertentu sebagai kodrat genetis yang tidak dapat diubah (*taken for granted*).

Setelah biologi dikuasai, tentu amatlah mudah merambah ke dunia medis. Karena, kedokteran berhubungan erat dengan biologi. Sejak biologi menganut paradigma Cartesian-Newtonian, konsep sentral kedokteran pun berubah. Manusia tidak lagi dilihat sebagai manusia yang utuh dan holistik, yang memiliki jiwa, perasaan, dan pikiran serta tubuh. Sejalan dengan paham Cartesian bahwa ‘tubuh adalah mesin arloji yang lebih rumit’, maka praktek-praktek kedokteran modern pun hanya terfokus kepada aspek-aspek tubuh semata tanpa dikaitkan dengan jiwa dan pikirannya, apalagi dengan lingkungan sosialnya. Bahkan, tubuh dipotong-potong hingga komponen-komponennya yang terkecil untuk dianalisis bagian demi bagian tanpa melihat aspek keseluruhan tubuh sebagai organisme hidup.

¹⁰³ Ibid.

Menurut Capra, adalah sangat ironis bahwa konsep-konsep penyembuhan (*healing*)¹⁰⁴ dan kesehatan menjadi konsep yang asing dalam dunia kedokteran modern karena tidak dibicarakan dalam fakultas-fakultas kedokteran. Alasannya adalah penyembuhan dan kesehatan merupakan konsep yang menuntut cara pandang yang holistik. Oleh karena itu, konsep itu disingkirkan dalam dunia kedokteran dan diganti dengan konsep yang dapat dikuantifikasi. Capra menulis, “Praktek saintisme medis ini membuat mereka lupa bahwa seni penyembuhan merupakan aspek esensial dalam semua ilmu kedokteran.”¹⁰⁵

Setelah semua ilmu-ilmu alam seperti astronomi, fisika, kimia, dan biologi menganut paradigma Cartesian-Newtonian, maka ilmu-ilmu sosial kemanusiaan pun ikut terpengaruh oleh paradigma yang merupakan *zeitgeist* peradaban modern itu. Muncullah sosiologi yang dibangun oleh tokoh positivisme, Auguste Comte (1798-1857).¹⁰⁶ Sosiologi modern yang menganut paradigma Cartesian-Newtonian ini pun lalu dirumuskan secara sistematis oleh Emile Durkheim (1858-1917).¹⁰⁷ Sosiologi positivistik ini pun kerap dijuluki sebagai fisika sosial karena asumsi dan metode yang diterapkan mencontoh fisika mekanistik.

Paradigma Cartesian-Newtonian pun lalu menguasai psikologi. Dua mazhab besar psikologi yang hingga kini berpengaruh besar, yaitu psikoanalisis Freudisme dan behaviorisme, merupakan penerjemahan paradigma Cartesian-Newtonian ke dalam psikologi. Sigmund Freud¹⁰⁸ yang sangat terpengaruh oleh Darwinisme mengumumkan hasil risetnya bahwa sebagian besar perilaku manusia didorong oleh insting-insting hewani di bawah sadar; bahwa kesadaran dan rasio manusia hanya berperan sedikit

¹⁰⁴ Makna *healing* (penyembuhan) itu terkait erat dengan cara-pandang holistik, karena secara etimologi, kata *healing* itu berasal dari kata *whole* (keseluruhan).

¹⁰⁵ Capra, Op.cit., hal. 156.

¹⁰⁶ Hamlyn, D.W., Op.cit., hal.275.

¹⁰⁷ Johnson, D.P., *Sociological Theory*, dengan merujuk kepada terjemahannya Teori Sosiologi, Gramedia, Jakarta, hal. 167-17. Sebuah doktrin terkenal Durkheim: “Anggaplah fakta-fakta sosial sebagai benda-benda” (*social facts are things*); dikutip dari Peter Berger dan Thomas Luckmann melalui karyanya *The Social Construction of Reality* (New York, 1990), hal. 128.

¹⁰⁸ Sigmund Freud (1856-1939) adalah pendiri mazhab psikoanalisa klasik yang sangat berpengaruh terhadap perkembangan psikologi modern, bahkan, juga terhadap ilmu-ilmu sosial lainnya seperti sosiologi, antropologi, politik, ekonomi, dan komunikasi.

bagaikan puncak gunung es dalam lautan es yang merupakan alam tak sadar manusia. Freud bahkan menyebutkan bahwa peradaban manusia berkembang karena *sublimasi*.¹⁰⁹

Sementara itu, kaum *behaviorisme* pun memandang manusia tak ubahnya seperti hewan atau robot yang segenap perilakunya dapat diatur dan dikontrol oleh lingkungan eksternal melalui metode penelitian S-R (stimulus-respons). Oleh karena itu, tokoh *behaviorisme* merasa cukup mempelajari perilaku manusia melalui eksperimen terhadap hewan-hewan seperti anjing, kucing, kera, dan bahkan, tikus. Ivan Pavlov (1849-1936), misalnya, menafsirkan proses belajar manusia sebagai proses fisiologis melalui asosiasi setelah percobaannya terhadap anjing.¹¹⁰ Dalam sebuah Kongres Internasional di Roma tahun 1932, Pavlov berkata:

Saya yakin bahwa sebuah tahap penting dalam perkembangan pemikiran manusia sedang mendekat, sebuah tahap ketika fisiologi dan psikologi, yang obyektif dan yang subyektif, akan sungguh-sungguh bergabung, ketika kontradiksi antara pikiran dan tubuh kita akan sungguh-sungguh terselesaikan atau hilang secara alamiah.¹¹¹

Walhasil, paradigma Cartesian-Newtonian yang dianut oleh positivisme dan atau budaya saintisme, pada kenyataannya, memang telah menjadi wabah yang menjangkiti pelbagai dimensi kehidupan kita, baik di dunia ilmiah, dunia pendidikan, praktek medis, psikiatri, maupun kehidupan sosial.

¹⁰⁹ *Sublimasi* merupakan salah satu konsep kunci psikoanalisa Freud. Menurutnya, sublimasi adalah bentuk kompensasi yang lebih beradab dari dorongan-dorongan libido yang tidak terpenuhi guna menurunkan ketegangan (*tension-reduction*) yang selalu menghantui manusia setiap saat. Oleh karena itu, bagi Freud, kegiatan-kegiatan kreativitas manusia dalam kesenian, ilmu pengetahuan, dan kebudayaan manusia umumnya merupakan bentuk-bentuk sublimasi yang berguna mengontrol dan mengalihkan energi libido seksual. Pengalihan obyek pemuasan keinginan inilah yang meredakan ketegangan dan menghasilkan kesenangan. Jadi, bagi Freud, libido seksual (*eros*) adalah sumber energi yang menghasilkan peradaban manusia!

¹¹⁰ Ia berpendapat bahwa sumber pengetahuan manusia diperoleh semata-mata berdasarkan kebiasaan dan asosiasi sebagaimana halnya anjing percobaannya yang telah dapat menyimpulkan (ditandai dengan keluarnya air liur) bahwa jika bel berbunyi maka makanan akan datang setelah diperlakukan seperti itu berulang kali.

¹¹¹ I.P. Pavlov, *Selected Works* (translated from Russian by S. Belsky, edited by J. Gibbons), Moscow-USSR, tanpa tahun, hal. 40.

BAB III

PERKEMBANGAN SAINS DAN IMPLIKASI FILOSOFISNYA

Selama empat ratus tahun terakhir, kita secara bertahap telah mengadopsi kepercayaan bahwa sains dapat dibangun semata-mata pada gagasan bahwa segala sesuatu tersusun atas materi – yang terdiri dari atom-atom dalam kehampaan. Kita telah menganut materialisme secara dogmatis, meskipun ia gagal menjelaskan pengalaman-pengalaman terdekat sekalipun dari kehidupan kita sehari-hari. Pendeknya, kita mempunyai sebuah paradigma yang tidak konsisten. Keadaan sulit kita ini menuntut kebutuhan akan sebuah paradigma baru, yaitu sebuah pandangan-dunia yang akan mengintegrasikan kesadaran dan spirit ke dalam sains. Tetapi, paradigma baru itu belum muncul.

(Amit Goswami)¹

1. PENGANTAR

Paradigma baru yang diharapkan Goswami di atas untuk tumbuh menggantikan materialisme ilmiah sampai kini masih dalam proses pemunculannya. Paradigma sebagai cara pandang terhadap dunia - atau keseluruhan konstelasi kepercayaan dan nilai yang dimiliki bersama oleh anggota-anggota suatu masyarakat sains menurut pengertian Thomas Kuhn - hingga saat ini masih didominasi oleh pandangan positivisme-materialistik sebagaimana yang telah dibeberkan pada Bab II sebelumnya. Meskipun demikian, kesadaran akan urgensinya paradigma baru yang lebih mampu memahami realitas dan sekaligus membangun dunia yang lebih dialogis, ekologis dan manusiawi merupakan modal dasar dan pendorong utama bagi kita untuk merajut benang-benang gagasan dan pemikiran menjadi sebuah pandangan dunia yang terpola, berguna dan *applicable*.

Benang-benang gagasan, teori, dan pemikiran itu agaknya masih banyak tercecer di mana-mana. Salah satu jenis dunia peradaban kemanusiaan kita yang banyak menelurkan benang-benang gagasan itu adalah dunia sains. Sains – dalam makna luas yang mencakup

¹ Amit Goswami, *The Self-Aware Universe: How Consciousness Creates The Material World* (Simon & Schuster, London, 1993, hal. 1): *During the past four hundred years, we have gradually adopted the belief that science can be built up only on the notion that everything is made of matter - of so-called atoms in the void. We have come to accept materialism dogmatically, despite its failure to account for the most familiar experiences of our daily lives. In short, we have an inconsistent worldview. Our predicament has fueled the demand for a new paradigm - a unifying worldview that will integrate mind and spirit into science. No new paradigm, however, has surfaced.*

keseluruhan pengetahuan yang sistematis dan metodis – sejak kehadirannya bersama manusia telah membentuk wajah peradaban manusia, sebagaimana halnya secara dialektis, etos dan kebudayaan kemanusiaan kita pun ikut mengkonstitusi dan mengkonstruksi modus sains yang tampil.

Dalam kurun waktu tiga ratus terakhir ini, sejarah mencatat betapa sains modern telah sedemikian progresif dan produktif menghasilkan temuan-temuan ilmiah, yang banyak diantaranya telah diterapkan dalam dunia praktis. Di antara tumpukan temuan-temuan dunia sains itu banyak pula yang melahirkan pertanyaan-pertanyaan baru mengenai hal ihwal realitas: hakekat alam kosmos, pengertian ruang dan waktu, hakekat materi dan energi atau cahaya, kesadaran manusia, relasi pikiran dan tubuh atau relasi subyek-obyek pengetahuan; dan termasuk pertanyaan tentang hakekat sains itu sendiri. Kecuali bahwa bentuk pertanyaan-pertanyaan yang radikal, ontologis dan epistemologis semacam itu sudah merupakan pertanyaan filosofis, jawaban yang dituntut juga mestinya suatu refleksi filosofis yang dapat meratakan jalan menuju pemahaman yang lebih baik dan tepat mengenai realitas.

Secara tak semena-mena, perkembangan internal sains modern bergerak ke arah yang semakin lama semakin menggoyahkan prinsip-prinsip dasar sains modern itu sendiri. Telah semakin banyak sarjana, pemikir, ilmuwan, cendekiwan dan filsuf yang tampil menggugat secara radikal (mengakar, mendasar) pandangan dunia yang menjadi asumsi-asumsi dasar sains modern, yaitu apa yang kita sebut sebagai paradigma Cartesian-Newtonian, positivisme atau materialisme ilmiah. Bahwa paradigma ini secara praksis masih menghegemoni dunia kontemporer, itu adalah hal yang lain. Namun, dari komunitas ilmiah sendiri telah muncul suatu kesadaran, bahwa paradigma Cartesian-Newtonian kian rapuh untuk dapat memberikan pemaknaan terhadap derasnya kemunculan

pelbagai fenomena dunia global baik fenomena alamiah maupun fenomena sosial. Setidaknya, kaum ilmuwan dan pemikir telah lebih rendah hati untuk tidak lagi menganggap paradigma Cartesian-Newtonian sebagai satu-satunya pandangan dunia.

Dalam penulisan tesis ini, kita perlu mempelajari sejauh mana perkembangan sains modern kontemporer dengan segenap implikasi-implikasi teoritis dan praktisnya, khususnya ditinjau dari perspektif filosofis², yang kesemua itu dikaitkan dengan upaya kita membangun paradigma baru alternatif. Hal ini sangat perlu dan relevan mengingat bahwa peradaban modern yang kita huni sekarang dibangun atas dasar pemikiran dan sains modern yang membangunnya. Bahasa dan sistem tanda dunia modern adalah bahasa yang diciptakan oleh *zeitgeist* pemikiran, filsafat dan sains modern. Pengertian-pengertian seperti ‘evolusi’, ‘progresif’, ‘rasional-empiris’, ‘bom atom’, ‘industri maju’, ‘negara maju-negara berkembang’, ‘demokrasi’, ‘liberal’, ‘kapitalisme-sosialisme’, ‘teknologi’, ‘komputer’, ‘digital-analog’, ‘internet’, ‘gen’, ‘bayi tabung’, ‘kloning’, ‘aborsi’, dan seterusnya, merupakan term-term introduksi pemikiran dan sains modern.

Oleh karena itu, adalah sangat penting sekali kita mengenal lebih dekat dinamika internal sains mutakhir sedemikian rupa sehingga kita dapat menggunakan bahasa yang lebih kaya, akrab dan dialogis dengan wacana pemikiran kontemporer, khususnya dengan dunia ilmiah. Diharapkan bahwa dengan pemahaman yang lebih baik terhadap perkembangan sains modern, kita dapat merajut paradigma baru yang diciptakan dengan bahan-bahan dan input-input dari temuan-temuan ilmiah itu sendiri. Dengan demikian, paradigma baru tersebut dibangun dengan bahasa yang lebih mudah dipahami oleh dunia sains, yang pada gilirannya dapat lebih bermanfaat bagi mereka. Dan pada saat yang sama,

²Penulisan tesis ini dibangun atas dasar pandangan bahwa tidak ada pemikiran manusia yang tidak memiliki asumsi-asumsi filosofis (ontologis, teologis, epistemologis, kosmologis, antropologis); termasuk di sini, tentunya, pemikiran dan sains modern. Oleh karena itu, setiap perubahan yang signifikan dalam perkembangan dunia sains mesti juga membawa implikasi-implikasi filosofis yang dapat kita tangkap melalui refleksi filosofis.

dunia filsafat pun memperoleh manfaat besar karena refleksi filosofisnya dilakukan berdasarkan pengalaman kelompok manusia lain sehingga uraiannya, di samping lebih kaya, pun merupakan hasil dialog dengan dunia luar, bukan lamunan yang solipsistik.

2. STUDI BEBERAPA TEORI DAN KONSEP FISIKA DAN BIOLOGI

Pada penulisan tesis ini, kita memfokuskan pada perkembangan sains fisika dan biologi. Terdapat beberapa alasan mengapa kita memilih kedua bidang studi tersebut. Pertama, fisika merupakan sains yang paling mendominasi wacana ilmiah modern selama tiga ratus terakhir. Bersama dengan matematika, fisika dapat dikatakan sebagai sains primer yang membantuk wajah dunia modern. Kecuali itu, fisika telah sempat menjadi ratu sains atau model bagi sains lainnya pada era paradigma positivisme. Kedua, perkembangan sains fisika cukup menakjubkan dan mengejutkan, karena selain perkembangannya yang revolusioner, juga mengarah kepada penggembosan fundasi-fundasi sains modern itu sendiri. Dapat dikatakan bahwa fisika merupakan pembangun dan sekaligus penggoyang utama bangunan paradigma Cartesian-Newtonian.

Ketiga, biologi merupakan sains yang juga cukup berpengaruh terhadap pemikiran dan wacana modern melalui konsep-konsep seperti evolusi, rekayasa genetika, atau hibrida. Banyak sarjana yang mengemukakan bahwa era fisika telah digantikan oleh era biologi menyusul kemajuan pesat dalam studi biologi dengan munculnya biologi molekuler dan teknik rekayasa genetika. Isu-isu global yang peka seperti aborsi, pergantian jenis kelamin, transplantasi organ, dan kloning mengindikasikan kebenaran pernyataan banyak sarjana itu. Keempat, biologi merupakan sains yang terkait dengan sistem-sistem hidup, khususnya organisme. Kajian ini, tentu, sangat erat kaitannya dengan tema pokok tesis

ini, yaitu membangun paradigma baru yang non-mekanistik, non-linier, non-kuantitatif; yang kesemua karakter ini lebih dipenuhi oleh sistem-sistem hidup.

Adapun temuan-temuan, teori-teori, atau konsep-konsep yang akan kita elaborasi dari dua bidang studi tersebut dicurahkan kepada teori-teori atau konsep-konsep yang signifikan dan relevan dengan tema tesis. Teori atau konsep yang signifikan merupakan teori/konsep yang cukup berpengaruh penting dalam dinamika internal sains fisika dan biologi. Sedangkan teori dan konsep yang relevan adalah teori/konsep ilmiah yang selaras dengan upaya pembentukan paradigma yang holistik dan ekologis. Meskipun kenyataannya, kecendrungan mutakhir dalam dunia fisika dan biologi mengarah kepada paradigma yang non-Cartesian-Newtonian, tetap harus diakui bahwa betapa pun demikian refleksi filosofis telah bekerja dalam penilaian akan ‘kecendrungan’ tersebut. Temuan-temuan atau teori-teori dalam sains fisika dan biologi hanyalah fakta-fakta yang hanya akan bermakna jika disorot dalam perspektif dan refleksi filosofis.

Konsep-konsep atau teori-teori sains fisika dan biologi yang akan kita bahas satu persatu adalah:

1. Teori Relativitas (Albert Einstein)
2. Teori Kuantum (Interpretasi Copenhagen)
3. Fisika *bootstrap*
4. *Dissipative Structure* (Ilya Prigogine)
5. Biologi Molekuler, Genetika, Neuroscience
6. Evolusi

Kesemua teori/konsep ini dideskripsikan secara ringkas dan padat. Lalu, kita elaborasi implikasi-implikasi filosofisnya, yaitu implikasi-implikasi terhadap asumsi-asumsi dasar terhadap realitas dan ilmu pengetahuan. Asumsi-asumsi dasar itu dapat berupa cara pandang ontologis, epistemologis, kosmologis, ekologis, atau antropologis. Tentunya, pembahasan yang dilakukan tidaklah rigid menurut urutan tersebut, melainkan bersifat interrelasi dan interkoneksi sebagaimana halnya segenap teori/konsep tersebut.

3. KONTINUM RUANG-WAKTU ALAM EINSTEIN

Pada tahun 1915, Albert Einstein mempublikasikan teori relativitas umum (*general theory of relativity*) setelah sebelumnya tahun 1905, ia mengemukakan teori relativitas khusus (*special theory of relativity*).³ Teori ini banyak menarik perhatian orang, karena selain geometri yang digunakan adalah non-Euclidian⁴, tapi juga terutama karena konsepsi tentang waktu dan kosmos berubah sama sekali. Menurut Heisenberg, teori relativitas memainkan peranan sangat penting dalam fisika modern, karena teori ini secara esensial telah memasuki pembahasan mengenai implikasi-implikasi filosofis dari fisika modern.⁵

Dalam kosmologi Einstein, waktu tidak lagi dipandang sebagai sesuatu yang absolut, tapi derajatnya sama seperti ruang yang relatif. Ini berarti besaran waktu bergantung pada kerangka acuan atau konteks. Oleh karena itu, penulisan ruang dan waktu tidak lagi tepat, melainkan ruang-waktu.⁶ Waktu menjadi dimensi keempat yang tak terpisahkan dari ruang dalam kosmos kontinum ruang-waktu.

³ Lincoln Barnett, *Dr. Einstein dan Alam Semesta* (terj. *The Universe and Dr. Einstein*), Dahara Prize, Semarang, 1988, hal. 9

⁴ Sebelumnya, fisikawan menggunakan geometri Euclidian yang mengasumsikan alam sebagai bidang datar dan statis.

⁵ Werner Heisenberg, *Physics and Philosophy*, Harper & Row Publishers, New York, 1958, hal. 110.

⁶ Freddy P. Zen, *Tinjauan Rasional dari Sudut Pandang Fisika Teoritik*, Yayasan Paramadina (Seri KKA ke-115), Jakarta, 1996, hal. 5.

Konsep ruang-waktu yang diajukan Einstein itu sangat revolusioner dan mengubah cara berpikir orang tentang alam semesta saat itu. Alam Newton yang menempatkan ruang dan waktu sebagai dua entitas yang terpisah dan absolut digoyahkan oleh konsep ruang-waktu Einstein ini. Dalam Teori Relativitas Umum, Einstein menunjukkan bagaimana sifat ruang-waktu bervariasi dipengaruhi oleh medan gravitasi. Sebuah jam yang diangkut ke matahari, misalnya, akan bergerak lebih lambat daripada matahari.⁷

Capra menyebutkan bahwa teori relativitas Einstein ini memaksa kita untuk menerima ruang-waktu sebagai konsep yang relatif, yang direduksi menjadi peran subyektif elemen-elemen bahasa yang digunakan oleh pengamat tertentu untuk menggambarkan fenomena alam.⁸ Kita tidak dapat membayangkan ruang tanpa waktu dan, sebaliknya, kita tidak dapat membahas waktu tanpa ruang.

Teori relativitas Einstein tidak hanya mengubah cara pandang orang tentang ruang-waktu. Teori itu juga berimplikasi kepada perubahan cara pandang kita terhadap dinamika alam raya. Oleh karena waktu merupakan dimensi keempat ruang, maka ruang secara esensial berkarakter gerak. Gerak tidak lagi merupakan predikat atau atribut ruang kosmos, melainkan karakter esensial dari kosmos. Secara teknis, Einstein menjelaskannya melalui konsep kelengkungan ruang-waktu sebagai ukuran distribusi materi di alam semesta. Pengertian kelengkungan ruang-waktu ini dapat dijelaskan dengan ilustrasi berikut:

Ambil selembar karet yang cukup lentur (dan umpamakan lembaran karet ini sebagai ruang-waktu yang datar). Kemudian di atas lembaran karet tersebut, letakkan benda berat, misalnya kelereng A. Maka kita amati bahwa lembaran karet ini akan melentur membentuk lengkungan akibat berat kelereng A tersebut. Selanjutnya ambil kelereng yang

⁷ Barnett, Op.cit., hal. 75.

⁸ Fritjof Capra, *Titik Balik Peradaban: Sains, Masyarakat dan Kebangkitan Kebudayaan* (terjemahan dari *The Turning Point : Science, Society and The Rising Culture*), Bentang Budaya, Yogyakarta, 1997, hal.105

lebih ringan dan kecil, dan katakanlah B, dan gerakkan kelereng B ini menuju lengkungan yang dibuat kelereng A tersebut. Jika kelereng B cukup kecil maka terlihat bahwa sebelum kelereng B jatuh ke kelereng A, maka kelereng B akan berputar lebih dahulu.⁹

Ekivalensi kelengkungan ruang-waktu dengan pemahaman dinamika benda-benda di alam raya adalah sebagai berikut. Lembaran karet itu adalah kontinum kosmos ruang-waktu. Kelereng A adalah kelengkungan ruang-waktu di sekitar matahari. Kelereng B adalah kelengkungan ruang-waktu di sekitar bumi. Nah, sebagaimana kelereng B akan berputar-putar mengelilingi kelereng A, maka demikian pula bahwa bumi akan berputar mengelilingi matahari. Putaran inilah yang disebut dengan revolusi bumi.

Dari uraian di muka, kita temukan perbedaan esensial lainnya antara kosmologi Newton dan kosmologi Einstein. Yaitu, bila pada kosmologi Newton, dinamika benda ditentukan oleh gaya-gaya yang bekerja pada benda tersebut, maka pada kosmologi Einstein dinamika benda tersebut mengikuti kelengkungan ruang-waktu yang timbul karena sumber masif di sekitar benda-benda tersebut.¹⁰ Dalam hal ini, gravitasi Einstein berbeda dengan gravitasi Newton. Gravitasi Einstein bukanlah ‘gaya’ sebagaimana yang dipersepsi Newton.¹¹

Menurut Einstein, ide bahwa benda materi dapat saling tarik menarik merupakan suatu kiasan yang tumbuh dari konsep alam mekanis bahwa alam raya adalah mesin besar; bahwa bagian-bagiannya yang beragam saling menimbulkan gaya. Bagi Einstein, gravitasi hanyalah bagian dari kelembaman; gerakan bintang dan planet berasal dari turunan kelembamannya, dan lintasan yang dilaluinya ditentukan oleh sifat metris kontinum ruang-waktu. Dengan kata lain, gravitasi Einstein adalah suatu medan yang inheren dan organis dalam kelengkungan ruang-waktu, bukan semacam gaya yang mekanistik ala Newton.

⁹ Freddy P. Zen, *Op.cit.*, hal. 5 – 6.

¹⁰ *Ibid.*, hal. 6.

¹¹ Barnett, *Op.cit.*, hal. 68.

Ilustrasi yang menarik tentang perbedaan antara gravitasi Newton dan gravitasi Einstein ini dibuat oleh Barnett sebagai berikut:

Perbedaan ide Newton dan Einstein tentang gravitasi, dapat dilukiskan dengan gambaran seorang anak yang sedang bermain kelereng di halaman. Tanahnya tidak rata, ada gundukan dan lekukan. Seorang pengamat di atas kantor bertingkat tujuh sukar melihat tanahnya yang tak beraturan (sehingga mempersepsinya sebagai bidang datar). Karena ia memperhatikan bahwa kelereng itu menghindar pada bagian tanah tertentu dan bergerak ke petak yang lain, maka ia menggagas adanya suatu 'gaya' yang sedang beroperasi, yang menolak kelereng di tempat tertentu dan menariknya di tempat lain. Akan tetapi, pengamat yang berada di atas tanah, segera melihat lintasan kelereng hanyalah disebabkan oleh lengkungan tanah. Dalam analog ini, Newton adalah pengamat yang berada di atas loteng, dan membayangkan suatu gaya sedang bekerja. Dan Einstein adalah pengamat di atas tanah yang melihat langsung pengaruh lengkungan tanah terhadap gerak kelereng.¹²

Jadi, gravitasi dalam kosmologi Einstein, - meminjam ungkapan Capra - merupakan sebuah pola tertentu di dalam jaringan hubungan dengan keseluruhan. Mengacu kepada ilustrasi sebelumnya tentang kelereng A dan B, tertariknya kelereng B menuju kelereng A bukan karena gaya mekanis yang terjadi secara lokal di antara mereka, melainkan lebih sebagai efek dari perbedaan kelengkungan ruang-waktu di antara mereka (aspek bagian) dalam medan kontinum ruang-waktu kosmos (aspek keseluruhan). Kosmos dalam pandangan Einstein menjadi cair dan dinamis. Barnett berkata,

Yang mengagumkan dari kosmologi Einstein adalah bahwa alam semesta bukanlah suatu bangunan mati dan abadi di mana materi bebas ditempatkan dalam ruang dan waktu yang bebas (independen), melainkan suatu kesinambungan amorf tanpa bentuk arsitektur yang tetap, plastis dan selalu berubah sesuai dengan perubahan dan distorsi. Di mana pun ada materi dan gerakan, kesinambungan terganggu. Seperti juga seekor ikan yang berenang di laut menggerakkan air di sekelilingnya, demikian juga suatu bintang, komet, atau galaksi merusak geometri ruang-waktunya.¹³

¹² Ibid., hal. 70.

¹³ Ibid. hal. 71

Apa yang dapat ditarik dari perbedaan kedua kosmologi itu? Kita segera menangkap bahwa pandangan Newtonian berfokus kepada sifat kodrati entitas yang terisolasi, sedang pandangan Einsteinian melihat relasi sesuatu dengan sistem yang lebih besarlah yang menentukan sifat suatu entitas. Di sini, secara filosofis dapat kita katakan bahwa Einstein telah mulai mengajukan primasi prinsip relasi bahwa relasi dengan sistem lah yang menentukan sifat suatu entitas. Dengan kata lain, relasi dengan keseluruhan lah yang memberikan makna kepada suatu bagian. Dalam bahasa Gregory Bateson, dikatakan bahwa relasi harus digunakan sebagai basis bagi semua definisi.¹⁴

Einstein juga mencairkan bangunan statis-padat kosmologi Newton melalui pembuktian gagasan bahwa cahaya dapat melewati ruang hampa udara. Ia menolak adanya *ether* yang dulu diasumsikan sebagai medium penghantar gelombang. Munculnya konsep ether ini merupakan upaya Maxwell yang tidak dapat memahami gejala cahaya melalui ruang hampa udara, karena gejala ini tidak dapat dijelaskan dalam perspektif Newtonian.¹⁵ Oleh karena itu, agar gejala itu terpahami maka diasumsikan bahwa terdapat *ether* yang mengisi segenap ruang sehingga dapat menghantarkan gelombang cahaya. Einstein berhasil membuktikan ketidakberadaan *ether* itu kecuali hanya sebagai abstraksi. Ini juga merupakan sebuah langkah yang makin melemahkan kosmologi Newtonian.

Lalu, terinspirasi oleh penemuan radiasi benda hitam oleh Max Planck, Einstein mengajukan konsep tentang '*quanta*', suatu istilah yang menjadi asal dari frase "teori quantum". Menurutnya, quanta adalah suatu modus cahaya dalam bentuk partikel. Sedangkan cahaya itu sendiri kadang-kadang menunjukkan dirinya sebagai gelombang. Jadi, muncul paradoks bahwa cahaya adalah partikel dan sekaligus gelombang; padahal

¹⁴ Bateson, G., *Mind and Nature*, Wildwood House, London, 1979, hal. 17.

¹⁵ Baca Chalmers, *Apa itu yang dinamakan Ilmu?* (terj. *What is this thing called Science?*), Hasta Mitra, Jakarta, 1983, hal. 100, 124-125.

diketahui, partikel dan gelombang adalah dua pengertian yang dianggap berlawanan. Menurut Capra, istilah partikel dan gelombang mengacu kepada konsep-konsep fisika Newtonian sehingga tidak memadai menggambarkan fenomena atom dan cahaya.¹⁶

4. TEORI KUANTUM LENYAPKAN DUALISME SUBYEK-OBYEK

Tak lama setelah Einstein mencetuskan gagasan revolusionernya melalui teori relativitas umum, para fisikawan terkemuka juga mendeklarasikan apa yang disebut sebagai Interpretasi Kopenhagen.¹⁷ Tokoh-tokoh ilmuwan yang berpengaruh besar terhadap arah perkembangan fisika itu adalah Max Born, Heisenberg, dan Niels Bohr.¹⁸ Mereka mengemukakan beberapa prinsip teori kuantum yang menarik perhatian sekaligus mengejutkan para ilmuwan. Teori kuantum melampaui teori relativitas dalam penjungkirbalikkan premis-premis dasar fisika klasik atau sains/pemikiran modern umumnya. Jika teori relativitas hanya sampai menggoyang pandangan dunia Cartesian, maka teori kuantum benar-benar telah meruntuhkannya. Prinsip-prinsip dasar teori kuantum secara radikal berseberangan dengan prinsip-prinsip Cartesian-Newtonian.

Toeri kuantum berhubungan dengan dunia subatomik yang menelaah secara mendalam satuan atau konsep dasar materi dan energi, yang sekaligus merupakan kajian terhadap elemen dasar yang membangun alam raya. Mengingat konsekuensi dan implikasi ilmiah, sosial dan filosofis yang radikal dan revolusioner serta sepenuhnya berbeda dengan pandangan dunia Cartesian-Newtonian, maka teori kuantum ini telah

¹⁶ Capra, Op.cit., hal. 90.

¹⁷ Menurut Helge Kragh, istilah Interpretasi Kopenhagen belum digunakan pada dasawarsa 1930-an. Isitlah ini menjadi perbendaharaan kata fisikawan setelah Heisenberg pertama kali menggunakannya pada tahun 1955 (Helge Kragh, *Quantum Generations: A History of Physics in the Twentieth Century*, Princeton University Press, New Jersey, 1999, hal. 210.

¹⁸ Ibid., hal. 206.

sedemikian banyak dan luas menjadi pokok bahasan para ilmuwan, pemikir dan filsuf sejak paruh kedua abad ke-20 M.

Para sarjana yang mendalami teori kuantum melebihi aspek-aspek teknis ilmiah umumnya sangat tertarik pada implikasi filosofis fisika modern yang terkait dengan upaya pemahaman mereka terhadap hakekat realitas. Banyak di antara mereka, kata Capra, yang menjadi sadar bahwa konsep-konsep dasar mereka, bahasa mereka, dan seluruh cara berpikir mereka tidak memadai menggambarkan fenomena atom.¹⁹ Untuk membahas implikasi-implikasi filosofis dari teori kuantum ini, telah banyak buku yang diterbitkan. Beberapa buku tersebut yang cukup berpengaruh, diantaranya, adalah *Physics and Philosophy* (1958) karya Werner Heisenberg, *The Tao of Physics* (1975) karya Fritjof Capra, *Wholeness and the Implicate Order* (1980) karya David Bohm, *The Quantum World* (1986) karya John Polkinghorne, *The Dancing Wu Li Masters* (1979) karya Gary Zukav, *God and the New Physics* (1983) karya Paul Davies, atau *A Brief History of Time* (1988) karya Stephen Hawking.

Mengingat luasnya ruang lingkup teori kuantum, maka dalam pembahasan ini kita membatasi diri pada gagasan-gagasan pokok teori kuantum yang berimplikasi filosofis, baik secara ontologis maupun epistemologis. Menurut Heisenberg, teori kuantum tidak saja mengubah pemahaman kita terhadap realitas (ranah ontologis) atau relasi pengetahuan kita dengan obyek yang diketahui (ranah epistemologis), tapi juga menuntut cara berpikir yang baru dan, pada gilirannya juga mengharuskan perubahan-perubahan yang besar dalam konsep-konsep dan term-term bahasa seperti ruang-waktu, materi, partikel, gelombang, energi, obyek, hukum sebab-akibat, fakta, kesadaran, dan sebagainya.²⁰

¹⁹ Capra (1997), Op.cit., hal. 86.

²⁰ Dalam pengantarnya terhadap *Physics and Philosophy* (1958), Northrop menyebutkan bahwa karya Heisenberg ini berupaya keras menunjukkan relasi yang tak terpisahkan antara fisika dan asumsi-asumsi

Oleh karena itu, fisikawan jenius yang menggemari syair-syair Goethe ini membahas khusus mengenai tuntutan perubahan cara berpikir dan berbahasa ini dalam bukunya *Physics and Philosophy*, yaitu *Language and Reality in Modern Physics* (Bab X)²¹ dan *The Role of Modern Physics in the Present Development of Human Thinking* (Bab XI).²² Mengingat tuntutan perubahan yang radikal dalam cara pandang itulah yang mendorong banyak sarjana bereaksi keras terhadap teori kuantum. Heisenberg menulis,

Interpretasi Kopenhagen tentang teori kuantum mendesak para fisikawan untuk meninggalkan pandangan materialistik yang sempit. Namun, karena pandangan ini telah lama berlaku dan telah membangun suatu analisis sistematis dalam sistem-sistem filosofis tertentu dan telah secara mendalam merasuk pemikiran orang-orang kebanyakan pada umumnya, maka mudah dimengerti mengapa banyak kritik yang ditujukan terhadap interpretasi Kopenhagen ini. Reaksi keras terhadap perkembangan fisika modern ini dapat dipahami karena disadari bahwa landasan-landasan fisika (klasik) telah mulai bergerak; dan bahwa gerakan ini telah menyebabkan perasaan bahwa landasan ilmu akan lenyap.²³

4.1. PRINSIP KETIDAKPASTIAN DAN KOMPLEMENTER

Interpretasi Kopenhagen merupakan tafsiran fisikawan Niels Bohr, Heisenberg, dan Max Born yang didukung oleh para fisikawan teori kuantum lainnya seperti de Broglie dan Paul Dirac. Bohr mengemukakan Prinsip Saling Melengkapi (*Complementarity Principle*), Heisenberg mengajukan Prinsip Ketidakpastian (*Uncertainty Principle*)²⁴, dan Born merumuskan persamaan gelombang suatu fungsi probabilitas. Ketiga tokoh ini

filosofis. Kecuali bermaksud menjelaskan Prinsip Ketidakpastian (*Principle of Indeterminacy*) dan Interpretasi Kopenhagen tentang teori kuantum, Heisenberg juga membuat teori kuantum menjadi semacam ontologi dan epistemologi. Pada poin ini, filsafat fisika Heisenberg memiliki elemen yang sama dengan pemikiran Whitehead.

²¹ Heisenberg, Op.cit., hal. 167 - 186

²² Ibid., hal. 187 – 206.

²³ Ibid., hal. 128 dan 167 (digabung)

²⁴ Menurut Helge Kragh, meski terdapat perbedaan makna dalam kasus-kasus tertentu, namun istilah “*uncertainty*” dan “*indeterminacy*” dalam penggunaan nama prinsip Heisenberg ini dianggap sinonim (Kragh, Op.cit., hal. 207.)

memadukan teori-teori atau prinsip-prinsip yang mereka ajukan sehingga menjadi teori yang utuh dan konsisten tentang mekanika kuantum. Meskipun ditentang keras oleh Einstein karena adanya unsur probabilitas dan indeterminasi, namun Interpretasi Kopenhagen ini pada akhirnya diterima oleh komunitas ilmuwan sebagai arus utama teori kuantum dan berlangsung sampai sekarang.²⁵

Prinsip Ketidakpastian merupakan salah satu Interpretasi Kopenhagen yang menghebohkan banyak ilmuwan, karena prinsip ini menyatakan bahwa kita tidak akan pernah dapat mengetahui dengan pasti kondisi suatu sistem kuantum sehingga tidak mungkin memprediksi perilaku sistem tersebut. Kita hanya dapat memprediksi kebolehjadian memperoleh hasil-hasil tertentu dari sebuah eksperimen. Padahal, prinsip pokok dalam fisika klasik adalah kemampuan prediksi yang bercorak mekanistik-deterministik. Dengan kata lain, Prinsip Ketidakpastian Heisenberg ini menggugurkan asumsi dasar paradigma Cartesian-Newtonian yang telah tiga ratus tahun dianut oleh para ilmuwan, yaitu hukum sebab akibat yang deterministik di tingkat fenomena materi.

Menurut Heisenberg, kita tidak dapat mengukur posisi dan momentum (kecepatan) sebuah partikel dengan tepat secara serentak. Dalam pengukuran di dunia subatomik ini, digunakan cahaya yang menyinari partikel. Ketika hendak mengukur posisi partikel lebih teliti, maka cahaya yang digunakan kian mengganggu kecepatan; sebaliknya, jika hendak mengukur kecepatan lebih tepat, maka pengukuran posisinya semakin tidak teliti. Dengan kata lain, kata Stephen Hawking, makin tepat Anda berusaha mengukur posisi partikel itu, makin kurang tepat Anda mengukur kecepatannya, dan sebaliknya. Dan menurut Hawking, asas ketidakpastian Heisenberg ini bersifat mendasar, artinya berlaku secara menyeluruh terhadap realitas. Hawking menulis,

²⁵ J.P. McEvoy dan Oscar Zarate, *Mengenal Teori Kuantum for Beginners*, Mizan, Bandung, hal. 165.

Asas ketidakpastian Heisenberg mempunyai implikasi yang sangat dalam pada cara kita memandang dunia. Asas ini mengisyaratkan berakhirnya impian Laplace akan suatu teori sains, suatu model jagat raya yang sama sekali bersifat deterministik. Kita tidak saja tidak dapat meramalkan masa depan peristiwa-peristiwa dengan eksak, bahkan, mengukur keadaan masa kini jagat raya pun kita hanya dapat berharap kebolehhadian suatu peristiwa pada saat observasi.²⁶

Yang lebih mencengangkan adalah fungsi probabilitas itu tidak merepresentasikan suatu kejadian pada suatu saat, tetapi lebih sebagai kecendrungan kejadian-kejadian dan pengetahuan kita mengenai kejadian-kejadian.²⁷ Heisenberg menyebutkan bahwa fungsi probabilitas ini mengkombinasikan elemen obyektif dan elemen subyektif. Oleh karena itu, ketika dilakukan observasi dan pengukuran, obyek kuantum berhubungan dengan peralatan eksperimen (elemen subyektif) yang mengintroduksi elemen ketidakpastian yang baru. Dengan demikian, observasi mengubah fungsi probabilitas secara diskontinu; ia memilih satu dari semua kemungkinan peristiwa untuk menjadi aktual.²⁸

Oleh karena itu, transisi dari “kemungkinan” (“*possible*”) ke “aktual” berlangsung pada saat observasi, tepat ketika obyek berinteraksi dengan peralatan pengukuran²⁹. Dengan kata lain, kita hanya mengetahui obyek pada saat observasi atau pengukuran dilakukan. Padahal, sebelumnya telah dijelaskan bahwa observasi itu sendiri telah mengubah fungsi probabilitas yang berarti ia telah ikut menentukan realitas yang terungkap. Agaknya itulah yang dimaksud oleh Heisenberg,

Elemen subyektif telah terkandung dalam deskripsi peristiwa-peristiwa atomik, karena peralatan pengukuran telah dikonstruksi oleh pengamat Kita harus ingat bahwa apa yang

²⁶ Stephen Hawking, *Riwayat Sang Kala (A Brief History of Time)*, Pustaka Grafiti, Jakarta, 1994, hal. 62.

²⁷ Heisenberg, Op.cit., hal. 46.

²⁸ Ibid., hal. 53 - 54.

²⁹ Ibid.

kita observasi bukanlah alam pada dirinya sendiri melainkan alam yang terungkap oleh metode kita bertanya (perumusan masalah dan metode observasi).³⁰

Sementara itu, Prinsip Saling Melengkapi diajukan oleh Bohr sebagai upaya pemahaman dualitas partikel-gelombang. Sebelumnya dualitas ini dipandang sebagai paradoks, karena tidak mungkin cahaya atau elektron adalah partikel tapi juga sekaligus gelombang. Partikel dan gelombang merupakan dua term yang berlawanan; partikel adalah suatu entitas yang terbatas yang bermassa dan bervolume sangat kecil, sedang gelombang adalah suatu medan yang terbentang dalam dimensi ruang yang luas, tidak bermassa dan tidak berlokasi.³¹

Menurut Bohr, sifat-sifat gelombang dan partikel elektron tidaklah dualistik, dan juga bukan kutub-kutub yang bertentangan. Keduanya adalah sifat-sifat yang saling melengkapi yang terungkap kepada kita dalam eksperimen. Ketika sang pengamat memilih suatu gambaran difraksi sebuah elektron, maka elektron itu akan berperilaku seperti gelombang; dan ketika sang pengamat melacak elektron dalam kamar gelap, maka elektron itu menampilkan dirinya seperti partikel. Elektron bukan gelombang, dan juga bukan partikel.³² Sang pengamatlah yang akhirnya menentukan apakah elektron itu berperilaku gelombang atau partikel. Yang dimaksud pengamat ini adalah pilihan bebasnya bersama metode eksperimen yang ia lakukan. Bohr berkata,

Perilaku gelombang atau partikel suatu obyek tergantung kepada keputusan Anda memilih peralatan pengamatan.³³

Dengan demikian, Bohr menggambarkan partikel dan gelombang sebagai dua deskripsi yang saling melengkapi dari suatu realitas yang sama. Kedua deskripsi ini

³⁰ Ibid., hal. 58.

³¹ Ibid., hal.

³² Amit Goswami, *The Self-Aware Universe*, Simon & Schuster, London, 1993, hal. 43.

³³ McEvoy dan Zarate, Op.cit., hal. 160.

diperlukan untuk memberikan suatu catatan yang lengkap tentang realitas atom, dan keduanya harus diterapkan dalam batas-batas yang telah ditetapkan oleh Prinsip Ketidakpastian Heisenberg. Menurut Capra, pemecahan paradoks partikel dan gelombang melalui prinsip komplementaris ini memaksa para fisikawan menerima suatu aspek realitas yang mempertanyakan landasan pandangan dunia mekanistik, konsep realitas materi. Pada tingkat subatom, materi tidak berada secara pasti di tempat yang pasti, tetapi lebih dalam pengertian menunjukkan “tendensi berada”, dan peristiwa-peristiwa atom tidak akan terjadi secara pasti pada waktu yang pasti dan dengan cara yang pasti, melainkan lebih dalam pengertian menunjukkan “tendensi terjadi.”³⁴

Tendensi-tendensi itulah yang dalam teori kuantum diungkapkan sebagai probabilitas (kebolehjadian) dan dihubungkan dengan kuantitas yang berbentuk gelombang; tendensi itu sama dengan bentuk-bentuk matematis yang digunakan untuk menggambarkan, misalnya, senar gitar atau gelombang suara. Itulah sebabnya bagaimana partikel itu pada saat yang sama juga bisa berupa gelombang. Gelombang ini adalah gelombang probabilitas yang terkait dengan kebolehjadian penemuan partikel pada titik-titik ruang tertentu dan pada titik-titik waktu tertentu. Semua hukum fisika atom diungkapkan dalam pengertian probabilitas.³⁵

Penemuan aspek ganda materi dan fungsi probabilitas itu telah menumbangkan pengertian klasik tentang obyek padat. Pada tingkat subatom, obyek materi padat fisika klasik itu larut menjadi pola-pola probabilitas yang menyerupai gelombang. Dan pola-pola probabilitas ini bukan merepresentasikan probabilitas suatu entitas benda, melainkan dalam arti probabilitas kesalinghubungan. Proses observasi dalam fisika atom menunjukkan bahwa partikel-partikel subatom tidak mempunyai makna sebagai entitas yang terpisah,

³⁴ Capra (1997), *Op.cit.*, hal. 91.

³⁵ *Ibid.*

melainkan hanya bisa dipahami hanya sebagai interkoneksi atau korelasi antara berbagai proses observasi dan pengukuran³⁶. Niels Bohr berkata,

Partikel materi yang terpisah merupakan abstraksi, sifat-sifatnya bisa didefinisikan dan diamati hanya melalui interaksinya dengan sistem-sistem yang lain.³⁷

Dengan demikian, partikel subatom bukan “benda” melainkan kesalinghubungan antar-“benda”, dan “benda” ini selanjutnya saling berhubungan dengan “benda-benda” lain, dan seterusnya. Inilah cara bagaimana fisika modern mengungkapkan kesatuan dasar alam semesta; bahwa dunia tidak dapat dianalisis menjadi unit-unit terkecil yang berada secara bebas.³⁸ Gary Zukav menulis,

Menurut teori medan kuantum, hanya medan-medan yang real. Medan-medan itulah yang merupakan substansi alam semesta dan bukan “materi”. Realitas fisik pada esensinya tidak substansial. Materi (partikel-partikel) adalah semata-mata manifestasi momentari dari interaksi medan-medan. Interaksi-interaksi mereka nampak seperti-partikel karena medan-medan berinteraksi sangat cepat-spontan dan dalam setiap menit wilayah-wilayah ruang.³⁹

4.2. IMPLIKASI-IMPLIKASI FILOSOFIS

Sebenarnya uraian di muka telah cukup menggambarkan implikasi-implikasi filosofis dari teori kuantum. Kali ini, kita bermaksud untuk menemukan gagasan-gagasan pokok dan poin-poin penting yang diajukan teori kuantum, sejauh dalam hubungannya dengan implikasi-implikasi filosofis yang menuntut cara pandang dan visi baru dalam memperspesi realitas.

Ian Barbour berpendapat bahwa terdapat dua gagasan sentral tentang implikasi filosofis yang dikemukakan teori kuantum, yaitu: (1) Peran subyek/pengamat, dan (2)

³⁶ Ibid., hal. 92

³⁷ Ibid.

³⁸ Ibid., hal. 93.

³⁹ Gary Zukav, *The Dancing Wu Li Masters*, William Morrow and Company, Inc., New York, 1979, hal. 219.

pandangan holisme.⁴⁰ Peran aktif subyek atau pengamat dalam mengkonstruksi realitas ini dinyatakan oleh John Wheeler, seorang ahli kontemporer fisika kuantum, bahwa kita adalah seorang pengamat-yang mencipta alam semesta (*an observer-created universe*).⁴¹ Fisika modern memberikan pelajaran epistemologi kepada kita, kata Barbour, tentang partisipasi aktif pengamat dalam mengkonstruksi obyek yang kita amati melalui pilihan rancangan dan metode yang kita lakukan.

Menurut Morris Berman, implikasi filosofis yang paling utama dari teori kuantum adalah tidak ada sesuatu apa pun yang independen dari pengamat (*there is no such thing as an independent observer*). Kesadaran kita, perilaku kita, menjadi bagian eksperimen, dan tidak ada batasan yang jelas antara subyek dan obyek. Kita adalah para partisipan aktif dalam dunia yang hendak kita gambarkan⁴². Kesadaran inilah yang disebut Berman sebagai kesadaran berpartisipasi (*participating consciousness*).⁴³ Kesadaran epistemologis-ontologis inilah yang ditumbuhkan oleh teori kuantum. Heisenberg berkata,

Teori kuantum mengingatkan kita, sebagaimana yang telah diajukan Bohr, kepada kebijaksanaan kuno bahwa ketika mencari keharmonisan dalam kehidupan seseorang hendaklah jangan melupakan bahwa dalam drama eksistensi kita sendiri adalah pemain dan penonton sekaligus. Adalah dapat dimengerti bahwa dalam relasi ilmiah kita dengan alam, aktivitas kita sendiri menjadi sangat penting ketika kita berhubungan dengan bagian-bagian alam dalam mana kita hanya dapat melakukan penetrasi melalui alat-alat yang rumit.⁴⁴

Implikasi filosofis yang kedua dari teori kuantum adalah tumbuhnya kesadaran bahwa keseluruhan lebih besar dari jumlah bagian-bagian; bahwa keseluruhan realitas sama sekali tidak dapat dipahami melalui analisis bagian-bagian secara terpisah. Apa yang dipikirkan sebagai “partikel elementer” adalah manifestasi temporer dari pola-pola

⁴⁰ Ian G. Barbour, *When Science Meets Religion*, HarperSanFrancisco, New York, 2000, hal. 78 – 81.

⁴¹ Ibid., hal. 79.

⁴² Morris Berman, *The Reenchantment of The World*, Bantam Books, New York, 1984, hal. 136.

⁴³ Ibid., hal. 138.

⁴⁴ Heisenberg, Op.cit., hal. 58

gelombang yang berubah yang berkombinasi pada satu titik, lenyap lagi, dan berkombinasi lagi di tempat lain. Sebuah partikel dilihat lebih seperti suatu kemunculan lokal dari substratum kontinyu dari energi yang bergetar.⁴⁵ Alam lebih dilihat sebagai proses atau peristiwa daripada satuan-satuan entitas materi.

Tuntutan berpandangan holistik dikemukakan secara sistematis dan gamblang oleh fisikawan David Bohm melalui karyanya *Wholeness and the Implicate Order* (1980). Bohm menunjukkan bahwa dalam sudut pandang ilmu pengetahuan mutakhir, seluruh realitas tidak dapat lagi dipandang sebagai bagian-bagian yang terpilah melainkan sebagai satu keseluruhan yang utuh. Dalam pengantar bukunya itu Bohm berkata,

Dalam karya ilmiah dan filosofis ini, perhatian utama saya berhubungan dengan upaya pemahaman hakekat realitas pada umumnya dan kesadaran khususnya sebagai suatu keseluruhan yang koheren, yang tidak pernah statis dan lengkap, melainkan dalam suatu proses pergerakan dan perkembangan tiada henti.⁴⁶

Dalam buku itu, Bohm menjelaskan dan menguraikan secara komprehensif bahwa pandangan yang mendalam dan luas terhadap alam atau realitas pada umumnya telah diisyaratkan oleh teori relativitas dan teori kuantum. Ia menyebutkan bahwa pandangan Cartesian telah membawa pelbagai kontradiksi dan kebingungan. Kedua teori fisika mutakhir itu menunjukkan bahwa keadaan-keadaan aktual adalah keseluruhan yang utuh (*unbroken wholeness*) alam semesta, lebih dari analisis ke dalam bagian-bagiannya yang independen.⁴⁷ Lalu, Bohm mengajukan sebuah gagasan tatanan yang baru, yaitu suatu tatanan (*order*) yang memungkinkan adanya sebuah alam semesta yang menyeluruh-utuh. Tatanan itu ia sebut sebagai “*implicate order*”.⁴⁸ Ia menjelaskan hasil eksperimen kuantumnya bahwa seluruh tatanan alam wujud – sebagai “*explicate order*”- berasal dari

⁴⁵ Barbour, Op.cit., hal. 81.

⁴⁶ David Bohm, *Wholeness and the Implicate Order*, Ark Paperbacks, London, 1980, hal. ix.

⁴⁷ Ibid., hal. 15.

⁴⁸ Ibid., hal. 177

suatu sumber yang sama, yaitu apa yang disebutnya “*implicate order*”, yaitu suatu tatanan yang terdapat di balik tatanan pada ada-penampakan.

Menurut Bohm, materi adalah manifestasi dari “*implicate order*”, seperti pusaran air adalah manifestasi dari air. Materi tidak dapat direduksi menjadi partikel-partikel yang lebih kecil sebagaimana yang dianut oleh paradigma Cartesian-Newtonian. Seperti materi, dan segala sesuatu yang ada di alam ini, partikel-partikel adalah manifestasi dari “*implicate order*” ini. Realitas, pada dasarnya, adalah sebuah kesatuan utuh yang tak terbagi-bagi, yang disebutnya dengan istilah “*unbroken wholeness*”. Oleh karena hal ini menyangkut penafsiran tentang kenyataan alam, maka fisika pun perlu membalik cara penafsiran alam yang selama ini digunakan. Alih-alih memulai dari bagian-bagian dan kemudian menganalisisnya (reduksionisme), akan lebih baik fisika menaruh perhatian pada keseluruhan dan, dari sini dijelaskan bagian-bagiannya (holisme), karena alam yang “*explicate*” ini adalah manifestasi dari “*implicate order*”.

Dilihat dari aspek penampakan, bagian-bagian alam terlihat tidak berhubungan sama sekali. Atas dasar asumsi itulah, fisika klasik meyakini bahwa alam bisa dipecah-pecah dalam kesatuan lokal; suatu cara pandang yang disebut atomisme-reduksionistik. Padahal, segala sesuatu itu, dari sudut “*implicate order*”, merupakan satu kesatuan utuh yang tak terbagi-bagi (*unbroken-wholeness, undivided-wholeness*⁴⁹). Dengan demikian, fisika kuantum ini, kata Bohm, telah meruntuhkan gagasan klasik tentang dunia yang dapat dianalisis lewat bagian-bagiannya secara lepas dan terpisah – sebagaimana yang dianut oleh pandangan dunia Cartesian-Newtonian. Penekanan kepada cara pandang holistik ini terkait juga dengan implikasi-implikasi filosofis lainnya, seperti: primasi relasi atas entitas, medan atas substansi atau “*thing*”, atau prinsip realitas sebagai sebuah jaringan.

⁴⁹ Ibid., hal. 176

5. FISIKA BOOTSTRAP: REALITAS SEBAGAI JARINGAN

Uraian teori kuantum di muka menggambarkan bagaimana atom-atom Cartesian-Newtonian telah luruh menjadi fungsi gelombang-gelombang kebolehjadian. Teori kuantum telah mengubah secara drastis pandangan dunia mekanistik-reduksionis menjadi organis-holistik. Ditemukan bahwa partikel-partikel subatomik bukanlah butir-butir materi yang terpisah, melainkan pola-pola probabilitas, kesalinghubungan dalam suatu jaringan kosmik yang tak bisa dipisah-pisahkan, yang mencakup manusia pengamat beserta kesadarannya. Sebelumnya, teori relativitas juga telah membuat jaringan-jaringan kosmik menjadi hidup, dengan mengungkapkan ciri dinamis intrinsiknya; dengan menunjukkan bahwa aktivitasnya merupakan esensi keberadaannya. Capra menjelaskan,

Alam semesta menurut teori kuantum merupakan keseluruhan yang utuh dan dinamis, yang bagian-bagiannya saling berhubungan dan bisa dipahami hanya sebagai pola-pola proses kosmik. Pada tingkat subatom kesalinghubungan dan interaksi antarbagian keseluruhan itu lebih penting (lebih primer) daripada bagian-bagiannya itu sendiri. Ada gerak tetapi pada esensinya tidak ada obyek yang bergerak; ada aktivitas tetapi tidak ada pelaku, tidak ada penari, yang ada hanyalah “tetarian”.⁵⁰

Perkembangan fisika mutakhir tengah menuju pemaduan teori relativitas dan teori kuantum dalam suatu teori partikel subatom yang lengkap. Banyak model yang telah dikembangkan untuk upaya pengintegrasian itu, meski belum dapat dirumuskan sebuah teori yang lengkap. Salah satu teori yang telah berhasil dalam menggambarkan keterpaduan itu adalah teori S-matriks. Teori S-matriks ini juga lebih relevan dengan tema penulisan tesis ini, yaitu terkait dengan pembentukan pandangan holistik dan ekologis.

Menurut Capra, landasan filosofis dari teori S-matriks tersebut dikenal sebagai pendekatan “bootstrap”. Adalah Geoffrey Chew yang mengusulkan nama itu pada awal dasawarsa 1960-an, dan bersama para fisikawan lainnya, ia telah menggunakan nama itu

⁵⁰ Capra (1997), *Op.cit.*, hal. 110.

untuk mengembangkan suatu teori yang komprehensif tentang partikel yang berinteraksi dengan kuat, bersama-sama dengan suatu filsafat alam yang lebih umum. Menurut filsafat “bootstrap” ini, alam tidak bisa direduksi menjadi entitas pokok, seperti balok-balok materi bangunan, tetapi harus dipahami secara menyeluruh melalui konsistensi dirinya.⁵¹

Ada suatu pemikiran baru yang dibawa oleh teori kuantum dan teori relativitas, yaitu mengarahkan penelitian hakekat alam pada pola-pola dan relasi, bukan lagi pada unsur pokok materi yang ternyata hanya gelombang-gelombang kebolehjadian. Cara berpikir ini membawa kepada konsepsi bahwa dunia materi adalah sebuah jaring-jaring kesalinghubungan. Filsafat “bootstrap” tidak hanya meninggalkan konsep balok-balok materi bangunan pokok, tetapi juga tidak mau menerima entitas apa pun – tidak ada konstanta, hukum, dan persamaan yang pokok. Alam semesta dipandang sebagai sebuah jaring-jaring dinamis dari peristiwa-peristiwa yang saling berhubungan. Tak satupun sifat dari semua bagian jaring-jaring tersebut bersifat fundamental. Sifat-sifat dari setiap bagiannya mengikuti sifat-sifat dari bagian yang lain, dan konsistensi interrelasi secara menyeluruh yang menentukan struktur keseluruhan jaring-jaring itu.

Agaknya pendekatan “bootstrap” yang mendekonstruksi total pengertian-pengertian semacam entitas dasar, substansi, atau bangunan dasar terasa asing bagi cara berpikir konvensional ilmuwan umumnya sehingga filsafat ini kurang dihargai sebagaimana mestinya. Padahal, kata Capra, semua fisikawan partikel menggunakan “bootstrap” setiap kali menganalisis hasil-hasil benturan partikel dan membandingkannya dengan ramalan-ramalan teoritis mereka. Namun, sejauh ini belum ada peraih hadiah Nobel yang diberikan kepada fisikawan penggagas “bootstrap” itu.

⁵¹ Ibid., hal. 111.

Dalam kerangka teori S-matriks, pendekatan “bootstrap” menarik semua sifat partikel dan interaksi uniknya dari persyaratan konsistensi diri. Hukum “pokok” yang diterima hanyalah beberapa prinsip yang sangat umum; yang diperlukan oleh metode-metode observasi dan merupakan bagian yang esensial dari kerangka ilmiah. Semua partikel lain dari fisika partikel diharapkan muncul sebagai konsekuensi yang diperlukan oleh konsistensi diri. Menurut Capra, jika pendekatan ini bisa dilaksanakan dengan berhasil, maka implikasi filosofisnya akan sangat besar. Ia menulis,

Kenyataan bahwa semua sifat partikel ditentukan oleh prinsip-prinsip yang dekat dengan metode-metode observasi akan berarti bahwa struktur-struktur dasar dunia materi itu secara esensial ditentukan oleh cara kita memandang dunia ini; bahwa pola-pola materi yang teramati itu merupakan refleksi dari pola-pola pikiran.⁵²

Unsur utama teori “bootstrap” adalah pengertian tatanan sebagai suatu aspek baru dan penting bagi fisika partikel. Tatanan dalam konteks ini berarti suatu tatanan dalam kesalinghubungan proses-proses subatom. Karena terdapat berbagai cara di mana peristiwa-peristiwa subatom dapat saling berhubungan, maka orang dapat mendefinisikan berbagai kategori tatanan. Bahasa tipologinya – yang sebelumnya hanya dikenal oleh para matematikawan – digunakan untuk mengelompokkan kategori-kategori tatanan ini. Ketika konsep tatanan ini dicocokkan dengan kerangka matematis teori S-matriks, hanya beberapa kategori tertentu saja dari hubungan yang tertata itu terbukti konsisten dengan kerangka tersebut. Pola-pola interaksi partikel yang dihasilkan ternyata tepat seperti pola-pola yang teramati di alam raya.

Gambaran partikel subatom yang muncul dari teori “bootstrap” ini dapat diringkas dengan ungkapan: “Setiap partikel terdiri atas semua partikel lainnya”. Namun demikian, tidak boleh dibayangkan bahwa masing-masing partikel mengandung partikel-

⁵² Ibid., hal. 112.

partikel lainnya dalam pengertian klasik yang statis. Partikel subatom bukanlah entitas yang terpisah melainkan suatu proses dinamis yang tengah berlangsung. Pola-pola ini tidak saling “mengandung” melainkan saling melibatkan sedemikian rupa sehingga bisa diberi suatu makna matematis yang tepat tetapi tidak mudah untuk dapat diungkapkan dengan kata-kata.

Capra menyebutkan bahwa kemunculan tatanan sebagai sebuah konsep baru dan sentral dalam fisika partikel ini tidak hanya membawa terobosan besar dalam teori S-matriks, tetapi dapat juga mempunyai implikasi yang besar bagi ilmu secara keseluruhan. Signifikansi tatanan dalam fisika subatom masih samar, dan jangkauan yang dapat disesuaikan dengan kerangka S-matriks belum sepenuhnya dapat diketahui, tetapi kita perlu ingat bahwa pengertian tatanan memainkan peran yang penting dalam pendekatan ilmiah terhadap realitas dan merupakan aspek menentukan bagi pikiran rasional; setiap persepsi tentang pola, dalam hal tertentu, merupakan persepsi tentang tatanan. Penjernihan konsep tatanan dalam bidang penelitian di mana pola-pola pikiran semakin banyak diketahui sebagai refleksi satu sama lain menjanjikan penyingkapan batas-batas pengetahuan yang mempesona.⁵³

Dengan demikian, kita melihat adanya kesamaan perhatian yang dicurahkan oleh filsafat “bootstrap” Chew ini dengan teori yang dikembangkan oleh David Bohm yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya. Keduanya sangat menekankan pola, tatanan dan relasi, termasuk hubungan yang amat dekat antara realitas dan kesadaran. Titik awal Bohm adalah “keseluruhan yang utuh” (*unbroken wholeness*) dengan tujuan mencari tatanan yang diyakininya sebagai sesuatu yang inheren di dalam jaring-jaring hubungan kosmik

⁵³ Ibid., hal. 114.

pada tingkat “non-manifest” yang lebih dalam, yaitu apa yang disebut sebagai “*implicate order*”.

6. DISSIPATIVE STRUCTURES: SISTEM TAPAL BATAS HIDUP-MATI

Deskripsi sistem-sistem yang mengatur-diri sendiri yang detail, pertama, dan barangkali paling berpengaruh adalah teori “*dissipative structures*” yang dikemukakan oleh Ilya Prigogine, seorang fisikawan-kimiawan kelahiran Rusia. Ia memperoleh Hadiah Nobel pada tahun 1977 atas karyanya tentang “*dissipative structures*” di bidang termodinamika pada sistem non-equilibrium. Prigogine mengembangkan teorinya dari studi terhadap sistem fisika dan kimia setelah merenungkan hakekat hidup: “Saya sangat tertarik kepada problem hidup. . . Saya selalu berpikir bahwa eksistensi hidup sedang memperkenalkan kepada kita sesuatu yang sangat penting tentang alam.”⁵⁴

Yang paling membangkitkan minat Prigogine adalah fenomena bahwa organisme hidup dapat mempertahankan proses kehidupan mereka di bawah kondisi-kondisi non-equilibrium. Ia terpesona dengan sistem-sistem yang jauh dari keseimbangan (*equilibrium*) panas dan memulai sebuah penyelidikan intensif untuk menemukan di bawah kondisi-kondisi non-ekuilibrium apa sehingga situasi stabil.⁵⁵

Terobosan krusial terjadi pada Prigogine selama dasawarsa 1960-an, ketika ia menyadari bahwa sistem yang jauh dari ekuilibrium harus digambarkan dengan persamaan-persamaan nonlinier. Pengenalan hubungan yang jelas antara “jauh dari ekuilibrium” dan “*nonlinearity*” ini membuka sebuah kesempatan penelitian bagi

⁵⁴ Dikutip dari Capra, *The Web of Life*, HarperCollinsPublishers, London, 1996, hal 86.

⁵⁵ Kata “stabil” berbeda makna dengan kata “seimbang” (ekuilibrium). Organisme hidup adalah sistem yang non-ekuilibrium karena ia merupakan sistem terbuka yang secara terus menerus menerus bekerja, dan sistem itu “stabil”. Term “stabil” bermakna sebagai kemampuan tingkat pengaturan diri. Sistem hidup adalah sistem yang non-ekuilibrium, namun ia merupakan sistem yang stabil, karena mempunyai sistem yang mengatur-diri sendiri.

Prigogine, yang mencapai puncaknya pada dasawarsa selanjutnya dengan teorinya tentang organisasi-diri.

Untuk menyelesaikan teka-teki tentang stabilitas yang jauh dari ekuilibrium, Prigogine tidak mempelajari sistem-sistem hidup melainkan terarah kepada fenomena yang lebih sederhana mengenai konveksi panas, yang dikenal sebagai ‘instabilitas Benard’, yaitu semacam kasus klasik tentang organisasi-diri. Analisis terperinci Prigogine terhadap ‘sel-sel Benard’ (pada lapisan cairan yang tipis) menunjukkan bahwa karena sistem bergerak terus menjauhi ekuilibrium, sistem itu mencapai suatu titik kritis instabilitas, pada saat kemunculan pola heksagonal yang tertata.⁵⁶

Instabilitas Benard adalah sebuah contoh spektakuler tentang pengaturan-diri (*self-organization*) yang spontan. Kondisi non-ekuilibrium dipertahankan oleh aliran panas yang kontinu melalui sistem yang menghasilkan sebuah pola khusus yang kompleks. Lebih dari itu, sel-sel Benard tidak terbatas pada eksperimen di laboratorium tetapi juga terjadi di alam dalam pelbagai lingkungan.⁵⁷

Prigogine mempresentasikan konsepnya tentang “*dissipative structures*” pertama kali pada tahun 1967. Ia mengembangkan sebuah termodinamika nonlinier untuk menggambarkan fenomena pengaturan-diri dalam sistem terbuka yang jauh dari keseimbangan. Ia menjelaskan latar belakang kemunculan teori “*dissipative structure*”,

Termodinamika klasik membawa konsep “struktur yang seimbang” seperti kristal. Sel Benard juga struktur yang demikian, tetapi memiliki sifat yang sama sekali berbeda. Itulah mengapa kami mengintroduksi konsep tentang “*dissipative structures*”, untuk menekankan hubungan yang dekat, yang pada mulanya paradoks, dalam situasi antara struktur dan tatanan pada satu sisi, dan disipasi (penghamburan) atau pemborosan pada lain sisi.⁵⁸

⁵⁶ Ilya Prigogine dan Isabelle Stengers, *Order Out of Chaos*, Flamingo, London, 1984, hal. 142.

⁵⁷ Capra (1996), *Op.cit.*, hal. 87.

⁵⁸ Prigogine dan Stengers, *Op.cit.*, hal. 143.

Sebagaimana kita ketahui, hilangnya energi dalam transfer energi, friksi dan sebagainya selalu dihubungkan dengan pembuangan. Konsep Prigogine tentang “struktur-struktur disipatif” (“*dissipative structures*”) memperkenalkan sebuah perubahan radikal dalam pandangan ini dengan menunjukkan bahwa dalam sistem terbuka disipasi (penghilangan, penghamburan) justru menjadi sebuah sumber tatanan (keteraturan).

Ketertarikan Prigogine terhadap sistem tak setimbang yang bermuara kepada lahirnya teori *dissipative structure* berlatar belakang pada keheranannya - yang juga mengusik para ilmuwan dan filsuf – terhadap pertentangan evolusi dengan hukum termodinamika. Proses evolusi kehidupan adalah proses menuju situasi makin teratur dan makin kompleks. Atom menjadi molekul menjadi asam amino, menjadi protein, menjadi sel, menjadi organisme yang kompleks; dan selanjutnya berkembang menjadi lebih kompleks ketika menghadapi tantangan lingkungan, menata diri, tumbuh, dan berkembang. Sebaliknya, hukum termodinamika kedua menyatakan bahwa alam semesta ini akan menuju kekacauan. Hukum ini menyebutkan jika sistem mengeluarkan energi, maka entropinya bertambah, dan karena itu ketidakteraturannya bertambah. Sebagaimana pada mesin, alam juga bekerja seperti itu sehingga diprediksi alam akan menuju kehancuran (*chaos*) dan akhirnya hancur.

Prigogine berusaha menjawab pertentangan itu yang bermuara kepada penemuan bahwa keteraturan justru itu muncul dari ketakteraturan; bahwa kehidupan justru lahir dari entropi. Ia mengingatkan bahwa termodinamika klasik itu hanya berlaku untuk sistem tertutup, di mana tidak ada pertukaran energi dengan lingkungan. Sementara itu, sistem-sistem hidup (*living systems*) selalu terbuka dengan lingkungannya. Hal ini berimplikasi kepada kesimpulan bahwa organisme tidak dapat diperlakukan seperti mesin; organisme merupakan sistem terbuka yang secara terus menerus bekerja jauh dari kesetimbangan.

Yang lebih mengejutkan adalah sistem yang diteliti oleh Prigogine bukanlah sistem hidup, melainkan sistem-sistem kimia tertentu. Hasil studinya cukup mencengangkan, yaitu sistem-sistem kimia itu pun berperilaku seperti sistem hidup. Sistem-sistem kimia itu memiliki kemampuan pengaturan-diri sebagaimana pada sistem hidup. Prigogine menyebut sistem-sistem ini dengan “struktur-struktur disipatif” (“*dissipative structures*”) untuk mengungkapkan kenyataan bahwa sistem-sistem tersebut mempertahankan dan mengembangkan struktur dengan cara memecah struktur-struktur lain di dalam proses metabolisme, dan dengan demikian menciptakan entropi (kekacauan) yang selanjutnya terkacaukan di dalam bentuk produk kotor. Struktur kimia disipatif memperlihatkan dinamika tata-diri dalam bentuknya yang paling sederhana, yang memperlihatkan sebagian besar fenomena khas kehidupan, seperti pembaharuan-diri, penyesuaian-diri, evolusi, dan bahkan bentuk-bentuk primitif proses “mental”.⁵⁹

Penemuan Prigogine ini seakan memaksa kita untuk menganggap sistem-sistem kimia sebagai sistem hidup. Satu-satunya alasan yang tertinggal mengapa sistem-sistem kimia itu tidak dianggap hidup adalah bahwa sistem-sistem itu tidak mereproduksi atau membentuk sel-sel. Sistem-sistem ini berperilaku seperti virus yang hingga kini masih diperdebatkan apakah benda hidup ataukah benda mati. Di dalam sel hidup, virus seperti makhluk hidup karena ia mampu mereproduksi diri. Namun, di luar sel, virus adalah

⁵⁹ Sistem kimia yang dikaji Prigogine adalah reaksi Belousov-Zhabotinskii, yaitu semacam reaksi yang terjadi ketika empat macam bahan kimia dicampurkan pada piring percobaan pada suhu dan kondisi tertentu. Dengan sangat cepat, campuran itu menata diri menjadi struktur gelombang yang konsentrik dan spiral, menyebar dan berpusing dengan keteraturan seperti jam, dan terjadi perubahan warna pada interval yang tepat. Dari sinilah, Prigogine menyebutnya sebagai “*dissipative structures*”, yaitu struktur-struktur yang lahir akibat situasi yang jauh dari setimbang. Struktur ini menata dirinya dengan “mendisipasi” (membuang) entropi kepada lingkungan. Dengan demikian, *dissipative structures* tercipta dan berkembang pada lingkungan yang jauh dari setimbang, berenergi tinggi, dan mudah berubah. “*Dissipative structures*” telah menyelamatkan diri menuju tatanan lebih tinggi. Teori “*dissipative structure*” ini bermuara kepada kesimpulan bahwa *chaos* memunculkan sistem yang baru; dan hal itu menjadi judul buku Prigogine: *Order Out of Chaos* (Prigogine dan Stengers, Op.cit., disarikan dari Bab V dan VI hal. 131 – 176).

senyawa kimia yang memperlihatkan struktur-struktur molekul yang tertata dan kompleks. Mungkin dapat kita katakan, sistem-sistem kimiawi yang diselidiki oleh Prigogine itu, sebagaimana halnya virus, berada pada tapal batas antara makhluk hidup dan benda mati.

Menurut Capra, adanya sistem-sistem yang menarik ini merupakan suatu hubungan antara benda hidup dan benda mati. Akhirnya, persoalan apakah sistem-sistem itu dianggap organisme hidup atukah tidak hanyalah masalah konvensi.⁶⁰ Selama ini kita mengelompokkan segenap makhluk dan benda ke dalam dua kategori yang dikotomis, yaitu makhluk hidup dan benda mati. Penyelidikan Prigogine ini bersama temuan-temuan sains mutakhir lainnya (seperti teori kuantum, teori “bootstrap”, teori *chaos*, kompleksitas) meniadakan kita bahwa alam raya lebih kaya dan plural daripada kategori dikotomis yang kita konstruksi: benda hidup-benda mati.

Dalam konteks itulah, muncul sebuah hipotesis ilmiah yang cenderung makin menguat, yaitu teori yang memperlakukan bumi sebagai makhluk hidup. Teori ini dinamakan dengan teori Gaia yang dicetuskan oleh ahli kimia James Lovelock dan ahli mikrobiologi Lynn Margulis. Lovelock menuliskan pandangannya itu di dalam buku *A New Look at Life on Earth* (Oxford, 1979).⁶¹ Mereka melakukan penelitian-penelitian yang rinci tentang cara-cara biosfir mengatur komposisi kimiawi udara, temperatur pada permukaan bumi, dan banyak aspek lingkungan planet lainnya. Hasil-hasil penelitian itu mendorong Lovelock dan Margulis berkesimpulan bahwa fenomena-fenomena itu dapat dipahami hanya jika planet sebagai sebuah keseluruhan dianggap sebagai organisme hidup.

⁶⁰ Capra (1997), hal. 379.

⁶¹ Buku ini telah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia dengan judul *Bumi Yang Hidup: Pandangan Baru Kehidupan di Bumi*, diterbitkan oleh Yayasan Obor Indonesia (Jakarta, 1988).

7. BIOLOGI MOLEKULER: DARI FISIKA MENUJU BIOLOGI

Penemuan Prigogine di muka juga menggugah banyak sarjana untuk menyelidiki apakah hakekat hidup itu sebenarnya. Terjadi peralihan *concern* dan perhatian di dunia ilmiah dan pemikiran dari studi sistem-sistem fisik ke studi sistem-sistem hidup. Pergeseran minat dari fisika ke biologi ini paralel dengan pergeseran paradigma yang tengah berlangsung dalam pemikiran filosofis, yaitu dari paradigma mekanistik-atomistik-linier menuju paradigma holistik-ekologis-kompleks.

Sebelumnya, seorang fisikawan tokoh teori kuantum, Erwin Schrodinger, menulis sebuah buku yang berjudul *What is Life?* yang diterbitkan pertama kali pada tahun 1944. Buku ini sangat berpengaruh pada pemikiran biologi dan merupakan alasan utama bagi para fisikawan untuk meninggalkan fisika dan beralih ke biologi genetika. Beberapa fisikawan yang beralih ke bidang genetika dan biokimia menjadi tokoh penting biologi dengan penemuan-penemuan spektakuler seperti, diantaranya, Francis Crick dan Maurice Walkins yang menemukan struktur DNA. Penemuan ini menciptakan sains baru yang banyak menarik minat orang, yaitu biologi molekuler dan genetika.

Ketertarikan ilmuwan kepada biologi molekuler ini didorong oleh hipotesis yang dikembangkan oleh Schrodinger. Ia menjelaskan gen sebagai substansi fisik yang kongkrit dan mengembangkan suatu hipotesis yang pasti tentang struktur molekul gen. Menurut Capra, Schrodinger adalah orang pertama yang menyatakan bahwa gen dapat dipandang sebagai pembawa informasi yang struktur fisiknya sesuai dengan rangkaian elemen di dalam suatu rekaman kode turunan. Ketika membahas mekanisme keturunan dalam Bab 2 bukunya itu (*The Hereditary Mechanism*), Schrodinger menyebut kode turunan (*code-script*) sebagai pola keseluruhan suatu organisme individu. Setelah memberikan penjelasan mengapa ia menolak penggunaan fisika klasik sebagai model bagi sistem hidup, ia berkata:

Adalah tidak memadai dan tidak mungkin membedah menjadi “sifat-sifat” diskrit pola suatu organisme yang secara esensial adalah sebuah kesatuan, sebuah ‘keseluruhan’.⁶²

Antusiasme Schrodinger meyakinkan para ahli fisika, ahli biokimia, dan ahli genetika bahwa suatu tapal-batas ilmu yang baru telah terbuka di mana penemuan-penemuan besar sudah dekat. Inilah yang mendorong para ilmuwan memikirkan genetika dengan cara yang baru. Mulai saat itu ilmuwan-ilmuwan ini menyebut diri mereka sebagai “biolog molekuler”. Selama dekade-dekade berikutnya, lapangan kajian baru ini menghasilkan sederet penemuan besar, yang mencapai puncaknya pada penyelesaian membongkar kode genetik. Meskipun demikian, kata Capra, kemajuan spektakuler ini tidak membawa para ahli biologi lebih dekat kepada jawaban atas pertanyaan yang diajukan Schrodinger, sebagaimana judul bukunya: *What is Life?* Mereka belum dapat menjawab persoalan-persoalan yang membingungkan para ilmuwan dan filsuf selama ratusan tahun: Bagaimana struktur kompleks tersusun dari kumpulan molekul yang acak? Apa hubungan pikiran dan otak? Apakah kesadaran itu?⁶³

Capra menjelaskan bahwa penemuan balok-balok fundamental bangunan hidup oleh para ilmuwan biologi molekuler belum dapat menolong mereka memahami tindakan-tindakan terpadu yang vital dari organisme hidup. Hal ini disebabkan oleh masih digunakannya paradigma Cartesian-Newtonian dalam skema epistemologis-ontologis mereka sehingga jatuh ke dalam reduksionistik-atomistik. Padahal, sistem hidup tidak dapat dipahami dengan pendekatan reduksionis-atomistik, karena pemilahan sistem ke dalam bagian-bagian merusak pola dan tatanan keseluruhan sistem hidup itu sendiri. Untuk keluar dari pendekatan reduksionis itu, para biolog perlu mengakui, sebagaimana

⁶² Erwin Schrodinger, *What is Life?*, Cambridge University Press, Cambridge, 1992, hal. 28.

⁶³ Capra (1996), Op.cit., hal. ix.

yang diungkapkan oleh Paul Weiss, “Tidak ada fenomena yang hanya molekul semata.”⁶⁴ Jadi, yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan hakekat hidup adalah sebuah paradigma baru yang mampu memandang sistem hidup sebagai keseluruhan.

8. EVOLUSI: MENUNTUT KREATIVITAS DAN PANDANGAN HOLISTIK

Pada tahun 1859, Darwin menerbitkan *On the Origin of Species*, sebuah buku yang berpengaruh besar terhadap cara pandang sarjana, ilmuwan dan orang awam. Dalam buku itu, ia mengelaborasi sebuah tesis bahwa spesies-spesies baru muncul melalui variasi dan seleksi dalam periode waktu yang panjang.⁶⁵ Tesis inilah yang dikenal dengan teori evolusi Darwin. Teori evolusi Darwin ini disebut juga evolusi spesies, karena ia berfokus pada substansi materi spesies yang berubah atau dipaksa beradaptasi oleh lingkungan eksternal; suatu pandangan yang kemudian ditentang oleh banyak kalangan seperti teolog, filsuf (terutama filsuf organis-ekologis) dan ahli biologi. Mereka berpendapat bahwa evolusi Darwin menempatkan manusia sebagai makhluk yang dideterminasi semata-mata oleh lingkungan tanpa memiliki kesadaran dan pilihan bebas.

Evolusi Darwin juga menyiratkan suatu cara pandang yang mencolok, yaitu pandangan mekanistik-deterministik dan linier-atomistik. Gregory Bateson, seorang ahli biologi dan ekologi, menolak keras paham Darwinisme ini dengan mengajukan pendapat bahwa variasi tidak berasal dari gen, melainkan bersumber dari pola dan forma organisme yang merupakan elemen dalam hereditas. Sesuai dengan cara pandangnya yang holistik-ekologis, Bateson berpendapat bahwa pembawa hereditas bukanlah substansi obyektif

⁶⁴ Capra (1997), Op.cit., hal. 157.

⁶⁵ Barbour, Op.cit., hal. 104

(*thing*, spesies), tetapi semacam kekuatan atau fakultas yang dapat mereproduksi substansi baru, yaitu kecendrungan dan watak organisme itu sendiri.⁶⁶

Dengan kata lain, Bateson menyatakan bahwa asal mula variasi dan kemampuan beradaptasi harus dicari dalam organisme itu sendiri, bukan dalam lingkungan sebagaimana yang dianggap oleh Darwin. Capra menyebutkan bahwa konsep Darwin tentang variasi kesempatan dan seleksi alam hanyalah dua aspek dari suatu fenomena yang kompleks, dan hal ini hanya bisa dipahami dengan jauh lebih baik dalam suatu kerangka holistik-ekologis-sistemik.⁶⁷

Sebenarnya, teori evolusi itu sendiri menggambarkan sebuah dinamika dan proses yang terjadi di alam raya. Hanya saja Darwin, sesuai dengan paradigma Cartesian, memandang dinamika dan proses alam itu berjalan secara mekanistik dan atomistik tanpa melihat adanya kemampuan internal organisme itu sendiri, yang bukan substansi materi. Konsep beradaptasi, misalnya, jika direnungkan secara koheren maka akan berimplikasi kepada penarikan kesimpulan bahwa ada kemampuan inheren yang dikandung oleh organisme. Muthahhari berkata,

Teori evolusi spesies-spesies lebih jauh mendukung konsep daya hidup dan pengendalian serta keunggulannya atas materi dan kekuatan-kekuatan tak hidup dari materi. Darwin tidak berusaha menunjukkan realitas substantif daya hidup itu, namun lebih menyandarkan karyanya pada seleksi alam, yang ia pandang sebagai hasil perubahan alam yang acak dan tak berarah. Tetapi ketika ia menyelidiki lebih teliti rahasia kemajuan evolusioner dan evolusi spesies yang bertingkat-tingkat, ia diharuskan, seperti yang ia katakan, “mengakui adanya karakter pada makhluk hidup.” Ia secara spontan tiba pada kesimpulan ini, sedemikian sehingga rekan sezamannya berkata kepadanya, “Anda berbicara tentang seleksi alam seolah-olah ia adalah kekuatan yang aktif atau sebuah daya supernatural.”⁶⁸

⁶⁶ Gregory Bateson, *Steps to an Ecology of Mind*, Ballantine Books, New York, 1972, hal. 379

⁶⁷ Capra 1997), hal. 141

⁶⁸ Muthahhari, *Spirit, Matter and Life*, dalam *Fundamentals of Islamic Thought: God, Man and Universe*, Mizan Press, Berkeley, 1985, hal. 190.

Sesuai dengan pernyataan Muthahhari di muka, teori evolusi sejak dicetuskan Darwin pada pertengahan abad ke-19 M lalu kini berkembang ke arah yang cenderung makin meninggalkan prinsip-prinsip Darwinisme. Penyelidikan yang dilakukan oleh Prigogine tentang sistem-sistem yang mengatur-diri sendiri (*self-organizing systems*) menunjukkan bahwa ‘kesempatan’ (*chance*) ataupun ‘keacakan’ (*randomness*) tidaklah bermakna sebagai ketiadaan pola dan karakter kehidupan, tapi hal itu justru menjadi sumber tatanan. Prigogine menyebutnya sebagai *Order Out of Chaos* (Tatanan yang muncul dari *Chaos*), yang telah kita bahas pada sub-bab sebelumnya. Ia telah menganalisa sistem-sistem tak hidup yang mengatur-diri di mana ketidakteraturan (*disorder*) pada satu level menimbulkan tatanan (*order*) pada level yang lebih tinggi, dengan hukum-hukum baru yang mengendalikan perilaku struktur-struktur yang menunjukan tipe-tipe baru kompleksitas. Keacakan pada satu level menimbulkan pola-pola dinamis pada level yang lain.⁶⁹

Pembentukan semacam pengaturan-diri, sistem-sistem pengekal-diri (*self-perpetuating systems*) pada level molekul mungkin adalah langkah pertama dalam kemunculan kehidupan. Sebagaimana dalam teori kuantum, terdapat saling mempengaruhi antara hukum dan kesempatan; di sini, juga, kita harus melihat dari perspektif keseluruhan yang lebih besar dan level-level pengaturan yang lebih tinggi, dan tidak hanya pada bagian-bagian komponen. Ini, sekali lagi, kata Barbour, menunjukkan bahwa cara pandang determinisme dan reduksionisme hanya melahirkan persoalan-persoalan yang tak akan terjawab, kecuali dengan menggunakan pandangan holistik dan non-linier. Jadi, fenomena-fenomena kompleksitas sistem-sistem yang mengatur diri menuntut pandangan holistik dan berpikir kompleks, bukan linier.⁷⁰

⁶⁹ Barbour, Op.cit., hal 104 - 105

⁷⁰ Barbour, Op.cit., hal. 105.

Barbour selanjutnya menyebutkan bahwa teori evolusi telah berkembang menuju pengertian apa yang disebut “*evolutionary design*”. Ia menyebutkan berdasarkan temuan-temuan mutakhir diperoleh bahwa jika kita memandang proses evolusi dari cara pandang pola, relasi dan tatanan serta dalam jangka waktu yang panjang (*long-term*) maka nampak sekali adanya *design*, rancangan, dan tatanan yang melandasi proses evolusi tersebut.⁷¹ Tatanan itu agaknya mirip benar dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli fisika kuantum, David Bohm, yaitu “*implicate order*”.

Pola evolusi kurang nampak seperti pertumbuhan pohon yang uniform daripada seperti menjalarnya semak belukar dengan cabang-cabangnya yang kacau (acak). Meskipun demikian, sejarah evolusioner menunjukkan suatu kecendrungan menyeluruh menuju kompleksitas, daya responsif (*responsiveness*), dan kesadaran yang lebih tinggi. Kapasitas organisme untuk menghimpun, menyimpan, dan memproses informasi terus menerus meningkat. Barbour menanyakan: Mungkinkah perkembangan itu semua merupakan sebuah kebetulan? Mengutip ahli biokimia dan matematikawan Fred Hoyle dan Chandra Wickramasinghe, asal mulanya berbagai ikatan protein oleh kebetulan adalah sesuatu yang tidak mungkin dan tidak terpahami (*inconceivably improbable*).⁷²

Capra menegaskan adanya semacam sisi perkembangan yang dilupakan atau tak terhitungkan dalam pandangan Darwinisme, yaitu perkembangan kreatif dari struktur-struktur dan fungsi-fungsi baru dari sebuah organisme tanpa adanya tekanan lingkungan. Hal inilah yang merupakan manifestasi potensi untuk keunggulan diri yang inheren di dalam organisme hidup. Jadi, karakteristik sentral proses evolusi sebagai proses kehidupan adalah kreativitas, bukan adaptasi.⁷³

⁷¹ Ibid., hal. 111.

⁷² Ibid., hal. 112.

⁷³ Capra (1997), Op.cit., hal. 402.

Mengutip neurolog Robert Livingstone yang berkata, “proses seleksi evolusi itu bekerja atas dasar perilaku,” Capra menandakan adanya jiwa pada sistem-sistem hidup baik itu sistem organisme, sosial, maupun ekosistem. “Jiwa adalah esensi kehidupan,” ungkap Bateson. Lalu, dengan kesadaran bahwa lingkungan itu tidak hanya hidup melainkan juga berjiwa, maka konsep evolusi itupun diperluas, yaitu dari evolusi organisme ke koevolusi organisme-lingkungan.⁷⁴

Dengan demikian, dari uraian di muka dapat kita simpulkan bahwa teori evolusi menuntut cara pandang yang holistik dan kompleks (non-linier) agar pelbagai perkembangan proses evolusi itu dapat dipahami. Alih-alih menyarankan pandangan mekanistik-deterministik dan reduksionis, teori evolusi justru mensyaratkan adanya potensi internal, karakter, jiwa, daya substantif, dan kreativitas organisme hidup. Perkembangan mutakhir tentang teori evolusi ini selaras dengan pemikiran tokoh-tokoh filsuf/pemikir yang kepada mereka kita mengacu dalam penulisan tesis ini, katakanlah Mulla Sadra, Whitehead atau Bateson.

Mulla Sadra, misalnya, meyakini evolusi sebagai *inner becoming* dan manifestasi alamiah dari prinsip gerak transubstansial. Sedangkan Whitehead, dalam kaitannya dengan evolusi, mengemukakan dua prinsip dalam sistem kosmologinya, yaitu prinsip ‘menjadi’ (*becoming*) dan kreativitas (*creativity*) yang menjadi karakter segenap pengada di alam raya. Bateson, Capra dan Arne Naess juga mempunyai pandangan yang serupa bahwa evolusi adalah sebuah proses kehidupan itu sendiri dan hal itu berlangsung dengan pengakuan nilai-nilai intrinsik yang dimiliki organisme, entah namanya itu jiwa, *mind*, subyek yang imanen dalam sistem sibernetik⁷⁵ atau Diri-ekologis (*ecological-Self*)⁷⁶.

⁷⁴ Ibid., hal. 404.

⁷⁵ Istilah yang dikemukakan Bateson (lihat Bab V).

⁷⁶ Istilah yang dikemukakan Arne Naess (lihat Bab VI)

9. IKHTISAR: IMPLIKASI FILSOFIS PERKEMBANGAN SAINS

Pemaparan beberapa teori, konsep dan temuan pokok sains mutakhir, sebagaimana yang kita lihat, satu persatu menggugat dan menumbangkan asumsi-asumsi dan prinsip-prinsip dasar pandangan dunia mekanistik-reduksionis, atau yang kita sebut sebagai paradigma Cartesian-Nwetonian. Sebagaimana yang telah diuraikan pada Bab II sebelumnya bahwa asumsi-asumsi paradigma Cartesian-Newtonian itu adalah: subyektivisme-antroposentristik; dualisme; mekanistik-deterministik; reduksionisme-atomistik; instrumentalisme; dan materialisme-saintisme. Ketujuh asumsi ini terbukti tidak memadai lagi sebagai sebuah cara pandang untuk memahami realitas.

Tentu saja, masing-masing teori dan temuan sains mutakhir itu tidak sekaligus merubuhkan asumsi-asumsi paradigma Cartesian-Newtonian. Ada teori sains yang menolak dualisme, materialisme dan mekanistik seperti teori kuantum; ada pula teori yang menolak berpikir linier-reduksionis seperti teori “*dissipative structure*”; dan seterusnya. Dan masing-masing teori/temuan sains itu menuntut, mengajukan atau menyarankan sebuah cara pandang lain agar teori/temuan itu dapat dipahami dalam skema paradigma yang dibangun.

Dengan demikian, setiap teori dan temuan sains yang dikemukakan memiliki konsekuensi-konsekuensi dan implikasi-implikasi filosofis. Hal inilah yang memang kita hendak peroleh sebagai bagian dari upaya kita dalam merekonstruksi paradigma baru yang holistik-ekologis. Pada bab-bab berikut nanti akan nampak betapa besar paralelitas dan atau identifikasi antara tuntutan paradigma holisme-ekologis yang dibutuhkan dalam pemikiran sains mutakhir dengan kebutuhan paradigma holisme-ekologis pula disajikan dalam pemikiran filosofis (ontologis, epistemologis, kosmologis, aksiologis).

Berikut disajikan sebuah tabel untuk memperlihatkan sumbangan teori-teori dan temuan-temuan sains mutakhir dalam mengkonstruksi paradigma baru.

Tabel 1. Gagasan-gagasan pokok beberapa teori/konsep sains fisika dan biologi berikut implikasi-implikasi filosofis yang disarankan

TEORI/KONSEP	GAGASAN POKOK	IMPLIKASI FILOSOFIS
Teori Relativitas	- Kontinum ruang-waktu - Relativitas Umum	- Alam semesta yang dinamis - Primasi relasi terhadap entitas
Teori Kuantum	- Prinsip Ketidakpastian - Prinsip Komplementaris	- Cara pandang indeterminisme - Kesatuan subyek-obyek - Cara pandang holistik
Teori Bootstrap	- Pola dan Tatanan	- Alam sebagai jaringan - Dekonstruksi entitas, substansi tetap
<i>Dissipative Structures</i>	- <i>Self-Organization</i> - Kompleksitas	- Berpikir pola, tatanan (order) - Berpikir non-linier, sistemik - Jembatani sistem hidup- tak hidup
Biologi Molekuler	- Organisme biologis - Genetika	- Relasi erat tubuh dan jiwa - Jembatani fisika dan biologi
Teori Evolusi	- <i>Inner Becoming</i> , Kreatif - <i>Evolutionary Design</i> - Dialektika Acak – Design	- Organisme memiliki jiwa, daya hidup - Perubahan di atas “ <i>implicate order</i> ” - Alam kompleks; berpikir non-linier - Alam selalu berproses

Penjelasan masing-masing komponen pada Tabel 1. di atas telah diuraikan pada pembahasan-pembahasan sebelumnya. Sebagai penutup, ada baiknya kita mengenal pula

sekilas teori/konsep sains yang kini tengah mengemuka dan cukup relevan dengan tema Bab II penulisan tesis ini. Teori itu adalah teori *chaos*. Teori ini merupakan salah satu bidang paling menonjol sejak kemunculan teori kuantum pada awal 1990-an.⁷⁷

Teori *chaos* dikaitkan dengan sistem-sistem yang kompleks, acak, tak teramal, samar (*fuzzy*), paradoks, sedemikian sehingga dikenal sebuah semboyan “*Butterfly Effect*”⁷⁸, yang berbunyi: “Kepakan sayap seekor kupu-kupu di Brasil dapat menyebabkan terjadinya tornado di Texas.” Ungkapan ini untuk menggambarkan betapa plastis dan cairnya alam raya ini yang saling terhubungkan antar satu peristiwa dengan peristiwa lain. Untuk itu, diperlukan pandangan holistik dan cara berpikir yang kompleks non-linier.

⁷⁷ Ziauddin Sardar dan Iwona Abrams, *Mengenal Chaos for Beginners*, Mizan, Bandung, 2001, hal, 5

⁷⁸ James Gleick, *Chaos: Making A New Science*, Penguin Books, London, 1988.

BAB IV

REKONSILIASI KESADARAN DAN MATERI

Pemisahan kesadaran dan materi telah jauh menembus ke dalam pikiran manusia selama tiga abad sesudah Descartes, dan diperlukan waktu yang sangat lama untuk menggantinya dengan sikap yang benar-benar berbeda terhadap persoalan realitas
(Heisenberg)¹

1. PENGANTAR

Langkah pertama dan terpenting untuk mengatasi paradigma Cartesian-Newtonian seraya menawarkan paradigma baru yang holistik dan ekologis adalah menyelesaikan problem dualisme. Sebagaimana yang disebutkan oleh Heisenberg di muka bahwa keterpilahan antara kesadaran dan materi telah sedemikian besar pengaruhnya terhadap cara berpikir manusia modern, maka kita perlu memfokuskan terlebih dahulu kepada penyelesaian problem dualisme yang merupakan karakter pokok paradigma Cartesian-Newtonian. Dualisme adalah salah satu akar persoalan utama yang mengkarakterisasi pelbagai problem dan krisis global peradaban modern.

Bahwa dualisme sebagai problem terbesar pemikiran modern diakui oleh Douglas C. Bowman. Dalam *Beyond the Modern Man*² ia menempatkan dualisme sebagai problem terpokok paradigma Cartesian yang harus dipecahkan. Dan bersama penyelesaian problem klasik filosofis ini akan terselesaikan juga pelbagai problem lainnya yang disebabkan oleh prinsip-prinsip paradigma Cartesian-Newtonian seperti: mekanistik, determinisme, reduksionisme, materialisme, antroposentrisme, individualisme, dan patriarkalisme. Prinsip-prinsip ini sebetulnya dapat dilacak pada deduksi cara-pandang dualistik. Mekanistik-determinisme, misalnya, merupakan pengejewantahan pandangan dualisme terhadap realitas eksternal, khususnya alam semesta. Antroposentrisme merupakan manifestasi dualisme yang menekankan subyektivitas manusia. Reduksionisme muncul dari dualisme yang memisahkan nilai dan fakta, subyek dan obyek. Sedang patriarkalisme merupakan bentuk dualisme yang diterapkan pada gender.

Dualisme termasuk problem klasik dalam sejarah filsafat. Plato dipandang sebagai filsuf pertama yang menciptakan paham dualisme. Upaya Plato untuk mendamaikan

¹ Heisenberg, W., *Physics and Philosophy*, Harper & Row, New York, 1962, hal. 81 (sebagaimana yang dikutip Capra, *Titik Balik Peradaban*, 1997, hal. 61)

² Bowman, Douglas C., *Beyond the Modern Mind*, Pilgrim Press, New York, 1990, hal. 8-11

Heraclitus dan Parmenides bermuara kepada pemisahan yang tegas antara Dunia Ide-Universal dan dunia indrawi-temporal, antara *episteme* dan *doxa*, antara spiritual dan materi, antara jiwa dan tubuh.³ Lalu, Aristoteles menolak paham dualisme gurunya itu dengan mengajukan teori *hylomorphism* (*hyle* = materi; *morphe* = forma = bentuk).⁴ Aristoteles berpendapat bahwa segala sesuatu terdiri dari materi dan forma. Forma dan materi ini tidak terpisahkan dalam satu substansi, tidak ada materi tanpa forma, dan tidak ada forma tanpa materi. Forma imanen di dalam materi. Forma adalah kekuatan aktualisasi, sedang materi adalah potensi. Pada manusia, forma itu adalah jiwa sedang materi adalah tubuh. Teori *hylomorphism* ini lebih dapat diterima oleh para filsuf Abad Pertengahan, karena dianggap lebih mampu menjelaskan hubungan antara jiwa dan tubuh.

Meski demikian, perdebatan mengenai dualisme tidak pernah berakhir. Sejarah perkembangan filsafat pasca Yunani klasik hingga sekarang banyak dipengaruhi oleh perdebatan mengenai problem dualisme ini. Banyak aliran-aliran filsafat yang lahir sebagai hasil dari upaya penyelesaian terhadap problem klasik ini. Murtadha Muthahhari menyebutkan bahwa varian-varian materialisme, idealisme-monistik, skeptisisme-relativisme muncul dari tanggapan terhadap dualisme. Ia berkata:

Para filsuf modern berusaha menemukan jenis hubungan apa yang dimiliki antara fenomena fisik dan fenomena spiritual, dan dalam perjalanannya usaha tersebut memunculkan berbagai aliran dan teori yang beragam. Sebagian menolak dualisme dengan menganggap semua fenomena bersifat material, dan sebagian lagi menolak dualisme dengan menganggap materi sebagai tidak nyata, hanya sebagai *phantasmagoria*. Seding sebagian lagi merasa bosan dan skeptis dengan menyatakan bahwa masalah tersebut berada di luar kemampuan manusia.⁵

Problem dualisme semakin akut dan pervasif dengan kemunculan Descartes. Dualisme Cartesian berpengaruh besar terhadap cara pandang manusia modern karena dualisme ini menyatu dalam dan, bahkan, menjadi karakter utama peradaban modern sejak awal. Problem yang ditimbulkan dualisme Cartesian jauh lebih pervasif daripada dualisme Plato karena ia bersimbiosis dengan subyektivisme, antroposentrisme, mekanisme-reduksionisme, saintisme dan Baconianisme (teknologisme). Dengan kata lain, dualisme Cartesian telah ditransformasikan dan dimanifestasikan ke dalam jantung peradaban modern dengan segenap bentuk asumsi, visi, sistem nilai, dan aktivitasnya.

³ Copleston S.J., F., *A History of Philosophy*, Vol. I., New York, 1962.

⁴ Ibid

⁵ Muthahhari, M., *Spirit, Matter, and Life dalam Fundamentals of Islamic Thought: God, Man and the Universe*, Mizan Press, Berkeley, 1985, hal. 186

Pandangan dualisme telah mengkarakterisasi pemikiran dan sains modern sedemikian sehingga sukar sekali manusia modern membahas sesuatu tanpa berasumsi dualistik. Dualistik itu terjadi dalam banyak hal: subyek-obyek, nilai-fakta, menang-kalah, sakral-sekuler, kawan-musuh, spiritualisme-naturalisme, laki-laki – perempuan, Tuhan-manusia, manusia-alam, pikiran-tubuh, kesadaran-materi. Logika oposisi biner (*binary opposition*) atau *on-off logic* merupakan satu-satunya logika yang dipakai dalam dunia ilmiah. Mengenai dampak karakter sains dan pemikiran modern yang dualistik, secara jitu dan indah Berman melukiskannya,

Modus pemikiran dan sains modern secara tepat dapat digambarkan sebagai *disenchantment, non-participant*, karena ia menuntut distingsi yang tegas antara pengamat (*observer*) dan yang diamati (*observed*). Kesadaran ilmiah adalah kesadaran teralienasi. Subyek dan obyek selalu dilihat dalam oposisi masing-masing. Saya bukanlah pengalaman-pengalaman saya, dan karenanya pengalaman-pengalaman itu tidak sungguh-sungguh bagian dari dunia saya. Titik akhir dari logika pandangan dunia seperti ini adalah suatu perasaan reifikasi total: segala sesuatu adalah obyek, asing, bukan-saya; dan akhirnya saya juga adalah obyek, “sesuatu” yang terasing dalam suatu dunia yang lain, sama dengan ketidakbermaknaan hal-hal lainnya. Dunia ini bukanlah buatan saya; kosmos tidak peduli dengan saya, dan saya tidak merasakan apa pun terhadapnya. Apa yang saya rasakan, sesungguhnya, adalah sebuah penyakit dalam jiwa.⁶

Dampak psikologis dan sosiologis dari pandangan dunia dualisme Cartesian itu secara cermat, bernas, dan kreatif dikisahkan oleh psikiatri R. D. Laing dalam bukunya yang terkenal *The Divided Self: An Existential Study in Sanity and Madness*. Dengan menggunakan pendekatan fenomenologi-eksistensial, Laing menguraikan sebab dan proses terjadinya individu-individu modern yang terfragmentasi dan terbelah serta mengalami alienasi, reifikasi, *schizophrenia*, dan apa yang ia sebut sebagai *ontological insecurity* (ketidakamanan ontologis, krisis eksistensial). Individu itu tidak hanya teralienasi dari dirinya sendiri, tapi juga terasing dari sesama manusia dan alam raya.⁷

2. Mencari Modus Penyelesaian Dualisme yang Tepat

Dampak dualisme Cartesian terhadap pemikiran filosofis, menurut Muthahhari, sangat merugikan. Karena, pandangan ini mengharuskan para ilmuwan dan pemikir modern berkesimpulan bahwa setiap kali mereka memikirkan realitas substantif daya hidup, mereka berarti menolak adanya hubungan substansial dan esensial antara kehidupan

⁶ Berman, M., *The Reenchantment of The World*, Bantam Books, New York, 1984, hal. 2 – 3.

⁷ Baca R.D. Laing, *The Divided Self: An Existential Study in Sanity and Madness* (Penguin Books, London, 1990).

(jiwa) dan tubuh, dan menganggapnya sebagai dua kutub yang berlawanan.⁸ Yang dimaksudkan oleh Muthahhari adalah upaya menyelesaikan dualisme dilakukan secara tidak tepat dan berat sebelah sehingga melahirkan problema-problema baru. Misalnya, penyelesaian itu dilakukan dengan penolakan eksistensi ruh atau jiwa sebagai substansi yang independen karena menganggap pengakuan substansi jiwa sebagai sumber dualisme; hal ini melahirkan naturalisme, materialisme dan fungsionalisme. Ada juga yang mencari penyelesaian dualisme dengan menolak materi sebagai realitas substantif; hal ini melahirkan idealisme. Sebetulnya, baik materialisme maupun idealisme merupakan varian-varian monisme substansial⁹ yang pada gilirannya juga akan mereduksi keragaman dan dinamika realitas itu sendiri.

Apa yang disinyalir oleh Muthahhari di atas adalah benar kenyataannya. Sampai sekarang para ilmuwan dan pemikir mutakhir masih alergi dengan pengakuan kepada eksistensi jiwa sebagai realitas substantif. Banyak di antara mereka yang menganggap jiwa hanya sebagai epifenomena¹⁰ atau sebuah konsep yang berkenaan dengan keseluruhan suatu sistem kehidupan. Sekali pun bukan pendukung materialisme atau fungsionalisme, mereka cenderung berpandangan bahwa pengakuan terhadap independensi jiwa adalah identik dengan dualisme. Profesor Ian G. Barbour¹¹, misalnya, menggolongkan Wilder Penfield sebagai ilmuwan terkemuka yang menegaskan dualisme jiwa-tubuh hanya karena Penfield mencoba membuktikan eksistensi jiwa sebagai realitas yang independen melalui eksperimen-eksperimen neurologinya.¹² Barbour juga menuding fisiolog John Eccles dan

⁸ Muthahhari, Op.cit., hal. 190.

⁹ Monisme substansial yang dimaksud adalah suatu pandangan yang mempersepsi segala yang ada sebagai bagian dari suatu substansi tunggal. Filsuf rasionalis Spinoza (1632-1677) disebut oleh J. Bennett dalam *A Study of Spinoza's Ethics* (Cambridge, 1984) sebagai penganut monisme substansi. Spinoza memilih pandangan ini sebagai kritikan dan koreksinya terhadap dualisme Cartesian.

¹⁰ Epifenomenalisme yang dimaksud di sini adalah sebuah cara-pandang yang melihat proses-proses mental kesadaran sebagai efek sampingan belaka dari proses-proses otak yang berasal dari proses-proses fisik. C. H. Whiteley dalam *An Introduction to Metaphysics* (The Harvester Press, Sussex-London, 1977) menguraikan secara khusus tentang epifenomenalisme pada Bab III (hal. 25–38) dan hubungan parallel antara *mind* dan *brain* pada Bab IV (hal. 39–59). Whiteley termasuk pendukung epifenomenalisme yang menganggap bahwa kesatuan pikiran dan tubuh mensyaratkan penyangkalan terhadap kemandirian pikiran dari proses-proses fisik.

¹¹ Barbour, Ian G., *When Science Meets Religion*, HarperSanFrancisco, New York, 2000, hal. 131-132. Ian Barbour sendiri menolak dualisme, materialisme dan fungsionalisme seraya mendukung organisme biologis dan filsafat proses Whitehead yang melihat jiwa dan tubuh sebagai dua aspek/fase dari satu proses (*two aspects of one process*). Namun, ia berpendapat, seperti kebanyakan ilmuwan dan pemikir modern lainnya, independensi jiwa bertentangan dengan paham integrasi yang menyatukan jiwa dan tubuh.

¹² Dr. Wilder Penfield adalah seorang neurologi yang menemukan dimensi nonmaterial yang independen dari proses fisis-neurologis ketika ia mempelajari hubungan antara pikiran (*mind*) dan otak (*brain*). Pada

filsuf Karl Popper sebagai pembela dualisme karena mendukung kesimpulan Penfield dengan menyatakan: “Kesadaran diri (*The self-consciousness mind*) adalah sebuah entitas independen yang secara aktif membaca pelbagai pusat keaktifan dalam modul-modul hubungan dengan wilayah otak.”¹³

Kecendrungan untuk menolak realitas substantif jiwa tidak dengan sendirinya menyelesaikan problem dualisme. Demikian pula, hal ini juga berlaku sebaliknya pada idealisme yang menempatkan materi hanya sebagai epifenomena kesadaran. Dengan kata lain, penolakan satu substansi dengan mempertahankan atau memprioritaskan substansi yang lainnya tidak memecahkan akar persoalan dualisme. Karena, pokok persoalan dualisme bukan terletak pada pengakuan kepada dua substansi jiwa dan tubuh, melainkan pada penjelasan hubungan yang amat erat antara keduanya, antara kesadaran dan materi.

Varian-varian monisme substansial tidak dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut ini. Mengapa jiwa dan tubuh saling berinteraksi dua arah yang saling berpengaruh? Bila jiwa hanya dianggap sebagai produk sampingan sebagaimana yang diyakini materialisme atau epifenomenalisme, mengapa jiwa dan kesadaran dapat berpengaruh terhadap tubuh dan proses-proses fisiologis? Demikian pula, bila proses-proses fisiologis semata-mata hanyalah efek satu arah dari kesadaran subyek, mengapa proses-proses itu dapat mempengaruhi jiwa dan kesadaran sang subyek? Bukankah akibat (dalam pengertian filosofis) tidak mungkin mempengaruhi sebab yang kepadanya wujud akibat itu bergantung? Jika kenyataannya, suatu hal memiliki pengaruh terhadap hal lain, maka hal yang pertama itu bukanlah efek dari yang kedua, dan begitu pula sebaliknya. Lalu, apa makna dari pernyataan kaum materialisme bahwa kesadaran hanyalah efek dari materi? Dan apa pula makna pernyataan kaum idealisme bahwa materi hanyalah efek dari kesadaran subyek? Kaum materialisme dan idealisme mau tak mau jika hendak mempertahankan pandangannya pasti akan mengenyampingkan fenomena-fenomena yang

mulanya Penfield justru hendak membuktikan bahwa otak adalah pikiran manusia, tetapi dari bukti-bukti yang ia peroleh memaksanya untuk mengakui bahwa pikiran dan kehendak manusia itu pada kenyataannya bukanlah sesuatu yang material. Ia menyebutkan bahwa inteligensi dan kehendak manusia sama sekali tidak dapat dilokalisasi (dideteksi) dalam suatu bagian otak. Otak memang pusat segala macam ingatan, indera, perasaan, emosi, dan gerak. Tetapi, kata Penfield, otak itu sama sekali bukan merupakan organ dari inteligensi dan kehendak. Baca karyanya *The Mystery of the Mind: A Critical Study of Consciousness and the Human Brain* (Princeton University Press, Princeton-New York, 1975).

¹³ Karl Popper dan John Eccles, *The Self and its Brain* (Springer International, New York dan Berlin, 1977), hal. 355 sebagaimana yang dikutip oleh Barbour, *Ibid.*, hal. 132.

bertentangan dengan asumsi dasar mereka; dan hal itu berarti mereka telah mereduksi kekayaan fenomena, keragaman, dan dinamika realitas.

Sementara itu, fungsionalisme, organisme, dan varian-varian integralisme yang lebih menekankan interrelasi organis-sistemik antara jiwa dan tubuh tanpa membahas karakter hubungan yang substansial juga akan menemui banyak persoalan yang amat sulit dijawab. Apakah perhatian yang diarahkan semata-mata kepada interrelasi itu berarti suatu peleburan dua substansi sehingga tidak tersisa lagi identitas jiwa dan tubuh? Jika memang demikian, maka apa makna dari interrelasi dan interdependensi jiwa dan tubuh, kesadaran dan materi? Jika tidak demikian, yaitu masih menyisakan identitas jiwa dan tubuh, maka bagaimana memberikan penjelasan yang memuaskan tentang bentuk hubungan apa yang terjadi antara kedua substansi itu?

Sekali pun, misalnya, tidak disepakati penggunaan istilah substansi kepada jiwa dan tubuh, dan lebih menyukai penggunaan frase ‘dua aspek dari satu proses’, persoalannya tidaklah otomatis hilang, karena pokok persoalannya adalah bagaimana menjelaskan bentuk hubungan antara ‘dua aspek’ tersebut. Mengapa kedua substansi atau kedua aspek/fase itu saling berpengaruh, interdependensi, dan terkait erat satu sama lainnya? Akan muncul juga pertanyaan: mengapa bentuk-bentuk hubungan antara dua fase itu tidak sama dan seragam antara makhluk hidup? Kenyataannya, bentuk hubungan jiwa dan tubuh yang terjadi pada manusia, binatang dan tanaman tidaklah seragam, melainkan sangat beragam.

Semakin tak terjawab lagi jika ditanyakan mengapa modus-modus interrelasi antara kesadaran dan proses-proses fisiologis di antara manusia pun sangat beragam. Ada individu dengan tingkat kesadaran yang lebih tinggi sehingga memiliki modus relasi yang lebih condong kepada penguatan pengaruh jiwa dan kesadaran daripada pengaruh-pengaruh fisiologis. Ada individu yang memiliki tingkat pengaruh yang cenderung berimbang antara kesadaran dan tubuh. Dan ada pula individu yang perilakunya sangat ditentukan oleh proses-proses fisiologis-*behavioristik* sehingga hampir tidak memiliki otonomi kesadaran subyek, dan mirip dengan hewan. Dengan demikian, keragaman modus relasi jiwa dan tubuh itu juga mengisyaratkan bahwa eksistensi jiwa itu pun beragam dan bergradasi. Lalu, bagaimana menjelaskan adanya gradasi kesadaran itu? Di sini, terlihat bahwa paham-paham fungsionalisme, organisme dan integralisme – dalam

pengertian yang berkembang sejauh ini - juga menemui problem-problem ontologis dan epistemologis yang tidak dapat dijelaskan dengan memuaskan.

Perkembangan sains mutakhir memang makin membuka kelemahan-kelemahan dualisme Cartesian. Menurut Barbour, umumnya ilmuwan sekarang tidak menerima dualisme jiwa-tubuh, pikiran-otak. Ia mengatakan bahwa dualisme itu masih dipertahankan lebih secara teologis atau filosofis daripada secara ilmiah.¹⁴ Dan ia pun berkesimpulan bahwa dualisme dengan sendirinya telah terpecahkan dengan capaian temuan-temuan mutakhir di dunia ilmiah.

Pernyataan Barbour di muka separuh benar, dan separuh salah. Benar bahwa sains mutakhir semakin menunjukkan interrelasi dan interkoneksi antara jiwa dan tubuh, antara kesadaran dan proses-proses fisiologis. Benar pula bahwa dualisme itu lebih merupakan persoalan filosofis daripada persoalan ilmiah. Namun, pernyataan kedua ini bertentangan dengan kesimpulannya. Pengakuan bahwa dualisme adalah problem filosofis semestinya mendorong kita untuk berkesimpulan bahwa penemuan-penemuan ilmiah tidak dengan sendirinya menyelesaikan problem klasik tersebut.

Penemuan-penemuan sains mutakhir memang sangat bermanfaat sebagai bahan masukan, namun tanpa melalui analisis filosofis yang tepat, temuan-temuan itu hanyalah data-data mentah yang sama sekali tidak akan dapat menyelesaikan persoalan dualisme. Selama analisis filosofis itu tidak mampu memberikan penjelasan yang memadai tentang proses kerja relasi, interkoneksi dan interdependensi antara jiwa dan tubuh atau antara kesadaran dan materi, maka dualisme tidak akan kunjung terpecahkan sebagaimana yang telah diuraikan di muka. Oleh karena itu, kita mesti menemukan modus penyelesaian persoalan filosofis klasik tersebut secara tepat sedemikian rupa sehingga mampu memberikan uraian yang memuaskan tentang bentuk hubungan yang terjadi antara jiwa dan tubuh, dan sekaligus, menjadikan temuan-temuan ilmiah mutakhir sangat bermanfaat bagi penjelasan detail-detailnya.

Aristoteles, sebagaimana yang telah disebutkan pada bagian awal Bab ini, telah mengajukan teori *hylomorphisme* sebagai jalan penyelesaian dualisme yang diciptakan oleh gurunya, Plato. Ia mengklaim seseorang dapat memahami bahwa relasi antara jiwa

¹⁴ Barbour, Op.cit., hal. 132

dan tubuh lebih dari hanya interrelasi dan interdependensi dua substansi berbeda yang terpisah. Hal itu ia jelaskan dalam *De Anima*:

Setiap tubuh yang hidup mestilah suatu substansi yang berkomposisi. Dan karena terdapat eksistensi semacam tubuh, jiwa mestilah bukan suatu tubuh, karena tubuh bukanlah sesuatu yang memiliki subyek melainkan eksis lebih sebagai subyek atau sebagai materi. Dengan demikian, jiwa haruslah suatu substansi sebagai forma dari tubuh yang potensial hidup, dan substansi semacam itu adalah suatu aktualitas. Jadi, jiwa adalah aktualitas tubuh.¹⁵

Berdasarkan pandangan Aristoteles tersebut, jiwa adalah suatu fungsi dari tubuh yang terorganisasi, dan karena itu jiwa bukanlah sebuah subyek yang independen. Aristoteles memang memberikan secara lebih luas pemahaman tentang relasi jiwa dan tubuh. Tetapi, sebagai hasil pandangannya itu, jiwa tidaklah abadi melainkan akan musnah bersama kebinasaan tubuh. Karena, bagi Aristoteles, jiwa sebagai forma semata-mata terarah kepada tubuh sebagai materi, dan jiwa tidak dapat hidup tanpa materi. Oleh karena itu, cukup beralasan jika dikatakan bahwa Aristoteles mungkin menjadi seorang fungsionalis yang pertama. Mengacu kepada definisi Beakley dan Ludlowet,¹⁶ fungsionalisme adalah antitesis dari dualisme yang menyatakan bahwa pikiran bukanlah eksistensi yang terpisah (independen) dari fisik dan menolak bahwa keadaan pikiran identik dengan keadaan fisik.

Dengan demikian, karena eksistensi jiwa lebih dipandang sebagai fungsi dari substansi fisik dan bagaimana fisik itu diorganisasi, maka teori Aristoteles ini pun meninggalkan inti persoalan, yaitu relasi yang alamiah dan dinamis antara substansi jiwa dan tubuh. Menurut Muthahhari, meski teori Aristoteles jauh lebih baik dari dualisme Plato, namun teori itu belum dapat menjelaskan hakekat hubungan yang lebih alamiah dan substansial antara kesadaran dan materi. Penafsiran Aristoteles tentang sumber terbentuknya jiwa yang mengalami hukum penciptaan dan pemusnahan (*generation and corruption*), pun menciptakan problem-problem baru. Muthahhari menulis,

Meski pun teori Aristoteles pantas memperoleh perhatian karena keunggulan-keunggulannya terhadap pendahulunya (Plato), terutama karena penolakannya terhadap dualitas jiwa-tubuh (*spirit-body*) dan dukungannya terhadap adanya sejenis kesatuan riil dan substansial serta kesalingterkaitan antara jiwa dan tubuh, tidak berarti teori itu terhindar dari ambiguitas-

¹⁵ Aristotle, *De Anima*, (trans. Hippocrates G. Apostle), Peripatetic Press, Ginnel, 1981, hal. 19 (Book B 412a15-23): "So every natural body which per takes life would be a substance of the composite kind. And since there exists such kind of body, the soul would not be a body; for a body is not something which belongs to a subject but exist rather as a subject or as matter. Accordingly, the soul must be a substance as the form of natural body potential with life, and (such) substance is an actuality. So the soul is the actuality of such a body."

¹⁶ Beakley, B., Ludlow, P., (et.al), *The Philosophy of Mind: Classical Problem Contemporary Issues*, MIT Press, Cambridge, 1992, hal. 3

ambiguitas dan kesulitan-kesulitan besar. Kesulitan-kesulitan ini berkenaan dengan persoalan bagaimana hubungan alamiah materi dan bentuk itu mesti digambarkan dan, persoalan penciptaan dan pemusnahan. Langkah lebih jauh dalam dunia sains dan filsafat amatlah diperlukan bila tirai tersebut hendak disingkapkan dari misteri ini atau bila topik ini hendak dibahas secara rasional dan memuaskan.¹⁷

Dengan dasar pemikiran di muka, kita perlu memanfaatkan penemuan filosofis yang sangat penting dan, agaknya sejauh ini, paling memuaskan dalam penyelesaian problem dualisme. Gagasan segar dan orisinal itu datang dari Sadr al-Din al-Shirazi, lebih populer dengan nama Mulla Sadra (1572-1641), filsuf Persia yang hidup sezaman dengan Descartes. Gagasan itu dikenal dengan istilah gerak trans-substansial (*trans-substantial motion*, *harakat al-jawhariyyah*).¹⁸

Prinsip gerak trans-substansial itu dicetuskan Mulla Sadra setelah melalui analisis ontologis-metafisis yang mendalam terhadap eksistensi dan realitas. Menurut para pengkaji pemikiran Mulla Sadra¹⁹, prinsip gerak trans-substansial ini dapat menyelesaikan berbagai persoalan penting filosofis seperti relasi antara kesadaran dan materi, dualisme subyek dan obyek pengetahuan, pertikaian antara kreasionisme dan evolusionisme, pertentangan antara keabadian dan kebaruan alam, dan dikotomi gerak gradual dengan perubahan sesaat yang meliputi penciptaan (*generation*) dan pemusnahan (*corruption*).

Oleh karena gerak trans-substansial ditegakkan atas dasar prinsip-prinsip ontologis, khususnya kajian secara serius dan mendalam tentang pengertian eksistensi, maka diharapkan prinsip ini dapat memberi landasan ontologis yang kokoh bagi penyelesaian problem dualisme sebagai jalan menuju pembentukan paradigma baru yang kita canangkan. Dalam hal ini, Filsafat Proses atau Filsafat Organisme Alfred North Whitehead (1815–1947) yang memiliki banyak kesamaan dengan ontologi Mulla Sadra, dapat dianggap sebagai upaya transformasi gerak trans-substansial ke dalam sistem kosmologi yang dinamis, khususnya berkaitan dengan pandangan organisme. Whitehead telah memperkenalkan data-data perkembangan sains modern sebagai bagian yang integral

¹⁷ Muthahhari, Op.cit., hal. 185

¹⁸ Di sini kita menggunakan istilah yang dipakai oleh Seyyed Hossein Nasr, yaitu *trans-substantial motion*; lihat *Mulla Sadra: His Teachings* dalam Seyyed Hossein Nasr and Oliver Leaman (ed.), *History of Islamic Philosophy*, Routledge, London, 1996, hal. 648. Sedangkan Fazlur Rahman menggunakan istilah *substantive motion* atau *movement-in-substance*; lihat Rahman, F., *The Philosophy of Mulla Sadra*, State University of New York Press, Albany, 1975, hal. 94.

¹⁹ Diantaranya adalah Seyyed Hossein Nasr, Henry Corbin, William Chittick, Fazlur Rahman, Toshihiko Izutsu, dan Murtadha Muthahhari

dalam sistem filsafatnya, khususnya pandangan kosmologinya, sehingga lebih memperkaya pemahaman terhadap dinamika realitas.

Setelah mengintegrasikan pemikiran ontologis Mulla Sadra dan kosmologis Whitehead, kita membutuhkan basis epistemologis yang tepat, yaitu yang sesuai dengan sistem ontologi holisme-proses Sadra-Whitehead dan yang relevan dengan tema pokok penulisan tesis ini. Syarat relevansi yang dimaksud adalah pembahasan epistemologis yang akrab dan kaya dengan introduksi konsep-konsep sains mutakhir, serta *concern* dengan problem-problem global seperti krisis ekologis dan praktek-praktek dehumanisasi yang terkait dengan kepegangan manusia modern akan paradigma Cartesian-Newtonian.

Untuk itu, kita menoleh kepada pandangan dan pemikiran Fritjof Capra dan Gregory Bateson. Capra yang berlatar belakang fisika termasuk salah seorang sarjana yang terkemuka dalam menyuarakan perlunya membangun paradigma baru pasca positivisme. Ia secara kreatif mengelaborasi temuan-temuan sains mutakhir dalam perspektif filosofis, khususnya epistemologis, dan dikaitkan dengan nilai-nilai pandangan dunia yang holistik dan ekologis. Sedangkan Bateson (1904-1980) terkenal sebagai pemikir yang menganjurkan suatu cara berpikir baru yang berkarakter ekologis. Ia disebut sebagai filsuf biologis yang ikut memperkenalkan teori sistem dan sibernetika. Kecuali itu, ia juga berpengaruh terhadap antropologi, psikiatri, dan terutama ekologi.

Usai membangun sistem ontologi dan epistemologi, kita perlu menerjemahkannya ke dalam pembentukan paradigma holisme-ekologis sebagaimana yang diharapkan dalam tujuan penulisan tesis ini. Untuk itu, kita perlu memasukkan pemikiran Arne Naess yang dikenal sebagai penggagas Gerakan Ekologi Dalam (*Deep Ecology Movement*) sejak awal dasawarsa 1970-an. Naess, filsuf Norwegia yang banyak menulis dan berceramah tentang relasi filsafat dan ekologi, berkehendak mengubah cara-pandang manusia modern yang antroposentristik menjadi berkarakter ekologis.

Sebagai salah satu implikasi penting dari anyaman beberapa gagasan dan konsep filosofis yang dikemukakan di muka adalah tumbuhnya kesadaran ekologis pada masyarakat kontemporer sedemikian rupa sehingga diharapkan dapat menjadi kesadaran kolektif di antara kita semua. Dengan demikian, tampak bahwa pendasaran ontologis dan epistemologis bagi pembentukan paradigma baru pascapositivisme semakin urgen untuk dikerjakan agar paradigma itu kokoh dan pervasif yang mengisi pelbagai dimensi kehidupan kita pada masa kini dan masa mendatang.

3. GERAK TRANS-SUBSTANSIAL MENYATUKAN KESADARAN - MATERI

3.1. PEMIKIRAN ONTOLOGI MULLA SADRA

Perkembangan filsafat Islam mencapai puncaknya pada diri Mulla Sadra (1572 – 1641). Ia melakukan sintesis kreatif pelbagai tradisi pemikiran filosofis sebelumnya, dimulai dari zaman pra-Socrates sampai tradisi iluminasionis Suhrawardi yang berpengaruh di daerah Persia sejak abad ke-12 M. Seyyed Hossein Nasr menyebutkan empat sumber utama dari filsafat Mulla Sadra, yaitu filsafat peripatetik, filsafat iluminasionis, ajaran tasawuf Ibn ‘Arabi, dan tradisi Islam.²⁰ Sintesis yang ia lakukan sangat orisinal dan luar biasa sedemikian sehingga Henry Corbin menyebutnya sebagai “sebuah revolusi dalam filsafat Islam”.²¹ Filsuf yang dianggap Nasr sebagai metafisikawan Muslim terbesar itu mendirikan mazhab baru dalam filsafat, yaitu *al-hikmat al-muta’aliyah* (*transcendent wisdom, transcendent theosophy*²²) atau terkadang disebut juga dengan *metaphilosophy*.²³

Pemikiran Mulla Sadra bermula dari penyelidikan eksistensial terhadap realitas. Metafilsafatnya didasarkan atas eksistensi (wujud) sebagai satu-satunya konstituen realitas. Ia menyatakan bahwa eksistensi identik dengan realitas, sedang esensi atau kuitas hanyalah konstruksi mental. Realitas segala sesuatu datang dari eksistensinya dan bukan kuitasnya. Kuitas-kuitas ini adalah tidak ada tetapi merupakan batas-batas yang ditentukan pada wujud. Sadra menjelaskan bahwa eksistensi bukanlah sebuah genus atau diferensia, karena eksistensi yang menciptakan semua esensi. Pandangan Sadra ini disebut oleh Corbin sebagai “metafisika eksistensial”.

Sistem ontologi Sadra didasarkan atas tiga prinsip utama, yaitu: (1) primasi eksistensi (*ashalat al-wujud*), (2) gradasi eksistensi (*tasykik al-wujud*), dan (3) gerak trans-

²⁰ S.H. Nasr, *Sadr al-Din Shirazi & His Transcendent Theosophy*, Imperial Iranian Academy of Philosophy, Tehran, 1978, hal. 20.

²¹ Sebagaimana yang dikutip oleh Seyyed Hossein Nasr dalam *Intelektual Islam: Teologi, Filsafat dan Gnosis*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 1996, hal. 81

²² *Transcendent theosophy* adalah istilah yang digunakan oleh Henry Corbin dan Toshihiko Izutsu dalam menerjemahkan istilah *al-hikmat al-muta’aliyah*; lihat S.H. Nasr, *Mulla Sadra: His Teachings* dalam S.H. Nasr dan Oliver Leaman (ed.), Op.cit., hal 645.

²³ Istilah yang digunakan oleh John Cooper dalam *Mulla Sadra (Sadr al-Din Muhammad al-Shirazi) (1571/2-1640)*, Routledge, 1998; dikutip dari internet www.islamicstudy.org

substansial (*al-harakat al-jawhariyyah*).²⁴ Ketiga prinsip ini saling terkait dan masing-masing berkarakter eksistensial, holistik, dinamis, dan sistemik.

Prinsip primasi eksistensi merupakan landasan utama filsafat Sadra. Sebagaimana pandangan kaum eksistensialis, Sadra memprioritaskan eksistensi atas semua konsep dan esensi, serta memandang eksistensi sebagai satu-satunya realitas substantif. Ia menolak dualisme eksistensi-esensi dalam realitas, karena esensi muncul sebagai penyangkalan atau batasan terhadap eksistensi. Menurut Sadra, dualisme eksistensi-esensi itu hanya hadir dalam pikiran. Ia berkata:

Penyebab segala akibat dan semua akibat segala sebab tidak lain hanyalah eksistensi yang sebenarnya (*real existence*), bukan eksistensi sebagai konsep, juga bukan esensi yang memiliki realitas. Eksistensi bukanlah sesuatu (*something*) yang memiliki realitas; eksistensi adalah realitas itu sendiri.²⁵

Oleh karena itu, bagi Sadra, eksistensi bukanlah atribut suatu entitas seperti yang terdapat dalam kalimat : “Manusia ada”, dan lebih tepat dikatakan sebagai “Ini manusia”. Karena, esensi adalah tidak ada (*nothing*) dalam dirinya sendiri, apa pun yang dimiliki oleh suatu maujud (*being*) adalah karena “hubungan” maujud itu dengan eksistensi; sedangkan eksistensi adalah *self-real* (nyata pada dirinya), berkat manifestasi dan hubungannya dengan wujud mutlak atau wujud murni.²⁶

Nasr menyebutkan bahwa pengalaman biasa kita terhadap dunia adalah segala sesuatu eksis, pengalaman umum ini merupakan basis metafisika Aristotelean yang didasarkan pada eksisten-eksisten (*existents, maujud*).²⁷ Toshihiko Izutsu juga menyebutkan hal yang sama bahwa metafisika Aristotelean dapat digambarkan secara tepat sebagai sebuah filsafat “*things*” (sesuatu, entitas, eksisten). Bagi Aristoteles, substansi primer adalah benda-benda yang kongkrit, seperti gunung ini, meja ini, pohon ini, dan segala sesuatu (*infinite number of things*) yang mengepung kita. Secara filosofis atau ontologis, masing-masing-masing benda itu disebut sebagai “eksisten”, “maujud”, “*that-which-is*”, atau “*das Seinde*” dalam terminologi Heidegger.²⁸

²⁴ S.H. Nasr, *Mulla Sadra: His Teachings* dalam S.H. Nasr dan Oliver Leaman (ed.), Op.cit., hal. 646-648

²⁵ Dikutip dari Fazlur Rahman, *The Philosophy of Mulla Sadra*, State University of New York Press, Albany, 1975, hal. 33.

²⁶ Ibid., hal. 30

²⁷ Hal inilah yang mendorong Heidegger menyebutkan bahwa metafisika Barat sejak Aristoteles telah melupakan makna Ada yang sesungguhnya (*das Sein*) karena berbasiskan eksisten-eksisten (*das Seinde*); S.H. Nasr, Op.cit., hal. 646.

²⁸ Toshihiko Izutsu, *The Concept and Reality of Existence*, Keio University, Tokyo, 1971, hal. 27.

Sedangkan Whitehead dan Bateson menyebut metafisika Aristotelean sebagai ‘filsafat substansi’, karena bagi Aristoteles substansi adalah apa yang mendasari semua sifat, predikat dan atribut dan perubahan pada sesuatu. Kita lihat bahwa meskipun Descartes menentang metafisika Aristotelean, ia masih menggunakan skema ontologi Aristotelean, yaitu dengan bersandarkan bahwa substansi adalah realitas yang paling dasar (*ultimate reality things*).²⁹

Dalam konteks inilah, kita katakan bahwa ontologi Sadra memiliki kesamaan dengan eksistensialisme, yaitu langsung mengarahkan ‘makna ada’ kepada eksistensi sebagai realitas fundamental. Sebagaimana halnya yang disebutkan Heidegger bahwa tema pokok ontologinya bukanlah “*that-which-is*”, melainkan lebih kepada kata kerja misterius yang selama ini dilupakan dalam metafisika Barat, yaitu “*is*” atau “*das Sein*”.³⁰

Demikian pula halnya, bagi Mulla Sadra, keseluruhan eksistensi bukanlah sebagai obyek-sesuatu yang eksis atau eksisten-eksisten (*existents*), melainkan sebagai suatu realitas tunggal yang dibatasi oleh pelbagai kuintitas yang memberikan penampakan multiplisitas yang “eksis” dengan berbagai eksisten yang independen satu sama lain. Sadra lebih memandang terlebih dahulu eksistensi daripada entitas-entitas (*things*) yang bertebaran di dunia sekeliling kita. Eksistensi Sadra seakan tersembunyi, namun ia menembus ke dalam segala sesuatu eksisten. Dengan kata lain, Sadra mendahulukan keseluruhan (eksistensi) dan melihat bagian-bagian (eksisten-eksisten) sebagai modus-modus penyingkapan keseluruhan (eksistensi). Sebaliknya, Aristoteles mendahulukan bagian-bagian (eksisten-eksisten) untuk memasuki keseluruhan (forma, ide, esensi).³¹

Dalam hal ini, implikasi ontologi Sadra terhadap tema penulisan tesis kita, adalah bahwa Sadra mengajak kita memasuki sistem ontologi-eksistensial yang holistik. Dapat kita katakan bahwa perbedaan ontologi Aristoteles dengan ontologi Sadra merupakan padanan perbedaan paradigma mekanistik-atomistik dengan paradigma holistik-ekologis. Aristoteles. Pergeseran dari paradigma mekanistik-atomistik-materialistik menuju paradigma holistik-ekologis dimulai dari pergeseran dari ontologi entitas Aristoteles menuju ontologi eksistensial Sadra.

²⁹ Ibid.

³⁰ Ibid., hal. 28

³¹ Pada pemikiran Yunani ketika itu belum dikenal pembagian eksistensi-esensi. Yang baru dikenal adalah pembagian ide/forma – materi, substansi-aksiden, potensi-aktus.

Untuk menggambarkan secara ringkas dan padat perbedaan sistem-sistem ontologi Aristoteles dan Sadra, berikut disajikan Tabel 2. Kita juga memasukkan ontologi Plato dan Descartes karena masih terkait dengan pembahasan ontologi dalam tema tesis ini.

Tabel 2. Perbedaan sistem-sistem ontologi Plato, Aristoteles, Descartes, dan Sadra

	PLATO	ARISTOTELES	DESCARTES	MULLA SADRA
Titik tolak	Ide universal	Entitas partikular	Entitas- <i>cogito</i>	Eksistensi
Konsep dasar	Dua dunia	Substansi-aksiden	Dua substansi	Kesatuan eksistensi
Jiwa-badan	Dualisme	<i>Hylomorphisme</i>	Dualisme	Gradasi eksistensi
Gerak	Semu	Aksidental ³²	Aksidental	Substansial-aksiden

Ilustrasi:

Dengan pena tinta, dilukis huruf-huruf A, B, C. Di sini huruf A, B, C bertindak sebagai individu kongkrit, bukan spesies; formanya adalah ide huruf; esensi huruf A, B, C adalah bentuk huruf A, B, C; dan eksistensinya adalah tinta. Jika ditanyakan kepada mereka manakah realitas dasar (*ultime reality*), maka dijawab oleh:

Plato: Ide huruf
Aristoteles: Huruf A, B, C
Descartes: Ide huruf dan bentuk huruf A, B, C
Sadra: Tinta

Dari Tabel 2. terlihat jelas sekali perbedaan sistem ontologi Sadra dengan sistem-sistem ontologi lainnya. Plato memulai penyelidikan ontologinya dari ide-ide universal, Aristoteles dari entitas-entitas benda kongkrit, Descartes dari entitas-*cogito*, dan Sadra langsung ke jantung realitas, yaitu eksistensi. Dikaitkan dengan tema tesis, maka dapat kita katakan bahwa ontologi Aristoteles dan Descartes (meskipun pendekatannya berbeda) mewakili paradigma mekanistik, dan ontologi Sadra mewakili paradigma holistik.

Peralihan ontologi Aristotelean menuju ontologi Sadra sebagai pergeseran paradigma diskemakan pada Gambar 2. berikut:

³² Menurut Aristoteles, gerak adalah peralihan dari potensi ke aktus. Gerak itu terjadi pada satu entitas atau maujud yang menghasilkan perubahan pada aksiden, sedangkan substansinya tetap

Gambar 2. Peralihan ontologi Aristotelean ke ontologi Sadra sbg pergeseran paradigma

Peralihan dari:	ontologi entitas Aristoteles	=====>	ontologi eksistensial Sadra
mewakili pergeseran:	paradigma mekanistik-atomistik	=====>	paradigma holistik-ekologis

Dari prinsip pertama Sadra yang memandang kesatuan eksistensi (*wahdat al-wujud*) kita bergerak kepada prinsip kedua, yaitu gradasi eksistensi yang disebut juga sebagai *systematic ambiguity of existence* (ambiguitas sistematis eksistensi). Eksistensi adalah satu realitas yang mengambil bagian dalam gradasi intensitas dan kesempurnaan. Semakin banyak esensi yang dikandung satu maujud, semakin rendah tingkat intensitas dan kesempurnaannya. Sebaliknya, semakin sedikit esensi yang dikandung, semakin tinggi tingkat gradasi suatu maujud (*being*). Hubungan kesatuan wujud dengan multiplisitas eksistensi seperti hubungan matahari dengan cahaya matahari. Cahaya matahari bukanlah matahari dan pada waktu yang sama bukanlah apa-apa kecuali matahari. Jadi, multiplisitas muncul dari gradasi eksistensi tersebut, dan menurut Sadra, pluralitas itu lahir dari unitas:

Jika Anda yakin bahwa eksistensi adalah satu realitas tunggal yang tidak mempunyai genus dan diferensia, dan ia secara identik sama dalam segala sesuatu, dan kejadian-kejadiannya yang memanifestasikan diri (*self-manifesting*) tidak berbeda dalam hakekat mereka, maka Anda juga harus berkesimpulan bahwa kejadian-kejadian eksistensial itu berbeda satu dari yang lainnya dalam prioritas dan posterioritas, kesempurnaan dan ketidaksempurnaan, kekuatan dan kelemahan.³³

Menurut Fazlur Rahman, ontologi Sadra menciptakan ketegangan dinamis antara monisme dan pluralisme. Di satu sisi, Sadra menyatakan eksistensi sebagai satu realitas tunggal, namun di lain sisi, dalam tiap-tiap kasus modus eksistensi pada dasarnya berbeda dan juga *sui generis* (unik).³⁴ Dengan kata lain, meski pun Sadra meyakini kesatuan eksistensi (*wahdat al-wujud*), namun ia menghargai keunikan segenap modus-modus eksistensi yang nampak dalam dunia plural. Oleh karena itu, ia menolak keras monisme eksistensial atau monisme substansial sebagaimana yang umumnya dipahami oleh para sufi meski menggunakan konsep yang sama: *wahdat al-wujud*. Dapat juga disebutkan bahwa prinsip gradasi eksistensi Sadra berarti sebagai keragaman-dalam-kesatuan, bukan kesatuan-dalam-keragaman.

³³ Fazlur Rahman, Op.cit., hal. 35.

³⁴ Ibid., hal. 37.

Prinsip ambiguitas sistematis eksistensi selain bersifat ambigu (*tasykik*) juga sistemik; dengan kata lain, ambiguitas itu bersifat sistematis. Hal ini disebabkan oleh kenyataan bahwa eksistensi itu tidak statis, tetapi bergerak terus menerus. Gerak itu dari yang kurang sempurna ke yang lebih sempurna, dan bersifat satu arah dan tidak dapat dibalik, karena eksistensi tidak pernah bergerak ke belakang. Pemikiran ini mendorong Sadra menolak reinkarnasi jiwa manusia.³⁵ Evolusi eksistensial Sadra ini – kalau boleh kita sebutkan demikian – berbeda dengan evolusi Darwin. Karena, evolusi Sadra berkarakter teleologis, eksistensial, kreatif, *inner becoming*, holistik, dan sistemik, sedangkan evolusi Darwin bersifat mekanistik, tak terarah, tidak kreatif (bersifat adaptif dengan lingkungan eksternal), dan acak. Mengenai gerak eksistensial ini akan kita kupas lebih khusus pada sub-Bab 3.2. mendatang.

Dengan demikian, dari uraian singkat di muka mengenai prinsip-prinsip ontologis kita dapat menarik beberapa kesimpulan. Pertama, bahwa sistem ontologi Sadra bercorak eksistensial-kosmik. Kita sebut sebagai eksistensial-kosmik, karena diterapkan pada seluruh maujud yang terdapat di alam raya, tidak hanya pada manusia sebagaimana umumnya eksistensialisme Barat. Kedua, sistem ontologi Sadra dapat menjelaskan unitas dan pluralitas dengan lebih adil dan proporsional melalui analisis eksistensial terhadap dinamika realitas. Ketiga, sistem ontologi Sadra berkarakter dinamis, holistik, dan sistemik. Keempat, pada gilirannya sistem ontologi Sadra juga berpotensi besar untuk akrab dan diintroduksi dengan wacana ilmu pengetahuan sedemikian sehingga sistem ontologi ini dapat secara konstruktif membangun paradigma baru untuk aktivitas-aktivitas ilmiah, kebudayaan dan kehidupan sosial pada umumnya.

3.2. GERAK TRANS-SUBSTANSIAL SADRA

Gerak trans-substansial (*al-harakat al-jawhariyyah*) adalah prinsip pokok ketiga dalam sistem ontologi Mulla Sadra. Prinsip ini boleh dikatakan sebagai sebuah temuan filosofis Sadra yang sangat orisinal dan cemerlang serta memberikan kontribusi besar bagi penyelesaian persoalan-persoalan abadi filosofis, termasuk persoalan dualisme jiwa-tubuh yang menjadi fokus diskusi kita. Sadra yang menyelami sejarah filsafat hingga zaman pra-

³⁵ Ibid., hal. 36

Socrates (tradisi Hermes) suatu ketika berkata: “Tidak ada pemikir sebelum saya yang telah membahas tentang perubahan dalam substansi.”³⁶

Pada permulaan pembahasan mengenai gerak trans-substansial, Fazlur Rahman menulis:

Teori gerak Sadra merupakan suatu hal baru dalam sejarah pemikiran Islam³⁷, yang didasarkan pada konsep struktur peristiwa-peristiwa ruang-waktu yang kontinu. Badan-badan solid dilikuidasi dan dianalisis ke dalam suatu faktor potensialitas gerak murni yang disebut materi dan suatu faktor yang mengaktualisasikan, yang disebut “forma fisik” atau “hakekat jasmani” yang secara terus menerus berubah dan menimbulkan suatu kontinum ruang-waktu, dalam arti bahwa tidak ada ruang dan juga tidak ada waktu yang eksis secara independen, melainkan keduanya merupakan fungsi-fungsi atau aspek-aspek gerak kontinu yang terintegrasi.³⁸

Menurut S.H. Nasr, sebelum Mulla Sadra para filsuf, termasuk filsuf Islam yang dipengaruhi tradisi Aristotelian (peripatetik), berpendapat bahwa gerakan itu hanya terjadi pada empat kategori aksiden, yaitu kuantitas (*quantity*), kualitas (*quality*), situasi dan tempat (*place*). Mereka menolak kemungkinan perubahan evolusioner pada kategori substansi.³⁹ Kaum peripatetik memang menyebutkan adanya perubahan substansial tapi terjadi secara tiba-tiba, dari satu substansi ke substansi lainnya, dalam konsep penciptaan (*generation*) dan pemusnahan (*corruption*).⁴⁰ Aristoteles, misalnya, mencontohkan perubahan dari benih menjadi darah (*generation*) dan, perubahan pada kematian seekor anjing yang menjadi bangkai (*corruption*).⁴¹

Filsafat tradisional⁴² juga menganggap bahwa kontinuitas gerak hanyalah terdapat dalam pikiran, yang merupakan deretan bersama suatu rangkaian perubahan-perubahan sangat kecil yang tak terhingga secara potensial – seperti pembuatan sebuah film – untuk menghasilkan ilusi gerak. Kecuali itu, mereka menganggap bahwa gerak itu dimungkinkan oleh suatu substratum yang tetap. Dengan kata lain, gerak adalah potensial dalam substratum itu dan melaluinya gerak menjadi aktual.⁴³ Gerak pada aksiden ini,

³⁶ Ibid., hal. 108.

³⁷ Menurut beberapa komentator Sadra seperti Henry Corbin, S.H. Nasr, dan Muthahhari, teori gerak trans-substansial ini merupakan juga hal yang baru dalam sejarah pemikiran filsafat pada umumnya.

³⁸ Fazlur Rahman, Op.cit., hal. 125.

³⁹ S.H. Nasr, Op.cit., hal. 649.

⁴⁰ J. Cooper, Op.cit., hal. 3

⁴¹ J.L. Ackrill (ed.), *A New Aristotle Reader*, Princeton University Press, New Jersey, 1987, hal. 148 - 154

⁴² Istilah yang dikenakan oleh Fazlur Rahman kepada tradisi filsafat pra-Sadra.

⁴³ J. Cooper, Op.cit., hal. 3.

menurut Fazlur Rahman, tidak dapat menciptakan perbedaan dalam esensi atau spesies badan yang bergerak.⁴⁴

Mulla Sadra sepenuhnya menolak pandangan peripatetik tersebut. Alasan Sadra didasarkan pada dua prinsip ontologi sebelumnya bahwa realitas itu adalah eksistensial sehingga substansi realitas atau eksistensinya sendiri haruslah dalam gerak. Gerak dari potensialitas ke aktualitas sesuatu (*thing*) hanyalah sebuah gagasan abstrak dalam pikiran, sementara eksistensinya sendiri dalam keadaan perubahan yang terus menerus mengalami perubahan substansial.⁴⁵ Mengenai tanggapan Sadra terhadap filsafat tradisional itu, Fazlur Rahman menulis,

Sadra menyatakan bahwa karena gerak (*motion*) itu berarti perpindahan (*moving*) sebagai kata kerja, yakni suatu “kebaruan dan kemenjadian yang kontinu”, dari bagian-bagian gerak, maka adalah tidaklah mungkin bahwa sebabnya yang langsung harus sesuatu yang tetap atau wujud yang abadi. Karena, suatu entitas yang tetap atau abadi mengandung dalam dirinya fase-fase gerak yang dilalui sebagai kenyataan saat ini (*as a present fact*), dan kebersamaan melewati fase-fase itu sama dengan stabilitas, bukan gerak. Oleh karena itu, gerak tidak dapat dibangun atas dasar entitas yang tetap. Entitas seperti itu dapat memiliki esensi yang tetap, tetapi bukan eksistensi yang tetap yang sama sekali terdiri dari perubahan dan mutasi. Jadi, di bawah perubahan aksiden-aksiden, terdapat suatu perubahan yang lebih fundamental, yaitu perubahan-dalam-substansi (*change-in-substance*), yang melalui perubahan pada forma-forma material, maka semua perubahan dalam aksiden pada akhirnya dapat dilacak. Semua badan, baik langit (*celestial*) ataupun material (dunia sublunar), merupakan subyek perubahan substansial ini dalam wujud mereka. Ini membuktikan bahwa seluruh dunia ruang-waktu secara temporal berawal sejauh eksistensinya terus diperbaharui setiap saat.⁴⁶

Dengan demikian, konsep gerak dalam metafisika Aristotelean telah dibalik secara radikal oleh Sadra. Pada sistem metafisika tradisional, pembahasan gerak termasuk sebagai bagian dari fisika lantaran gerak dianggap sebagai sifat dari badan-badan fisik. Oleh karena itu, gerak itu hanya terjadi pada kategori aksiden atau sebagai atribut dari suatu substratum yang tetap. Dalam sistem metafisika peripatetik gerak dianggap sebagai produk dari mekanisme alam. Sedangkan pada sistem metafisika Sadra – jika masih tepat digunakan istilah ‘metafisika’ – gerak itu merupakan karakter dasar dari realitas itu sendiri, bukan hanya produk dari realitas atau hanya sebagai predikat. Sadra membuktikan bahwa pembahasan gerak menjadi bagian yang tak terpisahkan dari ontologi eksistensialnya.

⁴⁴ Fazlur Rahman, Op.cit., hal. 127.

⁴⁵ J. Cooper, Op.cit., hal. 3.

⁴⁶ Fazlur Rahman, Op.cit., hal. 96.

Dalam hubungannya dengan ambiguitas sistematis eksistensi, gerak trans-substansial ini mengkarakterisasi sistematika itu sehingga eksistensi selalu bergerak ke satu arah menuju kesempurnaan. Dengan kata lain, eksistensi dapat dipahami sebagai suatu penyingkapan eksistensi terus menerus, yang karenanya merupakan keseluruhan tunggal dengan perkembangan dinamika-internal secara konstan. Waktu adalah ukuran proses kebaruan ini, bukan sebuah entitas independen yang di dalamnya peristiwa-peristiwa terjadi di dalamnya, melainkan lebih merupakan sebuah dimensi keempat ruang: dunia fisik adalah sebuah kontinum ruang-waktu.⁴⁷ Muthahhari menulis,

Melalui prinsip gerak trans-substansial, wajah alam semesta Aristotelian sama sekali berubah. Menurut prinsip ini, alam sama dengan gerak. Waktu tergantung pada ukuran kekuatan gerak trans-substansial ini. Mulla Sadra membuktikan bahwa substansi alam raya senantiasa bergerak; tidak pernah ada kekonstanan sesat dan keseragaman dalam substansi alam. Aksiden-aksiden, sebagai fungsi dari substansi, juga berada dalam gerak. Alam sama dengan gerak, dan gerak sama dengan penciptaan (*creation*) dan pemusnahan (*extinction*) yang tak henti-hentinya, terus menerus.⁴⁸

Menurut Fazlur Rahman, “sesuatu” (*thing*) bagi Sadra adalah sebuah “*struktur peristiwa*” (*structure of events*) partikular. Kontinuitas gerak memungkinkan pengelompokan sistem-peristiwa tertentu ke dalam konsep mental atau esensi. Dalam realitas, tidak ada sesuatu kecuali aliran forma-forma dan, karena aliran ini satu arah dan tidak dapat dibalik, masing-masing forma yang berurutan “mengandung” seluruh forma sebelumnya dan melampaui mereka. Gerak terjadi dari yang lebih umum dan tidak menentukan menuju yang lebih terbatas dan lebih konkrit: proses ini mirip dengan kemunculan spesies-spesies dan individu-individu yang lebih konkrit dari genus-genus yang umum dan tidak menentukan, berkat kemunculan diferensia yang berurutan.⁴⁹

Dalam kaitannya dengan teologi tradisional, Sadra secara eksplisit menolak teologi atomisme-mekanistik, karena mempostulatkan gerak dengan sentakan atau “lompatan”. Teori teologis ini menolak realitas kontinuitas dan proses. Dengan demikian, jika dalam teologi atomisme, “sesuatu” (*a thing*) terbentuk dari atom-atom yang berlainan, maka bagi Sadra, “sesuatu” adalah segmen partikular proses yang terus-menerus yang dianggap sebagai “sistem peristiwa” (*event-system*) partikular untuk tujuan-tujuan deskripsi.⁵⁰

⁴⁷ J. Cooper, Op.cit. hal. 3.

⁴⁸ Muthahhari, *Fundamentals of Islamic Thought: God, Man and the Universe*, Mizan Press, Berkeley, 1985, hal. 169.

⁴⁹ Fazlur Rahman, Op.cit., hal. 130.

⁵⁰ Ibid.

Pembahasan tentang gerak tentu juga melibatkan waktu. Aristoteles mendefinisikan waktu sebagai ukuran gerak, dan waktu dianggap bekerja seperti sebuah *stopwatch* yang mengukur perubahan di alam raya. Namun, Mulla Sadra menolak pandangan ini bahwa waktu merupakan entitas independen. Sesuai dengan doktrinnya tentang gerak trans-substansial, ia mendefinisikan waktu sebagai “*ukuran alam sejauh mana ia bergerak dan memperbaharui diri.*” Waktu bukanlah wadah yang di dalamnya terjadi pelbagai peristiwa, melainkan bagian dari proses kejadian-kejadian. Waktu, bagi Sadra, adalah perluasan atau dimensi alam, persis sebagaimana tiga dimensi ruang. Dan waktu merupakan dimensi keempat dalam kontinum ruang-waktu.

Dari uraian di muka, kita temukan bahwa ternyata sistem ontologi Mulla Sadra banyak mengandung kesamaan prinsip-prinsip dengan tafsiran filosofis terhadap temuan-temuan sains mutakhir, seperti dalam Mekanika Kuantum dan Teori Relativitas. Bahwa alam raya saling berjalin jelindan yang tak terpisahkan sedemikian sehingga harus dipahami secara holistik; bahwa ruang dan waktu bukanlah dua entitas yang terpisah, melainkan satu kesatuan dalam kontinum ruang-waktu; bahwa alam raya senantiasa dinamis dan terus berkembang tanpa henti untuk setiap saat memperbaharui diri sehingga paham determinisme tidak dapat lagi memahami alam secara keseluruhan; bahwa entitas-entitas di alam hanyalah sebuah fungsi relasi dan probabilitas, bukan sesuatu (*thing*) yang statis; bahwa entitas-entitas itu selalu berada pada posisi antara “ada” dan “tiada”, antara *something* dan *nothing*; bahwa alam kosmos lebih dilihat sebagai proses atau peristiwa daripada kumpulan satuan-satuan entitas.

Kita juga dapatkan bahwa gerak trans-substansial Sadra dapat melandasi teori evolusi yang berlaku pada seluruh partikel alam semesta dengan karakter: holistik, teleologis, tidak acak, organis, sistemik, kreatif, *inner becoming*, dinamis. Evolusi Sadra ini lebih sejalan dengan prinsip-prinsip kosmologi mutakhir yang menunjukkan adanya prinsip telos (finalitas dalam kosmos), prinsip antropik, spiritualitas, dan prinsip yang memandang alam lebih sebagai organisme daripada mesin. Oleh karena itu, S.H. Nasr mengingatkan untuk tidak menyamakan evolusi Sadra dengan evolusi Darwin, karena masing-masing memiliki karakter-karakter yang berbeda atau malah bertolak belakang. Dapat dikatakan bahwa perbedaan evolusi Sadra dengan evolusi Darwin menggambarkan perbedaan paradigma holistik-ekologis dengan paradigma Cartesian-Newtonian yang atomisme-mekanistik.

3.3. GERAK TRANS-SUBSTANSIAL SELESAIKAN DUALISME

Tibalah kini kita membahas hubungan gerak trans-substansial dengan upaya penyelesaian problem dualisme tubuh-j jiwa, kesadaran-materi. Kita akan meneliti sejauh mana prinsip gerak Sadra ini dapat menjelaskan relasi yang alamiah dan substansial antara jiwa dan tubuh, antara kesadaran dan materi. Kita juga akan menguji keampuhan prinsip gerak ini dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang kita ajukan pada sub-bab IV.2.

Sebagaimana yang telah disebutkan pada sub-bab IV.2. sebelumnya bahwa kunci persoalan dualisme terletak pada penjelasan yang alamiah dan substansial serta dinamis dan kaya tentang hubungan, interkoneksi dan interdependensi antara jiwa dan tubuh atau antara kesadaran dan materi. Persoalannya bukan terletak pada pengakuan atau tidaknya realitas substantif jiwa dan tubuh; dan juga tidak cukup hanya dengan mengubah istilah dari ‘dua substansi’ jiwa dan tubuh menjadi ‘dua aspek’ dari satu proses, jika tanpa penjelasan lebih lanjut yang memuaskan tentang bentuk-bentuk hubungan kedua aspek atau kedua fase itu.

Dari uraian di muka mengenai sistem ontologi Sadra, khususnya prinsip gerak trans-substansial, kita dapat menguraikan penyelesaian problem dualisme. Hal ini kita mulai dari penjernihan istilah terlebih dahulu. Pertama-tama bahwa, bagi Sadra, baik istilah ‘dua substansi’ maupun istilah ‘dua aspek/fase’ itu masing-masing dapat digunakan untuk jiwa dan tubuh, kesadaran dan materi. Yang penting adalah pengertian yang tepat dari istilah-istilah itu, bukan sekedar mengganti istilah yang lama dengan yang baru.

Dalam pandangan Sadraian, segenap hal yang mempunyai efek dapat dipandang sebagai realitas substantif. Berdasarkan prinsip primasi eksistensi (*ashalat al-wujud*) dan kesatuan eksistensi, yang real dan menjadi sumber efek adalah eksistensi. Oleh karena jiwa dan tubuh masing-masing memiliki efek terhadap satu sama lain, maka keduanya mengambil bagian dalam lautan eksistensi, dan karenanya keduanya dapat dipandang sebagai substansi. Tentu saja, pengertian substansi Sadra ini jauh berbeda dengan pengertian substansi Descartes. Substansi Sadraian terbuka dan terarah kepada substansi-substansi lain membentuk rangkaian gradasi eksistensi, dan lebih dari itu, substansi itu pun bergerak dan berubah setiap saat menuju tingkat yang lebih tinggi.

Dengan kata lain, substansi, bagi Sadra, adalah *peristiwa gerak yang terstruktur* dalam ruang-waktu tertentu. Namun, meski substansi itu hanya sebuah struktur peristiwa,

ia harus diapresiasi dengan segenap sifat-sifat dan karakter-karakternya yang ikut ambil bagian dalam lautan eksistensi. Di sini, sesuai dengan prinsip ambiguitas eksistensi, maka pluralitas eksistensi harus dipandang sebagai manifestasi yang inheren dari unitas eksistensi itu sendiri. Dengan demikian, melalui prinsip ini, di satu sisi Sadra tidak jatuh ke dalam pembekuan dan pen-statis-an substansi sebagaimana pandangan atomisme-mekanistik dan, di lain sisi, Sadra juga tidak terseret ke dalam ngarai monisme substansi yang menafikan keragaman tingkat eksistensi.

Sedangkan istilah ‘dua aspek’ atau ‘dua fase’ dalam menyebut relasi dua maujud: jiwa dan tubuh, mungkin agaknya tidak ada sistem ontologi yang lebih tepat menggunakan istilah ini daripada sistem ontologi Sadra. Karena, sistem ontologi eksistensial Sadra memandang gerak sebagai esensi dari alam raya; bahwa alam itu adalah gerak yang terus menerus tiada henti menuju tingkat eksistensi yang lebih tinggi. Oleh karena itu, istilah ‘dua fase’ tentu sangatlah tepat dan sesuai dengan sistem ontologi Sadra. Istilah ‘dua fase’ bagi kesadaran-materi atau jiwa-tubuh merupakan konsekuensi alamiah dari prinsip ambiguitas sistematis eksistensi dan prinsip gerak trans-substansial.

Kini, persoalan yang lebih hakiki adalah bagaimana menjelaskan interrelasi jiwa dan tubuh itu, terlepas dari penyebutannya, apakah ‘dua substansi’ atau ‘dua fase’. Penjelasan modus-modus hubungan jiwa-tubuh itulah yang sesungguhnya memberikan makna kepada kedua istilah itu. Berikut kita tunjukkan bahwa prinsip gerak trans-substansial dapat menjelaskan interrelasi yang alamiah dan substansial antara kesadaran dan materi, antara jiwa dan tubuh. Karena, prinsip ini ditegakkan atas dasar argumen-argumen ontologis yang tangguh dan sistematis.

Jiwa dan tubuh merupakan dua substansi yang saling berpengaruh dan membawa efek-efeknya masing-masing. Perkembangan mutakhir dunia ilmu pengetahuan semakin menunjukkan interrelasi, interkoneksi dan interdependensi kesadaran dan tubuh. Banyak peristiwa fisiko-kimia-biologis yang dipengaruhi oleh kesadaran subyek individu. Respons tubuh kita terhadap suatu lingkungan dipengaruhi oleh pemaknaan yang kita kenakan kepada respons tersebut. Sebaliknya, kondisi mental dan psikis kita juga seringkali dipengaruhi oleh kondisi kesehatan tubuh kita.

Relasi dua arah yang terjadi pada jiwa-tubuh itu mendorong kita untuk berkesimpulan bahwa kedua substansi itu tidak bisa digambarkan dalam relasi sebab-akibat. Karena, relasi sebab-akibat hanya berlangsung dalam satu arah, yaitu sebab

mewujudkan efek/akibat. Eksistensi akibat bergantung sepenuhnya kepada eksistensi sebab. Sedangkan eksistensi jiwa dan tubuh telah kita buktikan keberadaannya masing-masing sebagai realitas substantif. Jiwa bukanlah efek dari tubuh, begitu pula halnya, tubuh bukanlah efek dari jiwa.

Relasi jiwa-tubuh merupakan relasi saling-mempengaruhi, interdependensi. Kegagalan para pemikir dengan aliran-aliran filsafatnya dalam menyelesaikan persoalan dualisme agaknya muncul dari kesalahan analisis relasi jiwa-tubuh ini. Mereka cenderung menafsirkan relasi jiwa-tubuh sebagai relasi sebab-akibat yang bersifat satu arah sehingga mereduksi salah satu substansi yang dianggap hanya sebagai efek. Materialisme, fungsionalisme, biologisme cenderung menempatkan jiwa hanya sebagai efek; sedangkan idealisme atau subyektivisme cenderung mengabaikan pengaruh aspek-aspek materi-fisiologis terhadap psikis dan kesadaran. Agar kesalahan analisis dapat diperbaiki, maka kita perlu menyingkap jenis relasi apa yang sesungguhnya terjadi pada interdependensi jiwa-tubuh atau kesadaran-materi itu.

Sesuai dengan prinsip primasi eksistensi bahwa hanya eksistensi yang mempunyai efek, maka jiwa dan tubuh merupakan dua eksistensi yang harus kita akui. Sesuai dengan prinsip ambiguitas sistematis eksistensi, maka jiwa dan tubuh merupakan dua modus eksistensi yang berpartisipasi dalam kesatuan lautan eksistensi. Sesuai dengan prinsip gerak Sadra bahwa tidak ada yang statis secara eksistensial di alam raya ini; bahwa setiap saat terjadi gerak-dalam-substansi, bukan hanya pada aksiden, maka relasi jiwa-tubuh itu termasuk bagian dari gerak trans-substansial.

Dengan demikian, jiwa dan tubuh merupakan dua tingkat eksistensi dalam gerak trans-substansial. Dua tingkat keberadaan inilah yang kita sebutkan sebagai dua fase. Sedangkan gerak trans-substansial adalah proses penyingkapan terus menerus eksistensi dalam berbagai manifestasi. Dengan kata lain, gerak trans-substansial adalah sumber kedua substansi itu, jiwa dan tubuh. Karena, gerak adalah proses penyingkapan eksistensi, dan penyingkapan itu pada dasarnya adalah penciptaan. Muthahhari menulis,

Jiwa dan ruh muncul menurut hukum gerak ini (gerak trans-substansial). Jiwa terbentuk dalam kandungan materi fisik. Materi memiliki kapasitas untuk memelihara di pangkuannya suatu entitas yang berada di wilayah adi-alami. Tidak ada dinding atau selaput antara yang alami dan adi-alami, dan tidak ada sesuatu pun yang dapat menghalangi wujud material untuk berubah menjadi wujud ektramaterial (nonmaterial) melalui suatu evolusi bertahap. Kemunculan dan pembentukan spesies-spesies fisik adalah

berdasarkan hukum gerak trans-substansial ini, bukan pada hukum penciptaan (*generation*) dan pemusnahan (*corruption*).⁵¹

Karena gerak trans-substansial itu mengarah kepada kesempurnaan eksistensi, maka gerak itu berasal dari eksistensi yang kurang sempurna menuju eksistensi yang lebih sempurna, yaitu dari materi menuju kesadaran. M. Baqir Shadr menulis,

Materi dalam gerak trans-substansial menyempurnakan eksistensinya dan terus menyempurnakannya sampai ia terlepas dari materialitasnya di bawah syarat-syarat tertentu dan menjadi maujud yang bukan material, yaitu maujud spiritual. Jadi, antara yang material dan spiritual tidak ada garis pemisah. Tetapi, keduanya adalah dua tingkat keberadaan. Meskipun jiwa itu non-material, ia memiliki hubungan material, karena ia adalah tahap tertinggi menyempurnanya materi dalam gerak trans-substansialnya.⁵²

Materi yang kini menjadi non-material tidak tunduk lagi kepada hukum-hukum materi, namun tunduk kepada hukum-hukum umum eksistensi. Menurut Baqir Shadr, prinsip gerak Sadra inilah satu-satunya konsep yang dapat menjelaskan persoalan dualisme dan menafsirkan secara rasional dan alamiah antara jiwa dan materi atau jiwa dan tubuh.⁵³ Muthahhari menulis,

Hakekat hubungan antara kehidupan dan materi atau antara ruh (*spirit*) dan tubuh (*body*) adalah lebih alamiah dan lebih substansial ketimbang yang mereka (Plato dan Aristoteles) duga. Hubungan keduanya adalah seperti hubungan antara suatu eksistensi dengan tahap perkembangan yang lebih kuat dan lebih baik terhadap eksistensi dengan tahap perkembangan yang lebih lemah dan lebih rendah tingkatannya. Atau lebih tepatnya, seperti hubungan antara satu dimensi terhadap dimensi yang lain.⁵⁴

Tampak bahwa relasi antara jiwa-tubuh atau kesadaran-materi sungguh-sungguh alamiah dan substansial. Relasi itu adalah relasi gradasi eksistensi. Oleh karena itu, dapat dipahami mengapa di antara jiwa dan tubuh itu saling berpengaruh, interkoneksi dan interdependensi yang kuat. Lebih dari itu, jiwa dan tubuh dalam pandangan Sadra adalah manunggal jika dilihat pada eksistensinya. Tetapi, pada saat yang sama, melalui gerak trans-substansial, tubuh akan berubah menjadi jiwa atau ruh. Sadra berkata:

Boleh jadi sebelum ini, aku hanyalah sebiji gandum, lantas berubah menjadi diriku, dan kini aku (jiwa) adalah eksistensi yang tidak akan pernah punah⁵⁵

Dalam hal ini, perlu digarisbawahi bahwa meskipun jiwa itu bermula dari materi, namun jiwa itu bukanlah efek dari materi. Baqir Shadr menulis,

⁵¹ Muthahhari, Op.cit., hal. 187.

⁵² M. Baqir Shadr, *Our Philosophy*, The Muhammadi Trust – Routledge & Kegan Paul, London, 1987. hal. 280.

⁵³ Ibid., hal. 41.

⁵⁴ Muthahhari, Op.cit., hal. 187.

⁵⁵ Muthahhari, *Filsafat Hikmah: Pengantar Pemikiran Shadra*, Mizan, Bandung, 2002, hal. 108.

Perbedaan antara materialitas dan spiritualitas adalah perbedaan derajat saja, seperti perbedaan panas yang tinggi dan panas yang rendah. Tapi, itu tak berarti bahwa jiwa adalah produk materi dan salah satu efeknya. Tetapi, ia adalah produk gerak trans-substansial yang bukan berasal dari materi itu sendiri. Karena, setiap gerak adalah munculnya sesuatu dari potensialitas ke aktualitas secara berangsur-angsur. Potensialitas tidak dapat menciptakan aktualitas, kemungkinan tidak dapat menghasilkan eksistensi. Jadi, gerak trans-substansial memiliki sebab di luar materi yang bergerak. Ruh yang merupakan sisi nonmaterial manusia adalah produk gerak tersebut. Adapun gerak itu sendiri, ia adalah jembatan antara materialitas dan spiritualitas, antara jiwa dan tubuh.⁵⁶

Jadi, gerak trans-substansial itulah yang menjembatani kesadaran dan tubuh kita. Dalam hal itu, kita juga kini dapat memahami mengapa modus-modus relasi jiwa-tubuh sangat beragam antara sesama manusia. Melalui prinsip gerak trans-substansial kita menjadi mengerti bahwa jiwa itu pun bertingkat-tingkat sesuai dengan laju gerak-dalam-substansi partikular masing-masing individu. Menurut prinsip gerak Sadra ini, jiwa manusia yang rasional, otonom dan berkehendak kuat, misalnya, secara substansial berbeda dengan manusia yang irasional, heteronom dan berkehendak lemah.

Sesuai dengan pandangan eksistensialisnya, Sadra menyatakan esensi kita sebagai manusia bermacam-macam. Modus eksistensi kita lah yang menentukan siapa kita (esensi kita). Di sinilah munculnya pluralitas di antara manusia itu sendiri, yaitu tergantung sepenuhnya kepada proses penyingkapan eksistensi yang ia lakukan. Sadra berkata:

Manusia bukanlah makhluk tunggal jenis. Mereka terdiri dari banyak jenis. Lebih dari itu, kadangkala ia adalah makhluk yang berbeda dari ia kemarin dan ia esok hari.⁵⁷

Dengan demikian, evolusi Sadra tidak hanya terbatas pada level biologis, melainkan terus bergerak pada level psikologis, antropologis, sosiologis, dan spiritual. Karakter khas dari evolusi Sadra ini adalah relasi eksistensial di antara level-level itu, dan pada saat yang sama, juga berkarakter gradasi eksistensial sesuai dengan laju gerak trans-substansial yang tiada henti. Dualisme kesadaran-materi atau jiwa-tubuh dengan sendirinya lenyap dan mampu dijelaskan secara lebih memuaskan dalam filsafat Sadra ini.

⁵⁶ Baqir Shadr, Op.cit., hal.

⁵⁷ Muthahhari, *Manusia dan Agama*, Mizan, Bandung, 1986, hal. 166.

4. FILSAFAT ORGANISME WHITEHEAD

4.1. PEMIKIRAN UMUM WHITEHEAD

Alfred North Whitehead (1861–1947) lahir dan tumbuh dalam zaman yang ditandai dengan penemuan-penemuan penting dalam ilmu pengetahuan dan gagasan-gagasan revolusioner dalam pemikiran filosofis. Ia lahir tak lama setelah Charles Darwin mencetuskan teori evolusi dan, bekerja di dunia akademis ketika Henry Bergson mengemukakan evolusi kreatif dan Albert Einstein mencetuskan Teori Relativitas serta tak lama setelah itu muncul Mekanika Kuantum yang memiliki implikasi-implikasi filosofis.

Whitehead dikenal sebagai filsuf yang mempunyai pemikiran orisinal. Ia menyebut dirinya sebagai pengikut Plato karena pemikiran Plato dianggapnya lebih segar dan kaya makna, tidak seperti Aristoteles yang sedemikian pasti dan sistematis sehingga dianggap mereduksi kekayaan realitas.⁵⁸ Dalam banyak hal ia sering mengkritik pemikiran Aristoteles, salah satu diantaranya, adalah gagasan Aristoteles tentang ‘substansi’. Namun, ia juga menerima pandangan realisme Aristoteles. Sejalan dengan pandangan realis-organis yang dianutnya, ia juga dipengaruhi oleh John Locke, Henry Bergson, William James, dan John Dewey.

Whitehead juga akrab dengan perkembangan sains modern berikut implikasi-implikasi filosofisnya. Dalam bukunya *Science and the Modern World* ia menuturkan asal mula sains modern, materialisme ilmiah yang menjadi paradigma sains modern dan reaksi kaum romantisme terhadapnya serta perkembangan sains, khususnya sejak akhir abad ke-19 hingga abad ke-20.⁵⁹ Ia menyebutkan bahwa dinamika internal perkembangan sains sebenarnya secara bertahap menggerogoti pandangan materialisme ilmiah yang atomistik dan mekanistik. Ia mengemukakan empat gagasan baru yang muncul dalam sains fisika dan biologi pada abad ke-19, yaitu cahaya sebagai gelombang elektromagnet yang bergerak tanpa medium (bertentangan dengan teori ether dan korpuskuler Newton), penemuan partikel sub-atom yang menggugurkan pandangan atomisme (atom sebagai

⁵⁸ A.N. Whitehead, *Process and Reality* (ed. David Ray Griffin and Donald W. Sherburne), The Free Press, New York, 1978, hal. 39; juga terdapat pada karya Whitehead, *The Concept of Nature* (Cambridge University Press, Cambridge, 1982), hal. 17.

⁵⁹ Ulasan tentang pandangan Whitehead mengenai implikasi filosofis dari perkembangan sains ini dikutip dari karya Whitehead, *Science and the Modern World* (The Free Press, Macmillan Co., New York, 1967) mulai dari Bab VI (hal. 95) sampai Bab IX (hal. 156)

satuan materi terkecil), gagasan konservasi energi yang lalu menggeser posisi materi sebagai konsep sentral fisika, dan gagasan tentang evolusi.

Menurut Whitehead, keempat gagasan di muka tidak dapat lagi dipahami dalam paradigma materialisme ilmiah yang atomisme-mekanistik. Ia pun menyarankan untuk mengambil 'organisme' sebagai konsep dasar dalam memandang alam dengan mengganti konsep dasar 'mesin' yang dipakai oleh materialisme ilmiah. Ia menyatakan:

Sains tengah mengambil sebuah aspek baru yang tidak murni fisikal, dan juga tidak murni biologis. Sains menjadi sebuah studi tentang organisme. Biologi adalah studi tentang organisme yang lebih besar, sedangkan fisika adalah sebuah studi tentang organisme yang lebih kecil. Tidak ada lagi perbedaan di antara kedua bidang sains tersebut.⁶⁰

Secara khusus (Bab VII dan VIII *Science and the Modern World*) Whitehead juga membahas perkembangan revolusioner dalam fisika mutakhir pada awal abad ke-20, yaitu lahirnya Teori Relativitas Einstein dan Mekanika Kuantum. Menurut Whitehead, kedua gagasan revolusioner ini merupakan pukulan telak bagi penganut materialisme ilmiah atau positivisme. Karena, kedua gagasan baru tersebut menggugurkan konsep-konsep dasar paradigma materialisme ilmiah.⁶¹ Teori Relativitas, misalnya, menolak kemutlakan dan keterpilahan ruang dan waktu Newtonian, dan mengajukan konsep ruang-waktu yang relatif dan saling tergantung bahwa tidak ada ruang tanpa waktu, tidak ada waktu tanpa ruang. Sedangkan Mekanika Kuantum mendekonstruksi pemahaman orang terhadap materi sebagai badan padat atau satu satuan yang bersifat kental dan statis dengan menunjukkan bahwa partikel-partikel pembentuk materi itu merupakan sebuah fungsi dari gelombang elektromagnet atau suatu medan energi yang berpusar secara cepat.

Menarik bahwa Whitehead mengemukakan sebuah kesalahan logika yang secara mendasar dilakukan oleh kaum materialisme ilmiah, yaitu apa yang ia sebut sebagai '*the Fallacy of Misplaced Concreteness*'.⁶² Kekeliruan ini terjadi dalam dunia sains modern yang positivistik karena menganggap konkret apa yang sesungguhnya abstrak. Whitehead memberi contoh pada anggapan materialisme ilmiah tentang sifat materi yang statis, jelas dan terpilah yang menempati ruang dan waktu tertentu secara deterministik, yang

⁶⁰ Ibid., hal. 103.

⁶¹ Uraian tentang perkembangan sains mutakhir dan implikasi-implikasi ilmiah dan filosofisnya dapat dilihat kembali pada Bab III tesis ini.

⁶² Op.cit., hal. 51.

Whitehead mengistilahkannya sebagai *simply located*.⁶³ Padahal, menurut Whitehead, benda yang statis *simply located* itu hanyalah abstraksi akal yang membakukan dinamika proses alam yang terus menerus membentuk benda.

Sebagai reaksi dan tawaran alternatif terhadap materialisme ilmiah yang menghegemoni pemikiran dan sains modern pada umumnya, Whitehead mencanangkan sebuah aliran filsafat yang ia sebut sebagai Filsafat Organisme.⁶⁴ Ia menulis,

Tujuan filsafat organisme adalah untuk mengungkapkan suatu kosmologi yang koheren yang didasarkan pada gagasan tentang ‘sistem’, ‘proses’, ‘kemajuan kreatif kepada kebaruan’, ‘kesatuan pengalaman individual’, ‘perasaan’, ‘waktu sebagai laju tiada henti’, ‘kestabilan sebagai penciptaan-kembali’, ‘terarah-kebertujuan’.⁶⁵

Karena menekankan prinsip proses dalam uraian filsafat organisme itu, maka filsafat Whitehead itu disebut juga sebagai Filsafat Proses.⁶⁶

4.2. KOSMOLOGI WHITEHEAD

Sebagaimana Mulla Sadra, Whitehead juga seorang filsuf yang melakukan sintesis kreatif dalam merumuskan pemikiran-pemikiran orisinalnya. Hal itu ia lakukan karena perhatiannya yang besar terhadap pembentukan kosmologi yang non-mekanistik. Ia berpendapat bahwa materialisme ilmiah berakar kuat pada kosmologi modern yang dibangun oleh Descartes dan Newton. Oleh karena itu, sebagai alternatif terhadap pandangan materialisme ilmiah, ia mengajukan kosmologi baru dengan basis pemikiran filosofis dan ilmiah yang sesuai. Untuk itu, ia menelaah pemikiran-pemikiran filsuf kuno dan modern serta mengelaborasi perkembangan sains mutakhir secara filosofis sedemikian sehingga dapat dipergunakan sebagai landasan konstruksi Filsafat Organisme.

Pandangan organisme dalam kosmologi Whitehead didasarkan pada beberapa konsep dasar, yaitu: (1) satuan-satuan aktual⁶⁷ (*actual entities*, *actual occasions*), (2) proses organis, (3) prinsip relativitas, (4) kreativitas, dan (5) pansubyektivisme. Kelima

⁶³ Ibid., hal. 58

⁶⁴ Whitehead, *Process and Reality* (ed. David Ray Griffin and Donald W. Sherburne), The Free Press, New York, 1978, hal. 18.

⁶⁵ Ibid., hal. 128.

⁶⁶ Karya berbahasa Indonesia yang menelaah filsafat Whitehead secara ringkas namun cukup komprehensif dapat dilihat pada J. Sudarminta, *Filsafat Proses: Sebuah Pengantar Sistematis Filsafat Alfred North Whitehead*, Kanisius, Yogyakarta, 1991.

⁶⁷ Istilah ‘satuan aktual’ sebagai terjemahan dari ‘*actual entity*’ ini diambil dari Sudarminta, *Filsafat Proses: Sebuah Pengantar Sistematis Filsafat Alfred North Whitehead*, Kanisius, Yogyakarta, 1991.

prinsip dasar ini saling terkait secara organis membangun sistem kosmologi Whitehead sehingga harus dipahami dalam satu kesatuan yang tak terpisahkan.

Satuan-satuan aktual (*actual entities*) merupakan kategori eksistensi primer yang membentuk segala sesuatu yang ada. Menurut Whitehead, tidak ada suatu pun yang lebih nyata dan primer daripada satuan-satuan aktual; ia juga menyebutnya sebagai *final realities*.⁶⁸ Upaya pemahaman terhadap realitas didasarkan atas satuan-satuan aktual. Whitehead menyebutnya sebagai prinsip ontologis (*ontological principle*) bahwa segala sesuatu merupakan satuan-satuan aktual atau derivasi dari satuan-satuan aktual; bahwa satuan-satuan aktual adalah satu-satunya alasan, sebab, penjelasan sehingga setiap mencari sebuah penjelasan adalah mencari satu atau lebih satuan aktual.⁶⁹ Dalam pengertian ini, prinsip ontologis ini juga disebut sebagai ‘prinsip kausasi efisien dan final’.⁷⁰

Mengenai penentuan mana saja yang disebut satuan aktual, menurut Alois A. Nugroho⁷¹, memang terjadi perdebatan yang cukup hangat.⁷² Menurutnya, bagaimanapun satuan aktual ini haruslah cukup solid dan padu sehingga dapat dibedakan dari “kumpulan” atau “masyarakat” satuan aktual yang Whitehead sebut sebagai jaringan (*nexus*). Yang jelas, kata Nugroho, satuan aktual itu adalah manusia, binatang, sel, partikel-partikel atom, dan bahkan Tuhan.⁷³

Satuan aktual disebut juga sebagai peristiwa aktual (*actual occasions*), karena setiap satuan aktual merupakan suatu peristiwa pengalaman, suatu proses perwujudan diri menjadi satu individu. Menurut Whitehead, istilah *actual occasions* ini digunakan untuk menunjukkan karakter ekstensifnya satuan aktual. Ia menulis,

⁶⁸ Whitehead, *Process and Reality* (1978), hal. 22.

⁶⁹ Ibid., hal. 24: *This ontological principle means that actual entities are the only reasons; so that to search for a reason is to search for one or more actual entities.*

⁷⁰ Ibid.

⁷¹ Alois A. Nugroho, *Fungsi Rasio Alfred North Whitehead*, Kanisius, Yogyakarta, 2001, hal. 19 dan 27.

⁷² Dari indeks kontekstual yang dikumpulkan dari buku *Process and Reality*, diperoleh 291 kali istilah “*actual entity*” digunakan oleh Whitehead. Namun, dari keseluruhan indeks tersebut memang belum dapat dipastikan apa saja yang digolongkan satuan aktula, karena Whitehead sendiri tidak menyebutnya satu-persatu secara gamblang (sumber: internet website Whitehead)

⁷³ Mengikuti persyaratan yang dibuat Alois A. Nugroho sendiri, mestinya senyawa juga termasuk satuan aktual. Misalnya, air yang terdiri dari molekul H₂O memiliki sifat khas sendiri di mana sifat-sifat unsurnya (hidrogen dan oksigen) telah hilang dan muncul sifat senyawa yang benar-benar baru. Dalam reaksi-reaksi kimia pun, senyawa air memiliki daya afinitas (ikatan elektron) yang kuat, bahkan terkadang lebih kuat dari atom-atom penyusunnya sendiri, seperti gas H₂ dan gas O₂.

Bahwa dunia aktual adalah suatu proses, dan proses tersebut adalah proses menjadinya satuan-satuan aktual. Oleh karena itu, satuan-satuan aktual adalah pengada-pengada kreasi; mereka juga disebut sebagai ‘peristiwa-peristiwa aktual’.⁷⁴

Istilah-istilah baru yang diciptakan Whitehead dapat kita pahami sebagai usahanya untuk membangun filsafat yang berkarakter gerak dan proses ‘menjadi’. Istilah satuan aktual atau peristiwa aktual, misalnya, merupakan pengganti istilah ‘substansi’ yang, menurut Whitehead, telah menguasai pemikiran filsafat sejak Aristoteles. Bagi Whitehead, gagasan tentang substansi sebagai suatu lapisan dasar (*substratum*) yang tetap dan mendasari segenap atribut dan sifat yang berubah telah mereduksi kekayaan realitas yang terus berproses. Menurutnya, realitas dasar (satuan-satuan aktual) yang membentuk segala sesuatu merupakan peristiwa-peristiwa dinamis yang saling terkait, dan bukan substansi-substansi yang statis dan terpisah.

Prinsip ‘proses’ sangat ditekankan oleh Whitehead dalam menggambarkan realitas yang dinamis. Prinsip ini menyatakan bahwa setiap pengada ditentukan oleh bagaimana ia menciptakan diri dalam proses menjadi dirinya. Whitehead menyatakan:

Bahwa bagaimana sebuah satuan aktual yang menjadi (*becoming*) mengkonstitusi satuan aktual apa yang ada (*being*); sehingga dua deskripsi sebuah satuan aktual tidak terpisah. Ke-pengada-annya dikonstitusi oleh ke-menjadi-annya. Inilah yang dimaksud dengan prinsip proses.⁷⁵

Pernyataan Whitehead di muka menunjukkan upayanya yang membalik cara berpikir apa yang ia sebut ‘filsafat substansi’ (Aristotelean). Berbeda dengan metafisika Aristotelean yang memandang ‘substansi’ sebagai kategori dasar dalam menjelaskan realitas dengan menekankan ‘pengada’ (*being*) sebagai realitas primer dan ‘menjadi’ (*becoming*) sebagai realitas sekunder, maka bagi Whitehead adalah sebaliknya, yaitu memandang proses ‘menjadi’ sebagai realitas primer, sedangkan ‘pengada’ sebagai hasil proses dan realitas sekunder. Namun, pada saat yang sama, Whitehead juga menekankan relasi yang tak terpisahkan satu sama lain antara ‘pengada’ dan ‘menjadi’; keduanya dipandang sebagai dua sisi dari satu kenyataan.

⁷⁴ Ibid., hal. 22: *That the actual world is a process, and that the process is the becoming of actual entities. Thus actual entities are creatures; they are also termed ‘actual occasions’.*

⁷⁵ Ibid, hal. 23: *That how an actual entity becomes constitutes what that actual entity is; so that the two descriptions of an actual entity are not independent. Its ‘being’ is constituted by its ‘becoming’. This is the principle of process.*

Menurut Whitehead, seluruh alam semesta secara dinamis terus bergerak dan berubah dalam suatu proses evolusi yang tiada henti.⁷⁶ Alam raya merupakan suatu rangkaian peristiwa dengan puncak-puncak atau gumpalan-gumpalan gelombang pengalaman. Sesuai dengan prinsip evolusi, Whitehead memahami waktu bergerak secara linier dalam pengertian suatu aliran kesatuan peristiwa. Ini berkaitan dengan penekanannya bahwa ‘proses’ tidak mengimplikasikan *continuity of becoming*, melainkan suatu *becoming of continuity*.⁷⁷ Dalam hal ini, Whitehead terpengaruh oleh konsep waktu yang dikemukakan Henry Bergson, yaitu sebagai suatu keberlangsungan proses yang mengalir (*duree*), bukan sebagai deretan atau rangkaian saat-saat (*series of instances*) yang dapat dipisahkan atau dihitung secara mekanis.⁷⁸

Agaknya, pandangan linier Whitehead terhadap waktu mirip dengan pandangan Mulla Sadra, yaitu sebagai konsekuensi alamiah dari dua premis bahwa: (1) alam pada esensinya adalah gerak, dan (2) waktu merupakan dimensi inheren yang tak terpisahkan dari alam. Hanya saja, perbedaannya, bagi Mulla Sadra gerak itu lebih dipahami sebagai evolusi tiada henti menuju kesempurnaan, sedangkan Whitehead tidak terlalu menekankan hal itu meskipun ia juga mengintroduksi gagasan teleologis.⁷⁹

Prinsip proses yang diuraikan Whitehead berkarakter interrelasi dan interkoneksi sebagaimana sebuah organisme. Dalam pengertian ‘proses’ terkandung makna adanya kegiatan yang saling berkaitan (*interconnected activities*) yang bekerja secara organis. Alam semesta dipandang bergerak secara organis yang dikarakterisasi dengan adanya saling keterkaitan antara unsur-unsur pembentuknya, dan keseluruhan realitas tidaklah sama dengan penjumlahan unsur-unsur bagiannya.

Menurut Sudarminta, sebagai ganti simbol dasar ‘mesin’ yang dipakai oleh Materialisme Ilmiah dalam memandang keseluruhan realitas, Whitehead mengambil simbol dasar ‘organisme’.⁸⁰ Dengan simbol dasar itu hendak ditegaskan bahwa seluruh realitas bersifat dinamis, selalu berubah, dan mengandung unsur-unsur baru. Seluruh

⁷⁶ Ibid., hal. 95: *This is the evolutionary doctrine of the philosophy of organism.*

⁷⁷ Ibid., hal. 35: *There is a becoming of continuity, but no continuity of becoming. The actual occasions are the creatures which become, and they constitute a continuously extensive world. In other words, extensiveness becomes, but ‘becoming’ is not itself extensive.*

⁷⁸ Ibid., hal. 209 dan 321.

⁷⁹ Ibid., hal. 214.

⁸⁰ Sudarminta, *Filsafat Proses: Sebuah Pengantar Sistematis Filsafat Alfred North Whitehead*, Kanisius, Yogyakarta, 1991, hal. 51.

realitas berproses, dan unsur-unsurnya saling terkait. Setiap unsur atau bagian dari keseluruhan sistem menyumbang pada kegiatan seluruh sistem sebagai satu kesatuan. Sebaliknya, keseluruhan sistem sebagai satu kesatuan mempengaruhi kegiatan masing-masing unsur dan bagiannya.

Meskipun demikian, sama halnya dengan Mulla Sadra, Whitehead tidak jatuh dalam pandangan monisme. Ia mempertahankan keragaman dan pluralitas realitas dengan mengakui keunikan dan individualitas satuan-satuan aktual. Bagi Whitehead, identitas diri dipahami sebagai aspek permanen dalam proses perubahan, dan lebih sebagai pola-pola tetap (*enduring patterns*) dalam proses pembentukan diri bersama yang lain. Ia menyebutkan bahwa satuan aktual mengkombinasikan identitas-diri (*self-identity*) dengan keragaman-diri (*self-diversity*).⁸¹

Berkaitan dengan pandangan organismenya itu, Whitehead menempatkan prinsip ‘relasi’ sebagai realitas primer, sedang identitas-diri sesuatu merupakan realitas sekunder. Pandangan ini sesuai dengan prinsip Whitehead sebelumnya yang menempatkan primasi ‘menjadi’ di atas ‘pengada’. Modus relasi yang terjadi menentukan hakekat setiap pengada. Relasi dalam pandangan Whitehead bukan atribut atau predikat, melainkan subyek atau prinsip dasar realitas. Karena penekanan pada relasi dan saling ketergantungan dalam alam semesta inilah yang mendorong Whitehead menolak kategori substansi Aristotelean atau apalagi substansi Cartesian. Pengertian Descartes tentang substansi sebagai “sesuatu yang berdiri sendiri terlepas dari yang lain” ditentang keras oleh Whitehead, karena realitas itu saling berhubungan dan saling ketergantungan antara bagian-bagiannya.

Berkaitan dengan prinsip relasi di muka, Whitehead juga mengemukakan konsep jaringan satuan-satuan aktual. Alam raya dan realitas secara keseluruhan, menurut Whitehead, merupakan jaringan atau keterjalinan satuan-satuan aktual yang saling mempengaruhi. Ia menyatakan bahwa

Dunia aktual adalah sebuah hubungan, jaringan (*nexus*).⁸² Komunitas segala sesuatu yang aktual adalah sebuah organisme, tetapi bukan organisme yang statis. Ekspansi alam semesta mengenai segala yang aktual adalah makna pertama dari ‘proses’; dan alam raya dalam setiap tahapan ekspansinya adalah makna pertama dari ‘organisme’. Dalam pengertian ini, suatu organisme adalah sebuah jaringan (*nexus*).⁸³

⁸¹ Whitehead, Op.cit., hal. 25: *Thus an actual entity combines self-identity and self-diversity.*

⁸² Ibid., hal. 28: *An actual world is a nexus.*

⁸³ Ibid., hal. 215: *In this sense, an organism is a nexus.*

Setiap satuan aktual secara esensial terjalin dengan satuan-satuan aktual yang lain, dan relasi itulah yang sesungguhnya menentukan apa dan bagaimana sesuatu memiliki sifat dan ciri khas tertentu. Hakekat setiap pengada ditentukan oleh bagaimana ia menciptakan diri dalam proses menjadi dirinya. Setiap satuan aktual sebagai pengada juga merupakan sumber daya untuk proses ke-menjadi-an (*becoming*) yang selanjutnya.⁸⁴

Untuk mengungkapkan alam semesta sebagai jaringan satuan-satuan aktual, Whitehead menggunakan istilah solidaritas (*solidarity*).⁸⁵ Dalam istilah ini juga terkandung muatan proses organis-historis bahwa setiap proses menjadinya satu satuan aktual, seluruh semesta yang terjalin dalam suatu kompleks hubungan ikut terlibat. Meskipun setiap satuan aktual dalam proses menjadi dirinya merupakan suatu proses penciptaan diri (*self-creation*)⁸⁶, namun proses itu bukan suatu aktivitas yang terpisah dari yang lain. Proses penciptaan diri itu merupakan proses yang melibatkan semua satuan aktual lain. Dengan kata lain, setiap satuan aktual adalah suatu gumpalan pengalaman yang melibatkan semua satuan aktual yang lain.⁸⁷

Proses yang menunjukkan kebersamaan aktivitas itu diistilahkan oleh Whitehead sebagai proses *concrecence*, yaitu suatu proses keterpaduan banyak satuan aktual yang diwariskan dari masa lalu menjadi satu satuan aktual baru⁸⁸. Bahkan, ia menyebut bahwa setiap satuan aktual itu adalah *concrecence* partikular dari alam semesta⁸⁹, dan bahwa proses *concrecence* itu sebagai individualisasi alam semesta.⁹⁰

Untuk menggambarkan satuan aktual sebagai gumpalan gelombang pengalaman spasiotemporal (kekinian dan kesninan), Whitehead menggunakan istilah *extensive continuum*.⁹¹ Istilah ini ia maksudkan sebagai kondisi umum yang mengkaitkan segala sesuatu dalam kontinum ruang-waktu. Dalam hal ini, mengacu kepada gagasan sentral yang dicetuskan oleh Teori Relativitas dan Mekanika Kuantum ia mengemukakan ‘prinsip

⁸⁴ Ibid., hal. 22: *It belongs to the nature of a 'being' that it is a potential for every 'becoming'.*

⁸⁵ Ibid., hal. 40: *The universe is a solidarity of many actual entities.*

⁸⁶ Ibid., hal. 25.

⁸⁷ Ibid., hal. 40.

⁸⁸ Ibid., hal. 21: *The 'production of novel togetherness' is the ultimate notion embodied in the term 'concrecence'.*

⁸⁹ Ibid., hal. 51: *An actual entity is concrete because it is such a particular concrecence of the universe.*

⁹⁰ Ibid., hal. 165: *The concrecence is an individualization of the whole universe.*

⁹¹ Ibid., hal. 80: *According to the philosophy of organism, the extensive space-time continuum is the fundamental aspect of the limitation laid upon abstract potentiality by the actual world. Such a quantum of the extensive continuum is the primary phase of a creature.*

relativitas' (*principle of relativity*). Dengan semangat yang sama dengan fisika modern itu, Whitehead menulis:

Prinsip relativitas universal secara langsung berseberangan dengan diktum Aristoteles: 'Sebuah substansi tidak hadir dalam sebuah subyek'. Sebaliknya, menurut prinsip relativitas ini setiap satuan aktual hadir dalam satuan-satuan aktual yang lain. Kenyataannya, jika kita memperhitungkan tingkat-tingkat relevansi, dan relevansi itu dapat diabaikan, kita dapat mengatakan bahwa setiap entitas aktual hadir dalam setiap satuan aktual yang lain. Adalah tugas utama filsafat organisme untuk mencurahkan perhatiannya kepada penjelasan tentang gagasan bahwa 'pengada hadir dalam entitas lain'.⁹²

Untuk menjelaskan prinsip 'proses' dan 'menjadi' yang merupakan realitas primer dalam sistem Filsafat Organisme atau Filsafat Proses-nya, Whitehead mengajukan sebuah prinsip dasarnya lain, yaitu prinsip 'Kreativitas' (*creativity*). Prinsip ini mendasari terjadinya proses *concrecence* yang telah kita uraikan di muka. Prinsip ini sepadan dengan prinsip *inner becoming* dalam gerak trans-substansial Sadra.

'Kreativitas' adalah prinsip kebaruan, yaitu suatu daya dinamis alam semesta yang memungkinkan terjadinya proses perubahan terus menerus yang memunculkan satuan-satuan aktual baru. Whitehead menjelaskan

'Kreativitas' adalah prinsip kebaruan. Peristiwa aktual adalah sebuah satuan baru yang diturunkan dari berbagai satuan tempat 'yang banyak' menyatu. Karena itu, 'kreativitas' mengintroduksi kebaruan ke dalam kandungan 'yang banyak', yang adalah alam semesta secara disjungtif. 'Kemajuan kreatif' adalah aplikasi dari prinsip dasar kreativitas ini terhadap setiap situasi baru yang darinya ia berasal. Pengertian 'bersama-sama' mensyaratkan gagasan 'kreativitas', 'yang banyak', 'ketunggalan', 'identitas', dan 'keragaman'.⁹³

Sebagai suatu daya dinamis, 'kreativitas' merupakan prinsip universal dari kegiatan mencipta. Ia bukanlah suatu entitas atau satuan aktual, melainkan suatu daya yang memperoleh wujud dalam kemunculan satu satuan aktual dari banyak satuan aktual lain sebelumnya (proses *concrecence*). Konsep 'kreativitas' tidak mempunyai karakter tersendiri lepas dari satuan aktual. Oleh karena itu, 'kreativitas' hanya bisa dikenal dan

⁹² Ibid., hal. 50: *The principle of universal relativity directly traverses Aristotle's dictum, 'A substance is not present in a subject'. On the contrary, according to this principle an actual entity is present in other actual entities. In fact if we allow for degrees of relevance, and for negligible relevance, we must say that every actual entity is present in every other actual entity. The philosophy of organism is mainly devote to the task of making clear the notion of 'being present in another entity'.*

⁹³ Ibid., hal. 21.

dipahami dalam proses terjadinya suatu satuan aktual.⁹⁴ Whitehead menyebutkan pula bahwa ‘kreativitas’ memiliki karakter ganda, yaitu kausasi efisien dan final.⁹⁵

4.2.1. Prinsip Pansubjektivitas Jembatani Manusia dan Alam Semesta

Terkait erat dengan topik pembahasan kita mengenai “Rekonsiliasi Kesadaran dan Materi”, dalam sistem kosmologi Whitehead yang organis dan vitalistik, terdapat sebuah prinsip yang diintroduksi oleh Whitehead, yaitu apa yang disebut sebagai pansubjektivitas (*pansubjectivity*).⁹⁶ Menurut Whitehead, prinsip subyektivitas berlaku untuk semua satuan aktual, mulai dari Tuhan, manusia, hewan, tumbuhan, mineral, sampai benda-benda mati.⁹⁷ Maksudnya adalah bahwa segenap pengada di alam raya ini harus dipahami dan diperlakukan sebagai subyek. Di sini, Whitehead berseberangan tajam dengan subyektivisme Cartesian atau eksistensialisme-antroposentrisme yang mendikotomikan antara manusia sebagai satu-satunya subyek dengan alam raya sebagai obyek. Whitehead justru menekankan subyektivitas pada setiap pengada, termasuk pada benda-benda mati.

Menurut Sudarminta, ‘subyektivitas’ bagi Whitehead merupakan inti setiap keberadaan aktual. Setiap keberadaan aktual merupakan suatu peristiwa khas, suatu gumpalan gelombang pengalaman yang tak seluruhnya bisa diobyekkan. Whitehead menentang anggapan adanya suatu keberadaan aktual yang kosong belaka tanpa makna

⁹⁴ Ibid., hal. 30: *It (Creativity) is that ultimate notion of the highest generality at the base of actuality. It cannot be characterized, because all characters are more special than itself. But creativity is always found under conditions, and described as conditioned.*

⁹⁵ Ibid., hal. 277: *The creativity is endowed with the double character of final causation and, efficient causation.*

⁹⁶ Menurut Sudarminta, Op.cit., hal. 57 (bagian catatan kaki): Istilah ‘pansubjektivitas’ tidak berasal dari Whitehead sendiri, tetapi dari Lewis S. Ford yang dalam mencoba mengkarakterisasikan tahap akhir filsafat Whitehead selain menyebut ‘temporal atomism’ dan ‘theism’ juga ‘pansubjectivity’. (Lewis S. Ford, *The Emergence of Whitehead's Metaphysics*, State University of New York Press, Albany, 1984, hal. 38).

⁹⁷ Menurut penulis, benda-benda mati semacam air, api, mineral, biosfir bumi, udara atau ekosistem dapat dianggap sebagai satuan aktual. Sesuai dengan pandangan holisme-ekologis, justru yang lebih real itu adalah relasi-relasi dan pola-pola, bukan partikel-partikel padat semacam atom. Teori kuantum pun (baca Bab III) membuktikan bahwa yang lebih nyata itu adalah medan, gelombang, bukan partikel. Bahkan, partikel hanyalah abstraksi mental manusia belaka dalam upayanya mengkonstruksi atau membakukan realitas yang sebenarnya selalu bergerak dinamis dan saling berjaln jelindan dengan yang lain. Alam, dalam pandangan holisme-ekologis, lebih dilihat sebagai jaringan peristiwa-peristiwa daripada satuan-satuan entitas materi. Agaknya, mungkin karena faktor inilah yang mendorong Whitehead tidak secara gamblang menyebutkan apa saja yang termasuk satuan aktual, karena bagaimanapun ia juga seorang berpandangan holistik-ekologis.

(*vacuous actuality*). Bagi Whitehead, tidak ada suatu keberadaan aktual yang melulu fakta obyektif tanpa nilai intrinsik.⁹⁸

Prinsip pansubyektivitas ini digunakan Whitehead sebagai pandangan alternatif terhadap Materialisme Ilmiah yang berkarakter mekanistik, atomisme, dan reduksionis sehingga dapat menghindari sikap yang mereduksi, membekukan dan menstatiskan kekayaan dan dinamika realitas. Lebih lanjut Whitehead menjelaskan,

Prinsip subyektivitas bagi filsafat organisme merupakan sebuah alternatif dari prinsip relativitas. Prinsip ini menyatakan bahwa hakekat setiap ‘pengada’ merupakan potensi untuk setiap ‘proses menjadi’. Karena itu, segala sesuatu harus dipahami sebagai kualifikasi peristiwa-peristiwa aktual. Prinsip: ‘bagaimana sebuah satuan aktual yang menjadi mengkonstitusi satuan aktual apa yang ada’ merupakan prinsip yang menyatakan bahwa pengada dikonstitusi oleh ‘kemenjadiannya’. Dalam hal ini, sebuah satuan aktual yang dikualifikasi oleh satuan-satuan aktual yang lain merupakan ‘pengalaman’ dunia aktual yang diperoleh satuan aktual tersebut, dan ini berarti sebagai subyek. Prinsip pansubyektivitas ini menyatakan bahwa segenap alam semesta terdiri dari unsur-unsur yang terbuka untuk analisis pengalaman-pengalaman subyek.⁹⁹

Dengan demikian, prinsip pansubyektivitas ini dapat dianggap sebagai implikasi alamiah dari prinsip-prinsip primer yang Whitehead kemukakan, seperti: prinsip ‘kemenjadian’ yang mengkonstitusi ‘pengada’, prinsip ‘proses’ sebagai realitas primer, prinsip relativitas, prinsip jaringan (*nexus*) yang mengkaitkan segala sesuatu dalam suatu hubungan organis, dan prinsip kreativitas. Segala sesuatu mempunyai nilai intrinsik, sekecil apa pun perannya dalam proses evolusi alam raya. Karena, sesuai dengan prinsip relativitas, keberadaan sebuah satuan aktual terkait secara organis dengan satuan-satuan aktual lainnya dalam kontinum ruang-waktu yang tak terpisahkan.

Prinsip pansubyektivitas dapat kita sebut sebagai kulminasi dari sistem pemikiran organisme Whitehead sedemikian sehingga pengertian ‘organisme’ itu sendiri tidak hanya terbatas pada sistem biologis atau makhluk hidup, melainkan lebih luas ditujukan untuk mengungkapkan suatu sistem yang unsur-unsur bagiannya saling berkaitan satu sama lain sebagaimana juga hubungan dialektis yang terjadi antara bagian-bagian dan keseluruhan. Dengan kata lain, melalui prinsip ini, Whitehead meneguhkan pemikirannya yang memandang seluruh alam semesta sebagai suatu ekosistem yang dinamis dan berevolusi.

Prinsip pansubyektivitas pada gilirannya akan menempatkan manusia sebagai bagian dari alam semesta, kebalikan dengan pandangan subyektivisme Cartesian yang

⁹⁸ Ibid., hal. 58.

⁹⁹ Whitehead, Op.cit., hal. 166.

mengkontraskan manusia dengan alam. Pansubyektivitas ini juga berbeda dengan idealisme kritis Kant yang menempatkan manusia sebagai pusat atau subyek dari alam dunia dan menganggap alam raya hanya seperti seonggok materi yang tak bermakna apa-apa. Bagi Whitehead, terdapat kesinambungan antara keberadaan manusia dengan jenjang-jenjang keberadaan di bawahnya (infrahuman).

Meskipun demikian, Whitehead juga menerima aspek keruhanian-spiritualitas yang khas manusia dan tidak dimiliki oleh satuan-satuan aktual lainnya. Namun, ia menolak keras pemisahan yang tegas antara manusia dengan alam lingkungannya seolah-olah hanya manusia yang mempunyai nilai intrinsik sedangkan alam hanya dianggap sebagai benda mati yang tidak mempunyai nilai intrinsik dalam dirinya sendiri. Pandangan dualisme manusia-alam atau subyek-obyek itulah yang mendorong sikap eksploitatif terhadap alam.

Pandangan pansubyektivisme di muka, menurut Sudarminta, merupakan pemikiran yang sangat sesuai dan relevan dengan permasalahan ekologi¹⁰⁰ yang kini menjadi salah satu problem global yang cukup akut. Dengan melekatkan kategori ‘subyek’ kepada segenap satuan-satuan aktual di alam raya ini, tidak hanya dipakai untuk manusia, maka relasi antara manusia dengan lingkungan alamnya menjadi lebih akrab, yaitu relasi sesama subyek, bukan relasi subyek-obyek. Keberlakuan prinsip-prinsip universal satuan aktual pada segenap pengada baik bagi pengalaman manusia maupun bagi peristiwa-peristiwa alamiah menjembatani antara kesadaran kemanusiaan dan alam semesta. Mungkin kesadaran relasional ini dapat kita sebut sebagai ‘kesadaran kosmik’; atau dalam ungkapan Morris Berman sebagai *participating consciousness*.

‘Kesadaran kosmik’ itu dalam tradisi mistik (gnosis) Ibn ‘Arabi disebut oleh Henry Corbin sebagai *sympatheia*.¹⁰¹ *Sympatheia* (berasal dari kata *pathos* = *compassionate*) adalah sejenis ‘*sense of other*’ atau ‘*sense of relation*’, yaitu kesadaran akan relasi dengan yang lain yang menumbuhkan perasaan persahabatan yang diarahkan atau ditujukan kepada segala sesuatu di luar diri. Menurut Corbin, kesadaran ketunggalan mistik (*unio mystica*) merupakan kesadaran ketunggalan *sympatheia* (*unio sympathetica*) yang tumbuh

¹⁰⁰ Sudarminta, Op.cit., hal. 64.

¹⁰¹ Henry Corbin, *Creative Imagination in the Sufism of Ibn ‘Arabi*, Princeton University Press, Princeton-New York, 1981, hal. 107 - 112

melalui kekuatan cinta ilahi yang dimanifestasikan dalam segenap alam raya beserta isinya.¹⁰²

Mungkin padanan *sympatheia* itu dalam sistem kosmologi Whitehead adalah apa yang ia sebut sebagai *solidarity* atau terkait dengan prinsip pansubyektivitas. Dalam pandangan Whitehead, pengertian-pengertian seperti '*feeling*', '*creative activity*', '*aim*', atau '*self-enjoyment*' tidak diterapkan hanya kepada manusia, namun juga kepada satuan-satuan infrahuman. Dengan demikian, kosmologi Whitehead juga akrab dengan gagasan atau pandangan mistik yang sangat menekankan relasi dan cinta kepada alam raya. Relasi manusia dengan alam raya inilah yang dicoba diuraikan oleh Whitehead melalui prinsip-prinsip kosmologi yang telah kita paparkan di muka.

Dalam uraiannya yang lebih detail tentang relasi manusia dengan alam, Whitehead menyebut manusia dan alam sebagai 'serikat satuan-satuan aktual'¹⁰³ (*society of the actual entities*)¹⁰⁴. Penggunaan istilah '*society*' merupakan bentuk upaya Whitehead untuk lebih memperlihatkan kesatuan yang bersifat vitalistik di antara pengada-pengada di alam raya yang senantiasa bergerak dalam proses 'menjadi'. Whitehead sendiri menyebutkan bahwa sebuah 'serikat' mempunyai 'tatanan personal'.¹⁰⁵ Ia menambahkan bahwa tidak ada 'serikat' yang terisolasi. Setiap 'serikat' haruslah dipertimbangkan dengan latar belakang suatu lingkungan yang lebih luas dari satuan-satuan aktual.¹⁰⁶

Sudarminta menyebutkan bahwa 'serikat satuan-satuan aktual' itu bersifat bipolar, yaitu ber kutub dua: kutub fisik dan kutub mental. Perbedaan antara kedua kutub itu terletak dalam intensitas dan kompleksitas 'pengalaman'-nya. Dalam 'serikat satuan-satuan aktual' infrahuman, kutub fisik lebih dominan, sehingga tingkat determinisme lebih besar. Namun, ini tidak berarti bahwa kutub mental sama sekali tidak ada, hanya saja kurang berfungsi; semakin rendah interaksinya dengan lingkungan kutub mentalnya semakin tidak berfungsi. Kutub fisik pada 'serikat satuan-satuan aktual' alam kebendaan disebut oleh Whitehead sebagai '*regnant nexus*', yaitu jaringan satuan aktual yang

¹⁰² Ibid., hal. 123.

¹⁰³ Transliterasi istilah '*society*' menjadi 'serikat' diambil dari Sudarminta, Op.cit., hal. 62.

¹⁰⁴ Penjelasan konsep ini lihat Whitehead, Op.cit., hal. 89.

¹⁰⁵ Ibid., hal. 90: *Such a society is said to possess 'personal order'*.

¹⁰⁶ Ibid: *There is no society in isolation. Every society must be considered with its the background of a wider environment of actual entities.*

menguasai dan mengatur yang lain; sedangkan kutub mentalnya disebut sebagai '*subservient nexus*' yang bersifat mengabdikan kepada kutub fisik.¹⁰⁷

Hal yang sebaliknya terjadi pada 'serikat satuan-satuan aktual' manusia. Kutub mental menjadi '*regnant nexus*', sedangkan kutub fisik sebagai '*subservient nexus*'. Pada kutub mental manusia terkandung aspek kesadaran, suatu fakultas yang tidak dimiliki oleh satuan-satuan aktual infrahuman. Adanya dimensi kesadaran pada 'serikat satuan-satuan aktual' manusia menciptakan ruang kebebasan, kreativitas, makna, dan tujuan aktivitas diri yang lebih intensif dan kompleks dibandingkan dengan 'serikat satuan-satuan aktual' infrahuman. Kesadaran atau jiwa manusia itu berfungsi sebagai prinsip pemersatu, pengatur, dan kehidupan sehingga derajat kesatuan manusia lebih tinggi daripada derajat kesatuan pengada-pengada infrahuman.

Meskipun demikian, Whitehead juga menekankan ketergantungan jiwa pada tubuh dengan menyatakan bahwa bukan hanya keseluruhan organisme mempengaruhi aktivitas bagian atau unsur-unsur yang membentuknya, tetapi keseluruhan organisme juga dipengaruhi oleh unsur-unsur pembentuknya.¹⁰⁸ Penjelasan Whitehead ini lebih merupakan upayanya untuk menunjukkan hubungan dialektis yang saling mempengaruhi antara jiwa dan tubuh, antara kesadaran dan materi.

5. IKHTISAR: ONTOLOGI SADRA DAN KOSMOLOGI WHITEHEAD

Jadi, kosmologi Whitehead bermuara kepada upaya rekonsiliasi kesadaran-materi, manusia-alam atau jiwa-tubuh. Bila ontologi Sadra melalui prinsip gerak trans-substansial berhasil menjelaskan relasi substansial dan alamiah antara jiwa dan tubuh, maka kosmologi Whitehead menguraikan relasi jiwa dan tubuh itu dalam melalui prinsip pansubjektivitas. Bila analisis Sadra tentang relasi jiwa-tubuh berkarakter gradasi eksistensial dalam ketunggalan lautan eksistensi, maka analisis Whitehead tentang hal yang sama berkarakter dialektis antara aspek keseluruhan dan bagian.

Sadra dan Whitehead merupakan dua filsuf yang memiliki kemiripan karakter, yaitu kemampuan menggabungkan kecakapan refleksi metafisika spekulatif yang mendalam dengan kecakapan analisis yang tajam dalam menjelaskan pemikiran-pemikiran

¹⁰⁷ Sudarminta, Op.cit., hal. 62-63

¹⁰⁸ Ibid., hal. 63

mereka. Pemikiran mereka juga cenderung berkarakter sama, yaitu realis, kosmik, dinamis, dan holistik. Jika ontologi Sadra bercorak eksistensial-kosmik, maka kosmologi Whitehead bercorak organis-eksistensial (non-mekanistik).

Sadra dan Whitehead sama-sama melihat alam pada esensinya adalah gerak. Gagasan-gagasan mereka yang holistik menentang pandangan antroposentrisme, dan juga pada saat yang sama, menolak pandangan monisme dalam berbagai variannya. Mereka sama-sama menekankan ketunggalan relasi-esensial alam semesta, dan pada saat yang sama, juga mengapresiasi individualitas, pluralitas dan keragaman. Pemikiran mereka juga akrab dengan pengalaman atau bahasa mistisisme. Bagi mereka, kosmos raya memiliki nilai intrinsik, mempesona, dan hidup. Tentunya, pemikiran mereka seperti ini sangat relevan dengan upaya menumbuhkembangkan kesadaran ekologis atau apa yang disebut oleh Arne Naess sebagai Gerakan Ekologi Dalam (*Deep Ecology Movement*).

Walhasil, kedua pemikiran di muka, yaitu ontologi Sadra dan kosmologi Whitehead, saling memperkaya dan memperkuat sistem filsafat yang hendak kita bangun sebagai alternatif terhadap paradigma Cartesian-Newtonian yang mekanistik-materialistik. Analisis ontologi-eksistensial Sadra memberi sumbangan signifikan dalam penyelesaian yang sistematis dan mendasar terhadap problem dualisme kesadaran-materi atau jiwa-tubuh, sedangkan uraian kosmologi-organis Whitehead menyumbang gagasan penting tentang prinsip pansubyektivisme yang mencairkan kebekuan dikotomi subyek-obyek dalam relasi manusia-alam, kesadaran-materi atau jiwa-tubuh.

Dengan kata lain, dapat kita katakan bahwa kosmologi Whitehead merupakan penjabaran lebih lanjut dari ontologi eksistensial Sadra dalam menjelaskan relasi yang dinamis dan organis antara jiwa dan tubuh. Prinsip keragaman-dalam-kesatuan eksistensi Sadra diturunkan menjadi prinsip organisme Whitehead. Prinsip gerak trans-substansial dalam sistem ontologi Sadra ditransformasikan menjadi prinsip relativitas dan pansubyektivitas dalam sistem kosmologi Whitehead.

BAB V

EPISTEMOLOGI HOLISME-EKOLOGIS

Kebanyakan kita dikendalikan oleh epistemologi yang kita ketahui salah. Telah jelas sekarang bagi banyak orang bahwa banyak bahaya katastropik yang telah tumbuh akibat kekeliruan-kekeliruan epistemologi Barat (*Occidental errors of epistemology*). Jika kita melanjutkan untuk mengoperasikan dualisme Cartesian tentang kesadaran versus materi, kita akan melihat dunia dalam pengertian-pengertian Tuhan versus manusia, elite versus jelata, ras terpilih versus ras yang lain, bangsa versus bangsa, dan manusia versus lingkungan. Keseluruhan cara berpikir kita tentang siapa kita dan tentang yang lain harus direstrukturisasi¹

(Gregory Bateson)

1. PENGANTAR

Pada Bab IV sebelumnya, telah dipaparkan masing-masing uraian ontologis Sadra dan kosmologis Whitehead. Kita temukan bahwa pemikiran kedua filsuf ini memiliki banyak titik singgung, khususnya yang berkaitan dengan upaya kita mencari penyelesaian terhadap problem dualisme yang menjadi problem sentral dalam filsafat dan pemikiran modern. Mereka telah memberikan sumbangan yang signifikan terhadap peletakan dasar-dasar pemikiran filsafat alternatif terhadap materialisme ilmiah, positivisme atau paradigma Cartesian-Newtonian.

Meskipun demikian, kita masih membutuhkan analisis dan penjelasan pada tataran epistemologis guna memperkuat basis filsafat yang hendak kita bangun, yaitu apa yang kita sebut sebagai filsafat holisme-ekologis. Sekalipun kedua filsuf di muka, Sadra dan Whitehead, juga mengemukakan pemikiran epistemologi yang orisinal dan relevan dengan studi kita, namun kita lebih memilih Gregory Bateson dan Fritjof Capra untuk uraian epistemologis ini. Terdapat tiga pertimbangan mengapa kita memilih Bateson dan Capra.

Pertama, analisis dan bahasa yang digunakan kedua ilmuwan-filsuf ini, Bateson dan Capra, lebih kaya dan akrab dengan wacana pemikiran dan sains modern/kontemporer sehingga diharapkan lebih dialogis dan berdaya guna dalam membangun filsafat alternatif. Kenyataan lain adalah bahwa penolakan para filsuf dan pemikir pada umumnya terhadap

¹ Dikutip secara kombinasi dari G. Bateson, *Steps to an Ecology of Mind*, Ballantine Books, New York, 1972., hal. 485, 487 dan dari M. O'Callaghan, *The Pattern that Connects the World Situation to Our Own Way of Seeing It* (dalam homepage www.global-vision.org)

paradigma Cartesian-Newtonian kerap kali kurang memiliki analisis yang dialogis dengan dunia pemikiran dan sains modern.

Kedua, entusiasme dan perhatian yang cukup tinggi pada Bateson dan Capra dalam membangun sistem pemikiran alternatif terhadap paradigma Cartesian-Newtonian. Mereka juga amat *concern* dengan upaya mengatasi pelbagai problem dan krisis global yang melanda dunia kontemporer melalui gerakan kebudayaan dan pemikiran serta paradigma baru.

Ketiga, pemikiran Bateson dan Capra lebih cenderung difokuskan pada tataran atau wilayah epistemologi, termasuk di dalamnya pola pikir (logika berpikir), metodologi dan filsafat sains. Latar belakang mereka yang menguasai sains modern cukup membantu ketajaman analisis mereka dalam membongkar paradigma Cartesian-Newtonian seraya menawarkan paradigma baru yang holistik, sistemik dan ekologis.

2. STRUKTUR PENGETAHUAN

Pembahasan epistemologis yang hendak kita lakukan diarahkan atau difokuskan kepada persoalan struktur pengetahuan, yaitu hubungan antara subyek pengetahuan dengan obyek pengetahuan. Penajaman kepada persoalan ini terkait dengan tema sentral kajian tesis ini, yaitu menyangkut upaya penyelesaian problem dualisme atau dikotomi subyek-obyek yang telah menghantui pemikiran dan filsafat modern dalam tiga abad terakhir ini.

Persoalan struktur pengetahuan yang melibatkan hubungan antara subyek ‘yang mengetahui’ dan obyek ‘yang diketahui’ telah mendominasi perdebatan filsafat dan pemikiran modern. Sejak Descartes mengumandangkan keterpilahan yang jelas dan tegas (*clearly and distinctly*) antara subyek *cogito* dan obyek *extensa*, para filsuf modern berkuat menyelesaikan persoalan ‘bagaimana sang subyek dapat mengetahui obyek’. Bagaimana kesadaran Aku dapat mengenal realitas eksternal? Bagaimana mungkin subyek dapat menyelami obyek eksternal sementara mereka dianggap terpisah dan terpilah?

Menurut Heidegger², empirisme Locke, kritisisme Kant, dan fenomenologi Husserl mencoba menyelesaikan problem epistemologis tersebut. Namun, bagi Heidegger, semua pemikiran itu masih belum memadai; termasuk gagasan intensionalitas yang dikemukakan oleh gurunya, Husserl, pendiri fenomenologi. Sebagaimana yang telah diuraikan pada Bab

² M. Heidegger, *Being and Time*, dalam *Basic Writings* (ed. David Farrell Krell), HarperSanFrancisco, New York, 1993, hal. 68-71.

II, kritisisme Kant justru lebih mempertajam dan memperhalus dualisme Cartesian yang hendak ia atasi sedemikian sehingga dikotomi subyek-obyek semakin pervasif. Karena, distingsi subyek-obyek pengetahuan itu semakin subtil sehingga semakin sulit ditepis.

Alih-alih menyelesaikannya secara epistemologis, Heidegger malah mendekati problem dualisme tersebut melalui analisis ontologi fundamental. Ia menentang konstruksi epistemologis ke dalam kutub subyek-obyek pengetahuan³ seraya mengajukan pemikiran bahwa realitas hanya dapat disingkap melalui dasar subyek ada-dalam-dunia (*Being-in-the world*).⁴ Ia pun menolak penggunaan konsep yang berkonotasi ‘subyek’, ‘kesadaran’ atau ‘aku’, dan menetengahkan apa yang ia sebut sebagai analisis eksistensial *Dasein*.⁵ Menurut Heidegger, *Dasein* adalah satu-satunya *Being* yang bertanya tentang makna Ada. Dalam analisis tersebut, ia menggabungkan fenomenologi dan hermeneutik.

Dengan demikian, masalah epistemologis subyek-obyek pada Heidegger menjadi masalah ontologis menyangkut makna Ada dan bagaimana Ada berjaln dengan dunia. Namun, sebagaimana yang disebutkan oleh Paul Ricoeur, filsafat Heidegger gagal menyelesaikan problem bagaimana hermeneutik kembali dari ontologi ke persoalan-persoalan epistemologis yang telah ditinggalkan.⁶ Menurut Ricoeur, problem struktur subyek-obyek epistemologis tidak dengan sendirinya hilang, karena fenomenologi hermeneutik Heidegger bersifat ‘*short route*’ yang mengandaikan dapat memberi deskripsi langsung struktur fundamental *Dasein*. Padahal, kata Ricoeur, keberadaan manusia tidaklah terbuka untuk inspeksi langsung semacam itu, melainkan memerlukan mediasi dan metodologis. Dalam mediasi itu, dimensi epistemologis tetap berperan penting.

Kecuali itu, sebagaimana yang dikatakan Habermas⁷, Heidegger jatuh pada filsafat subyek meski semula ia telah mendeonstruksi konsep ‘subyek’. Hal ini terjadi ketika Heidegger berupaya membuat dunia terpahami sebagai suatu proses kejadian dunia. Kepada *Dasein* diasalkan kekuasaan memproyeksikan dunia. Dibuatnya *ontological difference* antara ontologis (dunia manusia) dan ontis (dunia non-manusia) juga mirip dengan dikotomi *res cogitans* – *res extensa* atau dikotomi *noumena* dan fenomena Kant

³ Michael Inwood, *Heidegger*, Oxford University Press, Oxford, 1997, hal. 10 –11.

⁴ Ibid., hal. 31.

⁵ Ibid., hal. 16

⁶ Paul Ricoeur, *Hermeneutics and the Human Sciences* (ed. John B. Thompson), Cambridge University Press, Cambridge, 1982, hal. 20 dan 59.

⁷ J. Habermas, *The Philosophical Discourse on Modernity*, Polity Press, Cambridge, 1994.

atau dikotomi Husserl tentang transenden dan empiris. Dengan kata lain, paham subyektivisme atau antroposentris tetap bersemayan dalam pemikiran Heidegger secara lebih halus dan tajam dari para pendahulunya seperti Descartes, Kant, dan Husserl.

Walhasil, upaya Heidegger yang mencoba mencari jalan pintas melalui analisis eksistensial *Dasein* dalam kajian ontologi fundamentalnya gagal menyelesaikan problem epistemologis yang ditinggalkan menganga. Kita melihat bahwa subyektivisme-antroposentris seakan menjadi hantu dalam pemikiran filsafat (Barat) modern. Pendekatan fenomenologi dan hermeneutik yang telah digunakan tetap saja bergerak pada pusaran bahasa tradisi dan *zeitgeist* pemikiran modernisme yang – meminjam ungkapan Levinas – selalu berpangkal pada ‘aku’ dan kembali pada ‘aku’.⁸

Dalam konteks itulah, pemikiran epistemologis yang digagas oleh Gregory Bateson dan Fritjof Capra terasa segar, orisinal dan mungkin agak ‘asing’ pada kesadaran manusia modern. Mereka mengemukakan pandangan yang mengubah cara berpikir modernisme yang mengagumi diri sendiri kepada cara berpikir yang mengagumi dunia luar, ekosistem, lingkungan. Tentu saja cara berpikir belakangan ini bukanlah sesuatu yang baru sama sekali dalam pemikiran filsafat. Namun, mereka berdua mempunyai kelebihan dalam mengajukan cara berpikir baru tersebut, yaitu mampu menggunakan bahasa yang lebih akrab, dialogis, dan kaya dengan pemikiran dan sains modern.

3. BERPIKIR EKOLOGIS BATESON

Sebagaimana yang dinyatakannya sendiri, Bateson menekuni empat bidang kajian yang secara bertahap menuju kematangan dalam gagasan-gagasan epistemologis. Empat bidang kajian yang ia tekuni itu adalah antropologi, psikiatri, evolusi biologis dan genetik, dan epistemologi baru yang muncul dari teori sistem dan ekologi.⁹ Ia adalah anak seorang ahli biologi Inggris terkenal, William Bateson, yang merintis genetika pada tahun 1906. Menurut Morris Berman, Gregory cukup terpengaruh oleh ayahnya yang menentang keras materialisme ilmiah dan Darwinisme yang begitu domina pada masanya seraya bercita-cita melandasi sains pada nilai-nilai estetika.¹⁰

⁸ K. Bertens, *Filsafat Barat Abad XX Jilid II Prancis*, Gramedia, Jakarta, 1996, hal. 288.

⁹ G. Bateson, *Steps to an Ecology of Mind*, Ballantine Books, New York, 1972., hal. xii.

¹⁰ Berman, *Op.cit.*, hal. 191-192.

Michael O'Callaghan yang menjuluki Gregory Bateson sebagai filsuf biologis, menyebutkan bahwa Bateson merupakan salah seorang pemikir yang berpengaruh pada abad ke-20. Bateson dianggap sebagai salah seorang sarjana yang berperan utama dalam formulasi Sibernetik (*Cybernetics*), dan memperkenalkan Teori Sistem (*System Theory*) dan Teori Komunikasi ke dalam pekerjaan ilmuwan-ilmuwan sosial dan alam.¹¹ Berman menyebut sibernetik/metafor biologis formulasi Bateson itu sebagai "*Batesonian synthesis*", karena formulasi itu merupakan sintesis dari berbagai gagasan dan pemikiran.¹²

3.1. PEMIKIRAN UMUM BATESON

Bateson mengajukan cara berpikir baru dalam memandang realitas. Ia mengkritik tajam epistemologi Barat modern yang telah mengasingkan manusia dengan alam, manusia dengan sesamanya, dan bahkan, dengan terhadap dirinya sendiri. Dalam papernya yang berjudul *Pathologies of Epistemology*, ia menuding epistemologi Barat yang secara keseluruhan telah memisahkan pikiran dari tubuh, dari masyarakat, dan dari alam. Ia menyebutnya sebagai kekeliruan fundamental (*fundamental error*) yang berujung pada penderitaan subyek manusia itu sendiri. Ia berkata:

Kebanyakan kita dikendalikan oleh epistemologi yang kita ketahui salah. Telah jelas sekarang bagi banyak orang bahwa banyak bahaya katastrofik yang telah tumbuh akibat kekeliruan-kekeliruan epistemologi Barat (*Occidental errors of epistemology*). Gejala-gejala itu mulai dari penggunaan berlebihan insektisida sampai polusi, malapetaka atomik, dan kemungkinan mencairnya puncak es kutub Antartika. Di atas segalanya, dorongan fantastik kita untuk menyelamatkan kehidupan-kehidupan individual telah menciptakan kemungkinan bahaya kelaparan dunia pada masa mendatang.¹³

Gagasan-gagasan yang dikemukakan Bateson lahir dari pengalamannya yang luas dan intensif dalam bidang kajian biologi, antropologi budaya, psikiatri, dan ekologi; kesemua ini bermuara kepada munculnya kesadaran pada Bateson bahwa carut marutnya problem dan krisis global dunia modern ini sangat terkait dengan cara pandang yang dianut oleh manusia modern pada umumnya. Oleh karena itu, dalam *Introduction: The Science of Mind and Order* pada bukunya *Steps to An Ecology of Mind*, ia dengan lugas menyebutkan:

Buku kumpulan esai dan ceramah kuliah ini, yang telah tersebar lebih 35 tahun, dimaksudkan untuk mengajukan sebuah cara berpikir baru tentang gagasan-gagasan (*ideas*)

¹¹ M. O'Callaghan, *The Pattern that Connects the World Situation to Our Own Way of Seeing It* (dalam homepage www.global-vision.org)

¹² Berman, Op.cit., hal. 190.

¹³ Bateson (1972), Op.cit., hal. 485, 487

dan segenap agregat gagasan-gagasan itu yang saya namakan “*minds*”. Cara berpikir ini saya sebut “ekologi pikiran”, atau ekologi gagasan-gagasan (*ecology of ideas*). Izinkan saya menyatakan bahwa persoalan-persoalan seperti simetri bilateral seekor binatang, susunan daun-daun yang terpola pada tanaman, eskalasi perlombaan senjata perang, proses-proses percumbuan, hakekat permainan, tatabahasa sebuah kalimat, misteri evolusi biologis, dan krisis kontemporer menyangkut relasi manusia dengan lingkungannya, hanya dapat dipahami dalam pengertian-pengertian *ecology of ideas* yang saya kemukakan ini.¹⁴

Dua karya utama Bateson adalah *Steps to An Ecology of Mind* (1972) dan *Mind and Nature* (1979). Dalam kedua buku ini, Bateson menyajikan suatu cara berpikir baru tentang dunia. Ia banyak mengambil pelajaran dari sistem kehidupan organisme/biologis dan sistem sosial budaya sebagai pengganti sistem mekanika Newtonian dalam menguraikan pokok-pokok pemikirannya. Menurutnya, struktur fundamental cara pandang sains abad ke-19 (paradigma Cartesian-Newtonian) tidak sesuai atau tidak relevan dengan problem-problem dan fenomena yang dihadapi oleh ahli biologi, ahli lingkungan, ilmuwan perilaku dan budaya.¹⁵

Bateson mendorong kita agar ‘berpikir sebagaimana alam berpikir’, jika kita hendak belajar hidup harmonis dengan planet dan alam raya. Ia mengingatkan bahwa kita telah menciptakan atau mengkonstitusi dunia sekarang ini sebagaimana yang kita persepsi. Oleh karena itu, cara berpikir yang benar dan bertanggung jawab sangat mendesak untuk dirumuskan agar tercipta dunia yang sesuai dengan nilai-nilai kemanusiaan. Dalam kedua buku di muka, Bateson juga banyak mengeksplorasi pola-pola yang menghubungkan seluruh makhluk hidup dalam sebuah ekosistem yang juga hidup.

Pemikiran epistemologis Bateson dapat dielaborasi melalui beberapa pengertian pokok yang ia kemukakan. Bateson sendiri memang tidak merumuskan secara sistematis dan analitis pandangan epistemologisnya. Namun, kita dapat memerikan gagasan-gagasannya yang berkaitan dengan pandangan epistemologi melalui kajian terhadap dua karya utamanya, yaitu *Steps to An Ecology of Mind* dan *Mind and Nature*, serta dibantu oleh ulasan yang diberikan oleh Morris Berman terhadap epistemologi Bateson dalam karyanya *The Reenchantment of the World*, khususnya pada Bab VIII.

Beberapa pengertian pokok yang perlu kita bahas dalam upaya pemerian epistemologi Bateson adalah: (1) Primasi pola (*pattern*) dan tatanan (*order*); (2) Prinsip hubungan (*relationship principle*); (3) Relasi *context* dan *content* dalam sistem kompleks-

¹⁴ Ibid., hal. xv.

¹⁵ Ibid., hal. xxi.

holistik; (4) Teori Sibernetika; dan (5) Imanensi Pikiran (*Mind*). Keempat pengertian dasar ini membangun sistem epistemologi Bateson yang kosmik, ekologis, dan holistik.

3.2. POLA DAN RELASI

Salah satu cara berpikir yang diajukan Bateson adalah dengan lebih menekankan pola (*pattern*) dan tatanan (*order*) yang terdapat pada realitas daripada satuan-satuan materi. Pola bersifat kualitatif sedangkan materi bersifat kuantitatif. Berbeda dengan Galileo yang menempatkan kuantitas materi sebagai realitas primer, Bateson justru menempatkan hal-hal yang kualitatif sebagai asas primer pemahaman realitas. Menurutnya, pertanyaan “*What is its pattern?*” lebih mendasar daripada pertanyaan “*What is it made of?*”.¹⁶ Pertanyaan jenis pertama merupakan formulasi Pythagoras yang lebih mencari pola-pola daripada menyelidiki substansi.¹⁷

Menurut Bateson, penyelidikan pola-pola dan regularitas merupakan cara pandang Pythagorean yang lebih memandang realitas sebagai sistem harmonis yang saling berjaln jelindan. Cara pandang ini banyak diikuti oleh kaum gnostik (mistik) dan alkemi. Bagi Bateson, sesuai dengan pandangan Pythagoras, bilangan adalah sesuatu yang berbeda dari kuantitas. Bilangan adalah hasil perhitungan, sedangkan kuantitas adalah hasil pengukuran. Bilangan bersifat lompatan dan diskontinu, sedangkan kuantitas bersifat analog dan aproksimasi. Bilangan adalah dunia pola, sedangkan kuantitas adalah dunia substansi. Pendeknya, bilangan dan kuantitas menggunakan dua jenis logika yang berbeda.¹⁸ Nampak bahwa konsepsi bilangan Bateson mirip dengan tradisi Pythagorean.

Bateson melanjutkan usaha ayahnya untuk membangun teori evolusi alternatif non-Darwinisme dengan menggunakan prinsip primasi pola (*pattern*) atas materi (*matter*). Ia menyingkapkan pola dan proses evolusi dengan analisis hereditas dan variasi terhadap organisme; misalnya bagaimana suatu organisme beradaptasi dan mengatur diri. Ia menyatakan bahwa asal mula variasi harus dicari dalam kehidupan organisme itu sendiri, tidak dalam lingkungan sebagaimana anggapan Darwin. Dalam pada itu, ia juga menolak pandangan teori kromosom, karena teori yang atomistik sebagaimana pandangan

¹⁶ Ibid., hal. 449.

¹⁷ Pemahaman Bateson tentang ‘substansi’ agaknya mirip dengan pemahaman Whitehead yang menganggapnya sebagai ‘sesuatu’ (*thing*) yang terpisah dan terisolasi.

¹⁸ G. Bateson, *Mind and Nature*, Wildwood House, London, 1979, hal. 49 – 53.

Newtonian ini menganggap gen sebagai asal mula variasi. Menurutnya, variasi tidaklah berasal dari gen, melainkan pola dan forma organisme yang merupakan elemen krusial dalam hereditas. Ia berpendapat bahwa pembawa hereditas bukanlah substansi obyektif, tetapi kekuatan atau fakultas yang dapat mereproduksi suatu substansi, yaitu: kecendrungan, watak (disposisi).

Untuk membuktikan pandangannya, Bateson mengkaji pola-pola organisme seperti simetri, segmentasi, repetisi berserial bagian-bagian. Ia mempelajari segmentasi yang terjadi pada cacing tanah. Fenomena ini disebut oleh ahli biologi sebagai ‘diferensiasi meristik’, yaitu suatu repetisi bagian-bagian pada sepanjang sumbu seekor binatang. Simetri aksial ini dapat dibedakan dari tipe simetri radial yang terjadi, misalnya, pada bintang laut atau ubur-ubur. Kedua tipe simetri ini menunjukkan kontinuitas generasi sel dan perilaku apa yang disebut sebagai “hereditas”. Tetapi, mengingat segmen-segmen simetri radial itu biasanya semuanya serupa, makhluk-makhluk yang tersegmentasi secara melintang itu mampu membuat asimetri dinamis di antara segmen-segmen yang berurutan, suatu fenomena yang disebut “metamerisme”. Dengan kata lain, anomali-anomali merisme adalah akibat dari gangguan fungsi normal, dan inilah yang membawa variasi; tetapi proses ini sendiri adalah normal. Segmentasi yang tak-berurutan, seperti yang terjadi pada perkembangan kuku udang laut, termasuk ke dalam kategori proses variasi ini. Bagi Bateson, studi metamerisme membuka pintu untuk menunjukkan secara konkrit prinsip primasi forma atas materi, dan suatu pemahaman sistemik terhadap hereditas dan variasi.¹⁹

Bateson menyatakan kekagumannya terhadap pola-pola, keteraturan, atau tatanan yang terjadi pada pelbagai fenomena alam raya. Ia mengutip ayahnya yang menegaskan bahwa seleksi alamiah tidak dapat menjadi satu-satunya determinan arah perubahan evolusioner dan bahwa asal variasi tidak dapat menjadi suatu persoalan acak. Terdapat regularitas dan “*lawfulness*” dalam proses evolusioner itu.²⁰ Bateson mengutarakan rasa syukurnya kepada keyakinan mistik terhadap kesatuan yang meliputi segenap fenomena dunia. Ia menulis:

Saya menangkap suatu perasaan mistik samar bahwa kita harus mencari semacam proses-proses yang sama dalam seluruh lapangan fenomena alamiah – bahwa kita dapat berharap menemukan sejenis hukum yang sama pada aktivitas dalam struktur kristal sebagaimana

¹⁹ Berman, Op.cit., hal. 195.

²⁰ Bateson (1972), Op.cit., hal. 379.

juga dalam struktur masyarakat, atau bahwa segmentasi cacing tanah secara nyata dapat dibandingkan dengan proses pembentukan pilar-pilar batu karang.²¹

Bateson juga memperlihatkan pola dan tatanan yang berlaku pada sistem sosial budaya. Ia mempelajari banyak suku dan etnis, termasuk di antaranya masyarakat Bali. Dalam penelitian antropologinya di Bali, ia menemukan dan menunjukkan bahwa cara pandang yang alamiah adalah pola budaya yang tidak kompetitif, *non-maximize*, *non-acquisitiveness*, *non-linier*, *non-monotone*, dan *non-zero sum*; hal ini semua merupakan kebalikan dari pola pemikiran dan budaya modern. Karakteristik *non-zero sum*, misalnya, didasarkan pada kenyataan bahwa nilai digali secara kontinyu dari lingkungan alam.²²

Pemikiran Bateson yang mengutamakan pola daripada bahan mengungkapkan kenyataan bahwa tidak ada nilai monoton dalam sistem biologis dan sistem sosial.²³ Sistem yang hidup tidak bersifat linier, melainkan merupakan sistem yang kompleks. Prinsip “*bigger is better*” tidak berlaku pada sistem kehidupan. Konsumsi makanan dan vitamin yang lebih banyak tidak selalu lebih baik dari yang sedikit. Yang banyak bisa menjadi racun. Sebaliknya, sesuai dengan prinsip “*small is beautiful*”, yang sedikit sering lebih sesuai dengan sistem biologis dan sosial. Hukum alam “segala yang berlebihan adalah buruk” ini menunjukkan bahwa sistem kehidupan lebih dikarakterisasi oleh pola yang kualitatif daripada bahan materi yang kuantitatif.²⁴

Bateson menunjukkan bahwa pola menciptakan hubungan-hubungan (*the pattern which connects*). Terdapat pola yang menghubungkan kepiting dengan udang, anggrek dengan bunga mawar, dan keempat makhluk itu dengan kita. Pola adalah kehidupan itu sendiri. Bateson berkata:

Tatanan dan pola imanen di seluruh dunia. Adalah pola yang menghubungkan segala sesuatu. Pola yang berhubungan adalah suatu metapola. Ia adalah pola dari pola-pola. Menghancurkan pola berarti menghancurkan seluruh kualitas kehidupan.²⁵

Dunia Bateson adalah dunia yang penuh empati dan estetis. Ia melukiskan pola-pola kompleks alam raya bagaikan untaian syair-syair, nada-nada musik atau irama tari.

²¹ Ibid., hal. 74.

²² Ibid., hal. 110 – 123.

²³ Ibid., hal. 123 - 124

²⁴ Bateson (1979), Op.cit., hal. 53 - 54

²⁵ Ibid., hal. 8 – 11 (Rangkuman dari tesis sentral Bateson).

Cara berpikir yang berfokus pada pola itu membawa kita kepada prinsip berpikir Bateson yang lain bahwa tidak ada sesuatu tanpa relasi (prinsip hubungan: *there is nothing but relationship*). Ia menentang cara berpikir modern yang ditanamkan sejak pendidikan dini yang mendefinisikan sesuatu dengan apa yang dianggap dalam dirinya sendiri, bukan dengan relasinya dengan sesuatu yang lain. Padahal, menurut Bateson, yang harus diajarkan kepada anak-anak kita adalah bahwa suatu kata benda adalah suatu kata yang berhubungan dengan suatu predikat tertentu; bahwa suatu kata kerja memiliki relasi tertentu dengan suatu kata benda; tidak ada yang dapat dipahami tanpa hubungan. Ia menegaskan bahwa hubungan harus digunakan sebagai basis bagi semua definisi (*relationship could be used as basis for definition*).²⁶

Dalam kaitan itu, Bateson memprihatinkan kondisi masyarakat modern kontemporer yang banyak mengidap penyakit psikis dan fisik yang akut sebagai akibat dari kepegangan cara berpikir yang tidak sesuai dengan pola alam kosmik. Ia banyak memperkenalkan pengertian-pengertian baru untuk menggambarkan nestapa manusia modern itu seperti *deutero-learning*, *double-bind*, *theory of alcoholism*, *epidemiology of schizophrenia* atau *theory of schizophrenia*.²⁷

Istilah-istilah itu ia rumuskan melalui penelitian dan praktek langsung di lapangan selama puluhan tahun, dan ternyata cukup luas mempengaruhi banyak pemikir, salah seorang diantaranya adalah R.D. Laing yang menulis *The Divided Self: An Existential Study in Sanity and Madness* (1965). Kata kunci dari segenap patologi epistemologi modern ini adalah hilangnya ‘kesadaran hubungan’ yang bermuara kepada diskoneksi, disorganisasi dan destruksi. Bateson menulis:

Kita menghadapi dunia yang terancam tidak hanya oleh disorganisasi berbagai jenis, tetapi juga oleh destruksi lingkungan dunia. Dan kita, hari ini, masih belum dapat berpikir secara jernih tentang relasi-relasi di antara organisme dan lingkungannya.²⁸

Bateson banyak mencurahkan perhatiannya kepada pengungkapan kebenaran prinsip yang ia kemukakan di muka melalui studi-studi biologi, psikiatri, antropologi, dan epistemologi. Dalam *Introduction* buku *Mind and Nature*, ia menyebutkan bahwa tesis sentral buku itu adalah kita semua adalah bagian-bagian dari suatu dunia yang hidup (*we*

²⁶ Ibid., hal. 17

²⁷ Untuk menguraikan secara ekstensif pelbagai patologi modernitas yang terkait dengan cara berpikir itu Bateson menulis khusus dalam Bab II yang berjudul *Form and Pathology in Relationship* pada karya masterpiece-nya *Steps to An Ecology of Mind* (1972) dari hal. 159 – 339.

²⁸ Bateson (1972), hal. 148 – 149.

are parts of a living world). Pernyataan ini dibangun, diantaranya, melalui *relationship principle* yang kerap ia uraikan dalam kedua karya utamanya. Ia menemukan adanya analog antara anatomi tanaman dengan *grammar* bahasa. Ia menulis:

Orang yang mempelajari susunan daun-daun dan cabang-cabang pada suatu tanaman yang sedang berbunga akan mencatat suatu analog antara relasi-relasi formal di antara tangkai, daun dan pucuk dengan relasi-relasi formal di antara berbagai jenis kata dalam suatu kalimat. Ia akan berpikir tentang “daun” tidak sebagai sesuatu yang tipis-datar dan hijau melainkan sebagai sesuatu yang berhubungan dengan suatu cara khas tangkai yang menumbuhkannya dan tangkai sekunder (atau pucuk) yang dibentuk pada sudut antara daun dan tangkai primer. Hal ini mirip dengan ahli linguistik modern yang berpikir tentang suatu “kata benda” tidak sebagai “nama orang, tempat atau sesuatu”, melainkan sebagai sebuah anggota sekelompok kata-kata yang didefinisikan oleh hubungan mereka dalam struktur kalimat dengan “kata kerja” dan bagian-bagian lainnya.²⁹

Analog itu ditelaah lebih lanjut oleh Bateson sedemikian sehingga ia menemukan bahwa relasi-relasi itu tercipta oleh sejenis proses pertukaran informasi (*the relations are of the sort generated by processes of information exchange*). Dengan kata lain, terdapat relasi yang misterius dan polimorfik antara *context* dan *content* baik pada anatomi maupun linguistik. Anatomi tanaman adalah suatu transformasi kompleks dari instruksi-instruksi genotip, dan “bahasa” gen-gen, seperti pelbagai bahasa lainnya, mestilah memiliki struktur kontekstual. Lebih dari itu, dalam seluruh komunikasi, haruslah terdapat suatu relevansi antara struktur kontekstual pesan dan suatu struktur penerima. Jaringan-jaringan tanaman tidak dapat “membaca” instruksi genotip yang terkandung dalam kromosom-kromosom setiap sel jika sel dan jaringan tidak eksis, pada momen tertentu, dalam suatu struktur kontekstual.³⁰ Di tempat lain, Bateson berkata: “Pesan-pesan mengkonstitusi hubungan” (*the messages constitute the relationship*) atau “Hubungan imanen dalam pesan-pesan” (*the relationship is immanent in the messages*).³¹

Studi prinsip relasi di muka membawa Bateson kepada dua gagasan pokok lainnya, yaitu relasi *context-content* dan teori sibernetika. Kedua prinsip dasariah Bateson ini saling berkaitan. Studi relasi *context-content* bermuara kepada pembahasan teori komunikasi. Sedang analisis komunikasi pada sistem kompleks melahirkan apa yang disebut sebagai teori sibernetika. Dan uraian sibernetika ini pun pada gilirannya mendorong Bateson menyelidiki lebih jauh pengertian dari ‘pikiran’ (*mind*). Ketiga

²⁹ Bateson (1972), Op.cit., hal. 153.

³⁰ Ibid., hal. 154.

³¹ Ibid., hal. 275.

gagasan pokok Bateson terakhir ini berturut-turut akan kita uraikan satu persatu secara ringkas dan padat.

Pada pembahasan relasi *context-content*, Bateson lebih memprioritaskan *context* di atas *content*; mirip halnya dengan penjelasan Whitehead yang lebih memprimasikan ‘menjadi’ di atas ‘pengada’ atau keseluruhan atas bagian. Relasi *context* dan *content* dijelaskan oleh Bateson seperti relasi kata dan fonem. Sebuah fonem eksis hanya dalam kombinasi dengan fonem lain yang membentuk sebuah kata. Kata adalah *context* dari fonem sebagai *content*. Tetapi, sebuah kata juga hanya eksis – yaitu hanya memiliki ‘makna’ – dalam *context* yang lebih besar, yaitu sebuah ungkapan (kalimat), yang juga hanya memiliki makna dalam suatu hubungan dengan sebuah narasi, dan seterusnya.³²

Menurut Bateson, dengan mengacu kepada relasi *context-content*, maka pengamat (*observer*) harus dimasukkan dalam fokus pengamatan (*observation*). Apa yang dapat dipelajari selalu merupakan suatu hubungan atau suatu regresi hubungan tak terhingga; tidak pernah merupakan “sesuatu” (*a thing*).³³ Bateson menyebutkan perbedaan dunia Newtonian dengan dunia komunikasi yang ia bangun. Pandangan Newtonian menyamakan realitas dengan obyek-obyek dan mencapai kesederhanaannya dengan meniadakan *context of the context*, yaitu peniadaan seluruh metarelasi. Sebaliknya, teori komunikasi menuntut pengujian metarelasi sementara mencapai kesederhanaannya dengan meniadakan seluruh obyek-obyek (sebagai sesuatu-sesuatu yang terpisah).³⁴

Dengan demikian, prinsip relasi *context – content* merupakan ungkapan lain Bateson dari relasi keseluruhan – bagian (*whole – part*); tentu dengan maksud memperkaya pemahaman terhadap modus-modus relasi *whole-part* itu. Karena *content* hanya memiliki makna dalam suatu *context*, maka *part* juga hanya bermakna dalam *whole*. Dengan kata lain, makna sesuatu hanya dapat dicari dalam relasinya dengan keseluruhan, sesuai dengan tingkat regresi relasi yang dipilih. Ini berarti makna suatu *content* dikonstitusi oleh cara pandang atau cara berpikir kita. Oleh karena itu, bagi Bateson, tidak ada pengalaman yang obyektif; seluruh pengalaman adalah subyektif.³⁵ Namun, pengertian ‘subyek’ di sini jauh berbeda dengan subyek *cogito*. ‘Subyek’ Bateson adalah imanen dalam seluruh dunia,

³² Ibid., hal. 402.

³³ Ibid., hal. 246.

³⁴ Ibid.

³⁵ Bateson (1979), Op.cit., hal. 31.

yang kita sebut sebagai subyek-kosmik. Uraian ini terkait erat dengan pembahasan *Mind* nanti.

Menurut Bateson, sistem organisme dan sistem sosial merupakan suatu sistem holistik integral yang memiliki regresi hubungan tak terhingga (metarelasi). Oleh karena itu, ia menerapkan cara berpikir holistiknya dalam studi-studi biologi dan antropologi budaya. Ia juga memperkenalkan istilah-istilah yang dianggapnya lebih tepat merepresentasikan pengertian yang ia maksud, misalnya *vortex*, *feel* dan *ethos*.

Pengertian *vortex* (pusaran) mengacu kepada usulan fisikawan Maxwell³⁶ yang mengganti konsep atom Newtonian sebagai bola-bola biliard dengan ‘jaringan asap’ (*smoke ring*) atau sebagai *vortex* (pusaran gelombang). Bateson memandang suatu organisme sebagai ‘*vortex of life*’ (pusaran kehidupan). Menurut Berman, penggunaan istilah *vortex* untuk organisme ini dimaksudkan oleh Bateson sebagai penekanannya kepada kemampuan organisme untuk memutar dan membelah secara spontan serta menghasilkan –putaran-putaran (*loops*) yang baru.³⁷

Sedangkan penggunaan istilah *feel* dan *ethos* ia terapkan dalam studi antropologi budaya. Bateson mengutarakan bahwa ia bosan dengan studi antropologi konvensional yang amat detail dan rigid sedemikian sehingga kehilangan ‘atmosfir budaya’ yang terkait erat dengan nilai-nilai dan pengalaman eksistensial manusia. Sebagaimana halnya Whitehead, ia menyebutkan suatu kekeliruan berpikir yang disebut sebagai *misplaced concreteness*, yaitu menganggap konsep-konsep abstrak sebagai hal-hal yang konkrit. Untuk itu, ia menggunakan frase “*feel*” of *culture* sebagai paradigma sebuah budaya. Ia menyatakan bahwa mustahil seseorang memahami perilaku budaya suatu tradisi yang terpisah dari *feel of culture* tradisi tersebut.³⁸ Dapat kita katakan bahwa *feel of culture* ditempatkan Bateson sebagai *context* yang memberi makna kepada *content* perilaku.

Bateson juga menggunakan istilah *ethos* sebagai dimensi emosional umum suatu budaya. Pengertian *ethos* di sini sama dengan pengertian *feel of culture*, yaitu sebagai *context* yang memberi makna segenap struktur perilaku budaya. Ia menggambarkan relasi *ethos* dan struktur budaya dengan relasi sebuah sungai dan pinggiran sungai: “Sungai

³⁶ Sebagaimana diketahui bahwa Maxwell menemukan medan gelombang elektromagnet yang tidak dapat dijelaskan menurut mekanika Newtonian.

³⁷ Berman, Op.cit., hal. 194.

³⁸ Bateson (1972), Op.cit., hal. 81– 82.

membentuk pinggiran dan pinggiran mengarahkan sungai. Demikian pula halnya, *ethos* membentuk struktur budaya dan struktur itu mengarahkannya.”³⁹

Sikap Bateson di muka merupakan gambaran dari cara berpikirnya yang menekankan aspek holistik-sistemik dalam memahami suatu realitas. Mirip dengan kosmologi Whitehead, dunia Bateson adalah dunia yang hidup, perasa, etos-semangat, dinamis, holistik, dan penuh pesona (*enchantment of the world* – istilah Morris Berman). Bateson menulis:

Konsep-konsep dalam segala hal lebih didasarkan pada suatu studi budaya yang holistik daripada analitik. Tesisnya adalah bahwa bila suatu budaya dianggap sebagai suatu keseluruhan maka muncul perhatian tertentu yang dibangun dari penjabaran berbagai macam ciri/sifat yang menyusun suatu budaya.⁴⁰

Terkait dengan uraian di muka, Bateson juga menyatakan perlunya berpikir lepas-bebas (*loose thinking*) sebagai padanan dari berpikir ketat (*strict thinking*).

3.3. TEORI SIBERNETIK

Bateson melanjutkan kajian terhadap analog anatomi tanaman dan *grammar* bahasa dengan mengajukan Teori Sibernetika. Dalam uraian di muka disebutkan bahwa ‘pesan mengkonstitusi relasi’ dan bahwa ‘tanpa *context* tidak ada makna, tidak ada komunikasi’. Relasi *context-content* dikembangkan Bateson menjadi teori komunikasi. Oleh karena pola yang menciptakan relasi, maka relasi dalam tindakan komunikasi juga menunjukkan adanya pola komunikasi. Studi pola komunikasi pada sistem hidup yang kompleks seperti organisme dan sistem sosial yang berkemampuan *self-organization* dan *self-regulation* melahirkan Teori Sibernetika.

Kata sibernetik (*cybernetics*) berasal dari kata Yunani *kybernetes* (*helmsman*, orang yang mengendalikan kapal⁴¹). Sibernetik didefinisikan sebagai sains tentang komunikasi dan kontrol. Menurut Capra, kata sibernetik ini pertama kali digunakan oleh filsuf-matematikawan Norbert Wiener sebagai sains kontrol dan komunikasi pada hewan dan mesin. Wiener melihat sistem-sistem hidup sebagai sistem yang mengatur dirinya sendiri. Sibernetika mengembangkan secara terpisah biologi organisme dan teori sistem umum.⁴²

³⁹ Ibid., hal. 83.

⁴⁰ Dikutip dari Berman, Op.cit., hal. 201.

⁴¹ M. O’Callaghan, Op.cit.

⁴² Capra, *The Web of Life*, HarperCollins Publisher, London, 1996, hal. 51.

Menurut Callaghan, sibernetika mempunyai dua cabang. Pertama, berkaitan dengan kontrol mesin-mesin seperti pada sistem navigasi dan komputer. Kedua, berkaitan dengan proses kontrol yang lebih kompleks melalui *self-organizing* biologis dan sistem sosial yang mengatur diri mereka sendiri dan mempertahankan ‘homeostasis’ dalam suatu lingkungan tertentu. Sibernetika kedua inilah yang menjadi bidang kajian Bateson. Bateson berkata:

Ada yang tersembunyi dalam Sibernetika sebagai cara memperoleh pandangan baru dan mungkin lebih manusiawi, cara mengubah filsafat kontrol kita, dan suatu cara melihat kebodohan-kebodohan kita dalam perspektif yang lebih luas.⁴³

Bagi Bateson, biosfir bumi adalah suatu sistem yang mengatur-diri (*self-organizing system*). Ia menyatakan bahwa tidak ada bagian dari sistem sibernetika yang memiliki kontrol unilateral terhadap keseluruhan atau bagian-bagian lain. Hukum sibernetika ini tidak hanya berlaku pada usaha manusia mengontrol alam, tetapi juga pada individu-individu dan kelompok-kelompok sosial, dengan alasan apapun. Bateson menyebutkan ‘hasrat mengontrol’ sebagai epistemologi Pra-Sibernetika:

Keinginan mengontrol adalah suatu patologi. Manusia hanyalah sebuah bagian dari sistem yang lebih besar, dan bagian tidak akan pernah dapat mengontrol keseluruhan. Mitos kekuasaan, tentunya, adalah suatu mitos yang sangat kuat; dan mungkin sebagian besar manusia di dunia ini mempercayainya. Tetapi, kegilaan epistemologis seperti itu tak terelakkan lagi telah membawa berbagai jenis bencana. Jika kita melanjutkan untuk mengoperasikan dualisme Cartesian tentang kesadaran versus materi, kita akan melihat dunia dalam pengertian-pengertian Tuhan versus manusia, elite versus jelata, ras terpilih versus ras yang lain, bangsa versus bangsa, dan manusia versus lingkungan. Jika kita tetap menggunakan premis-premis yang berlaku selama era Pra-Sibernetik dan Darwinisme mungkin dua puluh atau tiga puluh tahun lagi kita semua akan binasa. Keseluruhan cara berpikir kita tentang siapa kita dan tentang yang lain harus direstrukturisasi.⁴⁴

Bateson menegaskan bahwa karakteristik mental suatu sistem adalah inheren atau imanen, tidak dalam bagian tertentu, namun dalam sistem sebagai suatu keseluruhan. Pikiran imanen dalam sirkuit-sirkuit otak yang lengkap dalam suatu sistem yang lebih besar.⁴⁵ Epistemologi sibernetika sebagai suatu sistem formal memiliki beberapa kriteria, yang dapat dipandang sebagai kriteria Pikiran (Mind) atau sistem mental, yaitu⁴⁶:

- (1) Terdapat suatu agregat dari bagian-bagian yang saling berinteraksi, dan interaksi itu dipicu oleh perbedaan-perbedaan. Bateson menyebut suatu “bit” informasi yang didefinisikan sebagai suatu perbedaan yang membuat perbedaan.

⁴³ Callaghan, Op.cit.

⁴⁴ Ibid.

⁴⁵ Bateson (1972), Op.cit., hal. 315.

⁴⁶ Dikutip dari ulasan Berman, Op.cit., hal. 245.

- (2) Perbedaan-perbedaan itu bukanlah sejenis substansi, ruang atau waktu. Mereka tidak bertempat (*nonlocatable*).
- (3) Perbedaan-perbedaan dan transformasi perbedaan-perbedaan ditransmisi sepanjang *loop-loop* yang tertutup, atau jaringan jalur-jalur kecil; sistem bersifat sirkular atau lebih kompleks.
- (4) Peristiwa-peristiwa dalam sistem memiliki sumber energi sendiri.

Menurut Berman, dengan kriteria Pikiran di muka, lalu bagaimana menjawab pertanyaan: Bagaimana kita dapat mengetahui dunia? Pada model Cartesian, kita mengetahui suatu fenomena dipecah-pecah ke dalam komponen-komponen yang paling sederhana dan lalu menggabungkan kembali mereka. Dalam pengertian teori sibernetika, analisis Cartesian itu adalah suatu cara yang paling tidak mengetahui fenomena (*a way of not knowing most phenomena*), karena Pikiran merupakan karakteristik suatu agregat. Makna adalah sinonim dengan konteks (*context*). Abstraksi sesuatu dari konteks dan situasinya menjadi sesuatu yangn tidak bermakna, meskipun mungkin tepat secara matematis.⁴⁷

Oleh karena itu, dalam teori sibernetika, kita dapat mengetahui sesuatu hanya dalam konteks, dalam hubungannya dengan hal-hal lain. Sebagai tambahan pada “*context*”, Bateson juga menggunakan kata-kata lain untuk mendenotasikan ‘makna’, yaitu “*redundansi*”, “*pola*”, dan “*coding*”. Dengan demikian, dalam teori sibernetika, komunikasi merupakan penciptaan redundansi, dan redundansi ini adalah konsep sentral epistemologi dalam teori sibernetika.⁴⁸

3.4. IMANENSI PIKIRAN

Capra menyebutkan bahwa kontribusi paling penting Bateson kepada sains dan filsafat agaknya adalah konsep tentang pikiran, yang didasarkan pada prinsip-prinsip sibernetika. Menurut Capra, studi Bateson tentang pikiran merupakan karya revolusioner yang membuka pintu menuju pemahaman terhadap hakekat pikiran sebagai suatu

⁴⁷ Ibid., hal. 248.

⁴⁸ Ibid.

fenomena sistem dan menjadi sebuah usaha yang mengatasi pembagian Cartesian antara pikiran dan tubuh.⁴⁹

Gagasan Bateson tentang '*Mind*' atau '*mind*' agak terasa ganjil, terutama bagi manusia modern yang telah biasa memahaminya sebagai '*thing*' (sesuatu) yang terisolasi dari 'yang lain' atau terpisah dari ekosistem. Sedangkan Bateson malah menyebutkan bahwa *Mind* imanen dalam sistem biologis besar, yaitu ekosistem.⁵⁰ Pikiran adalah imanen dalam struktur evolusioner. Bagi Bateson, evolusi biologis adalah suatu proses mental, dan berpikir adalah suatu proses evolusioner yang terjadi dalam pikiran individu. Menurutnya, identitas kesatuan pikiran dan kesatuan evolusioner tidak hanya penting secara teoritis, namun juga secara etis dan, bahkan, estetis.

Bateson berpendapat bahwa kesadaran atau pikiran kita adakah suatu subsistem dari suatu sistem yang lebih besar yang disebut dengan Pikiran (*Mind*). Pernyataannya adalah sebagai berikut:

Epistemologi sibernetika yang saya tawarkan menyarankan pendekatan baru. Pikiran individu adalah imanen tidak hanya dalam tubuh. Ia juga imanen dalam jalur-jalur dan pesan-pesan di luar tubuh; dan ada Pikiran (*Mind*) lebih besar di mana pikiran individu hanya suatu subsistem. Pikiran lebih besar ini dapat dibandingkan dengan Tuhan dan barangkali apa yang sebagian orang maksudkan dengan "Tuhan", namun ia masih permanen dalam sistem sosial dan ekologi planet. yang tersalinghubungkan (*interconnected*) secara keseluruhan⁵¹

Konsepsi Bateson tentang imanensi pikiran mungkin dapat kita selaraskan dengan prinsip relativitas yang dikemukakan Whitehead bahwa setiap entitas aktual hadir dalam setiap satuan aktual yang lain; dalam hal ini pikiran hadir dalam sistem sebagai keseluruhan. Dan sesuai dengan prinsip gerak trans-substansial Mulla Sadra yang salah satu butir gagasannya memandang pikiran sebagai eksistensi yang lebih tinggi dari eksistensi materi yang berevolusi, maka dalam pikiran atau *Mind* telah terkandung – menggunakan istilah Whitehead - segenap entitas aktual lainnya.

Hanya saja, mesti diakui, terdapat beberapa perbedaan Bateson dengan Sadra dan Whitehead. Salah satu perbedaan yang mencolok terdapat pada pandangan mereka tentang transendensi-imanensi pikiran. Jika Whitehead dan, terlebih lagi, Sadra memandang pikiran berkemampuan transenden selain imanen, maka Bateson menganggap

⁴⁹ Capra, Op.cit., hal. 55

⁵⁰ Bateson, Op.cit., hal. 460.

⁵¹ Ibid., hal. 461.

pikiran hanya imanen dalam sistem. Namun, perbedaan di antara mereka tidak meniadakan kesamaan esensial di antara mereka, khususnya yang terkait dengan tema sentral tesis ini, yaitu mengandung gagasan-gagasan filosofis yang mendukung integrasi manusia dan alam, subyek dan obyek, kesadaran dan materi, jiwa dan tubuh. Dengan kata lain, pemikiran mereka dapat dirangkai dengan semangat yang sama atau dengan ‘gerak trans-substansial’ (istilah Sadra) atau ‘proses’ (istilah Whitehead) atau ‘*ethos*’ (istilah Bateson) yang sama untuk membangun filsafat holisme-ekologis yang kita citakan.

Sebagai penutup pembahasan epistemologi Bateson, berikut disajikan perbandingan pandangan-dunia Cartesian dan Batesonian; dikutip dari karya Morris Berman, *The Reenchantment of the World* (1984).

Tabel 3. Perbandingan pandangan dunia Cartesian dan Batesonian⁵²

Pandangan dunia sains modern (Cartesian)	Pandangan dunia holisme Batesonian
Tidak ada hubungan antara fakta dan nilai	Fakta dan nilai tidak terpisahkan
Alam diketahui dari sisi luar, dan fenomena diselidiki dalam abstraksi dari konteks mereka (eksperimen)	Alam disingkap dalam hubungan kita dengannya, dan fenomena hanya dapat diketahui dalam konteks
Tujuan: kontrol empiris atas alam	Tujuan: bijak, indah, dan ramah
Deskripsi adalah abstrak, matematis; hanya yang dapat diukur yang dianggap nyata	Deskripsi adalah gabungan abstrak dan konkrit, kualitas lebih primer atas kuantita
Pikiran terpisah dari tubuh, subyek terpisah dari obyek	Pikiran-tubuh, subyek-obyek adalah dua aspek dari proses yang sama
Waktu linier, kemajuan tak hingga; kita secara prinsip dapat mengetahui seluruh realitas	Sirkuitri (variabel tunggal tidak dapat dimaksimasi); kita tidak dapat mengetahui lebih dari suatu fraksi realitas
Logika <i>either-or</i> ; emosi adalah epifenomenal	Logika <i>both-and</i> (dialektis); hati memiliki algoritme tertentu
<u>Atomisme:</u>	<u>Holisme:</u>
1. Hanya materi dan gerak yang nyata	1. Proses, forma, hubungan adalah primer
2. Keseluruhan tidak lebih dari jumlah bagian-bagian	2. Keseluruhan memiliki sifat-sifat yang tidak dimiliki oleh bagian-bagian
3. Sistem-sistem hidup secara prinsip direduksi menjadi materi anorganik; alam adalah mati	3. Sistem-sistem hidup atau Pikiran tidak dapat direduksi menjadi komponen-komponennya; alam adalah hidup

⁵² Berman, Op.cit., hal. 237.

4. MENUJU PARADIGMA HOLISTIK-EKOLOGIS

Gagasan-gagasan filosofis yang dikemukakan oleh pemikir-pemikir yang menawarkan cara pandang yang non-Cartesian-Newtonian dikompilasi secara kreatif oleh Fritjof Capra. Tokoh-tokoh seperti Gregory Bateson⁵³, Whitehead, Arne Naess, R.D. Laing, John von Neumann, Ludwig von Bertalanffy, Humberto Maturana, James Lovelock merupakan filsuf, pemikir dan ilmuwan yang banyak menyumbangkan pemikiran untuk Capra dalam merangkai bangunan paradigma baru.

Capra juga banyak memanfaatkan perkembangan fisika, kimia dan biologi modern mutakhir guna menjelaskan suatu pandangan dunia baru yang ia sebut sebagai paradigma holistik-ekologis.⁵⁴ Dalam hal terakhir ini, ia berhutang budi kepada ilmuwan-ilmuwan seperti Albert Einstein, Werner Heisenberg, Max Planck, Erwin Schrodinger, David Bohm, Geoffrey Chew, Henri Poincare, Ilya Prigogine, Paul Weiss, Erich Jantsch, Robert Livingstone.

4.1. PEMIKIRAN UMUM CAPRA

Pemikiran Capra bermula dari seorang fisikawan yang mengalami keguncangan epistemologis bahwa pandangan dunia ilmiah positivistik tidak mampu lagi memahami pelbagai fenomena perkembangan sains mutakhir baik dalam sains fisika, kimia, biologi, psikologi dan tentunya, terlebih lagi, ilmu-ilmu sosial. Ia lalu mencari sistem pandangan yang dianggapnya lebih sesuai dengan upaya penjelasan terhadap perkembangan sains mutakhir, diantaranya, melalui filsafat Timur yang bercorak mistik.

Salah satu karyanya yang berjudul *The Tao of Physics* (1975) merupakan upaya Capra untuk meletakkan fenomena-fenomena sains mutakhir dalam sistem filsafat Taoisme. Karya *best seller* internasional ini membuatnya dijuluki sebagai jurubicara dalam mengelaborasi implikasi filosofis dari sains modern dan menembus batas pemikiran saintifik dengan filsafat. Bila Thomas Kuhn memperkenalkan adanya asumsi-asumsi metafisis dalam paradigma sains, maka Capra telah bertindak lebih jauh, yaitu

⁵³ Dalam pengantar bukunya *The Turning Point (Titik Balik Peradaban, 1997)*, Capra mengakui besarnya pengaruh Bateson terhadap cara berpikirnya. Ia berkata: "Gregory Bateson telah membawa pengaruh yang sangat berarti dalam pola pikir saya dalam keseluruhan buku ini. Saya selalu merasa bangga pernah kenal dengannya."

⁵⁴ Capra (1996), Op.cit., hal. 5.

mengungkapkan dan menggugat paradigma positivistik dan materialisme ilmiah serta menawarkan paradigma baru dengan asumsi filosofis yang baru pula.

Capra juga menulis karya-karya lain seperti *Uncommon Wisdom* (1988), *The Turning Point* (1982), *Belonging to The Universe* (1991), dan *The Web of Life* (1996). Karya-karya ini cukup berpengaruh terhadap pembentukan pola pikir baru di kalangan ilmuwan, pemikir dan filsuf sehingga ia berada pada garis terdepan dalam revolusi pemikiran dan sains modern dengan menentang pandangan konvensional yang mekanistik dan didasarkan pada pemikiran Descartes dan Newton, menuju pandangan dunia yang holistik dan ekologis. Ia mengajukan sebuah bahasa ilmiah baru⁵⁵ untuk menggambarkan hubungan-hubungan (*interrelationships*) fenomena psikologis, biologis, fisik, sosial dan budaya serta menciptakan suatu teori holistik tentang sistem-sistem hidup – yang ia namakan sebagai ‘jaringan kehidupan’ (*the web of life*).

Dalam karyanya *The Web of Life* (1996), Capra menawarkan suatu sintesis yang brilian dan radikal terhadap terobosan-terobosan ilmiah semacam teori kompleksitas, teori Gaia, teori *chaos* dan penjelasan-penjelasan lain mengenai sifat-sifat organisme, sistem sosial dan ekosistem. Berbagai temuan-temuan dan teori-teori ilmiah baru itu ia bingkai menjadi sebuah jaringan yang saling berhubungan dan ditafsirkan melalui paradigma holistik-ekologis yang selaras dengan asumsi-asumsi ontologis dan epistemologis yang telah kita uraikan pada pembahasan-pembahasan sebelumnya (Bab IV dan Bab V).

4.2. PENGERTIAN HOLISTIK, EKOLOGIS, SISTEMIK

Capra menyebut pandangan dunia yang ia kemukakan sebagai paradigma holistik-ekologis-sistemik, sebuah cara pandang alternatif terhadap paradigma Cartesian-Newtonian. Meskipun ketiga istilah itu (holistik, ekologis, sistemik) pada dasarnya memiliki makna yang sama atau mengacu kepada suatu cara-pandang yang sama, namun masing-masing mempunyai perbedaan dalam penekanan makna. Kata ‘holistik’ yang berasal dari kata ‘*whole*’ berarti keseluruhan. Pandangan holistik bermakna sebagai suatu cara pandang yang lebih melihat aspek keseluruhan suatu realitas daripada komponen-komponen pembentuknya; bahwa realitas tidak dapat dianalisis bagian-bagian demi bagian tanpa memandang sistem keseluruhannya; bahwa keseluruhan itu tidaklah sama dengan

⁵⁵ Untuk tujuan merancang-bangun bahasa yang lebih sesuai, Capra mendirikan Pusat Ekoliterasi (*Center for Ecoliteracy*) di California (sumber: *The Web of Life*, 1996).

jumlah bagian-bagiannya; bahwa keseluruhan itu lebih dari jumlah bagian-bagiannya; bahwa terdapat sifat keseluruhan yang tidak terkandung dalam bagian-bagiannya. Term yang bertentangan dengan makna holistik adalah ‘mekanistik’, yaitu pandangan yang memahami realitas dengan memecah-mecahnya menjadi unit-unit terkecil dan mempelajari keseluruhan melalui komponen-komponen atau bagian-bagiannya yang terpisah.

Kata ekologis juga bermakna sebagai keseluruhan, namun lebih ditekankan kepada karakter interrelasi, interkoneksi dan interdependensi antar bagian-bagian suatu jaringan kehidupan. Istilah ekologi berasal dari kata Yunani *oikos*, yang berarti ‘rumah’, ‘kediaman’ atau ‘rumah tangga’. Di sini ekosistem dianggap sebagai rumah tangga yang menyatukan umat manusia. Menurut Anton Bakker, ekologi merupakan ilmu majemuk atau disiplin lintas ilmu (*an interdisciplinary study*).⁵⁶ Makna yang kita tangkap secara filosofis dari pengertian ekologi ini adalah suatu cara pandang yang menekankan hubungan-hubungan internal antar pengada-pengada dalam suatu lingkungan kehidupan yang meliputi segala sesuatu.

Kata ekologis juga mengacu kepada makna relasi antara subsistem dengan suatu sistem dan antara sistem dengan sistem yang lebih besar lagi, dan seterusnya hingga berujung kepada apa yang disebut alam raya sebagai ekosistem. Kecuali itu, kata ekologis juga mengandung gagasan bahwa segala sesuatu di alam raya memiliki nilai intrinsik yang harus dihargai. Term yang bertentangan dengan makna ekologis adalah ‘dualisme-atomistik’, yaitu pandangan yang memilah tajam antara subyek dan obyek serta berasumsi realitas semata-mata kumpulan dari entitas-entitas yang memiliki karakteristik tersendiri, terpisah dan terisolasi.

Capra menyebutkan bahwa kemunculan visi baru tentang realitas ‘ekologis’ dalam makna ‘ekologi dalam’ (*deep ecology*) menekankan kehidupan sebagai pusat kajiannya. Menurut Capra, hal ini adalah poin penting untuk sains, karena dalam paradigma lama fisika telah menjadi model dan sumber metafor bagi sains-sains yang lain.⁵⁷ Ekologi dalam telah mengatasi metafor Cartesian ini. Lalu ia menggarisbawahi terjadinya pergeseran perhatian dari sains fisika menuju sains-sains menyangkut kehidupan seperti

⁵⁶ Anton Bakker, *Kosmologi dan Ekologi: Filsafat tentang Kosmos sebagai Rumah Tangga Manusia*, Kanisius, Yogyakarta, 1995, hal. 34.

⁵⁷ Capra (1996), Op.cit., hal. 12

biologi, psikologi dan sosiologi yang menyertai pergeseran paradigma dari pandangan dunia yang mekanistik-atomistik menuju pandangan dunia yang holistik-ekologis.⁵⁸

Sedangkan kata sistemik, kecuali mencakup pengertian holistik dan ekologis, juga digunakan sebagai makna adanya dinamika dan proses dalam suatu sistem. Dinamika itu terjadi baik pada intrarelasi antar bagian-bagian maupun pada interrelasi bagian-bagian dengan keseluruhan. Hakikat sistem secara intrinsik adalah dinamis. Menurut Capra, pandangan sistemik mengakui struktur-struktur yang terdapat di dalam sebuah sistem, namun dipahami sebagai struktur-struktur yang tidak kaku dan merupakan manifestasi-manifestasi luwes tetapi stabil dari proses-proses yang mendasarinya. Ia mengutip pernyataan Paul Weiss:

Sifat-sifat tatanan, yang dimanifestasikan di dalam bentuk struktur khusus dan susunan yang teratur serta distribusi substruktur-substrukturnya, tidak lebih daripada indeks keberaturan yang tampak dari dinamika yang mendasarinya yang bekerja di dalam ranahnya. Bentuk yang hidup harus dianggap sebagai suatu indikator atau penunjuk dinamika proses-proses yang mendasarinya.⁵⁹

Pemikiran Capra ini mirip dengan Sadra yang menyatakan ‘sesuatu adalah peristiwa sebagai strukturisasi gerak dalam ruang-waktu tertentu’ atau dengan pernyataan Whitehead bahwa ‘struktur adalah suatu fase dalam proses tiada henti’, dan juga mirip benar dengan pernyataan Bateson yang mengemukakan bahwa ‘struktur adalah produk suatu pola tertentu’. Menurut Capra, berpikir sistemik adalah berpikir proses⁶⁰; bentuk dikaitkan dengan proses, interrelasi dengan interaksi dan pertentangan-pertentangan disatukan melalui osilasi.

4.3. BERPIKIR SISTEM

Capra dalam ulasannya mengenai paradigma holistik-ekologis banyak menggunakan teori-teori sistem. Menurutnya, dalam abad kedua puluh sains tentang perspektif holistik menjadi umum dikenal sebagai ‘kajian sistemik’ dan cara berpikirnya disebut sebagai ‘berpikir sistem’ (*systems thinking*). Istilah ‘ekologis’ dan ‘sistemik’ pada dasarnya sinonim, namun term ‘sistemik’ cenderung lebih teknis dan ilmiah.

Karakteristik pokok berpikir sistem muncul secara simultan dalam beberapa disiplin ilmu sejak dasawarsa 1920-an. Berpikir sistem dirintis oleh para ahli biologi, yang

⁵⁸ Ibid., hal. 13.

⁵⁹ Capra (1997), Op.cit., hal. 372

⁶⁰ Ibid., hal. 373.

menekankan pandangan organisme hidup sebagai keseluruhan yang terintegrasi. Kemudian berpikir sistem ini dilanjutkan oleh psikologi gestalt dan sains baru ekologi, dan hal itu barangkali merupakan dampak paling dramatis fisika kuantum. Oleh karena gagasan sentral paradigma baru itu berkenaan dengan hakekat kehidupan, maka kajian biologi organismik menjadi fokus utama berpikir sistem tersebut.⁶¹

Setelah melalui pasang surut, berpikir sistem mengalami perkembangan yang berarti sejak dasawarsa 1970-an menyusul meluasnya diskusi dan aplikasi teori sibernetika dan teori sistem serta temuan-temuan dan teori-teori ilmiah mutakhir seperti konsep *dissipative structure*, fisika bootstrap, teori Gaia, dan matematika kompleksitas. Menurut Capra, problem utama penyebaran berpikir sistem selama ini adalah kesulitan bahasa dan metode untuk menjelaskan dan mendemonstrasikannya. Ia menulis:

Munculnya berpikir sistem adalah sebuah revolusi besar dalam sejarah pemikiran ilmiah Barat. Kepercayaan bahwa dalam setiap sistem kompleks perilaku keseluruhan dapat dimengerti seluruhnya melalui sifat-sifat bagian-bagiannya merupakan karakteristik sentral paradigma Cartesian. Metode terkenal Descartes untuk berpikir analitik inilah yang menjadi watak esensial pemikiran ilmiah modern. Dalam pendekatan analitik atau reduksionis, bagian-bagian itu sendiri tidak dapat dianalisis lebih jauh, kecuali dengan mereduksinya menjadi bagian-bagian yang lebih kecil lagi. Sementara itu, sains telah mengalami kemajuan sampai pada tingkat di mana unsur pokok fundamental tidak dapat dianalisis lebih lanjut lagi.⁶²

Capra menandakan bahwa perkembangan sains itu sendiri⁶³ telah menuntut cara pandang baru atau metode berpikir baru agar pelbagai fenomena dalam dunia sains mutakhir dapat dipahami. Pada saat yang sama, ia menegaskan bahwa kebutuhan akan paradigma baru itu juga merupakan tuntutan dunia aktual yang kini makin kompleks, saling terinterkoneksi, saling berhubungan dan saling berpengaruh. Paradigma baru yang disebut sebagai paradigma holisme-ekologis itu dicirikan oleh cara berpikir sistemik.

Kebalikan dengan paradigma lama, berpikir sistemik dalam paradigma baru menempatkan primasi keseluruhan atas bagian-bagian. Sifat-sifat bagian hanya dimengerti dari dinamika keseluruhannya. Tidak ada bagian kecuali hanyalah sebagai pola dalam jaringan hubungan yang saling terkait tak terpisahkan. Apa yang disebut sebuah bagian adalah sebuah pola di dalam jaringan hubungan-hubungan yang dapat dikenali, karena memiliki stabilitas tertentu (terstruktur). Lebih lanjut Capra menulis:

⁶¹ Capra (1996), Op.cit., hal. 17.

⁶² Ibid., hal. 29

⁶³ Sebagaimana yang telah dipaparkan secara global pada Bab III.

Berpikir sistem memandang dunia dalam pengertian hubungan dan integrasi. Sistem adalah keseluruhan yang terintegrasi yang sifat-sifatnya tidak dapat direduksi menjadi sifat-sifat unit yang lebih kecil. Pendekatan sistem tidak memusatkan pada balok-balok bangunan dasar atau zat-zat dasar melainkan lebih menekankan pada prinsip-prinsip dasar organisasi. Contoh-contoh sistem semacam ini terdapat di alam raya. Setiap organisme – dari bakteri yang paling kecil hingga manusia – merupakan suatu keseluruhan yang terintegrasi dan dengan demikian berarti sebuah sistem yang hidup. Namun, sistem itu tidak terbatas pada organisme individual dan bagian-bagiannya, melainkan juga ditunjukkan oleh sistem-sistem sosial dan ekosistem.⁶⁴

Dengan demikian, berpikir sistem mengacu pertama-tama kepada sistem hidup untuk menjelaskan realitas, bukan kepada balok-balok statis sebagaimana yang dilakukan pada pola pikir analitik dalam paradigma lama. Oleh karena itu, kajian paradigma holisme-ekologis memusatkan perhatian kepada sistem-sistem hidup. Dalam sistem-sistem hidup pengertian-pengertian kesalingterkaitan (*connectedness*), hubungan (*relationship*), dan konteks (*context*) merupakan karakter-karakter pokok yang dituntut dalam cara berpikir; inilah yang disebut Capra sebagai berpikir sistem (*systems thinking*).⁶⁵

Capra menyatakan bahwa pergeseran dari bagian-bagian kepada keseluruhan merupakan kriteria pertama berpikir sistem.⁶⁶ Sistem-sistem hidup adalah keseluruhan terintegrasi yang sifat-sifatnya tidak dapat direduksi menjadi bagian-bagian yang lebih kecil. Sifat-sifat sistem akan rusak bila suatu sistem dipotong ke dalam elemen-elemen yang terisolasi. Karena, pengisolasian suatu bagian sama dengan menghilangkan kesalinghubungan bagian dengan keseluruhannya yang merupakan sumber kemunculan sifat-sifat sistem (semua sifat muncul dari hubungan-hubungan). Hal ini mirip dengan prinsip *patterns which connects* yang dikemukakan Bateson: “Menghancurkan pola identik dengan menghancurkan seluruh kehidupan.”

Berkaitan dengan berpikir holistik di muka, perilaku sistem-sistem hidup tidak dapat dipahami melalui analisis bagian-bagiannya. Sifat-sifat bagian tidaklah intrinsik, kecuali hanya dapat dipahami dalam konteks keseluruhan yang lebih besar. Karena itu, berpikir sistem adalah berpikir ‘kontekstual’ (*contextual thinking*); dan karena penjelasan segala sesuatu dalam pengertian-pengertian konteks merupakan penjelasan dalam pengertian-pengertian lingkungan, kita juga dapat mengatakan bahwa berpikir sistem pada dasarnya adalah berpikir lingkungan (*environmental thinking*).⁶⁷

⁶⁴ Capra (1997), Op.cit., hal. 371.

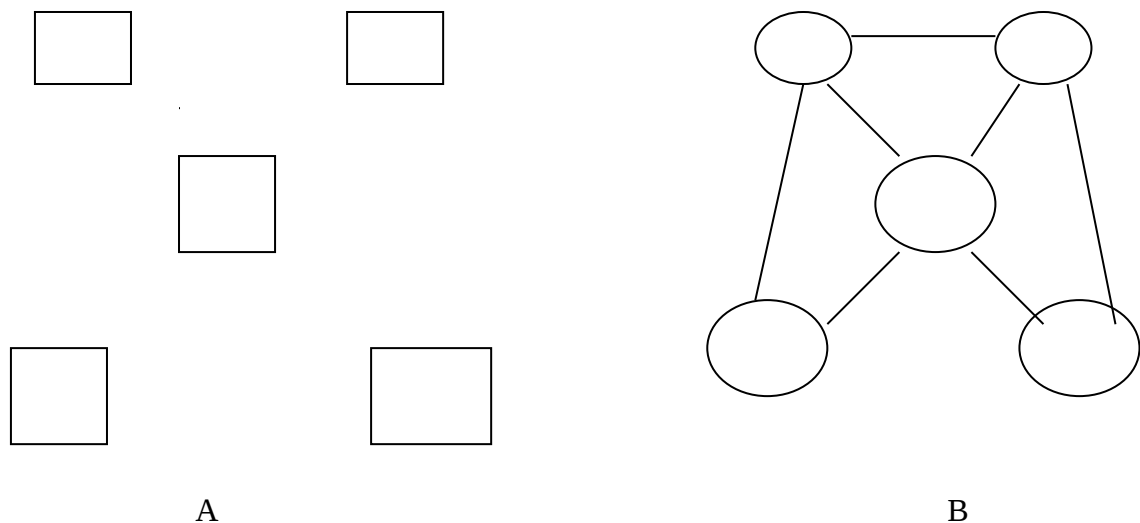
⁶⁵ Capra (1996), Op.cit., hal. 36

⁶⁶ Ibid.

⁶⁷ Ibid., hal. 37

Dengan mengacu kepada fenomena fisika kuantum yang cukup dramatis, Capra menyatakan bahwa tidak ada bagian-bagian sama sekali. Apa yang disebut sebuah bagian hanyalah sebuah pola dalam suatu jaringan hubungan yang tak terpisahkan. Oleh karena itu, pergeseran dari bagian-bagian menuju keseluruhan dapat juga dilihat sebagai suatu pergeseran dari obyek-obyek menuju hubungan.⁶⁸

Dalam suatu arti, pergeseran itu adalah suatu pergeseran dasar atau landasan. Dalam pandangan mekanistik, dunia adalah sekumpulan obyek-obyek. Tentunya, terdapat interaksi dan hubungan di antara obyek-obyek itu. Tapi, hubungan itu adalah sekunder. Sedangkan dalam pandangan sistem, kita menyadari bahwa obyek-obyek itu sendiri adalah jaringan dari hubungan, terwujud dalam jaringan yang lebih besar. Bagi pemikir sistem, hubungan adalah primer. Perubahan dari primasi obyek menjadi primasi relasi atas obyek ini digambarkan oleh Capra sebagai berikut⁶⁹:



Gambar 3. Pergeseran dasar (*ground*) dari obyek-obyek (A) menuju hubungan (B)

Gambar A menunjukkan pandangan yang mekanistik bahwa obyek-obyek adalah primer dan relasi adalah sekunder. Sedangkan gambar B menunjukkan pandangan sistemik bahwa relasi adalah primer dan obyek-obyek adalah sekunder. Primasi relasi atas obyek ini mirip dengan prinsip yang dikemukakan Bateson: “*There is nothing but relationship.*”

⁶⁸ Ibid.

⁶⁹ Ibid., hal. 38

Pergeseran dasar itu berimplikasi kepada apa yang Capra sebutkan sebagai ‘pergeseran dari bangunan kepada jaringan sebagai metafora pengetahuan’.⁷⁰ Primasi relasi yang menganggap dunia sebagai sebuah jaringan (bagi Whitehead dunia aktual disebut dengan *nexus*) menuntut penggunaan cara berpikir jaringan (*network thinking, vernetztes denken*). Hal ini berarti suatu perubahan yang berarti, karena selama ini saintis dan filsuf selalu menggunakan metafora pengetahuan sebagai sebuah bangunan. Mereka berbicara hukum-hukum fundamental, prinsip-prinsip fundamental, balok-balok bangunan dasar sebagai fundasi-fundasi tetap bangunan pengetahuan⁷¹. Metafora arsitektural pengetahuan inilah yang digugat pertama kali oleh teori kuantum sedemikian sehingga digambarkan oleh Heisenberg: “perubahan ini (oleh teori kuantum) telah menyebabkan perasaan bahwa dasar akan dilenyapkan/dicairkan dari bawah sains.”

Dalam berpikir sistem, metafora pengetahuan sebagai suatu bangunan diganti oleh suatu jaringan (*network*). Sebagaimana realitas merupakan suatu jaringan hubungan, demikian pula deskripsi dan pengetahuan terhadap realitas adalah jaringan konsep-konsep dan model-model yang saling interkoneksi. Menurut Capra, bagi kebanyakan ilmuwan pandangan semacam ini bahwa pengetahuan sebagai sebuah jaringan tanpa fundasi-fundasi tetap sangat mengguncang mereka, dan karenanya pandangan ini masih sulit diterima secara umum. Meskipun demikian, tulis Capra, oleh karena sebagai pendekatan konsep jaringan berkembang meluas di seluruh komunitas ilmiah, maka gagasan pengetahuan sebagai sebuah jaringan tak diragukan lagi akan diterima secara lebih luas.⁷²

Capra mengingatkan bahwa gagasan pengetahuan ilmiah sebagai sebuah jaringan konsep-konsep dan model-model disusun dalam fisika oleh Geoffrey Chew melalui gagasannya tentang ‘filsafat bootstarp’ pada tahun 1970-an. Filsafat bootstrap tidak hanya meninggalkan gagasan tentang balok-balok bangunan materi fundamental, tetapi juga tidak menerima entitas-entitas fundamental apa pun – tidak ada konstanta-konstanta, hukum-hukum dan persamaan-persamaan fundamental. Alam raya materi dilihat sebagai suatu jaringan dinamis dari peristiwa-peristiwa yang saling berhubungan (*dynamic web of interrelated events*). Tidak satupun sifat-sifat bagian-bagian jaringan ini adalah fundamental; mereka seluruhnya mengikuti sifat-sifat bagian-bagian yang lain, dan secara

⁷⁰ Capra, *Menyatu dengan Semesta* (terj. dari *Belonging to the Universe*), Fajar Pustaka Baru, Yogyakarta, 1999, hal. 231.

⁷¹ Capra (1996), *Op.cit.*, hal. 39

⁷² *Ibid.*

keseluruhan konsistensi interrelasi-interrelasi mereka menentukan struktur dari keseluruhan jaringan.⁷³

Agaknya konsepsi jaringan di muka mirip dengan gagasan Mulla Sadra bahwa segala sesuatu (*things, entities*) adalah struktur peristiwa-peristiwa (*structure of events*) partikular; atau mirip juga dengan gagasan Whitehead tentang satuan-satuan aktual yang selalu berproses sehingga dinamakan juga sebagai peristiwa-peristiwa aktual (*actual occasions*); dan mirip pula dengan gagasan Bateson tentang sibernetika. Dapat dikatakan pemikiran ontologis Sadra dan Whitehead ditransformasikan oleh Capra menjadi gagasan yang berkembang dalam wilayah epistemologis. Bila Sadra dan Whitehead mencairkan balok-balok bangunan ontologi Aristotelean, maka Bateson dan Capra melarutkan balok-balok bangunan epistemologi Cartesian-Newtonian.

Menurut Capra, bila pendekatan jaringan ini diterapkan kepada sains sebagai suatu keseluruhan, maka hal itu mengimplikasikan bahwa fisika tidak dapat lagi dilihat sebagai level sains yang paling fundamental atau sebagai sumber utama metafora-metafora bagi penjelasan ilmiah - sebagaimana yang telah berlangsung selama tiga ratus terakhir. Mengingat tidak ada lagi fundasi dalam jaringan, fenomena yang dideskripsikan oleh fisika tidak lebih fundamental daripada yang dideskripsikan oleh, katakanlah, biologi dan psikologi. Mereka memiliki level-level sistem yang berbeda, tetapi tidak satupun dari level-level tersebut yang lebih fundamental dari yang lain.⁷⁴

Implikasi penting lain dari pandangan terhadap realitas sebagai jaringan hubungan yang tak terpisahkan berhubungan dengan konsep tradisional tentang obyektivitas ilmiah. Dalam paradigma lama Cartesian, deskripsi-deskripsi ilmiah dipercaya bersifat obyektif, dalam pengertian independen dari pengamat dan proses mengetahui. Sedangkan dalam paradigma baru mengimplikasikan bahwa epistemologi – pemahaman terhadap proses mengetahui – harus tercakup secara eksplisit dalam deskripsi fenomena alamiah. Capra menyebut perubahan ini sebagai ‘pergeseran dari ilmu pengetahuan obyektif kepada ilmu pengetahuan epistemik’.⁷⁵ Dalam hal ini, dapat dikatakan bahwa Capra mengelaborasi lebih jauh gagasan Thomas Kuhn mengenai asumsi-asumsi filosofis – apa yang disebut oleh Kuhn sebagai paradigma – yang telah terkandung dalam setiap pernyataan ilmiah.

⁷³ Ibid.

⁷⁴ Ibid.

⁷⁵ Capra (1999), Op.cit., hal. 212.

Capra menyebutkan bahwa pengakuan ‘sains epistemik’ ini memasuki wacana sains bersama dengan pemikiran Heisenberg dan berhubungan erat dengan pandangan terhadap realitas fisik sebagai suatu jaringan hubungan. Meskipun belum disepakati epistemologi mana yang paling tepat, tetapi ada suatu kesepakatan yang sedang tumbuh bahwa epistemologi harus menjadi suatu bagian penting dari setiap teori ilmiah. Peran subyek dalam proses mengetahui semakin diakui ikut mengkonstruksi realitas sehingga pengetahuan tidak lagi dianggap semata-mata sebagai representasi obyektif dari realitas apa adanya. Dalam hal ini, Capra agaknya mendukung aliran konstruktivisme dalam epistemologi.⁷⁶

Ia menyebutkan bahwa metode observasi dan pengukuran kita membentuk pola-pola tertentu yang kita anggap sebagai representasi realitas. Ketika terfokus pada sebuah pola khusus dan kemudian memotongnya dari penopangnya, ia menjadi obyek. Jadi, jika dunia merupakan jaringan hubungan-hubungan, maka apa yang kita sebut sebagai obyek tergantung kepada bagaimana kita menggambarkannya, membedakan, mengklasifikasikan dan memotongnya dari penopang jaringannya. Dalam arti inilah, sebut Capra, kita menciptakan dunia.⁷⁷ Lalu ia mengutip pernyataan Heisenberg: “Apa yang kita amati bukanlah alam itu sendiri, melainkan alam yang terungkap oleh metode kita bertanya.”⁷⁸

Apa yang dikemukakan Capra dapat kita setarakan dengan apa yang dilakukan oleh Sadra dan Whitehead dalam ontologi serta Bateson dalam epistemologi. Bila Sadra mencairkan-mendinamiskan pengertian ‘substansi’ Aristoteles dan Whitehead menolak penggunaan substansi dan menggantinya dengan term *actual entity* yang selalu berproses, maka Bateson dan Capra mencairkan pengertian ‘obyek’ yang terisolasi dalam paradigma Cartesian-Newtonian. Bagi Bateson dan Capra, subyek imanen dalam kegiatan mengetahui; bahwa kegiatan mengetahui adalah usaha mengenal obyek dari dalam diri subyek. Dengan kata lain, setelah isolasi obyek itu dicairkan, epistemologi Bateson-Capra adalah pandangan konstruktif-imanen (bisa juga disebut konstruktif-realis) yang menganggap kegiatan mengetahui sebagai sejenis partisipasi dalam dialog terus menerus dengan realitas.

⁷⁶ Ibid., hal. 213.

⁷⁷ Ibid., hal. 215

⁷⁸ Ungkapan asli Heisenberg adalah: “*Natural science does not simply describe and explain nature; it is a part of the interplay between nature and ourselves; it describes nature as exposed to our of questioning.*” (*Physics and Philosophy*, 1958, hal. 81).

4.3.1. Berpikir Proses

Sebuah karakteristik penting lain dari berpikir sistem adalah berpikir proses (*process thinking*). Karakteristik ini dibicarakan lebih khusus mengingat sedemikian pentingnya sehingga Capra seringkali dalam berbagai kesempatan menulis: “*Berpikir sistem adalah berpikir proses.*” Seluruh konsep yang dibahas di muka sebelumnya dapat dilihat sebagai aspek-aspek yang berbeda dari satu untaian besar berpikir sistemik, yang dapat kita sebut berpikir kontekstual. Satu untaian yang juga penting, dan agaknya muncul lebih belakangan dalam sains abad ke-20, adalah berpikir proses.⁷⁹

Dalam kerangka kerja mekanistik sains Cartesian, terdapat struktur-struktur fundamental, dan lalu ada daya-daya dan mekanisme-mekanisme yang menjadi medan interaksi, yang kemudian memunculkan proses-proses. Dalam paradigma baru atau berpikir sistem, setiap struktur dilihat sebagai suatu manifestasi dari proses-proses yang mendasarinya. Seluruh jaringan hubungan secara intrinsik bersifat dinamis.⁸⁰

Capra mencontohkan perbedaan kedua paradigma itu dalam memandang sebatang pohon. Dalam paradigma lama dikatakan bahwa pohon itu terdiri dari struktur-struktur fundamental tertentu, yaitu batang, cabang, akar, daun. Lalu, dilukiskan bahwa terjadi interaksi di antara mereka yang melahirkan proses-proses. Di sini yang primer adalah struktur, sedangkan proses hanyalah sekunder atau efek dari interaksi struktur-struktur. Sedangkan dalam paradigma sistemik, pohon dipandang sebagai sesuatu yang berhubungan dengan langit dan bumi. Hubungan itu berlangsung dalam proses fotosintesis yang bertempat dalam daun-daunnya. Untuk efisiensi maksimum, daun-daun ini didistribusikan pada dahan dalam cara tertentu sehingga mereka semua kembali ke matahari. Daun-daun itu memerlukan zat-zat makanan; karena itulah diperlukan batang dan akar. Dengan demikian, pohon memperoleh makanan dari tanah dan matahari masing-masing melalui akar, batang, dahan dan daun.⁸¹ Jadi, dalam paradigma baru proses adalah yang primer sedangkan struktur adalah sekunder.

Perubahan yang disebut oleh Capra sebagai ‘pergeseran dari struktur kepada proses’ itu secara alamiah menuntut perubahan dalam subyek pembahasan, yaitu dari sistem mesin-mekanis kepada sistem hidup-organis. Aktivitas-aktivitas sebuah mesin

⁷⁹ Capra (1996), Op.cit., hal. 42

⁸⁰ Ibid.

⁸¹ Capra (1999), Op.cit., hal. 226

ditentukan oleh strukturnya, sedangkan dalam organisme struktur organik ditentukan oleh berbagai proses. Dalam hal ini, sebagaimana yang telah dilakukan oleh Whitehead, paradigma baru memandang alam raya sebagai sistem hidup yang organis.

Menurut Capra, sistem hidup memiliki tiga aspek yang saling terkait, yaitu: pola pengaturan, struktur, dan proses. Pola pengaturan-diri (*self-organization*) adalah konfigurasi hubungan-hubungan yang menjadi karakter esensial sistem hidup. Ia merupakan sebuah pola abstrak hubungan-hubungan. Struktur dari sistem hidup adalah realisasi fisik dari pola itu. Sedangkan proses kehidupan merupakan aktivitas yang terlibat dalam realisasi terus menerus dari pola pengaturan-diri sistem⁸². Menurut Capra, kebanyakan biologi masa kini hanya bekerja pada tingkat struktur tanpa menyertakan pola dan proses, sehingga mereka tidak akan pernah memahami kehidupan. Padahal, prinsip pola dan proses inilah yang menjadi ciri khas sistem hidup sehingga mereka terus menerus melakukan pembaharuan-diri, beradaptasi dengan lingkungan, belajar, berevolusi, berkembang secara kreatif dari struktur-struktur dan fungsi-fungsi baru tanpa adanya tekanan lingkungan (karakteristik kreativitas ini sepadan dengan gagasan *inner becoming* Sadra, prinsip *creativity* Whitehead dan sibernetika Bateson)

Pembahasan sistem hidup sebagai metafor pemahaman terhadap realitas menuntut pula cara berpikir yang sesuai, yaitu berpikir proses. Mengacu kepada pemikiran Bateson dan teori kognisi yang dikemukakan Maturana dan Varela, Capra menegaskan bahwa kognisi atau proses mengetahui adalah suatu proses kehidupan. Pikiran bukanlah sesuatu (*thing*), melainkan sebuah proses.⁸³ Dikemukakan berpikir proses itu berbunyi: “*Sistem hidup adalah sistem kognitif, dan kehidupan sebagai sebuah proses adalah suatu proses kognisi. Hidup adalah mengetahui (to live is to know).*”⁸⁴

Dengan kata lain, aktivitas pengaturan-diri sistem-sistem hidup, pada semua level kehidupan, adalah aktivitas mental. Dengan demikian, kehidupan dan kognisi menjadi saling terkait yang tak terpisahkan. Dalam hal ini, sebagaimana yang dinyatakan dalam teori sibernetika Bateson, pikiran adalah imanen dalam seluruh level kehidupan, tidak hanya pada organisme individual namun juga pada sistem sosial dan ekosistem.⁸⁵

⁸² Capra (1996), Op.cit., hal. 156

⁸³ Ibid., hal. 168.

⁸⁴ Ibid., hal. 260.

⁸⁵ Ibid., hal. 168.

Konsepsi kognisi atau proses mengetahui dalam berpikir sistemik adalah lebih luas daripada berpikir (*thinking*) dalam makna yang selama ini dipahami. Kognisi itu juga meliputi persepsi, emosi dan tindakan – keseluruhan proses kehidupan. Dalam masalah relasi pikiran (*mind*) dan otak (*brain*), dinyatakan sebagai relasi antara proses dan struktur. Sejalan dengan pandangan konstruktivisme, tindakan mengetahui tidak dipandang sebagai representasi obyektif dunia yang terpisah, melainkan sebagai proses ‘penciptaan sebuah dunia’ (*bringing forth a world*).

Identifikasi pikiran, kognisi atau proses mengetahui dengan kehidupan atau proses kehidupan sebagaimana yang ditekankan Capra di muka dapat kita tafsirkan dan nyatakan secara lebih luas dalam bahasa epistemologis-ontologis bahwa mengetahui dipandang sebagai sebuah cara berada. Pengetahuan bukanlah sesuatu yang terpisah dari kehidupan, melainkan suatu proses yang inheren dalam kehidupan itu sendiri. Dalam bahasa Michael Polanyi, dasar dari semua pengetahuan manusia adalah pengetahuan yang tak terungkap (*tacit knowing*) karena merupakan proses integrasi unsur-unsur pengalaman personal (faktor ketubuhan, evolusi-kosmik, sosial) ke dalam kesatuan pemahaman (*personal knowledge*).⁸⁶ Polanyi menunjukkan bahwa dalam segenap tindakan mengetahui, yang mengetahui (*the knower*) terlibat dalam yang diketahui (*the known*).⁸⁷

Pandangan epistemologis dalam paradigma sistemik yang diuraikan Capra di muka juga dapat disejajarkan dengan prinsip epistemologis Sadra yang menyatakan bahwa pengetahuan adalah modus eksistensi (*al-‘ilmun nahwun minal wujud; knowledge is a form of existence*)⁸⁸ atau kesatuan subyek yang mengetahui dengan obyek yang diketahui. Proses mengetahui sebagai proses kehidupan juga nampak pada pandangan epistemologis Whitehead dengan teorinya tentang persepsi yang disebut dengan ‘*prehension*’ (prehensi). Menurut Sudarminta, teori ‘prehensi’ ini dapat mengatasi kesulitan epistemologis mengenai bagaimana ‘aku’ bisa mengetahui sesuatu di luar ‘aku’. Karena, dalam pandangan Whitehead si ‘aku’ sebagai serikat satuan-satuan aktual bukan merupakan sesuatu yang tertutup dan berdiri sendiri, melainkan sesuatu yang lahir dari warisan masa lalu dengan mana ‘aku’ kini mempunyai kesinambungan historis. Oleh karena itu, dalam

⁸⁶ Michael Polanyi, *Segi Tah Terungkap Ilmu Pengetahuan* (terj. *The Tacit Dimension*), Gramedia, Jakarta, 1996, hal. 25

⁸⁷ Dikutip dari Berman, Op.cit., hal. 132.

⁸⁸ Rahman, *The Philosophy of Mulla Sadra*, State University of New York Press, Albany, 1975, hal. 232.

setiap proses kegiatan mengetahui ‘yang lain’ atau ‘segala sesuatu di luar aku’, telah sendirinya senantiasa terlibat.⁸⁹

4.3.2. Karakteristik Berpikir Sistem

Pemaparan sub-sub bab 4.3 di muka telah mendeskripsikan beberapa kriteria pokok berpikir sistemik yang dikemukakan oleh Capra sebagai pandangan epistemologis dalam paradigma holisme-ekologis. Berikut ini disajikan ulang secara ringkas kriteria-kriteria pokok berpikir sistem tersebut dalam bentuk tabel guna memudahkan pemahaman.

Tabel 4. Kriteria-kriteria berpikir sistemik yang dikemukakan Capra

=====	
LIMA PERGESERAN	Pergeseran dari Bagian kepada Keseluruhan
	Pergeseran dari Struktur kepada Proses
	Pergeseran dari Obyek kepada Relasi
	Pergeseran dari Ilmu Obyektif menuju ‘Ilmu Epistemik’
	Pergeseran Metafora Pengetahuan dari Bangunan menjadi Jaringan
BERPIKIR PROSES:	1. Pikiran adalah Proses
	2. Mengetahui adalah Proses Kehidupan
	3. Subyek imanen dalam pengetahuan obyek
	4. Mengetahui adalah mengkonstruksi realitas (<i>Bringing Forth A World</i>)
	5. Mengetahui adalah Proses Dialog dengan Realitas
=====	

Pandangan epistemologi Capra yang diringkas pada Bagan 2 di muka mirip benar dengan epistemologi Bateson sebagaimana yang telah juga disimpulkan pada Bagan 1. Ciri khas epistemologi mereka terkait erat dengan pandangan dunia terhadap realitas yang berkarakter eksistensial. Meskipun mereka tidak membangun sistem ontologi, namun dapat kita simpulkan bahwa sistem epistemologi mereka sangat dekat hubungannya dengan sistem ontologi Sadra dan kosmologi Whitehead.

Dengan demikian, dapat kita katakan bahwa epistemologi Bateson-Capra merupakan transformasi ontologi Sadra dan kosmologi Whitehead dengan bahasa yang

⁸⁹ Sudarminta, *Filsafat Proses*, Kanisius, Yogyakarta, 1991, hal. 74

lebih kaya dan akrab dengan pemikiran dan sains modern. Hal ini memperkuat karakter paradigma holisme-ekologis yang hendak kita bangun, yaitu mampu berdialog secara intensif dengan kebudayaan kontemporer dan kehidupan nyata.

5. IKHTISAR

Kita temukan dari uraian di muka pada sub-bab V.3 dan sub.bab V.4 bahwa pemikiran epistemologis yang dikemukakan oleh Bateson dan Capra banyak memiliki kesamaan pandangan. Kedua pemikir ini masing-masing saling memperkuat gagasan-gagasan mereka tentang proses pengetahuan dan relasi subyek-obyek pengetahuan. Hal ini mudah dimengerti mengingat: (1) Capra banyak terinspirasi oleh gagasan-gagasan Bateson mengenai berpikir ekologis dan ekologi berpikir; (2) latar belakang mereka yang kuat dalam sains modern (Bateson dalam biologi, antropologi, psikiatri; sedang Capra dalam fisika) sehingga gagasan-gagasan mereka lebih sebagai refleksi filosofis dari pengalaman lapangan dunia ilmiah dan praktis; (3) *concern* mereka yang sangat tinggi terhadap rekonstruksi paradigma baru yang berkarakter holistik dan ekologis. Perbedaannya hanyalah bahwa pemaparan Bateson lebih cenderung naratif sedangkan uraian Capra lebih sistematis dan teknis. Pendekatan teori sistem yang banyak dipakai Capra dapat kita katakan sebagai elaborasi lebih teknis terhadap teori sibernetika Bateson.

Kedua tokoh pemikir ini sama-sama menekankan bahwa pola, relasi, proses, dan kualitas masing-masing lebih primer daripada materi, obyek (*thing*), struktur, dan kuantitas. Mereka juga mendesak kita untuk berpikir kontekstual bahwa tidak ada makna suatu *content* tanpa *context*; bahwa tidak ada bagian tanpa keseluruhan; bahwa keseluruhan memiliki sifat-sifat yang tidak dimiliki oleh bagian-bagiannya (keseluruhan lebih dari sekedar jumlah bagian-bagiannya). Mereka sama-sama membuktikan bahwa realitas yang saling terinterkoneksi, berhubungan dan berpengaruh tidak dapat dipahami dengan logika non-linier atau *non-binary* yang atomistik-reduksionis, melainkan dengan logika jaringan.

Dalam hal ini, mereka juga bersepakat bahwa subyek dan pikiran (*mind*) bukanlah sesuatu yang terpisah dari ekosistem atau alam raya (*nature*), melainkan imanen dalam sistem secara keseluruhan. Berpikir, bagi mereka, adalah proses kehidupan. Dengan kata lain, mereka menganjurkan cara pandang epistemologi-eksistensial yang menempatkan pengetahuan sebagai bagian integral dari eksistensi kehidupan itu sendiri; mirip benar dengan doktrin Sadra: pengetahuan adalah eksistensi (*knowledge is being*).

BAB VI

AKSIOLOGI EKOLOGIS

Pergeseran paradigma menuju pandangan dunia holistik-ekologis tidak hanya menyangkut perubahan persepsi dan cara berpikir kita, namun juga meliputi perubahan nilai-nilai kita. Perubahan cara berpikir dan sistem nilai itu merupakan pergeseran dari penonjolan-diri (*self-assertion*) menuju integrasi (*integration*).¹

(Fritjof Capra)

1. PENGANTAR

Seperti yang dinyatakan oleh Capra pada kutipan di atas, rekonstruksi paradigma baru yang berkarakter holisme-ekologis tidak sebatas perubahan cara pandang dan visi kita, namun juga menuntut perubahan nilai-nilai dan sikap kita. Pada Bab IV telah kita uraikan sistem ontologi Sadra dan kosmologi Whitehead sebagai konstitusi ontologis-kosmologis paradigma holisme-ekologis. Sedangkan pada Bab V kita memaparkan pemikiran epistemologi Bateson dan Capra, termasuk pembahasan tentang pikiran (*mind*), dengan karakteristik yang sesuai dengan paradigma holisme-ekologis. Pembahasan ontologis dan epistemologis berkaitan dengan persepsi, visi dan cara pandang terhadap realitas dan relasinya dengan subyek pengetahuan. Guna keutuhan sebuah pandangan dunia yang hendak ditawarkan, kita masih membutuhkan pembahasan aksiologi yang sesuai; dan pembahasan itu kita namakan dengan aksiologi ekologis.

Uraian aksiologi yang dimaksudkan di sini menyangkut sistem nilai yang mengarahkan kita untuk bersikap dan bertindak konkrit dalam kehidupan nyata. Sikap mental dan tindakan-tindakan apa yang harus kita miliki dan lakukan, dan sebaliknya, sikap mental dan perilaku mana yang harus kita tanggalkan dan hindari. Hal ini berarti memasuki pembahasan tentang norma-norma perbuatan sebagai rumusan nilai-nilai yang ditawarkan; dan itulah yang kita sebut sebagai etika ekologis.

Etika ekologis ini kita bahas sebagai bagian integral dari pembahasan ekologi-filosofis. Ekologi-filosofis atau apa yang disebut dengan Ekologi Dalam (*deep ecology*) merupakan basis pemikiran yang lebih *applicable* bagi pembangunan etika ekologis, karena Ekologi Dalam dapat dikatakan sebagai upaya penerjemahan dan perumusan ontologi, kosmologi dan epistemologi holisme-ekologis ke dalam bentuk yang lebih praktis

¹ Disarikan dari uraian Capra dalam *The Web of Life* (HarperCollinsPublishers, London, 1996) hal. 9 – 10.

sehingga dapat digunakan sebagai basis aktivitas gerakan ekologis. Oleh karena itu, pembahasan mengenai Ekologi Dalam menjadi fokus utama aksiologi ekologis.

Aksiologi ekologis yang hendak kita bahas juga mencakup segenap tata nilai yang berkenaan dengan masalah-masalah lain di luar etika; khususnya di sini adalah teologi, ekologi sosial dan ekofeminisme.² Kita akan membahas ketiga bidang ini secara ringkas sejauh keterkaitannya dengan kesadaran dan aktivitas gerakan ekologis. Teologi atau ekoteologi perlu kita ajukan untuk menumbuhkan kesadaran ekologis secara lebih luas di kalangan masyarakat. Bagaimana pun, pandangan teologi cukup besar pengaruhnya terhadap sikap dan perilaku masyarakat umum baik pada tataran individu maupun pada tataran sosial. Paradigma lama yang mekanistik-deterministik juga memiliki asumsi teologis yang sesuai, sebagaimana yang dianut oleh Decartes dan Newton. Kecuali itu, gerakan ekologi-filosofis sebagaimana yang diakui salah seorang tokoh utamanya, Arne Naess, memiliki implikasi-implikasi religius dan spiritual, yang sedikit banyak bersinggungan dengan doktrin-doktrin agama formal.

Sedangkan ekologi sosial dan ekofeminisme perlu kita sajikan untuk melengkapi pembahasan aksiologi ekologis. Kedua gerakan ini banyak berkiprah pada tataran praksis dengan maksud dan keprihatinan yang sama dengan ekologi-filosofis. Meskipun demikian, terdapat perbedaan karakter kedua gerakan praksis ini dengan ekologi-filosofis, yang cukup penting pula kita simak agar diperoleh pemahaman yang lebih utuh tentang wacana gerakan ekologi pada dunia kontemporer.

2. SEJARAH LAHIRNYA EKOLOGI DALAM

Gerakan Ekologi Dalam (*deep ecology movement*) bermula dari bangkitnya kesadaran ekologis pada kaum cendekiawan menyusul terjadinya pelbagai fenomena problem dan krisis lingkungan yang semakin kompleks dan global. Awal mula tumbuhnya kesadaran itu disebut oleh George Session sebagai Revolusi Ekologis yang terjadi pada dasawarsa 1960-an. Sejarawan lingkungan Carroll Pursell menggambarannya sebagai

² Menurut Prof. Dr. Toeti Heraty, terdapat enam faktor penyebab problem dan krisis global, termasuk krisis ekologis di dalamnya, yaitu: (1) paham dualisme-antroposentristik, (2) sains mekanistik, (3) teknologi industri/massal, (4) ekonomi kapitalistik, (5) religi yang antroposentristik-monoteistik, dan (6) kultur patriarkal.

sebuah transisi dari “konservasi menuju ekologi”.³ Kritik tajam mulai diarahkan kepada cara pandang dan nilai budaya Barat modern yang secara intrinsik mengandung cacat besar sehingga dapat membinasakan kehidupan di muka bumi. Banyak cendekiawan yang mengkhawatirkan bakal berlangsungnya praktek pemusnahan diri secara total jika cara pandang dan nilai-nilai budaya modern tidak diubah.⁴

Session menyebutkan bahwa kemunculan Revolusi Ekologis itu, diantaranya, menyusul terbitnya karya Rachel Carson’s yang berjudul *Silent Spring* pada tahun 1962. Carson menuduh penggunaan pestisida sembarangan telah menimbulkan persoalan-persoalan yang mengancam serius kesehatan manusia yang secara keseluruhan merupakan buah dari teknologi modern. Karena ia adalah ahli biologi kelautan dan pencinta burung, lautan dan hutan, maka perhatiannya lebih mendalam dengan suatu sikap yang respek dan *concern* terhadap integritas biologis Bumi dan semua spesies-spesiesnya. Dalam *Silent Spring*, Carson mempertanyakan arah dan tujuan masyarakat Barat (baca: masyarakat modern global), termasuk kompetensi dan hak manusia untuk mendominasi dan mengelola Bumi. Lebih umumnya, ia mengajukan sebuah tantangan filosofis terhadap antroposentrisme budaya Barat. Ia mengklaim bahwa ‘kontrol atas alam’ adalah suatu arogansi sepihak manusia.⁵

Sebuah jenis gerakan *environmentalism* yang bercorak antroposentristik juga muncul pada tahun 1960-an sebagai reaksi terhadap meningkatnya polusi industri/kimia setelah Perang Dunia II. Gerakan yang digagas oleh orang-orang yang tidak berlatar belakang ekologi ini menggunakan prinsip “*human survival environmentalism*” yang diwarnai pola pikir Darwinisme (*survival*). Padahal, kata Session, seringkali kualitas kehidupan (baik bagi manusia maupun non-manusia) lebih penting daripada hanya *survival*. Oleh karena itu, Session menganggap gerakan ini telah gagal mengambil suatu “perspektif ekologis” yang lebih luas yang melibatkan perhatian untuk integritas ekologis Bumi dan kesejahteraan manusia bersama-sama spesies-spesies lain.⁶

³ George Sessions, *Ecocentrism and the Anthropocentric Detour* dalam Sessions (ed.), *Deep Ecology for the 21st Century*, Shambhala Publications, Boston, 1995, hal. 169.

⁴ Sessions (ed.), *Deep Ecology for the 21st Century*, Shambhala Publications, Boston, 1995, hal. x.

⁵ Sessions, *Ecocentrism and the Anthropocentric Detour* dalam Sessions (ed.), *Deep Ecology for the 21st Century*, Shambhala Publications, Boston, 1995, hal. 170-171.

⁶ Sessions, *Op.cit.*, hal. xi

Adalah Arne Naess yang pertama kali membuat distingsi antara gerakan lingkungan yang bercorak antroposentristik dengan gerakan yang bercorak ekosentristik. Gerakan yang pertama lebih mengacu kepada prinsip keberlangsungan hidup manusia (*survival of human*) sedangkan gerakan yang kedua memiliki visi kualitas kehidupan yang harmonis dan saling terkait di antara spesies-spesies di muka Bumi. Gerakan yang pertama lebih menggunakan pendekatan teknis-pragmatis, sedangkan gerakan yang kedua memiliki perspektif filosofis, yaitu apa yang dinamakan *ecophilosophy*.

Perbedaan kedua jenis gerakan lingkungan itu ia kemukakan pertama kali pada tahun 1972, yaitu dengan menyebutnya sebagai ‘*shallow*’ *anthropocentric technocratic environmental movement*, dan ‘*deep*’ *ecology movement*. Gerakan lingkungan pertama bersifat superfisial, dangkal dan parsial karena hanya terbatas pada isu-isu polusi, kelangkaan sumberdaya, dan penyehatan lingkungan tanpa mengubah cara-pandang manusia. Gerakan ini masih menganut pandangan-dunia Cartesian-Newtonian yang bercorak antroposentrisme dan mekanistik.

Lalu, Naess pun mencanangkan semacam gerakan ekologi yang disebut sebagai *Deep, Long-Range Ecology Movement*, disingkat dengan *Deep Ecology Movement* (Gerakan Ekologi Dalam). Gerakan ini bermaksud merombak cara-pandang manusia modern yang mekanistik-reduksionis terhadap alam dan ekosistem. Gerakan ini tidak lagi berwatak antroposentristik, namun berkarakter ekologis yang memandang manusia sebagai bagian integral tak terpisahkan dari alam kosmos. Naess pun berpendapat sebagaimana filsuf ekologis bahwa segenap pengada di alam raya ini memiliki nilai intrinsik yang hendaknya dihargai oleh manusia.⁷

Pembahasan tentang ekologi-filosofis selanjutnya akan kita batasi pada pemikiran salah seorang tokoh utamanya, yaitu Arne Naess. Sebagai filsuf dan aktivis ekologi yang cukup berpengaruh, kajian terhadap pemikirannya kita anggap dapat merepresentasikan gerakan ekologi-filosofis atau apa yang disebut dengan Ekologi Dalam. Ia juga mengemukakan sistem personal *ecophilosophy* yang ia sebut dengan *Ecosophy T*. Sebelum memasuki pokok-pokok pemikirannya dalam Ekologi Dalam, kita perlu mengenal biografi Naess secara singkat.

⁷ Arne Naess, *The Deep Ecological Movement: Some Philosophical Aspects* dalam Sessions, G.(ed.), *Deep Ecology for 21st Century*, Boston, 1995, hal. 64-84.

Riwayat Hidup Singkat Arne Naess

Arne Naess adalah filsuf Norwegia yang mengepalai Program Studi Filsafat di Universitas Oslo dalam waktu yang cukup lama. Menurut Sessions, nama Naess hampir sinonim dengan filsafat di Norwegia selama lebih dari lima puluh tahun. Hal itu disebabkan oleh karya-karya Naess tentang semantik dan sejarah filsafat dalam sistem pemikiran Norwegia.⁸

Naess yang lahir di daerah pegunungan Norwegia (tahun 1912) cukup terpengaruh oleh aktivis lingkungan Rachel Carlson ketika ia berkunjung ke California pada pertengahan dasawarsa 1960-an. Kemudian bersama dengan muridnya Sigmond Kvaloy, Naess ikut aktif secara langsung dalam aksi kampanye lingkungan di Norwegia. Lalu, sebagian atas desakan murid-muridnya, Naess mulai mengembangkan filsafat Spinoza dan Gandhi ke dalam suatu *ecophilosophy* (atau *ecosophy*) yang koheren untuk dipersiapkan sebagai basis bagi pemahaman dan aksi ekologis.⁹ Naess juga mengaku tertarik kepada filsafat alam (kosmologi) Whitehead dan ontologi Gestalt.

Naess menyebutkan bahwa karya (sebagai representasi bentuk pemikiran) filosofisnya dapat dibagi ke dalam empat periode. Periode pertama (sampai tahun 1940) berkonsentrasi pada filsafat sains. Periode kedua (dari tahun 1940 sampai 1953) ditandai dengan karya-karya semantik empiris. Periode ketiga yang pendek berkonsentrasi pada antidogmatisme. Lalu, periode keempat dimulai pada tahun 1968 ketika minatnya bergeser kepada filsafat ekologis.¹⁰

Naess pertama kali memberikan kuliah dan menulis tentang “Filsafat dan Ekologi” pada Universitas Oslo tahun 1968, dan pada Universitas Hongkong tahun 1972¹¹. Menurut Sessions, karya Naess yang berjudul *Ecology, Community, and Lifestyle* yang terbit pada tahun 1973 merupakan buku *ecophilosophy* pertama yang ditulis oleh filsuf profesional yang diterjemahkan ke dalam berbagai bahasa. Karya-karya Naess lainnya tentang ekologi-filosofis cukup berpengaruh luas terhadap pemikir dan aktivis gerakan ekologis.¹²

⁸ Sessions (ed.), Op.cit., hal. xii.

⁹ Sessions, *Ecocentrism and the Anthropocentric Detour* dalam Sessions (ed.), Op.cit., hal. 176

¹⁰ Sessions menyebutkannya dalam Pengantar Bab III buku suntingannya (*Deep Ecology for 21st Century*, 1995) yang khusus membahas pemikiran Arne Naess (*Arne Naess on Deep Ecology and Ecosophy*), hal. 187.

¹¹ Sessions (ed.), Op.cit., hal. xii.

¹² Ibid., hal. xiv

3. EKOLOGI DALAM DAN EKOSOFI ARNE NAESS

Sejak Arne Naess menggulirkannya pada tahun 1972, Ekologi Dalam terus menerus mengalami proses pematangan pokok-pokok pemikirannya. Naess sendiri menyebutkan bahwa Ekologi Dalam bukanlah sebuah sistem filosofis final, melainkan merupakan sistem filsafat ekologis yang terus berkembang sampai sekarang. Sessions mengutarakan bahwa gagasan-gagasan Ekologi Dalam mulai banyak didiskusikan sejak dasawarsa 1980-an dalam berbagai artikel dan buku. Menurutnya, tulisan Naess yang berjudul “*The Deep Ecology Movement*” pada tahun 1986 merupakan penjelasan kontemporer yang terbaik mengenai posisi Ekologi Dalam.¹³

Makalah Naess yang pertama dicetuskan pada momen Konferensi “Masa Depan Dunia Ketiga” yang berlangsung di Bukares pada tahun 1972. Dalam makalahnya yang berjudul “*The Shallow and the Deep, Long-Range Ecology Movement*”, Naess menyebut beberapa prinsip Ekologi Dalam yang membedakannya dengan Ekologi Dangkal (*Shallow Ecology*). Jika gerakan Ekologi Dangkal hanya mempunyai satu prinsip dan tujuan, maka gerakan Ekologi Dalam memiliki tujuh prinsip.

Prinsip gerakan Ekologi Dangkal adalah “menentang polusi dan pengurasan sumber daya” dengan tujuan sentral: kesehatan dan kesejahteraan rakyat di negara-negara maju. Tujuh prinsip gerakan Ekologi Dalam adalah: (1) Relasi intrinsik antar spesies-spesies dalam jaringan biosfer; (2) Egalitarianisme biosferis; (3) Keanekaragaman dan simbiosis; (4) Sikap anti-kelas; (5) Penentangan terhadap polusi dan pengurasan sumber daya (butir ini sama dengan Ekologi Dangkal); (6) Kompleksitas, bukan komplikasi; dan (7) Otonomi lokal dan desentralisasi.¹⁴

Sessions menyatakan bahwa Naess secara nyata telah mengembangkan setidaknya tiga karakterisasi mengenai posisi Ekologi Dalam sejak dasawarsa 1960-an. Tiga karakteristik utama itu adalah: (1) deskripsi awal tentang keyakinan, sikap, dan gaya hidup pendukung gerakan Ekologi Dalam dalam makalahnya di Bukares tahun 1972; (2) perkembangan selanjutnya dari “pandangan keseluruhan” pribadi Naess dan *Ecosophy T*;

¹³ Sessions, *Introduction* dalam Sessions (ed.), hal. 6.

¹⁴ Arne Naess, *The Shallow and the Deep, Long-Range Ecology Movement*, dalam Sessions (ed.), hal. 151.

dan (3) perkembangan pada tahun 1984 dengan terbangunnya *platform* Ekologi Dalam yang merupakan kesepakatan di antara pendukungnya.¹⁵

3.1. PRINSIP-PRINSIP EKOLOGI DALAM

Platform Ekologi Dalam itu dapat dikatakan sebagai pengembangan atau penyempurnaan prinsip-prinsip yang diajukan oleh Naess pada tahun 1972. Kecuali itu, *platform* tersebut adalah formulasi dari pemikiran panjang dan keras Naess bersama para pendukung Ekologi Dalam sebagai basis gerakan dan aktivitas mereka. *Platform* Ekologi Dalam itu disebut juga dengan “*Eight Points*”, karena terdiri dari delapan prinsip. Kedelapan prinsip yang merupakan *platform* Ekologi Dalam itu adalah¹⁶:

1. Kehidupan manusia beserta spesies-spesies non-manusia yang sejahtera dan berkembang di Bumi mempunyai nilai pada diri mereka sendiri (sinonim dengan: nilai intrinsik, berharga secara inheren). Nilai-nilai ini independen (tidak tergantung) dari kegunaan dunia non-manusia untuk kepentingan manusia.¹⁷
2. Kekayaan dan keanekaragaman bentuk-bentuk kehidupan memberikan kontribusi terhadap perwujudan nilai-nilai intrinsik yang disebutkan di muka (butir 1).¹⁸
3. Manusia tidak memiliki hak mereduksi kekayaan dan keanekaragaman tersebut kecuali untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan vital.¹⁹
4. Kemajuan kehidupan dan kebudayaan manusia terpenuhi dengan populasi manusia yang secara substansial lebih sedikit. Kemajuan kehidupan non-manusia memerlukan populasi manusia yang lebih sedikit.²⁰
5. Kehadiran campur tangan/gangguan manusia terhadap dunia non-manusia telah berlebihan, dan situasinya kini tengah memburuk.²¹

¹⁵ Sessions, *Introduction*, dalam Sessions (ed.), hal. 188-189.

¹⁶ Dikutip dari Arne Naess, *The Deep Ecological Movement: Some Philosophical Aspects*, dalam Sessions (ed.), hal. 64 – 70.

¹⁷ Ibid., hal. 68: *The well-being and flourishing of human and non-human life on Earth have value in themselves (synonyms: intrinsic value, inherent worth). These values are independent of the usefulness of the non-human world for human purposes.*

¹⁸ Ibid.: *Richness and diversity of life forms contribute to the realization of these values.*

¹⁹ Ibid.: *Humans have no right to reduce this richness and diversity except to satisfy vital needs.*

²⁰ Ibid.: *The flourishing of human life and cultures is compatible with a substantially a smaller human population.*

6. Oleh karena itu, kebijakan-kebijakan harus berubah. Kebijakan-kebijakan ini mempengaruhi struktur-struktur ekonomis, teknologis dan ideologis secara mendasar. Hasil dari keadaan hal itu akan berbeda secara mendalam dari keadaan yang sekarang.²²
7. Perubahan ideologis akan mengarah menuju apresiasi yang lebih besar kepada kualitas kehidupan daripada mengikuti peningkatan standar kehidupan yang lebih tinggi. Akan tumbuh suatu kesadaran yang dalam tentang perbedaan antara *bigness* dan *greatness*.²³
8. Orang-orang yang menganut atau sepakat dengan prinsip-prinsip yang terdahulu (butir 1 – 7) memiliki kewajiban secara langsung atau tak langsung terhadap usaha mengimplementasikan perubahan-perubahan yang diperlukan.²⁴

Penjelasan Singkat Butir-butir *Platform* Ekologi Dalam

Arne Naess memberikan komentar atau penjelasan singkat terhadap delapan prinsip yang dikemukakan di muka sebagai *platform* gerakan Ekologi Dalam. Uraianannya adalah sebagai berikut²⁵:

Point 1: Prinsip ini secara esensial merupakan sebuah penolakan tegas terhadap pandangan antroposentrisme yang hanya mengklaim manusia sebagai subyek yang memiliki nilai intrinsik. Formulasi ini mengacu kepada biosfir, atau lebih profesional, kepada ekosfir (*ecosphere*) sebagai suatu keseluruhan (ini juga diacu sebagai “ekosentrisme”). Hal ini meliputi individu-individu, spesies, populasi, habitat, dan juga kebudayaan manusia dan non-manusia. Di antara mereka terdapat kasalingterhubungan yang mendalam. Term “hidup” di sini digunakan dalam makna yang lebih komprehensif non-teknis dan juga mengacu kepada apa yang oleh ahli biologi klasifikasikan sebagai “tak-hidup” seperti: sungai-sungai, taman, daratan, ekosistem. Bagi para pendukung Ekologi Dalam, slogan-

²¹ Ibid.: *Present human interference with the non-human world is excessive, and the situation is rapidly worsening.*

²² Ibid.: *Policies must therefore be changed. These policies affect basic economic, technological, and ideological structures. The resulting state of affairs will be deeply different from the present.*

²³ Ibid.: *The ideological change will be mainly that of appreciating life quality rather than adhering to an increasingly higher standard of living. There will be a profound awareness of the difference between bigness and greatness.*

²⁴ Ibid.: *Those who subscribe to the foregoing points have an obligation directly or indirectly to try to implement the necessary changes.*

²⁵ Ibid., hal. 68 – 70.

slogan semacam “biarkan sungai hidup” mengilustrasikan pemakaian makna “hidup” yang lebih luas. Sedangkan, makna nilai inheren adalah sebagaimana yang biasanya dipakai dalam literatur Ekologi Dalam (seperti: “Kehadiran nilai inheren suatu obyek alamiah adalah independen dari berbagai kesadaran, kepentingan, atau apresiasi dari berbagai makhluk berkesadaran”).

- Point 2: Spesies-spesies tanaman dan hewan yang dikategorikan sederhana, lebih rendah atau primitif secara esensial memberikan kontribusi kepada kekayaan dan keanekaragaman hidup. Mereka memiliki nilai-nilai yang terdapat pada diri mereka sendiri dan tidak hanya sebagai tangga-tangga menuju bentuk-bentuk kehidupan yang lebih tinggi dan rasional. Prinsip kedua ini mensyaratkan bahwa kehidupan itu sendiri, sebagai suatu proses evolusi, menunjukkan suatu peningkatan keanekaragaman dan kekayaan. Kompleksitas berbeda dengan komplikasi. Sebagai contoh, kehidupan urban mungkin lebih *complicated* daripada kehidupan alamiah tanpa lebih kompleks dalam makna kualitas yang beranekasegi.
- Point 3: Term “kebutuhan vital” dibiarkan samar secara berhati-hati untuk memberikan kebebasan berpendapat sejauh dapat dipertimbangkan. Perbedaan-perbedaan iklim dan faktor-faktor yang terkait, bersama dengan perbedaan-perbedaan dalam struktur masyarakat, harus dijadikan sebagai bahan pertimbangan.
- Point 4: Penduduk negara-negara yang kaya secara material tidak dapat diharapkan untuk mengurangi hasrat campur tangan berkelebihan (eksploitasi) mereka terhadap dunia non-manusia. Oleh karena itu, stabilisasi dan pengurangan populasi manusia menjadi pilihan yang tepat.
- Point 5: Formulasi ini ringan. Slogan “anti-gangguan” tidak menunjukkan bahwa manusia tidak akan memodifikasi suatu ekosistem, karena hal itu terjadi pada sepanjang sejarah manusia dan mungkin akan berlanjut untuk melakukannya. Meski demikian, perjuangan untuk melindungi dan memperluas hutan belantara dan sejenisnya (“alam bebas”) hendaknya dilanjutkan, agar spesiasi evolusioner tanaman dan hewan tersu berlangsung.
- Point 6: Pertumbuhan ekonomi sebagaimana yang dipahami dan diimplementasikan sekarang oleh negara-negara industri tidak sesuai dengan prinsip-prinsip di muka (point 1 – 5). Sangat sedikit persamaan antara bentuk-bentuk ideal pertumbuhan ekonomi yang sustainable dan kebijakan-kebijakan masyarakat industri sekarang ini. Ideologi sekarang cenderung menghargai segala sesuatu karena kelangkaannya dan karena itu menjadi komoditi yang bernilai. Ada semacam prestise dalam konsumsi dan pemborosan yang sangat besar. Sementara itu, “determinasi-diri”, “komunitas lokal” dan “berpikir global,

bertindak lokal” akan tetap merupakan term-term kunci dalam ekologi masyarakat, meskipun implementasi perubahan-perubahan mendalam membutuhkan aksi global yang meningkat: Aksi melintasi batas-batas (negara).

Point 7: Sejumlah ekonom mengkritik pengertian “kualitas hidup” karena dianggap samar. Tetapi, pada inspeksi yang lebih dekat, apa yang dianggap samar itu dalam kenyataannya merupakan hakekat term yang tidak dapat dikuantifikasi (*nonquantifiable*). Seseorang tidak dapat mengkuantifikasi apa yang penting bagi kualitas hidup, dan karena itu tidak diperlukan untuk melakukannya.

Point 8: Terdapat ruang yang cukup untuk opini-opini yang berbeda mengenai prioritas-prioritas: apa yang seharusnya pertama dilakukan; apa selanjutnya? Apa yang paling urgen? Apa yang nyata-nyata perlu dilakukan? Batas krisis lingkungan telah lama dan bervariasi, dan karena itu ada tempat bagi setiap orang (untuk ikut aktif mengatasinya).

Arne Naess dalam makalah yang sama juga kembali menekankan perbedaan-perbedaan prinsip antara Ekologi Dalam dan Ekologi Dangkal. Ia mengatakan bahwa pertanyaan mengenai penggunaan kata sifat ‘dalam’ (*deep*) pada Ekologi Dalam akan lebih mudah dijawab dengan mengkontraskannya dengan Ekologi Dangkal.²⁶ Dalam kesempatan lain Naess mengatakan bahwa esensi Ekologi Dalam adalah mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang lebih dalam (*to ask deeper questions*) mengenai sikap dan kebijakan kita terhadap ekosistem.²⁷

Naess menyebutkan bahwa “Ekologi Dalam” bukanlah sebuah filsafat dalam makna akademis yang sebenarnya, dan juga bukan sebagai suatu agama atau ideologi yang dilembagakan. Lebih dari itu, apa yang terjadi adalah bermacam-macam orang bergabung bersama dalam kampanye dan aksi-aksi langsung untuk bereaksi tanpa kekerasan (*non-violent*) menyuarakan visi dan misi ekologis; dan hal itu seringkali tidak diartikulasikan dalam term-term filsafat profesional. Karena alasan itulah, ia menggunakan term “gerakan” daripada “filsafat”. Namun, ia juga menegaskan bahwa pada dasarnya terdapat kepercayaan, nilai, dan sikap yang memotivasi aksi gerakan itu.²⁸

²⁶Ibid., hal. 71

²⁷ Naess, *Deepness of Questions and the Deep Ecology Movement*, dalam Sessions (ed.), hal. 204-205.

²⁸ Naess, Op.cit., hal. 71.

3.2. EKOLOGI DALAM VERSUS EKOLOGI DANGKAL

Naess mengatakan bahwa terdapat sejumlah term-term kunci dan slogan-slogan yang akan mengklarifikasi pertentangan antara gerakan Ekologi Dalam dan Ekologi Dangkal. Ia mengkontraskan kedua jenis gerakan ini dalam isu-isu seperti polusi, sumber daya, populasi, keragaman budaya dan teknologi yang sesuai, etika daratan dan laut, dan pendidikan kegiatan ilmiah. Tabel 3 berikut menunjukkan perbedaan kedua gerakan lingkungan tersebut dalam isu-isu yang disebutkan di muka.

Tabel 5. Perbedaan pandangan dan pendekatan Ekologi Dangkal dan Ekologi Dalam²⁹

Isu-isu Lingkungan	Pandangan dan pendekatan terhadap isu-isu lingkungan menurut:	
	Ekologi Dangkal	Ekologi Dalam
1. Polusi	-Teknologi memurnikan udara dan air -Polusi diekspor ke negara berkembang -Hukum membatasi polusi yg dibolehkan	- Harus dievaluasi dari perspektif biosfir -Ekspor polusi adalah kejahatan kemanusiaan - Pertimbangan <i>long-range</i> akan efek polusi
2. Sumber daya alam (SDA)	-Obyek alam hanya bernilai sebagai SDA -SDA untuk kepentingan manusia semata -SDA dimiliki oleh orang yg berteknologi	- Alam tidak dilihat hanya sebagai SDA - Evaluasi kritis thd. pola konsumsi manusia - Penguasaan SDA bukan puncak <i>human value</i>
3. Populasi	-Overpopulasi: problem neg.berkembang -Populasi optimum tanpa mengacu kepada populasi makhluk bumi lain	- Overpopulasi menekan kehidupan planet - Tekanan itu berasal terutama dari masyarakat industri dan menjadi fokus reduksi populasi
4. Keragaman Budaya	-Industrialisasi Barat adalah model dunia -Anggap rendah budaya non-industri	- Lindungi kebudayaan non-industri - Keragaman budaya adalah kekayaan hidup
5. Etika Darat dan Laut	- Daratan dan laut adalah milik individu, organisasi, bangsa - Abaikan biaya sosial dan ekologis - Konservasi sbg analisis <i>cost-benefit</i> - Teknologi atasi problem ekologis	- Bumi bukan milik sekelompok manusia, tapi untuk aktualisasi <i>universal humanity</i> - Gunakan bumi untuk kebutuhan vital - Destruksi ekologis tak dapat ditanggulangi oleh teknologi semata
6. Pendidikan dan Kegiatan Ilmiah	- Latih para ahli untuk atasi degradasi lingkungan guna pertumbuhan ekonomi - Kegiatan ilmiah harus melanjutkan <i>hard sciences</i> (fisika, kimia)	- Pendidikan diarahkan untuk meningkatkan sensitivitas terhadap barang non-konsumtif - Kegiatan ilmiah bergeser dari <i>hard</i> ke <i>soft sciences</i> dgn penekanan budaya lokal/global

²⁹ Diringkas dari uraian Naess, Ibid., hal. 71 – 74.

Dari Tabel 3 di muka tergambarkan perbedaan yang mencolok antara Ekologi Dalam dan Ekologi Dangkal. Ekologi Dangkal menunjukkan sikap antroposentristik, berpikir linier, kuantitatif, instrumental, mekanistik, dan mengandalkan *hard sciences* dan teknologi dalam mengatasi problem-problem lingkungan serta kurang menghargai keragaman budaya. Sedangkan Ekologi Dalam menunjukkan ciri-ciri: ekosentristik, berpikir kompleks-jaringan, kualitatif, *concern* terhadap nilai, menghargai keragaman budaya seperti halnya keanekaragaman alam, dan menggeser pandangan manusia modern agar lebih memperhatikan *soft sciences*.

Melihat karakteristik-karakteristik kedua jenis gerakan ekologi tersebut, kita dapat menganggap kedua gerakan ini masing-masing sebagai representasi praktis dari paradigma lama (Cartesian-Newtonian) dan paradigma baru yang holistik-ekologis. Gerakan Ekologi Dangkal merepresentasikan pandangan dunia lama yang antroposentrisme-mekanistik, sedangkan gerakan Ekologi Dalam merepresentasikan pandangan dunia baru yang memiliki apresiasi tinggi terhadap ekosistem, berwatak ekologis dan ramah lingkungan.

3.3. EKOSOFI T

Arne Naess mengingatkan bahwa sepanjang gerakan ekologi memperoleh perhatian kita, gerakan itu lebih ekofilosofis (*ecophilosophical*) daripada ekologis. Ekologi adalah sebuah sains yang terbatas dengan menggunakan metode-metode ilmiah. Filsafat adalah forum yang paling umum mengenai perdebatan tentang pokok-pokok dasar, baik deskriptif maupun preskriptif, dan filsafat politik adalah salah satu cabangnya.³⁰

Sedangkan yang dimaksud ekosofi (*ecosophy*) - singkatan dari *ecophilosophy* – adalah filsafat keharmonisan atau keseimbangan ekologis. Sebuah filsafat adalah sejenis *sophia*, kebijaksanaan yang mengandung nilai-nilai, norma-norma, aturan-aturan, postulat-postulat, prioritas nilai dan hipotesis berkenaan tentang keadaan hal itu dalam alam semesta kita. Kebijakan adalah kebijaksanaan ‘*policy*’, penentuan, tidak hanya deskripsi dan prediksi ilmiah.³¹

Apa yang diungkapkan Naess di muka menunjukkan usahanya untuk mencari pendasaran filosofis bagi gerakan ekologisnya. Kebutuhan pendasaran ini sangat relevan

³⁰ Naess, *The Shallow and the Deep, Long-Range Ecology Movements*, dalam Sessions (ed.), hal. 154 – 155.

³¹ Ibid., hal. 155.

mengingat karakteristik gerakan ekologisnya yang menuntut perubahan cara pandang, sikap, dan nilai secara radikal (mendasar) dan menyeluruh. Ia menjelaskan bahwa gerakan Ekologi Dalam dikarakterisasi oleh proses mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mendalam, dan aktivisme lingkungan yang bersifat spiritual. Bagi Naess, aktivisme spiritual adalah bertindak dari suatu basis filosofis fundamental atau ekосоfi religius (atau “pandangan menyeluruh”) dan bertindak tanpa kekerasan (*non-violently*). Naess juga menempatkan premis-premis ekосоfi sebagai premis-premis dasar yang menjadi landasan delapan prinsip (*Eight Points*) platform Ekologi Dalam.³²

Naess mengajukan sistem ekосоfi yang merupakan pemikiran pribadinya, yaitu apa yang dia sebut sebagai Ekосоfi T. Dengan kata lain, Ekосоfi T adalah “pandangan menyeluruh” ekосоfi pribadi Naess sendiri. Naess mengajukannya sebagai sebuah contoh dari sistem derivasional Ekologi Dalam dengan harapan filsuf-ekologis lainnya juga membuat hal yang serupa sehingga gagasan-gagasan ekосоfi semakin tersosialisasi. Kecuali itu, bagi Naess, pengajuan sistem ekосоfi sendiri merupakan sebuah bentuk pertanggungjawabannya terhadap pembangunan fundasi Ekologi Dalam yang terus menerus mengalami proses penyempurnaan dan aktualisasi.

Naess menyatakan bahwa satu-satunya norma/prinsip filosofis fundamental Ekосоfi T adalah: “*Self-Realization!*” (“Perwujudan-Diri”). Dari norma ini ia menurunkan berbagai subnorma, seperti: “*Self-Realization for all-beings!*”, “*No exploitation!*”, “*No class society!*”, “*Maximum Self-determination!*”, “*Maximum complexity!*”, “*Maximum symbiosis!*”, “*Maximum diversity!*”, “*Exploitation reduces Self-realization!*”, “*Complexity maximizes diversity!*”, dan “*Symbiosis maximizes diversity!*”³³

Yang dimaksudkan Naess dengan *Self-realization* (dengan huruf kapital S) adalah meliputi seluruh bentuk kehidupan di planet bersama dengan diri-diri individu mereka (*jivas*, jiwa-jiwa). Seluruh individu (baik manusia maupun manusia) selalu berada dalam proses merealisasi diri mereka sendiri. Ia juga mengekspresikan norma fundamental itu dengan ungkapan lain seperti “*Maximize (long-range, universal) Self-realization!*” atau “*Live and let live!*” Ia menekankan bahwa prinsip “perwujudan-Diri maksimum” dipandang secara sistemik-ekologis, bukan individual, sehingga hal itu mensyaratkan maksimalisasi manifestasi-manifestasi seluruh kehidupan. Lebih lanjut Naess menyatakan:

³² Naess, *The Deep Ecological Movement: Some Philosophical Aspects*, dalam *Sessions* (ed.), hal. 77.

³³ *Ibid.*, hal. 80 - 81

Jadi, selanjutnya (dari prinsip “perwujudan-Diri maksimum”) saya menurunkan term kedua, “Maksimumkan keanekaragaman!” Secara alamiah hal ini menunjukkan bahwa level-level perwujudan-Diri yang lebih tinggi dicapai oleh siapa pun melalui kebergantungannya (keberhubungannya) dengan perwujudan-Diri yang lain. Peningkatan identitas-diri melibatkan (membutuhkan) peningkatan identifikasi dengan yang lain. Dengan demikian, “altruisme” merupakan konsekuensi alamiah dari identifikasi ini.³⁴

“Tak terelakkan lagi,” lanjut Naess, “hal demikian membawa kepada suatu tesis bahwa perwujudan-diri kita meningkat bila identifikasi diri kita meningkat dengan pengada-pengada (*beings*) yang lain. Sebagai akibatnya, kita melihat diri kita sendiri dalam pengada-pengada yang lain, dan yang lain-lain juga melihat diri mereka dalam diri kita. Dalam cara inilah, diri kita diperluas dan diperdalam sebagai suatu proses alamiah perwujudan potensi-potensi kita dalam pengada-pengada yang lain.”³⁵

Agaknya pernyataan Naess di muka amat mirip dengan prinsip yang dikemukakan Bateson yang menekankan kombinasi identitas-diri (*self-identity*) dan keanekaragaman-diri (*self-diversity*). Dengan universalisasi konsep “Diri” itulah, Naess menurunkan norma yang lain, “perwujudan-Diri untuk segala pengada!” Dari norma “Maksimumkan keanekaragaman!” dan tesis bahwa keanekaragaman maksimum mensyaratkan suatu maksimalisasi simbiosis, muncullah norma “Maksimalkan simbiosis!” Naess menyebutkan bahwa delapan prinsip *platform* Ekologi Dalam diturunkan seperti cara ini.³⁶

Terinspirasi oleh pemikiran Gandhi dan Spinoza, Naess menggarisbawahi bahwa individu-individu manusia dapat mencapai perwujudan-diri sendiri dan kematangan psikologis/emosional bila mereka berkembang dari identifikasi dengan ego terbatas, melalui identifikasi dengan orang lain, menuju suatu identifikasi “diri” mereka yang lebih mencakup segalanya dengan individu-individu non-manusia, spesies-spesies, ekosistem, dan dengan ekosfir itu sendiri. Proses “identifikasi meluas” (“*wide identification*”) ini dimasukkan Naess menjadi suatu proses perkembangan “diri ekologis” (“*ecological self*”).³⁷

Menurut Sessions, konsep diri ekologis Naess inilah yang secara langsung menempati isu-isu kunci dalam bidang baru ekopsikologi (*ecopsychology*) dan kematangan psikologis manusia. Seorang pemikir ekologi, Warwick Fox, telah mengembangkan

³⁴ Ibid., hal. 80.

³⁵ Ibid.

³⁶ Ibid., hal. 81.

³⁷ Sessions, *Introduction Part III: Arne Naess on Deep Ecology and Ecosophy*, dalam Sessions (ed.) hal. 189.

sebuah ekopsikologi penting apa yang ia sebut sebagai “ekologi transpersonal”. Sementara itu Theodore Roszak dalam *The Voice of the Earth* (1992) berkata: “inti terdalam pikiran adalah ketidaksadaran ekologis. Menurut ekopsikologi, represi terhadap ketidaksadaran ekologis ini adalah akar terdalam kegilaan kolusif dalam masyarakat industri.”³⁸

Ego, Self, Alter dalam Ekosofi T

Dalam uraiannya tentang perwujudan-Diri (*Self-realization*), Naess menjelaskan perbedaan pengertian-pengertian “ego”, “self”, dan “alter”. “Ego”, menurutnya, adalah diri yang dangkal dan terbatas; “self” merupakan konsep sentral tentang diri yang terus berproses; “alter” adalah diri yang telah meluas dan mendalam, biasanya dipertentangkan dengan “ego” dan merupakan prinsip moralitas altruisme (altruisme berasal dari kata alter).

Naess mengemukakan enam butir penjelasan mengenai hal tersebut sebagaimana berikut.³⁹ Pertama, menyamakan ego yang dangkal dengan “self” (diri) merupakan perendahan diri kita sendiri; karena itu perlu dibedakan. Kedua, kematangan menyeluruh diri kita sebagai manusia hanya dimungkinkan melalui identifikasi diri kita dengan seluruh makhluk hidup. Ketiga, kematangan diri itu dicapai melalui tiga tahap: dari ego menuju diri sosial (*social self*), dari diri sosial menuju diri metafisis, dan dari diri metafisis menuju diri ekologis (*ecological self*). Keempat, makna hidup meningkat melalui meningkatnya perwujudan-diri, yaitu melalui pemenuhan (*fulfillment*) potensi-potensi diri kita.

Kelima, karena proses identifikasi dengan yang tak terelakkan, maka dengan kematangan yang meningkat, diri kita diperluas dan diperdalam. Kita “melihat diri kita dalam yang lain.” Karena itu, jika perwujudan-diri yang lain terganggu, maka perwujudan diri kita sendiri akan juga terganggu. Di sini Naess mengingatkan bahwa perusakan ekosistem pada dasarnya adalah perusakan perwujudan-diri kita sendiri. Dari sinilah Naess mengemukakan norma lain: “Hidup dan biarkan hidup!” Kita akan hidup bila menghargai kehidupan makhluk lain. Keenam, salah satu tantangan zaman terbesar sekarang ini adalah menyelamatkan planet dari penghancur-leburan ekologis berkelanjutan yang merusak

³⁸ Sessions, *Introduction*, dalam Sessions (ed.), hal. 5.

³⁹ Dikutip dari Arne Naess, *Self-Realization: An Ecological Approach to Being in the World*, dalam Sessions (ed.), hal. 225 - 226

kepentingan-diri manusia dan non-manusia, dan mengurangi kemampuan bereksistensi secara riang bagi semua pengada.

4. EKOLOGI SOSIAL DAN EKOFEMINISME

Di kalangan pemerhati atau aktivis ekologis sendiri terdapat pelbagai perbedaan pendapat dan aliran pemikiran. Ekologi Dalam adalah salah satu diantaranya yang paling berpengaruh dan menarik perhatian kalangan sarjana. Aliran pemikiran ekologis di luar Ekologi Dalam yang juga cukup berpengaruh adalah Ekologi Sosial dan Ekofeminisme. Kedua mazhab pemikiran ekologis ini mengemukakan prinsip dan asumsi yang berbeda dengan gerakan Ekologi Dalam. Mereka juga mengkritik Ekologi Dalam dengan menganggapnya sebagai bentuk mistisisme yang misantropis dan kurang peka terhadap masalah-masalah sosial dan budaya.

Murray Bookchin, seorang tokoh Ekologi Sosial, mencurigai gagasan-gagasan ekosentrisme seperti holistik, interkoneksi, interrelasi sebagai sarana manipulasi politis dan kontrol sosial. Ia mencontohkannya pada praktek-praktek fasis dan Sosialisme Nasionalisme (seperti Nazi) yang mematikan demokrasi.⁴⁰ Ia nampaknya juga kurang bersedia pergeseran paradigma yang cenderung menuju pemikiran Timur yang ia anggap tidak sesuai dengan era kemajuan zaman modern.⁴¹ Oleh karena itu, ia lebih melihat faktor-faktor sosial sebagai penyebab krisis ekologis global seperti ketidakadilan, kapitalisme, atau dominasi kelas sosial.

Sementara itu, sejumlah tokoh Ekofeminisme juga menolak analisis Ekologi Dalam yang memandang antroposentrisme sebagai faktor sumber krisis lingkungan. Mereka lebih melihat kepada budaya patriarkal Barat yang telah sedemikian lama menjadi sumber sikap-sikap yang mendominasi wanita dan alam. Dalam banyak kasus, akar penyebab krisis lingkungan dilihat oleh Ekologi Sosial dan Ekofeminis pada hakekatnya masing-masing terkait dengan keadilan sosial dan gender. Dengan kata lain, mereka menganggap krisis lingkungan sebagai problem hubungan intraspecies, bukan interspecies.⁴²

⁴⁰ Murray Bookchin, *Philosophy of Social Ecology: Essays in Dialectical Naturalism*, Black Rose Books, New York, 1990, hal. 10.

⁴¹ Ibid., hal. 141.

⁴² Sessions, *Introduction: Deep Ecology and Ecofeminism, Social Ecology, the Greens, and the New Age*, dalam Sessions (ed.), hal. 266.

Sessions menyebutkan bahwa penolakan Bookchin terhadap ekosentrisme dapat dipahami mengingat ia sebetulnya masih menggunakan cara pandang antroposentrisme dan gagasan tentang “alam kedua” yang dicipta oleh manusia melalui sains dan teknologi. Bookchin pun, kata Sessions, memandang sains ekologi tidak relevan dengan kemanusiaan dan masyarakat.⁴³ Jadi, penggunaan term ekologi bagi pemikiran Bookchin hendaklah dipandang sebagai bentuk pendekatan apa yang disebut Arne Naess sebagai Ekologi Dangkal.

Warwick Fox menilai bahwa kaum Ekologi Sosial dan Ekofemnism telah salah menafsirkan kritik Ekologi Dalam terhadap antroposentrisme sebagai misantropis (benci kepada manusia). Fox menegaskan kritik Ekologi Dalam terhadap antroposentrisme itu ditujukan kepada *human-centeredness*, bukan kepada manusia dalam makna generik. Menurut Fox, antroposentrisme telah menjadi sebuah ideologi yang melegitimasi dominasi dan mendestruksi alam, sehingga Ekologi Dalam memfokuskan kepada antroposentrisme sebagai penyebab utama krisis lingkungan.⁴⁴

Terhadap Ekofeminisme, Fox pun bertanya: mengapa kita harus berfokus kepada androsentrisme (*male-centeredness*) sebagai akar penyebab krisis lingkungan, lebih dari, misalnya, perbedaan ras, Westernisasi, hirarki sosial atau kapitalisme seperti yang dipandang Ekologi Sosial? Adalah mungkin, kata Fox, membayangkan sebuah masyarakat yang memiliki persamaan ras, kelas sosial, dan gender, tapi masih eksplotatif secara ekologis. Fox mensejajarkan Ekofeminisme dan Ekologi Sosial sebagai analisis sosial dan politik yang simplistik yang tidak hendak melihat krisis ekologis secara mendasar dan menyeluruh. Bahkan, ia berpendapat bahwa baik Ekofeminisme maupun Ekologi Sosial cenderung mempertahankan antroposentrisme dalam perspektif sosial dan agenda politik mereka sementara strategi-strategi praktis dan aktivisme yang dibutuhkan untuk memperbaiki krisis ekologis itu sendiri hampir atau sama sekali mereka abaikan.⁴⁵

Sementara itu, Arne Naess tidak begitu serius menanggapi perdebatan di kalangan pemerhati lingkungan itu. Ia berkata, “Tinggalkan penjelasan monokausal terjadinya krisis lingkungan!” Pendekatan Naess terhadap persoalan ini adalah mengarahkan berbagai gerakan yang bertemu untuk mengkonstitusi gerakan Hijau kontemporer untuk perubahan

⁴³ Ibid.

⁴⁴ Warwick Fox, *The Deep Ecology – Ecofeminism Debate and Its Parallels*, dalam Sessions (ed.), hal. 270.

⁴⁵ Ibid., hal. 277.

sosial: gerakan perdamaian, gerakan keadilan sosial, dan gerakan ekologi. Naess menjelaskan bahwa meskipun secara filosofis berbeda, Ekofeminisme, Ekologi Sosial dan Ekologi Dalam cenderung dapat bekerja sama dalam prakteknya.⁴⁶

Agaknya, pemikiran dan sikap Naess seperti itulah yang kita anggap lebih dapat diterima. Dengan mengakui adanya faktor-faktor lain seperti kelas-kelas sosial dalam kapitalisme dan budaya patriarkal, gerakan Ekologi Dalam justru memperkaya norma-normanya dan memperluas ruang gerakannya. Kecuali itu, dengan memasukkan faktor-faktor sosial budaya, maka kecendrungan –sebagaimana yang disebutkan Capra⁴⁷ – analisis para ahli ekologi untuk menjadi biologistis dapat diimbangi. Bagaimanapun, krisis ekologis berhubungan juga dengan masalah-masalah sosial budaya.⁴⁸

Dengan demikian, kritik yang dilontarkan oleh Ekologi Sosial dan Ekofeminisme dapat digunakan untuk memperkuat, memperkaya dan memperluas gerakan Ekologi Dalam itu sendiri jika kritik itu dapat diappropriasi sebagai bagian integral dari *platform* Ekologi Dalam. Appropriasi adalah usaha memahami pemikiran lain untuk memperkaya pemahaman terhadap pemikiran kita sendiri.

5. EKO-TEOLOGI

Kita merasa perlu sedikit menyinggung teologi dalam bagian pembahasan aksiologi ekologis ini mengingat tiga hal: (1) teologi sangat sarat dengan nilai-nilai yang menjadi sumber motivasi manusia dalam bertindak sesuatu, dan karenanya relevan dengan pembahasan aksiologis; (2) adanya anggapan terhadap sistem teologi tertentu, khususnya teologi monoteistik yang dipandang ikut bertanggung jawab atas terjadinya krisis ekologis karena menganut pandangan antroposentristik; dan (3) implikasi-implikasi gerakan ekologis itu sendiri kerap kali bercorak religius-spiritual atau mistikal, sebagaimana yang diakui oleh Arne Naess sendiri atau ditunjukkan oleh Whitehead, Bateson, dan Capra. Pembahasan teologis ini diarahkan untuk menjajagi kemungkinan dapat dimanfaatkannya teologi untuk menunjang dan menyebarluaskan kesadaran ekologis. Hal ini amat penting

⁴⁶ Sessions, *Introduction: Deep Ecology and Ecofeminism, Social Ecology, the Greens, and the New Age*, dalam Sessions (ed.), hal. 267.

⁴⁷ Capra, *Menyatu dengan Semesta* (terj. dari *Belonging to the Universe*), Fajar Pustaka Baru, Yogyakarta, 1999, hal. 121

⁴⁸ Lihat catatan kaki No. 2 hal . . . yang mengutip pendapat Prof. Dr. Toeti Heraty tentang enam faktor penyebab problem dan krisis global, termasuk krisis ekologis di dalamnya.

mengingat bahwa bahasa agama kerap kali lebih mudah diterima dan diserap oleh kebanyakan manusia yang awam terhadap pemikiran filosofis. Tentu saja, teologi yang diajukan itu mestilah berkarakter ekologis; dan teologi itu dinamakan dengan eko-teologi.

Kecuali itu, paradigma dan kesadaran ekologis yang kita diskusikan baik dalam perspektif ontologis, kosmologis, epistemologis maupun aksiologis, kesemuanya memiliki kemiripan yang khas, yaitu berkecendrungan mistik atau intuitif. Dan sebagaimana kita ketahui, dalam sistem teologi mana pun, termasuk teologi agama-agama monoteistik (Yahudi, Nasrani, Islam) terkandung khasanah mistikal-intuitif yang dapat menjadi salah satu sumber yang kaya untuk membangun kesadaran ekologis pada umatnya masing-masing. Dalam hal ini, kita membatasi diri hanya pada pembahasan singkat terhadap teologi agama Nasrani dan Islam mengingat kedua agama ini memiliki umat yang banyak dan tersebar luas di seluruh dunia.

Gugatan terhadap modus religi yang dianggap antroposentristik biasanya terjadi dalam satu paket gugatan atau kritik terhadap filsafat atau pandangan dunia antroposentristik yang dilontarkan oleh cendekiawan pemerhati lingkungan. Hal ini terjadi, misalnya, pada kritikan tajam sejarawan Lynn White terhadap orientasi filosofis Barat dan agama yang antroposentris. White berpendapat bahwa Nasrani telah mendesakralisasi alam semesta, mendorong eksploitasi terhadap alam, dan mempromosikan pandangan dunia antroposentris yang menempatkan manusia sebagai makhluk yang superior. Ia berkata, “ Khususnya dalam bentuk Barat, Kristen adalah agama yang paling antroposentris di dunia.”⁴⁹

Sementara itu, dalam kalangan Islam sendiri juga muncul kritik internal terhadap teologi formal yang kurang bersahabat dengan alam. Seyyed Hossein Nasr adalah tokoh pemikir Islam terkemuka yang serius membedah dan menolak pemahaman-pemahaman agama yang eksoteris, lahiriah, tekstual dan skripturalistik. Karena ia tinggal di Barat dan tumbuh dalam suasana kesarjanaan Barat, kritiknya yang tajam terhadap pemahaman agama yang tidak ekologis ditujukan secara umum, bukan hanya kepada Islam, tetapi juga Kristen (khususnya Kristen di Barat). Ia menulis dua buku penting dalam persoalan ini, yaitu *Man and Nature: The Spiritual Crisis of Modern Man* (London, 1968) dan *Religion and the Order of Nature* (Oxford, 1996). Buku yang pertama merupakan kumpulan kuliah yang ia berikan pada Universitas Chicago tahun 1966.

⁴⁹ Sessions, *Introduction*, dalam Sessions (ed.), hal. x.

Yang menarik adalah pemikiran Nasr yang menyebutkan bahwa krisis ekologis yang terjadi di dunia modern lebih sebagai bagian integral yang menyertai krisis spiritual-eksistensial kebanyakan manusia modern. Menyusul menangnya humanisme-antroposentris yang memutlakkan si manusia, maka bumi dan lingkungan diperkosa atas nama hak-hak manusia. Dan bagi manusia, alam telah menjadi layaknya pelacur (*prostitute*) yang dimanfaatkan tanpa rasa kewajiban dan tanggung jawab terhadapnya.⁵⁰

Menurutnya, pemikiran keagamaan (Kristen dan Islam) ikut terpengaruh oleh suasana pemikiran zaman modern yang sekuler, serba mekanis-dikotomis, dan semangat desakralisasi. Desakralisasi kosmos yang dicanangkan dalam Revolusi Kopernikan berkorelasi erat dengan desakralisasi pengetahuan. Sedang desakralisasi pengetahuan yang digagas oleh tokoh-tokoh filsuf dan pemikir modern berimbas pula pada desakralisasi dan demitologisasi (rasionalisasi) pandangan keagamaan yang banyak membutuhkan intelek-intuitif. Oleh karena itu, muncullah pemahaman agama yang juga bercorak antroposentris.

Pemikiran Nasr di muka dengan mudah dapat kita terima, karena pemikiran keagamaan dan teologi merupakan rumusan yang dikonstruksi oleh sarjana-sarjana agama (pendeta atau ulama) yang hidup dalam konteks sosio-kultur-historis tertentu. Konteks inilah yang sangat memungkinkan adanya pengaruh pemikiran eksternal agama itu terhadap rumusan-rumusan teologi. Dengan kata lain, teologi bukanlah representasi final dari ajaran dan nilai agama itu sendiri, melainkan sebuah interpretasi umatnya yang kerap kali juga kontekstual. Kecuali itu, modus teologi suatu agama juga bermacam-macam, tidak satu jenis; dan pilihan formula teologi mana yang laku seringkali ditentukan oleh faktor sosiohistoris.

Dalam suatu kurun waktu, mungkin rasionalisme Thomas Aquinas lebih mendominasi teologi Kristen karena dianggap lebih sesuai dengan pemikiran modern. Bahkan, menurut Nasr, Thomisme sekarang ini lebih rasional-mekanistik daripada pemikiran Aquinas sendiri semata-mata karena keinginan pendukungnya yang mencocokkan dengan semangat modernisme.⁵¹ Sedangkan pemikiran semacam Santo Agustinus atau Meister Eckhart tidak berkembang dalam alam pemikiran modern. Begitu pula halnya dalam Islam. Mengingat filsafat dan tasawuf (gnosis, mistik) tidak

⁵⁰ S.H. Nasr, *Man and Nature: The Spiritual Crisis of Modern Man*, George Allen & Unwin Ltd., London, 1976, hal. 18.

⁵¹ S.H. Nasr, *Religion and the Order of Nature*, Oxford University Press, Oxford, 1996, hal. 121.

berkembang di dunia Islam, khususnya Islam Sunni, sejak abad ke-14 M, maka rumusan teologi yang berkembang adalah teologi formal-ortodoks yang kurang respek dengan isu-isu semacam isu lingkungan. Sedangkan teologi yang bercorak intelek-intuitif dan mistikal, seperti Suhrawardi dan Mulla Sadra, yang amat akrab dengan alam hampir tidak berkembang luas.

Oleh karena itu, dalam hal ini, penulis berpendapat bahwa pandangan antroposentris bukanlah karakter khas teologi monoteistik. Corak antroposentristik hanya terdapat pada salah satu modus teologi yang cenderung skripturalistik dan eksoteris. Sementara modus teologi yang esoteris justru melihat alam raya sebagai tanda-tanda eksistensi Tuhan. Jika terkesan mengandung corak antroposentris, itu pun memiliki makna yang berbeda dengan pandangan antroposentrisme-sekuler ala Cartesian-Newtonian-Baconian. Pendeta Thomas Mathus dalam percakapannya dengan Capra berkata,

Barangkali ada ‘antroposentrisme’ tertentu pada sisi teologis, namun sama sekali bukan dalam arti dominasi manusia terhadap alam. Urusan para teolog adalah mencapai ikatan kemanusiaan yang menyeluruh dan tertinggi pada tingkat yang berbeda-beda, yakni di tingkat vital dalam kehidupan dan rasa kemenyatuan yang sungguh-sungguh terhadap alam semesta, juga di tingkat kebudayaan, di mana nilai-nilai universal diekspresikan dalam cara-cara yang sangat beraneka ragam, namun berlaku umum bagi seluruh manusia.⁵²

Atas dasar itulah, teologi monoteistik dapat kita harapkan membantu perumusan teologi yang relevan dengan kebutuhan kita membangun paradigma baru yang ekologis atau ramah lingkungan. Teologi itulah yang disebut sebagai eko-teologi (*eco-theology*). Menurut Nasr, adalah menjadi tugas sarjana-sarjana Kristen dan Islam sekarang ini untuk merumuskan semacam eko-teologi yang berkorelasi erat dan sejalan prinsip-prinsip Ekologi Dalam.⁵³ Salah satu isu yang perlu dan menarik dibahas adalah menyangkut evolusi kosmos dan konsep penciptaan Tuhan.⁵⁴

Dalam hal ini, Douglas C. Bowman juga menunjukkan keyakinan dan harapannya yang kuat pada perumusan pemikiran keagamaan di kalangan Nasrani dan Islam yang dapat mengatasi kehampaan spiritual manusia modern, yang berakibat, diantaranya, adalah krisis ekologis.⁵⁵ Untuk itu, ia menulis buku *Beyond the Modern Mind: The Spiritual and*

⁵² Capra (1999), Op.cit., hal. 120.

⁵³ Nasr (1996), Op.cit., hal. 217 – 218.

⁵⁴ Perdebatan antara Tuhan dan evolusi akan dibahas secara intensif dalam Seminar Internasional di Yogyakarta (direncanakan pada Januari 2003) yang terselenggara atas kerjasama Universitas Gajah Mada dan Temple University

⁵⁵ Bowman, *Beyond the Modern Mind: The Spiritual and Ethical Challenge of the Environmental Crisis*, The Pilgrim Press, New York, 1990, hal. 49.

Ethical Challenge of the Environmental Crisis (New York, 1990). Nasr menyebut upaya ini sebagai usaha resakralisasi alam semesta (*resacralization of nature*).⁵⁶

Pemikiran Bowman ini tentunya sejalan dengan harapan Arne Naess, Bateson dan Capra. Korelasi yang erat antara kesadaran ekologis dengan kesadaran spiritual digambarkan oleh Nasr,

Krisis lingkungan bisa dikatakan disebabkan oleh penolakan manusia untuk melihat Tuhan sebagai “Lingkungan” yang nyata, yang mengelilingi manusia dan memelihara kehidupannya. Kerusakan lingkungan adalah akibat dari upaya manusia modern untuk memandang lingkungan alam sebagai tatanan realitas yang secara ontologis berdiri sendiri, terpisah dari *Lingkungan Ilahiah* yang tanpa berkah pembebasannya lingkungan menjadi sekarat dan mati. Mengingat Tuhan sebagai *Al-Muhith* (Maha Meliputi) berarti tetap menyadari kualitas alam yang suci, realitas fenomena alam sebagai tanda-tanda (*ayat*) Tuhan dan kehadiran lingkungan alam sebagai sebuah atmosfer yang diserapi oleh Kehadiran Ilahiah. Dalam perspektif Islam, alam dilukiskan sebagai makhluk yang pada intinya merupakan *teofani* yang menyelubungi dan sekaligus menyingkapkan Tuhan.⁵⁷

6. BERPIKIR BARU, NILAI BARU

Menjadi tugas khas Capra nampaknya untuk mengkompilasi berbagai gagasan yang berkembang mengenai visi, cara pandang dan nilai baru yang dikemukakan oleh pemikir-pemikir yang concern terhadap pembentukan paradigma yang holistik-ekologis. Capra menyebutkan bahwa seiring dengan tuntutan perubahan cara pandang dan pemikiran dalam mempersepsi realitas, juga dituntut perubahan nilai-nilai dan sikap-sikap kita terhadap realitas, alam kosmos. Tuntutan ini alamiah, karena pemikiran dan nilai terkait sangat erat. Ia berkata,

Pergeseran paradigma menuju pandangan dunia holistik-ekologis tidak hanya menyangkut perubahan persepsi dan cara berpikir kita, namun juga meliputi perubahan nilai-nilai kita. Perubahan cara berpikir dan sistem nilai itu merupakan pergeseran dari penonjolan-diri (*self-assertion*) menuju integrasi (*integration*).⁵⁸

Dengan kreatif, Capra menemukan dan merumuskan bahwa perubahan berpikir dan nilai itu dapat dipandang sebagai pergeseran dari penonjolan-diri (*self-assertion*) menuju penyatuan (*integration*). Kedua kecenderungan ini sebenarnya merupakan aspek-aspek esensial seluruh sistem hidup. Tendensi penonjolan-diri terkait dengan identitas suatu bagian atau subsistem, sedangkan tendensi penyatuan adalah hubungannya dengan keseluruhan atau sistem yang lebih besar.

⁵⁶ Nasr (1996), Op.cit., hal. 273.

⁵⁷ Ibid., hal. 281.

⁵⁸ Capra, *The Web of Life* (HarperCollinsPublishers, London, 1996) hal. 9 – 10.

Namun, menurut Capra, kultur industrial Barat selama ini telah terlalu menekankan kecenderungan penonjolan-diri dan mengabaikan kecenderungan penyatuan. Hal itu memang sangat sesuai dengan karakteristik paradigma Cartesian-Newtonian. Dan karena paradigma baru cenderung bergeser kepada relasi, pola, proses dan keseluruhan, maka pemikiran dan nilai baru cenderung kepada aspek penyatuan.

Pergeseran dari tendensi penonjolan-diri menuju tendensi integrasi dalam cara berpikir dan nilai-nilai tersebut disajikan dalam Tabel 4 berikut.

Tabel 6. Karakteristik pemikiran dan nilai dalam aspek penonjolan diri dan penyatuan⁵⁹

PEMIKIRAN		NILAI – NILAI	
<i>Penonjolan-diri</i>	<i>Integrasi</i>	<i>Penonjolan-diri</i>	<i>Integrasi</i>
rasional	intuitif	ekspansi	konservasi
analisis	sintesis	kompetisi	kooperasi
reduksionis	holistik	kuantitas	kualitas
linier	non-linier	dominasi	mitra

Dalam bidang pemikiran, perubahan telah berlangsung dari rasional menjadi intuitif. Pemikiran rasional yang dimaksud adalah modus berpikir yang menggunakan pemisahan, pembedaan (*distinguishing*), dan penggolongan (*categorizing*). Pemikiran rasional terkait erat dengan keseluruhan gagasan mengenai diri sebagai sebuah kategori yang distingtif, sehingga jelas-jelas memiliki sifat sebagai penonjolan-diri. Analisis merupakan metode berpikir yang menggunakan pembedaan dan penggolongan. Kini cara berpikir baru ditandai dari pergeseran dari rasional menjadi intuitif; dari analisis menjadi sintesis; dari reduksionisme menjadi holisme; dan dari pemikiran linier menjadi pemikiran non-linier.

Sedangkan dalam wilayah nilai-nilai, telah terjadi perubahan dari kompetisi menjadi kooperasi sebagai salah satu kriteria pergeseran dari aspek penonjolan-diri menjadi integrasi. Pergeseran itu juga meliputi perubahan dari ekspansi menjadi konservasi; dari kuantitas menjadi kualitas; dan dari dominasi menjadi mitra. Perubahan nilai-nilai ini

⁵⁹ Ibid., hal. 10

dapat kita anggap sebagai konsekuensi alamiah dari dicairkannya konsep “*self*” yang selama ini, menurut Naess, diidentikkan dengan “*ego*”. Konsep-konsep diri-sosial, diri-metafisika dan diri-ekologis yang dicetuskan Naess merupakan perluasan dan pendalaman konsep “diri”, dan dengan sendirinya “diri” tidak lagi dangkal, sempit, dan terbatas, melainkan sudah terintegrasi dengan “yang lain”.

Dalam bahasa Levinas, dalam nilai-nilai baru tersebut sedang tumbuh kesadaran terhadap “yang lain” (*the otherness*) . Jika pada paradigma Cartesian dikenal diktum *Cogito ergo sum* (*Aku berpikir, maka aku ada*), maka pada paradigma baru yang holistik-ekologis diktum yang berlaku adalah *Respondeo ergo sum* (*Aku bertanggung jawab, maka aku ada*).⁶⁰

7. IKHTISAR

Lengkaplah sudah pembahasan komponen-komponen dasar penyusun paradigma baru yang hendak kita tawarkan, paradigma holisme-ekologis. Menyusul pembahasan ontologis, kosmologis, dan epistemologis pada Bab IV dan V, maka pada bab ini telah kita diskusikan perspektif aksiologis menyangkut nilai-nilai dan sikap-sikap baru apa saja yang diperlukan. Bila ontologi baru mencairkan balok-balok bangunan statis yang menyusun realitas, dan epistemologi baru mencairkan keterpilahan dan kekakuan struktur subyek-obyek pengetahuan, maka aksiologi baru mencairkan “*self*” yang egoistik-dangkal menjadi “*self*” yang kosmik-ekologis dan berkorelasi secara intrinsik dengan “yang lain”.

Oleh karena itu, term-term seperti kerjasama, mitra, kualitas, saling menghargai, atau - kalau boleh sedikit romantis – saling mencintai merupakan nilai-nilai dan sikap-sikap baru yang diperlukan dalam pembangunan paradigma baru, paradigma holisme-ekologis. Dalam konteks Ekologi Dalam, dipandang bahwa nilai-nilai itu pada dasarnya inheren dalam seluruh alam raya; bahwa moralitas dan spiritualitas intrinsik dalam eksosistem. Perwujudan-diri (*Self-realization*) tidak lain adalah penyingkapan potensi-potensi dalam sistem nilai dan sikap budaya yang lebih mendahulukan integrasi daripada penonjolan-diri, kerjasama daripada persaingan, dialog daripada perbenturan, dan relasi *win-win* daripada relasi *win-lose*.

⁶⁰ Dikutip dari K. Bertens, *Filsafat Barat Abad ke XX: Perancis*, Gramedia, Jakarta, 1996, hal. 295.

BAB VII

KESIMPULAN

Jika dalam paradigma Cartesian dikenal doktrin *Cogito ergo sum*, maka dalam paradigma holistik-ekologis dinyatakan bahwa *Respondeo ergo sum* (Aku bertanggung jawab, maka aku ada).

1. IKHTISAR

Sejak Bab I hingga Bab VI kita telah mencoba menghadirkan visi, cara berpikir dan nilai-etos baru dalam memandang realitas dengan sikap yang penuh peduli (*care*) terhadap kondisi kehidupan global yang menyimpan setumpuk problem dan krisis, baik pada tataran teoritis maupun tataran praksis, baik yang nampak maupun yang laten. Pelbagai fenomena dalam dunia sains, budaya, filsafat dan dunia nyata kita ungkap sebagai fenomena-fenomena yang saling berjalin jelindan, interkoneksi dan saling mempengaruhi satu sama lainnya guna menangkap epos, etos, pesan dan *zeitgeist* zaman kontemporer yang telah memasuki milenium ketiga ini. Pesan sentral zaman itu adalah kita harus segera mengubah ‘kacamata’ usang kita dalam melihat jendela dunia dan menggantinya dengan ‘kacamata’ baru yang lebih mampu melihat jalinan kompleks, kekayaan dan dinamika dunia.

Pada Bab I dipaparkan bagaimana mendesaknya tuntutan pandangan dunia baru sebagai paradigma alternatif dalam upaya memahami fenomena-fenomena global secara lebih baik, tepat dan sesuai. Pandangan dunia baru itu merupakan semacam paradigma alternatif terhadap paradigma Cartesian-Newtonian yang telah menguasai kesadaran manusia modern dalam kurun waktu tiga ratus tahun terakhir. Untuk itu, diperlukan kajian filosofis yang menyeluruh dan mendalam terhadap karakteristik paradigma Cartesian-Newtonian seraya menyuguhkan paradigma baru dengan segenap karakteristik yang baru pula.

Guna dapat menyajikan sebuah pandangan dunia yang lengkap dan menyeluruh, maka rekonstruksi paradigma baru itu hendaknya meliputi cara pandang dalam ranah-ranah ontologi, epistemologi, kosmologi, antropologi dan ekologi. Oleh karena itu, tesis ini memanfaatkan gagasan-gagasan beberapa filsuf yang dianggap selaras dan sinergis sedemikian sehingga dapat dirangkai-sintesis secara organis membangun sebuah pandangan dunia baru, paradigma baru; yang kita namakan filsafat holisme-ekologis.

Tokoh-tokoh filsuf dan pemikir yang menjadi acuan utama penulisan tesis ini adalah Mulla Sadra, Alfred North Whitehead, Gregory Bateson, Fritjof Capra, dan Arne Naess; mereka secara berturut-turut menyumbang gagasan pemikiran dalam ontologi, kosmologi, epistemologi, antropologi dan ekologi.

Bab II berupaya membongkar asumsi-asumsi filosofis yang bersemayam dalam apa yang kita sebut sebagai paradigma Cartesian-Newtonian. Paradigma ini mengkonsitusi pandangan dunia modern yang pada gilirannya telah menjadi kesadaran kolektif manusia modern pada sejak kelahiran zaman modernisme. Asumsi-asumsi itu dapat berupa pandangan ontologis, kosmologis, epistemologis dan antropologis. Didapatkan bahwa asumsi-asumsi paradigma Cartesian-Newtonian itu adalah: (1) Subyektivisme-antroposentristik; (2) Dualisme; (3) Mekanistik-deterministik; (4) Reduksionisme-atomistik; (5) Instrumentalisme; (6) Materialisme-saintisme.

Hasil pelacakan lebih lanjut terhadap asumsi-asumsi ini bermuara kepada penemuan bahwa asumsi atau prinsip yang paling dasariah dari paradigma Cartesian-Newtonian adalah prinsip dualisme. Asumsi-asumsi yang lainnya dapat dideduksi dari pandangan dualisme, termasuk paham subyektivisme-antroposentristik. Hanya saja, asumsi antroposentristik ini juga merupakan *zeitgeist* (semangat zaman) pasca abad pertengahan, khususnya yang bermula dari daratan Eropa. Studi historis terhadap perkembangan pemikiran filsafat, budaya dan sains modern juga menunjukkan bahwa proses hegemonisasi paradigma Cartesian-Newtonian sangat didorong oleh semangat subyek-antroposentrisme manusia modern. Filsuf besar Kant, misalnya, juga merujuk kepada semangat subyektivisme yang ia ambil dari Revolusi Kopernikan dengan skema epistemologi Cartesian dan kosmologi Newtonian meski menelurkan gagasan-gagasan filosofis yang lebih canggih dan mendalam serta berpengaruh luas. Kita juga memperoleh temuan bahwa paradigma Cartesian-Newtonian itu secara bertahap bermetamorfose mencapai tahap ekstrimnya dengan mengambil bentuk paham positivisme atau saintisme. Faktor ini pulalah yang memperkuat cengkeraman paradigma Cartesian-Newtonian dalam membentuk cara pandang manusia modern pada umumnya.

Bab III memaparkan pelbagai fenomena perkembangan mutakhir dalam dunia ilmiah, khususnya dalam sains fisika dan biologi. Cukup unik bahwa fisika yang semula merupakan ratu ilmu dan model bagi disiplin-disiplin ilmu lain dalam tradisi paradigma Cartesian-Newtonian malah menjadi sains yang pertama kali menggerogoti sendi-sendi

paradigma saintisme itu. Temuan-temuan dan teori-teori seperti teori relativitas, teori kuantum, fisika bootstrap dan *dissipative structure* dalam sains fisika serta teori-teori biologi molekuler, dan evolusi-genetika dalam sains biologi satu demi satu meruntuhkan fundasi bangunan kosmologi Newtonian dan epistemologi-ontologi Cartesian. Teori-teori ilmiah mutakhir ini memaksa ilmuwan dan filsuf untuk berpikir ulang terhadap realitas yang selama ini hanya disuguhkan oleh paradigma tunggal Cartesian-Newtonian yang linier, mekanistik, dualistik, atomistik dan reduksionistik. Karena, teori-teori dan temuan-temuan ilmiah mutakhir ini lebih dapat dipahami dalam paradigma yang memandang realitas sebagai keseluruhan, sistem jaringan yang saling berhubungan secara esensial, berproses, kesatuan subyek dan obyek, dan tidak dapat diisolasi pada bagian-bagiannya tanpa melihat aspek keseluruhannya.

Bab IV menyuguhkan sistem ontologi dan kosmologi baru sebagai bagian integral dari upaya kita mengkonstruksi paradigma baru yang holistik-ekologis; masing-masing kita gunakan pemikiran ontologis Mulla Sadra dan pemikiran kosmologis Whitehead. Problem akut ontologi modern adalah terpilahnya kesadaran dan materi, jiwa dan tubuh yang melahirkan implikasi-implikasi merugikan secara teoritis (tataran filosofis dan ilmiah) dan praktis (dunia nyata). Dipaparkan bagaimana sistem ontologi Sadra sangat relevan dengan upaya kita membangun filsafat holisme-ekologis, karena ontologi Sadra memiliki karakteristik yang sesuai dengan tuntutan paradigma baru tersebut. Kita beranggapan bahwa selama problem dualisme kesadaran-materi atau jiwa-tubuh ini belum terselesaikan secara alamiah dan substansial – tidak hanya melalui *vague concepts* dan pernyataan-pernyataan retorik – maka paradigma Cartesian-Newtonian masih akan menancap kokoh pada pola pikir manusia modern umumnya. Begitu pula kosmologi modern yang mengasumsikan alam raya sebagai mesin besar harus diganti dengan pengajuan sistem kosmologi baru yang dapat menjadi ‘kacamata’ alternatif bagi manusia modern dalam memandang alam raya.

Dalam semangat konstruktif itulah, kita peroleh bahwa Mulla Sadra berhasil menjelaskan interrelasi yang alamiah dan substansial antara kesadaran dan materi, jiwa dan tubuh, melalui prinsip gerak trans-substansial. Ia menunjukkan bahwa relasi kesadaran-materi atau jiwa-tubuh merupakan dua tingkat gradasi eksistensi dalam kesatuan lautan eksistensi. Sedangkan Whitehead membangun kosmologi baru dengan menempatkan alam raya sebagai suatu organisme atau sistem hidup. Pemikiran kosmologisnya memberikan

penekanan kepada ‘proses’, ‘*becoming*’ daripada ‘*being*’, kreativitas, prinsip relativitas dan prinsip pansubjektivitas. Alam semesta Whitehead adalah alam yang hidup dan dinamis.

Pemikiran Sadra dan Whitehead cenderung berkarakter sama, yaitu realis, kosmik, dinamis, dan holistik. Jika ontologi Sadra bercorak eksistensial-kosmik, maka kosmologi Whitehead bercorak organis-eksistensial (non-mekanistik). Mereka sama-sama melihat alam pada esensinya adalah gerak. Gagasan-gagasan mereka yang holistik menentang pandangan antroposentrisme, dan juga pada saat yang sama, menolak pandangan monisme dalam berbagai variannya. Mereka sama-sama menekankan ketunggalan relasi-esensial alam semesta, dan pada saat yang sama, juga mengapresiasi individualitas, pluralitas dan keragaman. Pemikiran mereka juga akrab dengan pengalaman atau bahasa mistisisme. Bagi mereka, kosmos raya memiliki nilai intrinsik, mempesona, dan hidup. Pemikiran mereka seperti ini sangat sesuai sebagai landasan ontologis-kosmologis bagi Gerakan Ekologi Dalam (*Deep Ecology Movement*) yang dicanangkan oleh Arne Naess.

Bab V menguraikan gagasan-gagasan epistemologis Gregory Bateson dan Fritjof Capra serta Morris Berman. Dalam pemikiran epistemologi Bateson juga terkandung asumsi-asumsi antropologis dan ekologis yang cukup kental. Bateson menyumbang gagasan-gagasan epistemologis yang lebih menganggap primer ‘pola’ daripada materi, ‘relasi’ daripada entitas, *context* daripada *content*, kualitas daripada kuantitas, keseluruhan daripada bagian-bagian. Ia membangun Teori Sibernetika yang menempatkan pikiran (*Mind*) sebagai sesuatu yang imanen dalam sistem sebagai suatu keseluruhan.

Sedangkan Capra merupakan seorang kompilator yang merangkum pelbagai fenomena perkembangan pemikiran dan sains mutakhir melalui kajian epistemologi dan cara pandang mengenai realitas, visi dan nilai. Ia melanjutkan pemikiran epistemologis Bateson dan memadukannya secara lebih kaya dengan pengertian-pengertian sains modern. Capra menggarisbawahi terjadinya pergeseran perhatian dari sains fisika menuju sains-sains menyangkut kehidupan seperti biologi, psikologi dan sosiologi yang menyertai pergeseran paradigma dari pandangan dunia yang mekanistik-atomistik menuju pandangan dunia yang holistik-ekologis. Paradigma Cartesian-Newtonian menempatkan materi, struktur dan kuantitas sebagai realitas primer, sedangkan paradigma holistik-ekologis lebih menganggap primer pola, tatanan-sistemik, dan kualitas.

Bab VI memaparkan gagasan-gagasan radikal dan menyeluruh yang dikemukakan oleh Arne Naess. Arne Naess mencoba mentransformasikan gagasan-gagasan filosofis

yang bercorak ekologis dalam semangat aktivisme dan gerakan ekologis yang ia sebut sebagai Gerakan Ekologi Dalam (*Deep Ecology Movement*). Naess menggulirkan istilah *deep ecology* sebagai kritiknya terhadap sejenis gerakan lingkungan yang ia sebut sebagai ‘*shallow*’ *anthropocentric technocratic environmental movement*. Jika *shallow ecology* bersifat superfisial, dangkal dan parsial karena hanya bergerak pada isu-isu polusi, kelangkaan sumberdaya, dan penyehatan lingkungan tanpa mengubah cara-pandang manusia serta masih menganut pandangan-dunia Cartesian-Newtonian, maka *deep ecology* bergerak melalui perombakan cara-pandang manusia terhadap alam, ekosistem dan, bahkan, dirinya sendiri. Sama halnya dengan prinsip pansubektivitas Whitehead atau teori sibernetika Bateson, *deep ecology* mengakui semua nilai intrinsik makhluk hidup dan memandang manusia sebagai salah satu untaian dalam jaring kehidupan (*web of life*). Melalui kajian Ekosofi T Naess juga mendekonstruksi pengertian ‘*self*’ manusia modern yang cenderung antroposentristik-egoistik dan menawarkan konsep ‘Diri-ekologis’ (*ecological-self*) yang dicapai melalui ‘Diri-sosial’ dan ‘Diri-metafisika’. Diri-ekologis hanya mungkin terwujud jika bersama-sama yang lain saling mendukung untuk mewujudkan potensi-potensi diri, yaitu apa yang dinamakan Naess sebagai “*Self-realization*”.

2. KARAKTERISTIK FILSAFAT HOLISME-EKOLOGIS

Karakter pokok pertama dalam sistem filsafat holisme-ekologis adalah pandangan ontologis yang mendekonstruksi realitas yang padat, beku dan statis. Realitas merupakan suatu sistem jaringan yang menghubungkan bagian-bagiannya satu sama lain berdasarkan pola-pola dalam keseluruhan dan selalu dalam proses perubahan. Kenyataan yang paling dasariah bukanlah balok-balok padat yang statis, melainkan semacam fluida atau flux atau pusaran gelombang yang senantiasa mengalir di mana materi padat hanyalah sebuah peristiwa strukturisasi gelombang dalam ruang-waktu tertentu.

Sistem ontologi paradigma holisme-ekologis membalikkan skema metafisika Aristotelean. Jika ontologi Aristotelean bertitik tolak dari bagian-bagian (entitas –entitas kongkrit), maka ontologi holistik bertitik tolak langsung diarahkan kepada penyingkapan eksistensi sebagai realitas fundamental. Jika tradisi Aristotelean berpijak pada substansi materi untuk menjelaskan prinsip-prinsip umum ontologis/metafisis yang di dalamnya termasuk pembahasan tentang jiwa, kesadaran dan sistem-sistem hidup, maka paradigma

holistik-ekologis sebaliknya, yaitu menjelaskan prinsip-prinsip umum ontologis berdasarkan pada sistem-sistem hidup seperti organisme biologis dan ekosistem yang di dalamnya terkandung struktur-struktur materi.

Perombakan sistem metafisika Aristotelean itu bermula dari pernyataan Mulla Sadra bahwa ‘realitas fundamental adalah eksistensi, bukan entitas atau sesuatu’; bahwa ‘segala sesuatu adalah struktur peristiwa dalam kontinum ruang-waktu’ dan prinsip relativitas Whitehead yang menyatakan ‘realitas dasar merupakan satuan-satuan aktual sebagai peristiwa-peristiwa dinamis yang saling terkait; bahwa setiap satuan aktual hadir dalam satuan-satuan aktual yang lain.’ Dalam ontologi Sadra dan kosmologi Whitehead, gerak merupakan prinsip primer alam raya di atas substansi-substansi tetap (*thing*), kebalikan dari metafisika Aristotelean yang membahas gerak sebagai bagian dari hukum-hukum fisik. Bateson pun mengkritik metafisika Aristotelean yang menurutnya memfokuskan pembahasan pada substansi yang tetap, statis, dan terisolasi. Dapat dikatakan bahwa istilah ‘metafisika’ – jika masih digunakan – memperoleh makna baru dalam sistem ontologi filsafat holisme-ekologis. Mungkin, agaknya, istilah metafisika itu diganti dengan istilah ‘metabiologi’ atau ‘metapsikologi’ atau ‘metasosiologi’.

Karakter kedua filsafat holisme-ekologis adalah pandangan epistemologi yang bercorak eksistensial dan eksperensial sebagai bagian integral dari proses kehidupan. Epistemologi paradigma holistik-ekologis mengintegrasikan subyek ‘yang mengetahui’ dan obyek ‘yang diketahui’, dan menekankan imanensi kesadaran subyek dalam sistem sebagai suatu keseluruhan. Pengetahuan tidak terlepas dari nilai-nilai kemanusiaan seperti etika dan estetika; fakta dan nilai tidak terpisahkan. Jika Sadra menyatakan bahwa ‘mengetahui adalah sebuah modus eksistensi’, maka Bateson menyebutkan bahwa ‘mengetahui adalah proses kehidupan dan kreativitas yang mengkonstitusi realitas. Dengan kata lain, dalam filsafat holisme-ekologis ‘mengetahui’ bermakna ‘mengada’, dan sebagai suatu cara berada maka mengetahui adalah suatu proses transformasi nilai-nilai eksistensial kemanusiaan. ‘Berpikir seperti alam berpikir’ merupakan salah satu adagium epistemologi yang dianut dalam paradigma holisme-ekologis.

Karakter ketiga filsafat holisme-ekologis adalah siberetik-ekologis. Maksudnya adalah sebagai suatu pandangan yang memperlakukan alam raya sebagai sistem hidup yang memiliki sistem pengendalian dan pengaturan diri. Hal ini termaktub dalam prinsip pansubyektivitas Whitehead bahwa setiap satuan aktual adalah subyek realitas yang

mempunyai kesadaran, perasaan dengan tingkat yang beragam. Bateson menyebut ekosistem sebagai sistem sibermetik yang secara intrinsik berkemampuan mengatur diri sendiri dan secara kreatif selalu memperbaharui diri. Dalam bahasa Arne Naess, dikatakan bahwa segala sesuatu dalam ekosistem mengandung nilai intrinsik.

Karakter keempat filsafat holisme-ekologis berkaitan dengan pandangan antropologisnya bahwa ‘subyek’ merupakan pengertian yang berkorelasi dengan ‘subyek-subyek’ lain. Makna ‘subyek’ dalam paradigma holistik-ekologis jauh berbeda dengan paradigma Cartesian, yaitu tidak terisolasi, tidak tertutup dan tidak terkurung, melainkan berinterkoneksi dengan pengada-pengada lain di alam raya. Dalam teori sibermetika Bateson dikatakan bahwa kesadaran subyek imanen dalam sistem sebagai suatu keseluruhan. Sedangkan Arne Naes mendekonstruksi pengertian ‘self’ manusia modern yang cenderung antroposentristik-egoistik dan menawarkan konsep ‘self’ yang kosmik, ekosentristik, dan imanen dalam sistem yang lebih besar. Dapat dikatakan bahwa subyek manusia ekologis adalah subyek yang bertanggung jawab. Jika dalam paradigma Cartesian dikenal doktrin *Cogito ergo sum*, maka dalam paradigma holistik-ekologis dinyatakan bahwa *Respondeo ergo sum* (Aku bertanggung jawab, maka aku ada).

Filsafat holisme-ekologis juga berkarakter realis-pluralis, kritis-konstruktif, dan sintesis-dialogis. Pandangan holisme-ekologis tidak mengambil pola pikir dikotomis atau *binary logic* yang memaksa harus memilih salah satu dan membuang yang lainnya, melainkan dapat menerima realitas secara plural sebagaimana kekayaan realitas itu sendiri. Pengingkaran terhadap paradigma Cartesian-Newtonian, misalnya, tidak berarti pengingkaran adanya struktur-struktur materi, melainkan menempatkannya sebagai hal yang sekunder di bawah proses-proses yang terpola. Paradigma holistik-ekologis ini juga kritis terhadap kemapanan paradigma mekanistik dan berusaha mendekonstruksinya, namun pada saat yang sama juga berupaya keras secara konstruktif menawarkan pandangan dunia alternatif. Oleh karena dibangun atas dasar dialog dan sintesis, maka filsafat holisme-ekologis dapat berdialog dengan pelbagai wilayah peradaban manusia, seperti dunia sains, kebudayaan kontemporer dan realitas kehidupan global dengan segenap problemanya.

Tabel 7 berikut menggambarkan kontribusi masing-masing tokoh filsuf/pemikir yang kita pilih dalam tema penulisan tesis ini terhadap pembentukan paradigma baru, pandangan dunia yang holistik-ekologis. Akan dibentangkan secara ringkas satu per satu

pemikiran tokoh tersebut dengan gagasan-gagasan pokoknya berikut implikasi-implikasinya terhadap tujuan penulisan tesis ini, yaitu mengkonstruksi paradigma alternatif yang diharapkan dapat menawarkan cara pandang yang lebih mampu memahami realitas yang kian menyingkapkan kekompleksitasannya. Karena di antara mereka satu sama lain banyak memiliki kesamaan pandangan dalam beberapa gagasan pokok, maka kita memilih gagasan pokok yang khas atau yang menonjol dari masing-masing filsuf dan pemikir itu.

Tabel 7. Kontribusi pemikiran Sadra, Whitehead, Bateson, Capra, dan Arne Naess dalam upaya konstruksi paradigma holisme-ekologis.

Kontribusi	Gagasan-gagasan pokok	Implikasi-implikasi
Ontologi Mulla Sadra	- Primasi eksistensi - Gradasi eksistensi - Gerak trans-substansial	- Ontologi eksistensial-holistik - Pluralitas-dalam-kesatuan - Alam adalah gerak - Kesatuan dinamis jiwa-badan
Kosmologi Whitehead	- Primasi <i>becoming</i> - <i>Actual occasion</i> - <i>Nexus</i> (jaringan) - Organisme	- Alam adalah proses evolusi - Alam adalah peristiwa - Kesalinghubungan bagian-bagian - Realitas sebagai sistem hidup
Epistemologi Bateson	- Primasi relasi - Primasi <i>context</i> - Teori sibernetika - Imanensi Pikiran	- Berpikir jaringan-relasional - Berpikir kontekstual - Sistem kompleks pengaturan-diri - Kesatuan subyek-obyek
Epistemologi Capra	- Primasi keseluruhan - Primasi proses - Mengetahui: proses kehidupan	- Berpikir sistemik, pola - Berpikir proses, non-linier - Pengetahuan eksistensial
Aksiologi Arne Naess	- <i>Self-realization</i> - Nilai intrinsik - <i>Ecological-Self</i>	- Realisasi diri = realisasi 'other' - Apresiasi terhadap alam - Nilai integrasi, mitra, kerjasama

2.1 CIRI-CIRI KHUSUS PARADIGMA HOLISME-EKOLOGIS

Dalam sub-bab VII.2 di muka telah digambarkan karakteristik paradigma holisme-ekologis secara mendasar dan menyeluruh. Untuk menambah pemahaman yang lebih dalam terhadap paradigma baru yang diajukan ini, ada baiknya pula kita mengungkapkan ciri-ciri khusus yang terkandung dalam paradigma holisme-ekologis ini. Kalau boleh menggunakan istilah logika, maka karakteristik yang telah diuraikan di muka dapat kita anggap sebagai '*differentia*' dan ciri-ciri khusus ini kita anggap sebagai '*proprium*'. Ciri-ciri khusus ini dapat disebut juga, meminjam istilah Bateson, sebagai *ethos* paradigma holisme-ekologis. Tujuannya, tidak lain, adalah untuk lebih mengungkapkan jati diri paradigma holisme-ekologis yang hendak ditawarkan sebagai pandangan dunia alternatif.

Secara singkat dapat kita sebutkan bahwa terdapat lima ciri khusus yang dimiliki paradigma holisme-ekologis. Dalam kelima ciri khusus ini terkandung konsep-konsep, term-term, nilai-nilai yang kesemuanya merupakan anggota dari himpunan besar paradigma holisme-ekologis. Kelima ciri khusus itu adalah: 5 F, yaitu: (1) *Fluidasi*; (2) *Fluks*; (3) *Fusion*; (4) *Femininity*; dan (5) *Fuzziness*.

Fluidasi (pencairan) adalah suatu ungkapan yang menunjukkan bagaimana seluruh komponen paradigma holisme-ekologis secara bersama-sama mendekonstruksi konsep-konsep dan term-term yang dikandung paradigma Cartesian-Newtonian. Ontologi Sadra melarutkan balok-balok padat statis ontologi Aristotelean-Cartesian seperti substansi, entitas, dan eksisten (maujud). Kosmologi Whitehead mencairkan kebekuan kosmologi Cartesian-Newtonian dengan memandang alam sebagai sistem hidup yang organis sehingga terlarut istilah-istilah padat-statis seperti partikel, atom, atau materi. Begitu pula epistemologi Bateson dan Capra mencairkan kebekuan atau keterpilahan antara subyek dan obyek pengetahuan. Sedang Arne Naess nyata sekali mencairkan ego-ego yang selama ini mengeras, sempit, terbatas, dan seperti mencairkan seongkah es, Naess meluruhkan ego-ego yang saling terasing itu menjadi Diri-sosial dan Diri-ekologis.

Fluks adalah konsep gerak, dinamis, selalu berubah tiada henti. Ini menggambarkan watak paradigma holisme-ekologis yang dinamis. *Fusion* adalah konsep tentang penyatuan, integrasi yang menolak segenap keterpilahan dan dikotomi biner. Ini juga merepresentasikan watak penting dari paradigma holisme-ekologis. *Femininity* adalah pengertian 'kefeminiman' yang juga menjadi salah satu corak paradigma holisme-ekologis. Ada beberapa konsep dan term yang termasuk ke dalam watak *femininity* ini seperti: intuitif,

mistik (Rumi pernah berkata: “Jadilah wanita terlebih dahulu sebelum menjadi sufi”), alam-estetis, atau *feeling* (istilah Whitehead dan Bateson).

Terakhir, pengertian ‘*fuzziness*’ yang berarti samar, ambigu, taksa. Ini juga merupakan salah satu sifat khusus paradigma holisme-ekologis, yaitu menyangkut sifat ‘ketidakjelasan’, ‘keacakan’, ‘kompleksitas’, ambigu. Yang dimaksud ‘samar’ atau ‘ambigu’ di sini terkait dengan kemiskinan bahasa yang sulit untuk mengungkapkan beberapa konsep dalam paradigma holisme-ekologis. Hal ini mirip dengan apa yang dialami teori sains mutakhir seperti teori kuantum, teori *chaos*; sulit ditemukan kata yang tepat untuk mewadahi pengertian yang hendak disampaikan. Keambiguan dualitas gelombang-partikel, misalnya, lebih disebabkan oleh persoalan bahasa, karena selama ini hanya dikenal konsep partikel dan gelombang, sehingga ketika ditemukan fenomena lain kita sulit mencari kata yang tepat. Inilah yang melahirkan keambiguan dan kesamaran. Kecuali itu, sifat ‘kesamaran’ ini juga terkait dengan sifat kompleksitasan, berpikir pola-kualitatif-intuitif yang kerap kali memang tidak analitis dan kongkrit.

Berikut disajikan secara ringkas kelima sifat khusus paradigma holisme-ekologis yang disertai dengan konsep-konsep dan term-term yang terkandung ke dalam lima proprium itu.

Tabel 8. Lima sifat khusus (proprium, *ethos*) paradigma holisme-ekologis beserta konsep-konsep dan term-term yang terkandung

SIFAT KHUSUS	KONSEP-KONSEP DAN TERM-TERM
FLUIDASI	Pencairan, pelarutan, peluruhan, pelenyapan term-term lama yang statis-beku-padat seperti substansi, entitas, materi, partikel, atom, <i>thing</i> , obyek (terisolasi), ego
FLUKS	Gerak trans-substansial, proses, <i>becoming</i> , evolusi
FUSION	Penyatuan kesadaran-materi, jiwa-tubuh, subyek-obyek, ego-other, manusia-alam, hidup-mati, integrasi, relasi, jaringan, sistemik, holistik, ekologis
FEMINITY	Ekspresi kefeminiman: mistik, feeling, intuitif, kerjasama, alam estetis, mitra

FUZZINESS

Ambigu eksistensi, *loose thinking*, partikel-gelombang, kualitas, pola, *order*, *chaos*, kompleksitas, keacakan

3. EVALUASI

Mengingat krisis persepsi yang menimbulkan pelbagai problem dan krisis global di satu sisi, dan mengingat karakter-karakter yang dikandung filsafat holisme-ekologis di lain sisi, maka filsafat holisme-ekologis ini dapat menjadi sebuah pandangan dunia atau kesadaran kolektif manusia modern. Karena, karakter-karakter filsafat holisme-ekologis telah menjadi kebutuhan dan tuntutan zaman jika peradaban manusia hendak diselamatkan. Krisis ekologis, misalnya, jelas sekali membutuhkan visi dan cara pandang yang holisme-ekologis agar krisis itu dapat diselesaikan pada akar masalahnya. Begitu pula, krisis-krisis semacam kekerasan, persaingan, kompetisi berlebihan, konflik, reifikasi, alienasi sangat terkait dengan cara pandang yang dianut, yaitu paradigma Cartesian-Newtonian yang memang berkarakter oposisi biner, linier, mekanistik, deterministik, obyektivikasi, atomistik, keterpilahan, keterisolasian, keterasingan (Morris Berman: “*Kesadaran sains klasik adalah kesadaran yang teralienasi*”).

Kecuali itu, sebelum memberi bingkai makna atau skema persepsi untuk ikut berpartisipasi mengatasi segenap problem dan krisis global, paradigma holisme-ekologis juga makin dibutuhkan agar pelbagai fenomena (alam dan sosial) dapat dipahami. Realitas yang semakin kompleks dan saling terinterkoneksi dan saling mempengaruhi membutuhkan cara pandang yang holistik-ekologis. Begitu pula munculnya teori-teori dan konsep-konsep semacam teori kuantum, teori *chaos*, kompleksitas, perubahan sosial tak terduga (revolusi), keacakan, ketidakmenentuan masa depan, *manufactured uncertainty* (istilah Giddens), indeterminasi, dan sebagainya amat memerlukan kaca mata yang lebih besar, tepat, akurat dan fleksibel agar pelbagai fenomena itu dapat terlihat lebih jelas.

Dapat juga dikatakan bahwa *hardware* peradaban yang sudah sedemikian tinggi dan berkembang luas (teknologi komunikasi, telekomunikasi, komputer, internet, senjata perang, nuklir) hendaknya diimbangi oleh ketersediaan *software* peradaban yang lebih mampu memahami persoalan-persoalan zaman secara mendasar dan menyeluruh serta

mengatasinya. Kacamata baru dan *software* peradaban itu adalah paradigma holisme-ekologis. Memahami persoalan dan realitas adalah 50 persen jawaban atas permasalahan.

Sesuai dengan karakteristiknya, filsafat holisme-ekologis dapat menjadi lokomotif dibangunnya secara intensif dan ekstensif dialog-dialog antar wilayah kebudayaan dan peradaban manusia; misalnya, dialog antara filsafat dan sains, filsafat dan agama, filsafat dan kebudayaan kontemporer, filsafat dan kehidupan sosial politik, filsafat dan kehidupan global dengan segenap problemanya. Untuk melangkah ke sana, salah satu upaya yang patut ditempuh adalah ditumbuhkembangkannya kajian-kajian multidisipliner. Dunia pendidikan sudah semestinya cepat membaca tanda-tanda zaman yang makin kompleks dan tersalinghubungkan, yang pada gilirannya juga makin menuntut studi-studi lintas disiplin ilmu. Pengkotak-kotakkan disiplin ilmu tanpa saling berdialog adalah salah satu peninggalan buruk yang diwariskan atau ditanamkan oleh paradigma Cartesian-Newtonian.

Hanya saja, tantangan terbesar dalam sosialisasi paradigma baru ini adalah problem bahasa, karena bahasa peradaban modern selama ini telah dikonstruksi oleh pandangan dunia mekanistik dan materialisme-ilmiah, bahkan oleh sistem ontologi Aristotelean (filsafat ‘substansi’, ‘*things*’), yang menurut Heidegger, telah lupa dengan makna Ada. Bahasa jelas sangat penting dalam proses pemahaman sesuatu. Bahasa, kata Hans George Gadamer, adalah rumah Ada. Maksudnya adalah melalui bahasa kita dapat menyingkap makna Ada. Nah, problemnya rumah yang diwariskan oleh paradigma lama kini terlalu sempit dan pengap sehingga tidak lagi mampu mewadahi makna dan sekaligus menyingkap makna Ada yang terus menerus tiada henti berkembang. Oleh karena itu, perlu ditumbuhkan kajian apa yang disebut Capra sebagai “*eco-literacy*”. Mungkin juga diperlukan “eko-logika” (sebuah contoh: “*fuzzy-logic*” sebagai alternatif terhadap logika oposisi biner) sebagaimana halnya telah digagas dua dasawarsa terakhir ini studi-studi seperti “eko-teologi”, “eko-diri” (diri-ekologis), “eko-feminisme”, atau “eko-sosial”.