

PARADIGMA WAHDAH AL-'ULÛM PERSPEKTIF TRANSDISIPLINER

Sesuai judulnya, buku ini merupakan bahan bacaan mengenai paradigma dan pendekatan dalam mewujudkan pengetahuan integratif di UIN Sumatera Utara. Sebagai proyek rintisan, paparan yang tersaji dalam buku ini terfokus pada kajian filosofis. Hal ini dinilai penting, sebagai bahan dasar bagi para dosen dalam memahami secara komprehensif mengenai pengembangan konsep dan penerapan pengetahuan.

Panduan dasar yang dirujuk para penulis dalam mempersiapkan buku ini adalah tugas pokok dan fungsi perguruan tinggi sebagai sentra pengembangan pengetahuan, pelaksana pendidikan dan pembelajaran, serta penggagas sekaligus pelaku pengembangan masyarakat.

Dengan demikian, persoalan besar yang akan dipaparkan dalam buku ini terkait dengan paradigma wahdah al-'ulum yang dijadikan sebagai dasar pijak sivitas akademika UIN Sumatera Utara untuk mengembangkan dan mentransfer pengetahuan melalui kegiatan penelitian, pendidikan dan pengajaran, serta pengabdian kepada masyarakat. Uraian yang dipaparkan nantinya diharapkan dapat dipahami dan kemudian dijabarkan ke dalam penerapan Tridarma Perguruan Tinggi.

Buku ini disusun berdasarkan rujukan kontemporer yang beredar secara internasional maupun nasional. Sumber-sumber dimaksud meliputi buku dan artikel yang dipublikasi oleh UNESCO, lembaga akademik, dan para ahli, serta undang-undang dan peraturan-peraturan serta buku-buku panduan yang dikeluarkan pemerintah c.q Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan serta Kementerian Agama. Di antara peraturan dan panduan yang dirujuk adalah Standar Nasional Pendidikan dan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Rujukan-rujukan serupa dinilai penting dalam tiga hal: (1) agar tulisan yang tersaji dalam buku ini tetap aktual mengikuti perkembangan terbaru; (2) agar penyusunan sistematika dan susunan isi buku benar-benar merupakan pilihan akhir dari sejumlah sumber yang relevan; dan (3) agar isi buku tidak keluar atau menyimpang dari aturan pemerintah yang sedang berlaku.


RajaGrafindo Persada
PT RAJAGRAFINDO PERSADA
Jl. Raya Leuwinanggung No. 112
Kel. Leuwinanggung, Kec. Tapos, Kota Depok 16956
Telp 021-84311162 Fax 021-84311163
Email: rajaperserajagrafindo.co.id
www.rajagrafindo.co.id

RAJAWALI PERS
DIVISI BUKU PERGURUAN TINGGI



PARADIGMA WAHDAH AL-'ULÛM PERSPEKTIF TRANSDISIPLINER

Parluhutan Siregar (Editor)



PARADIGMA WAHDAH AL-'ULÛM PERSPEKTIF TRANSDISIPLINER



Parluhutan Siregar (Editor)

**PARADIGMA
WAHDAH AL-'ULÛM
PERSPEKTIF
TRANSDISIPLINER**

PARADIGMA WAHDAH AL-‘ULÛM PERSPEKTIF TRANSDISIPLINER

Parluhutan Siregar (Editor)

Penulis:

Parluhutan Siregar

Irwansyah Betawi

Jufri Bulian Ababil



RAJAWALI PERS

Divisi Buku Perguruan Tinggi

PT RajaGrafindo Persada

DEPOK

Perpustakaan Nasional: Katalog dalam terbitan (KDT)

Parluhutan Siregar dkk.

Paradigma Wahdah Al-'Ulûm Perspektif Transdisipliner/Parluhutan Siregar dkk.
—Ed. 1, Cet. 1.—Depok: Rajawali Pers, 2019.
xii, 140 hlm., 23 cm.
Bibliografi: hlm. 121
ISBN 978-623-231-322-4

Hak cipta 2019, pada penulis

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi buku ini dengan cara apa pun, termasuk dengan cara penggunaan mesin fotokopi, tanpa izin sah dari penerbit

2019.2523 RAJ

Parluhutan Siregar

Irwansyah Betawi

Jufri Bulian Ababil

PARADIGMA WAHDAH AL-'ULÛM PERSPEKTIF TRANSDISIPLINER

Cetakan ke-1, Desember 2019

Hak penerbitan pada PT RajaGrafindo Persada, Depok

Editor : Monalisa
Copy Editor : Nuraini
Setter : Feni Erviana
Desain cover : Tim Kreatif RGP

Dicetak di Rajawali Printing

PT RAJAGRAFINDO PERSADA

Anggota IKAPI

Kantor Pusat:

Jl. Raya Leuwinanggung, No.112, Kel. Leuwinanggung, Kec. Tapos, Kota Depok 16956

Tel/Fax : (021) 84311162 – (021) 84311163

E-mail : rajapers@rajagrafindo.co.id [http:// www.rajagrafindo.co.id](http://www.rajagrafindo.co.id)

Perwakilan:

Jakarta-16956 Jl. Raya Leuwinanggung No. 112, Kel. Leuwinanggung, Kec. Tapos, Depok, Telp. (021) 84311162.
Bandung-40243, Jl. H. Kurdi Timur No. 8 Komplek Kurdi, Telp. 022-5206202. **Yogyakarta**-Perum. Pondok Soragan Indah Blok A1, Jl. Soragan, Ngestiharjo, Kasihan, Bantul, Telp. 0274-625093. **Surabaya**-60118, Jl. Rungkut Harapan Blok A No. 09, Telp. 031-8700819. **Palembang**-30137, Jl. Macan Kumbang III No. 10/4459 RT 78 Kel. Demang Lebar Daun, Telp. 0711-445062. **Pekanbaru**-28294, Perum De' Diandra Land Blok C 1 No. 1, Jl. Kartama Marpoyan Damai, Telp. 0761-65807. **Medan**-20144, Jl. Eka Rasmi Gg. Eka Rossa No. 3A Blok A Komplek Johor Residence Kec. Medan Johor, Telp. 061-7871546. **Makassar**-90221, Jl. Sultan Alauddin Komp. Bumi Permata Hijau Bumi 14 Blok A14 No. 3, Telp. 0411-861618. **Banjarmasin**-70114, Jl. Bali No. 31 Rt 05, Telp. 0511-3352060. **Bali**, Jl. Imam Bonjol Gg 100/V No. 2, Denpasar Telp. (0361) 8607995. **Bandar Lampung**-35115, Perum. Bilabong Jaya Block B8 No. 3 Susunan Baru, Langkapura, Hp. 081299047094.



KATA SAMBUTAN REKTOR

Mengintegrasikan pengetahuan agama dengan pengetahuan umum merupakan tugas yang diamanatkan kepada pimpinan UIN Sumatera Utara ketika berubah status dari Institut menjadi Universitas. Untuk menyahuti tugas ini, sejak tahun 2014 lalu, pimpinan UIN Sumatera Utara sudah menetapkan transdisipliner sebagai pendekatan utama dalam proses integrasi pengetahuan. Mengingat pendekatan transdisipliner merupakan produk pemikiran sekuler, terasa masih ada kekurangannya, karena di dalamnya tidak ditemukannya akar nilai-nilai Islam. Berdasar pandangan itu belakangan muncul gagasan untuk merumuskan paradigma wahdah al-'ulum (berdasar prinsip tauhid) dengan pendekatan transdisipliner sebagai ciri khas UIN Sumatera Utara dari UIN/PTKIN lainnya.

Usaha-usaha ke arah perumusan filosofi dan paradigma pengetahuan berorientasi pengetahuan integratif sudah banyak dilakukan oleh pimpinan dan para dosen di lembaga ini. Kegiatan-kegiatan, seperti rapat, seminar, workshop, diskusi dan penerbitan buku sudah berulang kali dilaksanakan. Penerbitan tiga judul buku kali ini yang diprakarsai Pusat Studi Transdisipliner (Pusditrans) UIN Sumatera Utara pada tahun ini merupakan bagian dari usaha tersebut.

Perlu dimaklumi bahwa, proses integrasi pengetahuan di UIN Sumatera Utara bukanlah sekadar upaya untuk memadukan pengetahuan pada level teori, tetapi lebih jauh dari itu merupakan upaya untuk menemukan pengetahuan teknis-praktis sebagai kontribusi

lembaga untuk memberikan solusi terhadap problema kehidupan yang dihadapi banyak orang. Karena itulah UIN Sumatera Utara berkomitmen untuk menerapkan pendekatan transdisipliner. Ini bermakna bahwa UIN Sumatera Utara tidak berhenti pada ilmu-ilmu teoretis, tetapi juga akan memproduksi pengetahuan praktis yang dapat diterapkan secara langsung. Di sinilah letak spesialisasi UIN Sumatera Utara dari UIN lainnya yang hanya berfokus pada integrasi pengetahuan. Jadi dengan pendekatan transdisipliner, UIN Sumatera Utara akan memupus kesan perguruan tinggi sebagai menara gading, karena produk-produk keilmuannya akan sangat berguna bagi masyarakat untuk mengatasi problema-problema yang mereka hadapi.

Lebih dari itu, sesuai prinsip dasar transdisipliner yang meniscayakan keterlibatan banyak pihak, pendekatan ini merupakan strategi UIN Sumatera Utara untuk merangkul berbagai pihak agar bersedia bekerja sama dalam menemukan solusi atas persoalan-persoalan yang dihadapi umat manusia yang semakin kompleks hari ini. Dari kerja sama itu diharapkan akan tumbuh teori-teori baru dari para pakar yang dipadu dengan pengetahuan skill dari para praktisi dan pelaku industri serta pengalaman masyarakat. Dari itu diperkirakan pada 7 sampai 10 tahun ke depan akan banyak temuan baru berupa pengetahuan teoretis dan praktis yang termanifestasi menjadi alat untuk mengatasi persoalan-persoalan sosial dan lingkungan hidup, dan pada akhirnya akan mengubah peradaban dunia ke arah yang lebih bermartabat.

Hal lain yang menarik dari paradigma wahdah al-'ulum perspektif transdisipliner ini adalah jangkauannya yang tidak terbatas pada konsep-konsep filosofis dan metodologi penelitian, melainkan juga dapat diimplementasikan ke dalam praktik pendidikan dan pengabdian masyarakat. Jadi penerbitan tiga judul buku yang diprakarsai Pusat Studi Transdisipliner ini sangat relevan dengan Tridarma Perguruan Tinggi yang sejak lama dicanangkan pemerintah di Indonesia. Konsep-konsep inilah yang menjadi acuan sekaligus kendaraan UIN Sumatera Utara menuju "juara" dan kelak akan mengeluarkan alumni yang banyak prestasi dengan penuh dedikasi dan menyandang gelar juara-juara di tengah masyarakat dan bangsa.

Terakhir tidak lupa kami aturkan terima kasih kepada editor dan para penulis entri yang tergabung dalam Pusat Studi Transdisipliner yang telah menyumbangkan pikiran untuk terwujudnya buku ini.

Mudah-mudahan ketiga buku ini dapat diterapkan di semua Program Studi yang ada di lingkungan UIN Sumatera Utara.

Medan, Desember 2018
Rektor UIN Sumatera Utara,

Prof. Dr. Saidurrahman, M.Ag.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]



PRAKATA

Alhamdulillah, atas izin Allah Swt. buku *Paradigma Wahdah al-'Ulûm Perspektif Transdisipliner* telah selesai ditulis. Penulisan buku ini merupakan bagian dari usaha UIN Sumatera Utara memperbanyak literasi dalam rangka akselerasi integrasi pengetahuan sesuai dengan amanat yang diberikan ketika lembaga ini bertransformasi menjadi Universitas.

Sesuai judulnya, buku ini merupakan bahan bacaan mengenai paradigma dan pendekatan dalam mewujudkan pengetahuan integratif di UIN Sumatera Utara. Sebagai proyek rintisan, paparan yang tersaji dalam buku ini terfokus pada kajian filosofis. Hal ini dinilai penting, sebagai bahan dasar bagi para dosen dalam memahami secara komprehensif mengenai pengembangan konsep dan penerapan pengetahuan.

Panduan dasar yang dirujuk para penulis dalam mempersiapkan buku ini adalah tugas pokok dan fungsi perguruan tinggi sebagai sentra pengembangan pengetahuan, pelaksana pendidikan dan pembelajaran, serta pengggagas sekaligus pelaku pengembangan masyarakat.

Dengan demikian, persoalan besar yang akan dipaparkan dalam buku ini terkait dengan paradigma wahdah al-'ulum yang dijadikan sebagai dasar pijak sivitas akademika UIN Sumatera Utara untuk mengembangkan dan mentransfer pengetahuan melalui kegiatan penelitian, pendidikan dan pengajaran, serta pengabdian kepada masyarakat. Uraian yang dipaparkan nantinya diharapkan dapat

dipahami dan kemudian dijabarkan ke dalam penerapan Tridarma Perguruan Tinggi.

Buku ini disusun berdasarkan rujukan kontemporer yang beredar secara internasional maupun nasional. Sumber-sumber dimaksud meliputi buku dan artikel yang dipublikasi oleh UNESCO, lembaga akademik, dan para ahli, serta undang-undang dan peraturan-peraturan serta buku-buku panduan yang dikeluarkan pemerintah c.q Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan serta Kementerian Agama. Di antara peraturan dan panduan yang dirujuk adalah Standar Nasional Pendidikan dan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Rujukan-rujukan serupa dinilai penting dalam tiga hal: (1) agar tulisan yang tersaji dalam buku ini tetap aktual mengikuti perkembangan terbaru; (2) agar penyusunan sistematika dan susunan isi buku benar-benar merupakan pilihan akhir dari sejumlah sumber yang relevan; dan (3) agar isi buku tidak keluar atau menyimpang dari aturan pemerintah yang sedang berlaku.

Penulis cukup sadar, bahwa isi buku ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kami menunggu kritik dan saran yang konstruktif dari semua pihak, terutama dari para guru besar yang memiliki perhatian terhadap filsafat pengetahuan.

Akhirnya, dengan sepuh hati kami persembahkan buku ini kepada para akademisi dan pembelajar. Mudah-mudahan karya ini memberi manfaat positif, sekaligus mendapat balasan terbaik dari hadirat Allah di hari akhir nanti.

Medan, Desember 2018

Tim Penulis



DAFTAR ISI

KATA SAMBUTAN REKTOR	v
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Dasar Pemikiran	1
B. Urgensi Pembaruan Paradigma Pengetahuan	5
C. Landasan Paradigma Integrasi Pengetahuan	7
D. Maksud dan Tujuan Penulisan Buku	12
BAB 2 PARADIGMA WAHDAH AL-'ULÛM	15
A. Pengertian Paradigma	15
B. Fondasi Paradigma Wahdah al-'Ulûm	18
C. Alam Semesta Sebagai Realitas	26
BAB 3 EPISTEMOLOGI DAN AKSIOLOGI WAHDAH AL-'ULÛM	
A. Hakikat Pengetahuan	51
B. Akurasi Pengetahuan	65
C. Sumber, Media dan Instrumen Pengetahuan	71

D. Aksiologi Pengetahuan	80
E. Kesimpulan	84
BAB 4 PENDEKATAN TRANSDISIPLINER SEBAGAI PERSPEKTIF	89
A. Aksioma Transdisipliner	89
B. Hakikat Realitas Sebagai Objek Studi	92
C. Epistemologi Transdisipliner	96
D. Penerapan Transdisipliner	100
E. Hubungan Transdisipliner dengan <i>Wahdah al-'Ulûm</i>	104
DAFTAR PUSTAKA	125
BIODATA PENULIS	139



1

PENDAHULUAN

A. Dasar Pemikiran

Sejak awal Perguruan Tinggi berperan penting sebagai penyumbang gagasan, teori dan pengetahuan teknik untuk menjawab persoalan umat manusia, tetapi belakangan mulai kehabisan ide. Hal ini terkait erat dengan karakter keilmuan yang terfokus pada pengelompokan pengetahuan ke dalam kotak-kotak yang diletakkan secara fragmentatif. Akar fundamental dari fragmentasi ini adalah pandangan dunia biner, yang memisahkan ilmu alam/teknis dengan humaniora/ilmu sosial, sehingga berimplikasi pada pengorganisasian fakultas/jurusan/program studi, kurikulum, dan pengelompokan disiplin ilmu, serta metodologi penelitian. Dampaknya, terjadi krisis epistemologi yang mengarah pada fragmentasi, membatasi cara pandang dengan mengacu pada paradigma tertentu saja, dan berakibat pula pada pemahaman dari satu arah, serta diperkuat pula dengan kurangnya koordinasi antarilmuwan. Demikian itulah gambaran produk perguruan tinggi yang dikemas dengan pendekatan fragmentaris tersebut.

Semua itu terjadi setelah filsafat sains menjadi primadona. Sainstisme muncul bagaikan arus air bah mengubah peradaban dunia sepanjang 3 abad terakhir. Sebagai anak kandung dan cucu sainstisme, sains dan teknologi menjadi dominan dan menyingkirkan filsafat pengetahuan lainnya, apalagi yang dibangun berdasarkan prinsip-prinsip agama dan kepercayaan. Sains modern yang mereka sebut pengetahuan ilmiah telah benar-benar jadi primadona, sedangkan pengetahuan lain yang tak ilmiah dianggap palsu.

Hegemoni sains modern tidak lepas dari pemikiran filsafat sains tentang keberadaan dan tatanan alam semesta. Filsafat pengetahuan modern ini dibangun di atas pemikiran Cartesian-Newtonian, suatu pemikiran materialistik dan dualistik dengan memisahkan antara tubuh (zat, elemen) dan pikiran, antara materi dengan immateri. Ini merupakan buah pikir Rene Descartes yang dipadukan dengan teori Isaac Newton tentang sifat dasar alam semesta yang berjalan secara linear dan mekanistik. Jadi pandangan dasar sains modern—adalah partikularis, reduksionis, mekanistik dan linear. Paradigma inilah kemudian yang dijadikan rujukan untuk memahami, meneliti dan menyimpulkan keberadaan alam semesta ini yang kemudian menghasilkan sejumlah teori ilmiah. Akibatnya, disadari atau tidak, peradaban modern yang dibanggakan hari ini tidak lain adalah peradaban yang mengutamakan unsur material dan kemanfaatannya secara temporal, yang jauh dari aspek batiniah serta kurang berpihak pada kelanjutan masa depan alam semesta dan nasib umat manusia.

Karakteristik sains modern demikian membuat teori-teori sains menjadi dominan dan perkembangan ilmu pengetahuan pun menjadi timpang. Sains modern telah meminggirkan setiap pengetahuan yang tidak rasional dan empiris, yang tidak sistematis dan objektif, seperti pengetahuan yang bersumber dari kitab suci agama-agama dan pengalaman intuisi atau spiritual para sufi. Hal yang lebih merisaukan, tentunya, hampir semua ilmuwan menyepakati posisi dominan sains modern ini, sehingga sains modern pun menghegemoni dunia keilmuan. Jadi kalau dicermati lebih dalam, sains modern tidak sekadar melahirkan dikotomi pengetahuan, melainkan telah menghabisi semua pengetahuan lain yang dinilai tidak ilmiah.

Sejalan dengan sifat pengetahuan tersebut, ditambah dengan filsafat positivisme yang merasuk terhadap pandangan hidup manusia modern, praktik pendidikan yang dikembangkan selama ini ternyata tidak lagi dapat menjawab tuntutan dunia yang semakin kompleks. Sebab, praktik pendidikan yang mendominasi sampai hari ini lebih menekankan pada pengembangan aspek kognitif peserta didik, tidak cukup lagi untuk mengatasi problema kehidupan umat manusia yang membutuhkan pembinaan secara holistik dengan melibatkan keseluruhan aspek jiwa dan raganya. Jadi, abrasi koneksi antara praktik pendidikan dengan

kompleksitas kehidupan umat manusia merupakan persoalan lain yang dihadapi lembaga pendidikan, termasuk perguruan tinggi Islam.

Masalah fragmentasi pengetahuan cukup mengganggu pikiran banyak ahli, lalu mereka berobsesi untuk melahirkan paradigma baru yang dapat mengintegrasikan pengetahuan yang sudah ada. Pengetahuan integratif yang dicita-citakan adalah bentuk pengetahuan yang menghimpun berbagai konsep, teori, metode dan teknik untuk menjawab persoalan yang dihadapi umat manusia, hari ini dan hari besok. Karena itu, perlu diperkuat kerja sama keilmuan atau penggabungan berbagai ragam disiplin untuk menghadapi setiap persoalan. Berdasar obsesi ini, pada tiga dekade belakangan tumbuh dengan subur gagasan dan usaha-usaha para ahli dari berbagai belahan dunia untuk merumuskan paradigma baru yang dapat memadukan pengetahuan. Dari sini tumbuh suatu pikiran untuk menerapkan pendekatan holistik yang dapat menyatukan berbagai disiplin ilmu, yang mengawinkan sosiologi dengan teknologi, mempertautkan biologi dengan ekonomi, memadukan cabang *life sciences* dengan *social sciences*, sehingga menghasilkan pengetahuan integratif.¹

Tentu saja para sarjana Muslim lebih peduli terhadap pengetahuan yang integratif tersebut. Pada umumnya pemikiran yang muncul merujuk pada doktrin Al-Qur'an dan hasil olah-pikir para ulama dan filsuf Muslim terdahulu. Sayyed Hossein Nasr, misalnya, menawarkan tipe sains yang berakar pada tipe pengetahuan masa lalu, yang ia sebut sebagai Islam Tradisi. Hossein Nasr menyatakan, *al-'ilm* dalam Islam Tradisi merujuk pada "*presential knowledge*" (*al-'ilm al-huduri*), yaitu pengetahuan yang dapat memadukan ilmu dengan iman, akal dengan *qalb*, alam fisik dengan alam metafisik. Jenis pengetahuan seperti ini disebut Hossein Nasr dengan Sains Sakral (*scientia sacra* atau *sacred science*). *Scientia sacra* adalah pengetahuan suci yang terletak di pusat setiap wahyu dan menjadi pusat lingkaran yang mencakup dan menggambarkan tradisi.² *Scientia sacra* itu mengacu

¹Pengetahuan integratif didefinisikan sebagai pendekatan kumulatif studi ilmiah yang mensintesis perspektif disiplin tunggal, dan mengintegrasikan mereka pada semua fase pendekatan untuk semua masalah, yang hasilnya memiliki pengaruh pada keputusan kebijakan dan manajemen. Lihat; Babayemi, J.O., "Integrated Science Curriculum Design and Implementation", National Open University of Nigeria, tt.

²Nasr, Sayyed Hossein, *Knowledge and the Sacred* (New York: State University of New York Press, 1989), p. 119.

pada penerapan pengetahuan suci untuk berbagai domain realitas, fisik dan spiritual. Karenanya, ilmu apa pun dia, baik itu alam, matematika atau kedokteran, jika menempatkan yang suci di tengah struktur pengetahuannya maka dapat dikategorikan sebagai *scientia sacra*.³ Tentu saja, dalam konteks ini, semua *scientia sacra* berbeda dari metafisika terapan karena *scientia sacra* itu menerapkan prinsip-prinsip metafisika tradisional untuk studi ilmiah tentang alam.⁴

Selain Hossein Nasr, masih banyak sarjana lainnya yang menggagas paradigma pengetahuan integratif. Di antara mereka ada Armahedi Mahzar, Ismail Raji al-Faruqi, Osman Bakar, ‘Aynul-Qudhat Hamadani, dan lain-lain. Walau paradigma yang ditawarkan para ahli ini berbeda-beda, namun tetap memiliki semangat yang sama, yaitu terwujudnya integrasi pengetahuan yang Islami.

Di balik persoalan fragmentasi, para ahli menyadari kecenderungan pengetahuan yang tidak menyentuh kehidupan nyata umat manusia. Kerusakan lingkungan, kemiskinan, krisis kemanusiaan, pelanggaran HAM, dan sebagainya terjadi di mana-mana, tetapi di sisi lain teori-teori baru yang ditemukan oleh para saintis justru bergerak ke arah yang beragam, bahkan tidak peduli pada nasib umat manusia. Seolah ada pembenaran untuk memajukan pengetahuan pada disiplin masing-masing, walaupun harus bertolak belakang dengan kenyataan yang semestinya diatasi. Atas dasar itulah banyak teori baru bagaikan bertengger di atas menara gading di tengah banyaknya penderitaan yang dialami umat manusia. Ini merupakan kontradiksi; suatu ironi yang perlu mendapat perhatian. Kesadaran baru ini memunculkan ide dan usaha, selain mengembangkan jenis pengetahuan yang *integrated*, para ahli melihat pentingnya membangun *life science* yang tidak lagi saling membelakangi, melainkan saling berdialog, saling melengkapi dan yang terpenting mengarah pada penemuan pemecahan masalah umat manusia, hari ini dan masa depan. Salah satu paradigma yang relevan untuk mengembangkan *life science* ini adalah paradigma *wahdah al-‘ulûm* perspektif transdisipliner, karena paradigma ini menempatkan persoalan umat manusia menjadi sentral. Paradigma *wahdah al-‘ulûm*

³Nasr, Sayyed Hossein, *The Need for a Sacred Science* (Curzon Press Ltd., 1993), p. 1-2.

⁴Nasr, Sayyed Hossein, *The Need for*, p. 9.

perspektif transdisipliner itu merupakan bagian *life science*, dan *life science* itu akan menghasilkan pengetahuan integratif.

B. Urgensi Pembaruan Paradigma Pengetahuan

Sudah merupakan pengetahuan umum bahwa setiap disiplin ilmu pasti memiliki kerangka filosofis yang spesifik. Tidak ada sebuah disiplin ilmu pun yang tidak memiliki struktur fundamental yang dapat mengarahkan dan menggerakkan kerangka kerja teoritik maupun praktis. Struktur fundamental yang mendasari, melatarbelakangi dan mendorong kegiatan teoretis dan praktis keilmuan itu dirumuskan secara filosofis yang disebut dengan filsafat pengetahuan.⁵ Demikian seterusnya epistemologi itu juga penting untuk menggambarkan asumsi peneliti tentang realitas dan keyakinan mereka tentang bagaimana caranya untuk mendapatkan atau memahami pengetahuan itu. Dasar asumsi itu adalah bahwa cara peneliti memahami dunia yang melahirkan asumsi-asumsi filosofis tentang dunia itu beserta konstruksi dan fenomena di dalamnya. Para ahli filsafat pengetahuan menyatakan bahwa “Mereka yang mengaku tidak menggunakan filsafat bukan berarti sama sekali tanpa filsafat, tetapi mereka menggunakan filsafat yang buruk”, seterusnya “Peneliti yang tidak menyadari asumsi filosofisnya tidak berarti tidak ada asumsi-asumsi di dalamnya”. Selain itu, kesadaran asumsi filosofis seseorang tidak memberikan lisensi kepada peneliti untuk memproduksi pengetahuan tanpa bias. Sebaliknya, kesadaran atas asumsi ini memungkinkan peneliti untuk mengenali bias tertentu dalam penelitian dan, karena itu, membatasi pengaruhnya terhadap validitas penelitian secara keseluruhan.⁶ Thomas Kuhn menyebut kerangka dasar ini sebagai paradigma pengetahuan.

Perlu kita ketahui bahwa semua teori pengetahuan, termasuk sains, dibangun di atas suatu kepercayaan, seperti ditegaskan oleh Michael

⁵Amin Abdullah, M., “Profil Kompetensi Akademik Lulusan Program Pascasarjana Perguruan Tinggi Agama Islam Dalam Era Masyarakat Berubah”, Makalah yang disampaikan dalam Pertemuan dan Konsultasi Direktur Program Pascasarjana Perguruan Tinggi Agama Islam, Hotel Setiabudi, Jakarta, 24-25 November 2002, h. 6-7.

⁶Knight, Shirlee-ann and Donna Cross, “Using Contextual Constructs Model to Frame Doctoral Research Methodology”, in *International Journal of Doctoral Studies*, Volume 7, 2012, p. 44; <http://ijds.org/Volume7/IJDSv7p039-062Knight234.pdf>; download; 8 November 2015.

Polanyi: “*Science is a system of beliefs to which we are committed*”;⁷ (Ilmu pengetahuan adalah sistem kepercayaan yang menjadi komitmen kita). Paradigma paling dasar yang merupakan titik tolak pengembangan pengetahuan adalah kepercayaan metafisik tentang alam semesta. Sebab alam itulah objek studi yang akan dipelajari dan diteliti. Edward T. Clark menyatakan; “Setiap transformasi berpijak pada dasar metafisik dan ideologi baru; atau lebih tepatnya, pada kepeduliannya yang dalam dan ekspresi intuisi yang dirasionalisasi dengan mengambil bentuk gambar baru dari kosmos dan sifat manusia”.⁸ Pandangan tentang alam dan manusia itu menempati posisi sebagai asumsi dasar yang bertolak dari keyakinan tentang sesuatu, baik keyakinan itu bersumber dari teori-teori yang sudah tidak diragukan kebenarannya maupun keyakinan yang bersumber dari kitab suci. Asumsi dasar inilah yang melandasi perumusan ontologi pengetahuan, yang berkaitan dengan hakikat pengetahuan dan objek yang dikaji. Seterusnya dari asumsi dasar itu pula dirumuskan epistemologi pengetahuan berupa kerangka pemikiran, ukuran kebenaran, sumber pengetahuan dan metodologinya. Demikian juga, secara aksiologis dipastikan keterkaitan pengetahuan dengan nilai-nilai dan kemanfaatan pengetahuan itu bagi umat manusia. Bilamana paradigma ini belum dirumuskan secara jelas dan tegas, tidak mungkin dapat dibangun suatu himpunan pengetahuan yang spesifik.

Berdasarkan proposisi tersebut, prasyarat utama yang harus dipenuhi dalam membangun pengetahuan yang terintegrasi adalah filsafat pengetahuan yang dapat mengakomodasi semua jenis pengetahuan. Filsafat dimaksud harus memiliki pandangan atau konsep yang jelas terhadap realitas yang ada, karena pandangan semacam itu merupakan kunci utama dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Sebab, seperti disebut Kuntowijoyo, kita tidak pernah melihat dunia ini secara langsung, kita hanya melihat melalui paradigma. Kita juga tidak pernah melihat dunia keseluruhannya kita hanya melihatnya sepotong-sepotong.⁹ Atas alas pikir ini, filsafat pengetahuan yang diperlukan adalah yang dapat menguraikan secara tegas suatu paradigma yang

⁷Polanyi, Michael, *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy* (New York: Harper Torchbooks, 1964), h. 181.

⁸Clark, Edward T. Jr., *Designing and Implementing An Integrated Curriculum: A Student-Centered Approach* (Brandon: Holistic Education Press, 2002).

⁹Kuntowijoyo, *Paradigma Islam, Interpretasi untuk Aksi* (Bandung: Mizan, 1991), h. 327.

dapat melahirkan kerangka pemikiran, metodologi dan aksiologi yang spesifik. Jadi diskursus tentang metodologi haruslah dibangun di atas filsafat pengetahuan yang sudah terumuskan dengan baik. Tanpa *sense of philosophy*, maka sebuah metodologi akan kehilangan substansinya. Jika filsafat pengetahuan dipandang penting untuk memperkaya pandangan saintifik, berarti pula filsafat memiliki fleksibilitas dalam mengembangkan dunianya. Karena ia berada di mana-mana, dan selalu dibutuhkan untuk pengembangan ilmu-ilmu yang lain. Sebab tanpa filsafat pengetahuan, ilmu tidak akan pernah bisa ditemukan dan diteorikan.

Dari sudut pandang sarjana Muslim, paradigma pengetahuan yang diharapkan itu adalah yang dapat mengintegrasikan pengetahuan yang bersumber dari Kitab Suci Al-Qur'an dan Sunnah serta dari fenomena sosial dan realitas alam raya ini. Di sini, paradigma baru menjadi fondasi penting dan vital dalam wilayah kerja keilmuan yang implikasi langsung pada perubahan struktur ilmu pengetahuan menuju integrasi dan saling melengkapi satu sama lain. Dengan demikian, paradigma pengetahuan integratif dipandang penting, karena posisinya yang fundamental sebagai dasar untuk mengembangkan pengetahuan.

Berdasarkan pemikiran ini cukup mendesak untuk dicari pola atau patron pengembangan pengetahuan dan bersifat holistik. Pola atau patron tersebut kemudian dijabarkan ke dalam paradigma yang spesifik dan dielaborasi ke dalam ontologi, epistemologi, aksiologi serta dijabarkan ke dalam pendekatan dan metodologi yang spesifik untuk diterapkan ke dalam kegiatan keilmuan di UIN Sumatera Utara, baik dalam bidang penelitian, pendidikan dan pengajaran, serta dalam pengabdian kepada masyarakat.

C. Landasan Paradigma Integrasi Pengetahuan

Seiring dengan transformasi IAIN Sumatera Utara menjadi Universitas, lembaga pendidikan ini memiliki tugas dan tanggung jawab untuk mengembangkan pengetahuan yang bersifat holistik-integratif. Tugas ini meniscayakan perubahan dalam banyak hal, yang diawali dari perubahan paradigma ilmunya.

Walaupun usaha merumuskan paradigma pengetahuan integratif dipandang sebagai hal asing dan masih sulit diterapkan, namun tentu

mesti dikerjakan dan dipersiapkan sejak awal. Sebab, status universitas yang disandang oleh UIN Sumatera Utara, meniscayakan untuk mengembangkan jenis pengetahuan integratif itu, yaitu keterpaduan antara pengetahuan yang bersumber dari agama dan yang bersumber dari hasil penelitian terhadap alam semesta. Pada integrasi inilah penciri dari Universitas Islam yang membedakannya dari Universitas Umum.

Berdasar alas pikir ini, menjadi penting untuk menjabarkan konsep dan pendekatan berorientasi integratif secara lebih serius tetapi penuh dengan kehati-hatian. Sebab akan berbahaya jika sistem pendidikan yang baru di PTKI dibiarkan terbuka dan bersifat lentur, tanpa penegasan paradigma, arah dan tujuan yang pasti. Paling tidak ada pegangan yang sudah disepakati, minimal pada level filosofis atau paradigmatis mengenai aturan main pengembangan pengetahuan di lembaga ini, sehingga tidak muncul ruang terbuka untuk menyimpangkan pendidikan ke berbagai arah. Kepastian pada level filosofis ini tentu tidak akan membuat sivitas akademika menjadi kaku, tetapi tidak pula terlalu bebas. Sebab kelenturan pendidikan itu tetap perlu dalam batas-batas wilayah yang ditetapkan, karena dengan cara inilah para ilmuwan dan calon ilmuwan dapat berimprovisasi dan berinovasi.

Pada awalnya, konsep integrasi pengetahuan yang dikembangkan di UIN Sumatera Utara berdasar pada pendekatan transdisipliner (*transdisciplinary approach*). Belakangan, karena dipandang kurang menyentuh aspek ke-Islaman, lalu muncul gagasan untuk membangun paradigma yang berlandaskan konsep Tauhid yang digali dari nash Al-Qur'an dan Hadis serta pemikiran ulama dan filsuf Muslim terdahulu. Lalu sebutan *wahdah al-'ulûm* (*the unity of knowledges*; kesatuan pengetahuan) mulai dipopulerkan.

Berdasarkan peralihan tersebut, UIN Sumatera Utara tetap menerapkan transdisipliner sebagai pendekatan untuk memperluas gagasan dan mempermudah proses kombinasi berbagai ragam pengetahuan ke dalam satu wadah. Dari itu muncul pula konsep baru, yaitu *wahdah al-'ulûm* perspektif transdisipliner. Di sini, *wahdah al-'ulûm* sebagai landasan filosofis dan paradigmatis pengetahuan di UIN Sumatera Utara, sedangkan transdisipliner memiliki posisi penting sebagai salah satu pendekatan sekaligus penciri integrasi pengetahuan di Universitas Islam ini. Dengan demikian, UIN Sumatera Utara bertolak dari esensi ilmu-ilmu ke-Islaman yang dibangun di atas landasan doktrin

tauhid tetapi juga mengadopsi gerakan internasional yang berorientasi ke masa depan. Jadi penerapan transdisipliner di sini, paling tidak, membuka ruang terbuka untuk memproduksi pengetahuan holistik-totalistik yang menyertakan hal-hal spiritual dan esensi Ketuhanan dalam bangunan keilmuannya. Dari perspektif ini, hubungan *sciences* dan agama bukan lagi menjadi persoalan, tetapi bagaimana konsep-konsep agama ikut-serta berkontribusi dalam proses produksi pengetahuan-pengetahuan baru yang bersifat integratif. Oleh karenanya, hal penting sekarang adalah bagaimana menerjemahkan paradigma-paradigma yang dikembangkan dari filsafat *wahdah al-'ulûm* tersebut ke dalam metodologi penelitian perspektif *transdisciplinary* di mana informasi-informasi yang bersumber dari Al-Qur'an dan as-Sunnah menjadi bagian penting di dalamnya sebagai sumber pengetahuan. Ini masih perlu didiskusikan dengan melibatkan banyak ahli.

Tentu saja, penerapan paradigma *wahdah al-'ulûm* perspektif transdisipliner di UIN Sumatera Utara akan berimplikasi pada banyak hal, seperti menggeser pola berpikir analitik ke pola berpikir sistemik berbasis ekologis dengan pemahaman intelektual. Demikian juga, paradigma baru yang ditawarkan ini akan menggeser pandangan yang selama ini bersifat reduksionis dan parsialistik ke pandangan ekstrapolatif dan holistik, dari pandangan di mana “dunia diasumsikan sebagai mesin” (mekanistik) ke pandangan yang melihat dunia dan sistem kehidupan sebagai yang kompleks dan dinamis. Pada sisi lain, penerapan paradigma ini dengan sendirinya akan menggabungkan pemikiran ilmiah barat dan timur konvensional dengan pengalaman, proses belajar intuitif dalam memahami alam, sosial, kemanusiaan dan agama.

Sekali lagi, mengapa perspektif transdisipliner? Dasar pikir lebih spesifik penetapan transdisipliner sebagai ciri spesifik dalam pengembangan pengetahuan integratif di UIN Sumatera Utara, adalah:

1. Aksioma transdisipliner (yang dirumuskan berdasarkan teori-teori kuantum) merupakan pendekatan yang memberi ruang seluas-luasnya untuk memadukan pengetahuan fisika dan spiritual. Seperti diutarakan oleh Bruce H. Lipton bahwa:
 - a. Kesimpulan fisika kuantum mencerminkan peradaban masa awal, di mana materi dan energi saling terkait, dan setiap benda di alam semesta memiliki spirit (energi).

- b. Biologi memberi tahu bahwa setiap individu memiliki *self-receptor* (*antigen leukosit*) yang terkait dengan sistem kekebalan tubuh dan mencerminkan cap unik identitas individu.
 - c. Setiap sesuatu memiliki sel reseptor identitas yang unik yang terletak pada permukaan luar, di mana mereka bertindak sebagai antena yang dapat mengakses (*download*) sinyal lingkungan.
 - d. Manusia adalah spirit dalam bentuk materi yang menerima informasi melalui kontrol lingkungan atau spirit. Sebagaimana manusia menjalani kehidupan, pengalaman akan dikirim kembali ke spirit itu, dan karena itu konsekuensi dari hidup ada di luar dan berlangsung lebih lama dari tubuh manusia.¹⁰ Dengan demikian, dalam konteks UIN Sumatera Utara, paradigma, konsep, dan pendekatan yang dilahirkan dari pendekatan transdisipliner menjadi wadah yang tepat untuk mempertemukan antara sains modern dan sains Islam.
2. Transdisipliner sebagai suatu aksioma digali dari sejumlah pemikiran filsafat, pendekatan dan metodologi yang mungkin diterapkan untuk menemukan kembali kesatuan pengetahuan. Di antara pemikiran filosofi yang mendasari pendekatan transdisipliner adalah Filsafat Holisme, *Processism Whiteheadian*, *Complexity Theory*, *Autopoiesis*, *Systems Tinking Dynamics*, dan *Network Sciences*. Selain itu masih ada paradigma-paradigma lainnya yang muncul kemudian, yaitu *Bioethism*, AGIL, Gaia, dan metafisika M3. Paradigma-paradigma itu dapat dirujuk untuk mengembangkan berbagai pengetahuan, mulai dari fisika sampai teologi dan tasawuf. Perlu ditegaskan di sini, bahwa pendekatan transdisipliner berada pada dua posisi:
- a. Transdisipliner –seperti diutarakan oleh Thomas Jahn dan beberapa ilmuwan lain– dipandang sebagai sentral dari semua jenis pendekatan. Dengan ungkapan lain, semua paradigma yang disebut di atas adalah transdisipliner. Dasarnya adalah pendapat Thomas Jahn yang menyebut tiga model akses

¹⁰Lipton, Bruce H., “The Biology of Belief: Unleashing the Power of Consciousness, Matter and Miracles”, 2005, <http://HealthBookSummaries.com>, download: 12 Oktober 2014.

transdisipliner, yaitu model akses ilmiah, model akses integrasi, dan model akses yang berfokus pada problema kehidupan aktual.¹¹ Dengan demikian, semua paradigma yang disebut sebagai paradigma holistik pada hakikatnya adalah sumber bagi pendekatan transdisipliner. Sebaliknya, sebagaimana disebut oleh Martin Scheringer, bahwa *defined holism as a methodological orientation in transdisciplinary research* (Holisme didefinisikan sebagai suatu metodologi yang berorientasi pada riset transdisipliner). Bahkan Edgar Morin, filsuf Prancis dan ahli sosiobiologi, dapat dianggap sebagai seorang holistis berdasarkan sifat transdisipliner dari karyanya.¹²

- b. Sejatinya transdisipliner lebih tepat dikategorikan sebagai pendekatan penelitian yang berfokus pada kehidupan nyata umat manusia. Atas dasar itu, semua metodologi yang bertujuan untuk mengintegrasikan pengetahuan dengan melibatkan para ahli dari berbagai disiplin tunggal adalah transdisipliner.
3. Transdisipliner merupakan pendekatan alternatif yang dapat mengapresiasi sains modern yang diproduksi oleh sainsisme. Hal ini berkaitan dengan sifat pengetahuan yang diproduksi dari pendekatan transdisipliner yang berfokus pada pengetahuan umum (general) atau *General System Theory (GST)*,¹³ sementara sainsisme yang menerapkan paradigma reduksionisme lebih fokus pada produk pengetahuan yang bersifat parsial. Ini berarti, bahwa teori-teori yang dibangun berdasarkan sainsisme masih dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan teori-teori sistem dengan pendekatan

¹¹Jahn, Thomas, "Transdisciplinarity in the Practice of Research", In: Matthias Bergmann/Engelbert Schramm, *Transdisziplinäre Forschung. Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten* (Frankfurt/New York: Campus Verlag, 2008), p. 21–37.

¹²Lihat Scheringer, Martin, "Transdisciplinary and Holism: How are Different", in *Proceedings of the International Transdisciplinarity 2000 Conference Transdisciplinary: Joint Problem-Solving among Science, Technology and Society*, (Zurich: Swiss Federal Institute and Technology, 2000), p. 36.

¹³*General System Theory (GST)* muncul dari upaya peneliti yang sedang mencari homologi antara pekerjaan dalam ilmu biologi, fisik, dan sosial. Lihat; Fleming Ray, "General Systems Theory: A Knowledge Domain in Engineering Systems", Paper in Research Seminar in Engineering Systems October 25, 2000.

interdisipliner dan juga transdisipliner. Dengan kata lain, hubungan *transdisciplinary* dan sains modern adalah bersifat komplementer yang saling melengkapi satu sama lain, walau dalam banyak hal harus dilakukan modifikasi dan penyesuaian. Biologi Molekuler dan Biologi Sistem, misalnya, adalah dua tipe disiplin yang saling tergantung dan saling melengkapi ketika belajar dan memahami fenomena yang kompleks.¹⁴

Karakter transdisipliner seperti ini dinilai cukup penting, karena pengetahuan teori-teori sistem yang dikembangkan nanti sama sekali tidak berangkat dari ruang hampa. Pengetahuan yang sudah sangat maju selama tiga abad terakhir ini dinilai penting sebagai dasar untuk perumusan dan pengembangan pengetahuan berikutnya yang bersifat integratif.

D. Maksud dan Tujuan Penulisan Buku

Penulisan buku ini merupakan bagian dari penguatan UIN Sumatera Utara agar benar-benar menjadi Universitas Islam yang unggul, terutama dalam penerapan Tri Dharma Perguruan Tinggi. Walaupun tidak dimaksudkan untuk menjadikan setara dengan “Buku Panduan Akademik” yang mengikat bagi sivitas akademika, baik dalam kegiatan penelitian, pendidikan maupun pengabdian kepada masyarakat, buku ini banyak menawarkan gagasan dan konsep dasar sebagai panduan awal untuk disempurnakan melalui berbagai kegiatan ilmiah, seperti diskusi, seminar dan *workshop*. Paling tidak, buku ini memberi sedikit kontribusi dalam upaya mengenali dan memahami filsafat, konsep, teori dan teknik yang diperlukan dalam rangka perwujudan pengetahuan integratif di lingkungan dosen dan tenaga kependidikan di UIN Sumatera Utara.

Sedangkan tujuan penulisan buku ini adalah untuk menyediakan sumber bacaan yang relatif lengkap dan mendalam mengenai filsafat pengetahuan dan langkah-langkah pengembangan pengetahuan integratif dengan ragam pendekatan, termasuk pendekatan transdisipliner. Oleh karena itu, konsep dan gagasan yang disajikan di sini cukup berguna bagi para pengelola Program Studi, baik yang lama maupun

¹⁴Sifat komplementer antara paradigma reduksionis dengan paradigma holistik telah dibahas oleh Ferric C. Fang & Arturo Casadevall, dalam salah satu artikel berjudul; “Reductionistic and Holistic Science”, American Society for Micribiology, <http://iai.asm.org/content/79/4/1401.full>; download; 2 Sept. 2015.

yang akan dibuka di lingkungan UIN Sumatera Utara. Lebih spesifik lagi, penulisan buku ini bertujuan untuk memaparkan dasar filosofi pengembangan ilmu pengetahuan serta berbagai alternatif kegiatan penelitian, pendidikan, dan pengabdian kepada masyarakat berorientasi pada pengetahuan integratif. Dengan demikian, kehadiran buku ini diharapkan akan menghasilkan *outcomes* dalam percepatan transformasi sistem pendidikan di Universitas Islam Negeri (UIN).

[Halaman ini sengaja dikosongkan]



A. Pengertian Paradigma

Terma paradigma diperkenalkan oleh Thomas Kuhn (1962) dalam bukunya *The Structure of Scientific Revolution* dan kemudian dipopulerkan oleh Robert Friedrichs (1970). Menurut Kuhn, *trend* perkembangan pemikiran yang mendominasi pada masa tertentu menjadi faktor utama kemunculan filsafat pengetahuan. Dahulu teologi disebut-sebut sebagai induk segala ilmu, lalu teologi pun menjadi rujukan untuk mengembangkan dan mengukur kebenaran pengetahuan. Di era modern, filsafat positivisme sangat dominan, lalu muncul sains sebagai rujukan baru menggantikan posisi teologi. Atas dasar itu Kuhn berkeyakinan bahwa perkembangan ilmu pengetahuan tidak secara kumulatif, melainkan secara revolusi. Pemikiran filsafat yang dijadikan rujukan itulah yang menjadi paradigma pengetahuan. Sekarang, yang dikenal sebagai era posmodern, filsafat positivisme mulai digugat dengan munculnya teori-teori kuantum, dan karena itu kini sedang dikembangkan paradigma baru berdasar teori-teori *quantum mechanics*.

Arti sederhana paradigma adalah suatu kepercayaan yang memandu seseorang melakukan banyak hal, atau menetapkan seperangkat praktik. Dengan ungkapan lain, paradigma adalah panduan berpikir untuk mewujudkan suatu tindakan. Bila ditarik ke lapangan pengetahuan, maka paradigma itu adalah cara mengetahui realitas yang dikonstruksi oleh *mode of thought* atau *mode of inquiry* tertentu, yang kemudian

menghasilkan *mode of knowing* yang spesifik.¹ Definisi lain paradigma menurut Friedrichs, adalah suatu pandangan yang mendasar dari suatu disiplin ilmu tentang apa yang menjadi pokok persoalan yang semestinya dipelajari. Pengertian ini dipertegas oleh George Ritzer (1980), dengan menyatakan paradigma sebagai pandangan yang mendasar dari para ilmuwan tentang apa yang menjadi pokok persoalan yang semestinya dipelajari oleh salah satu cabang/disiplin ilmu pengetahuan.

Norman K. Denzin membagi paradigma kepada tiga elemen yang meliputi: ontologi, epistemologi, dan metodologi. Ontologi berkaitan dengan pertanyaan dasar tentang hakikat realitas. Epistemologi mempertanyakan tentang bagaimana cara untuk mengetahui sesuatu, dan apa hubungan antara peneliti dengan pengetahuan. Metodologi memfokuskan pada bagaimana cara untuk memperoleh pengetahuan.² Dari definisi dan muatan paradigma ini, Zamroni mengungkapkan posisi paradigma sebagai alat bantu bagi ilmuwan untuk merumuskan berbagai hal yang berkaitan dengan: (1) apa yang harus dipelajari; (2) persoalan-persoalan apa yang harus dijawab; (3) bagaimana metode untuk menjawabnya; dan (4) aturan-aturan apa yang harus diikuti dalam menginterpretasikan informasi yang diperoleh.³

Menurut Guba (1990), paradigma dapat dicirikan melalui tiga aspek berikut ini: ontologi (apa realitas), epistemologi (bagaimana Anda tahu sesuatu) dan metodologi (bagaimana jalan mencari tahu). Karakteristik ini membuat pandangan holistik tentang bagaimana kita melihat pengetahuan: bagaimana kita melihat diri kita dalam kaitannya dengan pengetahuan dan strategi metodologis apa yang kita gunakan untuk menemukannya?

Hasan Langgulang menegaskan bahwa, paradigma versi Thomas Kuhn adalah suatu kerangka teoretis atau suatu cara pandang dan memahami alam yang digunakan oleh sekelompok ilmuwan sebagai pandangan dunia (*world view*)-nya.⁴ Konsep dan pandangan terhadap

¹Kuntowijoyo, *Paradigma Islam* (Bandung: Mizan, 1991), h. 327.

²Norman K. Denzin dan Yvonna S. Lincoln, *Handbook of Qualitative Research* (Thousand Oaks: SAGE Publications, 1994), p. 99.

³Zamroni, *Pengantar Pengembangan Teori Sosial* (Yogyakarta: Tiara Wacana, 1992), h. 22.

⁴Langgulang, Hasan, *Peralihan Paradigma dalam Pendidikan Islam dan Sains Sosial* (Jakarta: Gaya Media Pratama, 2002), h. 131.

alam ini menjadi lensa para ilmuwan untuk mengamati dan memahami dunia sekitarnya dan kemudian dengan menggunakan lensa yang sama melakukan penelitian secara cermat sehingga muncullah pengetahuan-pengetahuan baru. Dengan demikian, konsepsi yang jelas mengenai alam semesta dan dunia manusia (pada level paradigmatik) menjadi kunci utama untuk dapat menyusun epistemologi dan metodologi pengembangan pengetahuan.

Intisari yang dapat disimpulkan dari penjelasan di atas adalah bahwa paradigma itu didasarkan pada suatu keyakinan. Paradigma itu tidak didasarkan pada hasil penelitian, karena paradigma itu bukan teorema. Atas dasar itu, suatu paradigma tidak bersifat abadi. Suatu paradigma akan tetap dipertahankan jika dasar keyakinan masih dipegang kuat dan dalam penerapannya masih terbukti dengan fakta-fakta lapangan. Jika fakta-fakta yang ditemukan di alam semesta ini sudah banyak bertentangan dengan konsep paradigma itu, maka paradigma itu harus dimodifikasi atau diganti.

Pada sisi lain, sebuah paradigma pengetahuan harus dapat menjangkau semua bidang pengetahuan. Atas dasar itulah paradigma sainsisme, belakangan ini, mendapat banyak kritik. Kritik itu muncul karena ternyata sainsisme yang dikembangkan sejak era Galileo, hanya satu sains yang sepenuhnya dan secara integral memuaskan, yaitu: fisika.⁵ Sementara disiplin ilmiah lainnya seperti “dipaksakan” untuk mengikut paradigma sainsisme itu. Hal ini terjadi karena banyak disiplin ilmu yang tidak menggunakan formulasi matematis yang ketat, seperti disiplin psikologi, psikoanalisis, sejarah agama, teologi, teori hukum dan banyak disiplin lainnya. Bahkan sejak berkembangnya teori-teori kuantum, ilmu-ilmu yang membahas tentang alam pun tidak lagi relevan menggunakan paradigma sainsisme. Setidaknya untuk saat ini, bahkan ilmu pasti seperti biologi molekuler tidak dapat mengklaim formulasi matematis sama ketatnya dengan fisika.⁶

Berdasar penjelasan tersebut, dalam banyak hal paradigma identik dengan filsafat pengetahuan. Baik paradigma maupun filsafat pengetahuan sama-sama membahas tentang ontologi, epistemologi

⁵Nicolescu, Basarab, “*Transdisciplinarity as Methodological Framework for Going Beyond the Science-Religion Debate*”, 2007, p. 2.

⁶Nicolescu, Basarab, “*Transdisciplinarity...*”, p. 2.

dan aksiologi pengetahuan. Dengan demikian, paradigma berfungsi sebagai dasar untuk: (1) menetapkan apa saja yang menjadi objek studi; (2) menunjukkan arah pemikiran (*point of view*) dalam memandang objek yang distudi; (3) serta memberi kontribusi tentang hal-hal yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian dilakukan.

Bila ditarik ke Paradigma Wahdah al-'Ulûm, pengertian paradigma di sini adalah suatu pandangan atau *point of view* terhadap alam semesta dan ilmu pengetahuan berdasar prinsip tauhid, yang dijadikan sebagai fondasi untuk menetapkan ontologi, epistemologi dan aksiologi pengetahuan. Di bawah ini akan dibahas secara mendalam paradigma dimaksud.

B. Fondasi Paradigma Wahdah al-'Ulûm

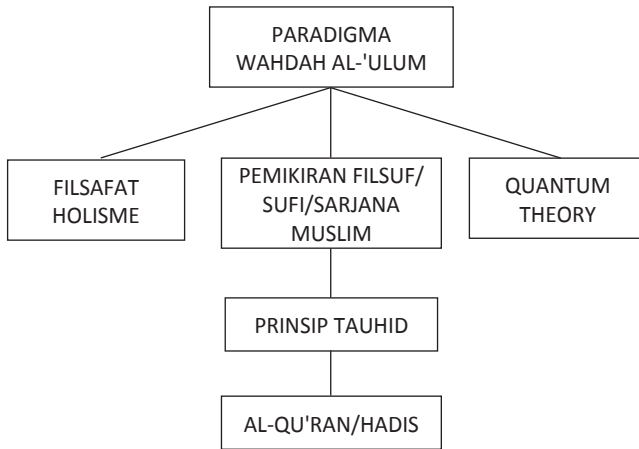
Pengertian Wahdah al-'Ulûm di sini identik dengan istilah *Unity of Knowledge* yang dikenal di dunia Barat. Istilah Wahdah al-'Ulûm sengaja dipilih untuk mempertegas bahwa paradigma ini digali dari berbagai sumber Islam dan diperkaya dengan pemikiran yang berkembang pada era posmodern ini. Konsep wahdah di sini sengaja dipilih untuk mendekatkan dengan konsep tauhid, dari akar kata *wahada* (وحد) yang diartikan dengan kesatuan. Sedangkan konsep *al-'ulûm* jamak dari *al-'ilm* yang diartikan dengan pengetahuan (*knowledge*; bukan *science*).⁷

Rujukan dasar Paradigma Wahdah al-'Ulûm adalah doktrin tauhid yang bersumber dari Al-Qur'an dan Hadis. Mengingat informasi dari Al-Qur'an dan Hadis masih banyak bersifat umum dan abstrak, maka untuk penjabarannya perlu dirujuk pendapat dari para ahli dari beberapa sumber berikut, yaitu: (1) Pemikiran yang relevan dari para Filsuf, Sufi atau Sarjana Muslim;⁸ (2) Filsafat Holisme yang dirintis oleh Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832) dan dijabarkan ke dalam teori-teori pengetahuan; (3) Teori Kuantum yang terjabar ke dalam beberapa teori pengetahuan, seperti *Processism Whiteheadian*, *Complexity Theory*, *Network Sciences*, *Living Systems*, dan *Cybernetic*.

⁷Sebagaimana yang sudah dikenal, *knowledge* berbeda dengan *science*. *Knowledge* meliputi banyak ragam pengetahuan, sedangkan *science* hanya terbatas pada pengetahuan yang dirumuskan berdasarkan metode tertentu, sistematis, rasional, dan objektif.

⁸Hal ini berarti bahwa dalam paradigma *wahdah al-'ulûm* dipadukan beberapa disiplin ke-Islaman, yang meliputi: teologi, filsafat, tasawuf dan pemikiran Islam modern. Untuk pemikiran sarjana Muslim modern, lihat Apendiks-1.

Berikut adalah skema fondasi perumusan paradigma Wahdah al-'Ulûm:



Sebagai catatan, di sini perujukan terhadap pengetahuan atau filsafat dari sumber non-Islami adalah suatu keniscayaan di zaman ini. Rasulullah tidak melarang tindakan serupa, karena di salah-satu teks hadis disebutkan bahwa pengetahuan atau hikmah itu (dalam arti bukan syariah) dapat saja diambil dari sumber mana pun juga. Rasulullah bersabda:

عن ابن عمر: خذ الحكمة ولا يضرك من أي وعاء خرجت (رواه الترمذي)

Dari Ibn Umar: "Ambillah hikmah itu, ia tidak akan mencelakakanmu, dari karung mana pun ia keluar".

1. Sumber Pertama; Prinsip Tauhid Berdasar Al-Qur'an dan Hadis

Prinsip tauhid merupakan faktor kunci dalam perumusan paradigma *Wahdah al-'Ulûm*. Seperti diketahui, bahwa tauhid adalah dasar utama dalam Islam yang menegaskan tentang keberadaan Tuhan, baik sifat-sifatnya maupun hubungan-Nya dengan makhluk ciptaannya. Prinsip tauhid itu, menurut Ismail Raji al-Faruqi mencakup lima kesatuan, yaitu; kesatuan Tuhan, kesatuan alam, kesatuan kebenaran, kesatuan hidup, dan kesatuan umat manusia.⁹ Jadi bilamana berbicara tentang

⁹Ismail Raji al-Faruqi, *Islamisasi Pengetahuan*, terjemahan Anas Mahyudin, (Bandung: Pustaka, 1995), h. 55.

pengetahuan yang membahas alam semesta, adalah suatu kemestian bagi setiap Muslim untuk merujuk doktrin tauhid, karena dari doktrin inilah diketahui hakikat dari alam semesta itu secara meyakinkan sesuai dengan ajaran agama Islam yang dianutnya. Atas dasar itulah, makanya prinsip tauhid menjadi fondasi utama dalam perumusan paradigma pengetahuan, karena bila menyimpang dari prinsip tersebut dapat terjerumus pada kerusakan iman.

Doktrin tauhid merupakan satu-satunya konsepsi yang meyakinkan yang bersumber dari Allah yang dapat menjelaskan tentang penciptaan alam berikut karakteristiknya. Konsep penciptaan alam yang bersumber dari selain Ilahiyah —yang termaktub dalam Al-Qur'an dan Hadis— adalah lemah. Teori-teori ilmiah, misalnya, hanya sampai mendeteksi hal-hal faktual atau empiris, demikian juga filsafat hanya mampu menyajikan pengetahuan spekulatif. Jadi konsepsi tauhid adalah anugerah dari Yang Maha Arif yang diwahyukannya kepada para Rasul-Nya, di dalamnya tertera kebenaran mutlak yang dengan gamblang mengungkapkan bagaimana Allah mencipta alam semesta, bagaimana tertib alam ditakdirkan-Nya, dan seperti apa sifat dan karakteristik alam tersebut. Semua keterangan ajaran tauhid yang bersumber dari Allah ini bernilai penting dalam memahami alam semesta melalui studi-studi ilmiah secara komprehensif dan meyakinkan.

Prinsip tauhid diawali dari pengakuan bahwa hanya ada satu Tuhan, yaitu Allah Swt. Lalu dalam kajian ilmu tauhid, Tuhan Yang Maha Esa itu dihubungkan dengan alam semesta. Jadi pandangan tauhid adalah pemikiran tentang Allah sebagai Yang Maha Esa dalam hubungannya dengan alam semesta dalam penciptaan, pengaturan dan pemusnahannya. Pandangan tauhid ini menegaskan bahwa hakikat alam semesta ini berasal dari Allah dan akan kembali kepada-Nya, dan yang dimaksud dengan alam di sini tidak hanya materi atau jasad tetapi juga roh. Jadi ajaran tauhid tentang alam semesta didasarkan pada pengakuan bahwa alam semesta bersifat *unipolar* dan *uniaxial*. Ini berarti bahwa alam semesta ini “sumbernya satu” dan “orbitnya satu”, yang berarti pula bahwa alam semesta ini bersumber “dari Allah” dan “akan kembali pada Allah”.

2. Sumber Kedua; Pemikiran Filsuf, Sufi, dan Sarjana Muslim

Pada awal perkembangan pengetahuan di dunia Islam, integrasi antara ilmu agama dengan ilmu non-agama berjalan dengan baik. Nama-nama

besar filsuf, seperti Al-Kindi, Al-Faraby dan Ibnu Sina, kemudian berlanjut ke Imam al-Ghazali, Ibnu Rusyd dan filsuf yang tergabung di Halaqoh Ikhwan as-Shafa dapat disebut sebagai filsuf-filsuf yang berhasil memadukan konsep-konsep tauhid dengan filsafat Yunani. Dalam merumuskan Ilmu Tauhid, misalnya, mereka ini menggabungkan di dalamnya bidang-bidang logika, teori pengetahuan, metafisika, dan etika.¹⁰

Pengalaman spiritual para sufi besar juga tidak kalah penting dalam perumusan paradigma pengetahuan integratif. Nama-nama sufi terkenal, seperti Ibnu 'Araby, Jalaluddin ar-Rumi, dan Al-Jilly dipandang cukup besar sumbangannya dalam mendefinisikan alam semesta dalam hubungannya dengan Allah sebagai pencipta. Dalam banyak hal, seperti akan diuraikan nantinya, pemikiran para sufi tersebut banyak bersamaan dengan temuan-temuan teori baru tentang esensi alam seiring perkembangan teori-teori kuantum.

Di era modern, pemikiran-pemikiran genial dari para sarjana Muslim untuk mengintegrasikan pengetahuan sudah lama muncul. Konferensi Pendidikan Muslim Dunia pada 1977 di Universitas King Abdul Aziz, Jeddah Saudi Arabia menjadi bukti bahwa usaha-usaha ke arah integrasi pengetahuan ini sudah berlangsung lama. Sekalipun di sana sini cita-cita memadukan ilmu agama dan sains tidak pernah luput dari kritik dan penolakan, namun usaha-usaha untuk menemukan landasan filosofisnya masih terus digerakkan.¹¹

3. Sumber Ketiga; Filsafat Holisme

Edward O. Wilson dalam buku *Consilience: The Unity of Knowledge* mencatat bahwa ada satu fenomena menggembirakan yang muncul pada penutup abad ini, yaitu pergeseran fokus studi ilmu alam di dunia Barat dari pencarian hukum dasar baru menuju jenis baru bersifat sintetis, yaitu yang dikenal dengan *holism* (holisme). Pergeseran ini didorong oleh tumbuhnya kesadaran baru untuk memahami persoalan yang kompleks, di mana pada abad ini semakin dirasakan dampaknya bagi kelangsungan

¹⁰Malkawi, Fathi Hasan, *Epistemological Integration: Essentials of an Islamic Methodology*, translated from Arabic by Nancy Roberts (Herdon-USA: International Institute of Islamic Thought, 2015), p. 5.

¹¹Informasi tentang sarjana-sarjana Muslim yang konsen terhadap integrasi pengetahuan dapat dibaca pada Apendiks-1.

ekologis dan kehidupan umat manusia. Beberapa ahli di Barat cukup intens menggunakan filsafat holisme dalam berbagai studi tentang asal-usul alam semesta, sejarah iklim, fungsi sel, perakitan ekosistem, dan dasar fisik dari pikiran. Menurut para ahli ini, strategi terbaik dari usaha ini adalah pembangunan yang koheren penjelasan sebab-akibat di tingkat organisasi. Para ahli biologi sel, misalnya, terlihat masuk ke dalam dan ke bawah untuk melihat rakitan molekul, dan psikolog kognitif mencermati pola aktivitas agregat sel saraf.¹²

Dari penelusuran sejarah diketahui bahwa, filsafat holisme dirumuskan pertama kali oleh Johann Wolfgang von Goethe. Pemikiran von Goethe inilah kemudian yang mengkristal menjadi filsafat holisme. Menurut von Goethe, *knowledge* adalah disiplin yang bertujuan untuk mengumpulkan pengetahuan tentang dunia fisik. Ini tidak hanya melibatkan secara ketat fakultas empiris melalui observasi dan berpikir, tetapi juga dari fakultas manusia lainnya yang dapat membiasakan kita kepada dimensi spiritual dan interpenetrasi fisik: seperti perasaan, imajinasi, dan intuisi.¹³ Pola *Goethean Sciences* ini menunjukkan kepedulian etis yang mendalam untuk kesejahteraan manusia dari apa saja yang dipelajari.¹⁴ Jadi, pendekatan *Goethean Sciences* ini bersifat proses total, tumpang-tindih dengan pendekatan dialektika, melihat proses bukan sebagai suatu koleksi dari bagian-bagian, tetapi sebagai hal yang saling-berhubungan dan interkoneksi.

Istilah *holism* pertama kali diformalkan oleh Jan Christian Smuts dalam bukunya *Holism and Evolution* tahun 1926. Menurut Smuts, karakter *whole* (keutuhan) ditemukan di mana-mana dan menunjuk pada sesuatu yang fundamental di alam semesta. Holisme (dari *oXos*=seluruh) adalah istilah yang diciptakan sebagai konsep operasional tentang faktor fundamental menuju terciptanya keutuhan di alam semesta. *Whole* bukanlah suatu konstruksi dangkal dari suatu pemikiran; ia menjadi titik utama untuk sesuatu yang nyata di alam semesta, dan holisme adalah faktor operatif nyata, sebuah *vera causa*.¹⁵

¹²Edward O. Wilson, *Consilience: The Unity of Knowledge* (New York: Vintage Books A Division Of Random House, INC., 1999), p. 292.

¹³Naydler, J., *Goethe on Science* (Great Britain: Floris Books, 2000), p. 10.

¹⁴Harding, Stephan dan Philip Franses, "Holistic Science", <http://www.ecobuddhism.org/solutions/wde/hs>

¹⁵Smuts, Jan Christian, *Holism and Evolution* (New York: The Macmillan Company, 1927), p. 85.

Lebih jauh Smuts menjelaskan bahwa ide *whole* (keutuhan) dan *whole* itu tidak boleh terbatas pada domain biologis saja; tetapi mencakup kedua zat anorganik dan manifestasi tertinggi dari jiwa manusia. Mengambil tanaman atau hewan sebagai jenis *whole*, kita melihat karakter holistik mendasar sebagai kesatuan bagian yang begitu dekat dan intens untuk menjadi lebih dari jumlah bagian-bagian (*parts*)-nya; yang tidak hanya memberikan konformasi tertentu atau struktur ke bagian, tetapi saling-berhubungan dan menentukan dalam sintesis terhadap perubahan fungsinya; sintesis memengaruhi dan menentukan bagian-bagian, sehingga mereka berfungsi menuju “*whole*”. Jadi *whole* dan *parts* saling memengaruhi secara timbal-balik dan menentukan satu sama lain. *Whole* ada pada *parts* dan *parts* adalah *whole*.¹⁶

Dengan demikian, holisme adalah suatu pemikiran filsafat yang berpandangan bahwa sistem alam semesta, baik yang bersifat fisik, kimiawi, hayati, sosial, ekonomi, mental-psikis, dan kebahasaan, serta segala kelengkapannya, harus dipandang sebagai sesuatu yang utuh dan bukan merupakan kumpulan dari bagian-bagian yang terpisah.

4. Sumber Keempat: *Quantum Theory*

Penerimaan teori kuantum ke dalam paradigma *Wahdah al-'Ulûm* tentu saja masih *debatable*. Tetapi dibanding dengan teori sainsisme, *quantum theory* lebih membuka jalan untuk memadukan doktrin tauhid dengan temuan-temuan ilmiah. Kemungkinan tindakan Ilahi yang terus berlanjut tampaknya di era kuantum jauh lebih tidak bermasalah daripada pengecualian kosmologis sebelumnya yang memandang alam sebagai sesuatu yang tertutup. Polkinghorne (2006), seorang teolog dan ahli fisika partikel, berpendapat ruang untuk dimensi spiritual dengan menarik “ketidakpastian intrinsik dalam proses fisik” dan “karakter yang menonjolkan diri” dari kehadiran roh. Dengan menghubungkan prinsip ketidakpastian Heisenberg tentang fisika kuantum dan tradisi teologis dari karya roh yang tertutup atau terselubung, membuka kemungkinan untuk berbicara tentang karya Allah di dunia ciptaan.¹⁷

¹⁶Smuts, Jan Christian, *Holism....*, p. 86-87.

¹⁷Venter, R., “The Agency of The Holy Spirit and Heuristic Categories for Discernment in Spirituality”, in *Deel 53, Nommers 3 & 4*, September/Desember 2012, University of the Free State, p. 379-380.

Temuan-temuan baru dalam fisika kuantum (*quantum physics*) membuat Filsafat Holisme semakin berkembang. Fisika kuantum secara tegas menolak atomisme, yang telah dominan dalam filsafat alam modern. Teori relativitas dan penemuan berikutnya dalam fisika membalikkan kebenaran fisika Newtonian atau fisika klasik yang ada sebelumnya, sebagaimana Copernicus dan Galileo menggulingkan sistem kepercayaan orang dahulu. Dalam ilmu fisika, pemahaman tentang sistem-sistem besar –*chaos theory* dan *complexity theory*—dan tentang sistem-sistem terkecil –*quantum mechanics*— telah membuat perubahan secara dramatis. Perubahan-perubahan dimaksud meliputi: (a) perubahan dari pencarian hal-hal spesifik ke penerimaan ketidakpastian; (b) perubahan dari pencarian prediktabilitas ke penerimaan penyebab non-lokal; (c) perubahan dari ilmu objektif dan eksperimen terkontrol ke penerimaan link subjektif antara pengamat dan yang diamati; (d) perubahan dari keyakinan sebab dan akibat ke perspektif multi dan jalur non-linear; (e) perubahan dari model keseimbangan ke konsep struktur yang mengatur dirinya sendiri; dan (f) perubahan dari pandangan tentang hidup sebagai yang dapat direduksi dan entitas yang terpisah ke pemahaman terhadap alam semesta sebagai saling berhubungan yang kompleks.¹⁸

Ronald Lee Zigler, dengan mengutip Fritjof Capra, menulis;¹⁹ penyelidikan dengan asumsi holistik telah memberikan suatu ukuran penting dari kepercayaan terhadap teori kuantum dalam fisika modern. Capra menyatakan: “Teori kuantum telah menghapus gagasan tentang pemisahan objek fundamental, memperkenalkan konsep partisipan untuk menggantikan pengamat, dan menegaskan bahwa alam semesta dilihat sebagai jaring laba-laba yang saling berhubungan, di mana *parts* (bagian) hanya dapat dipahami melalui koneksinya terhadap *whole* (keseluruhan)”. Kalaupun kesimpulan ini berlaku dalam teori fisika, namun berguna sebagai penuntun untuk mempertimbangkan bahwa paradigma holistik menawarkan perspektif dengan validitas yang penting sehubungan dengan dunia luar.²⁰

¹⁸Deborah P. Bloch, “Complexity, Connections, and Soul-Work”, in *Catholic Education: A Journal of Inquiry and Practice*, Vol. 11, No. 4, June 2008, (University of Notre Dame), p. 552.

¹⁹Zigler, Ronald Lee, “The Holistic Paradigm in Educational Theory”, *The Journal of Educational Theory*, (Volume 28, Issue 4, October 1978), p. 319.

²⁰Zigler, Ronald Lee, “The Holistic Paradigm.....”, p. 319.

Dalam teori kuantum, *network* (jaringan) dan *pattern* (pola) merupakan hal yang paling mendasar. Partikel-partikel nampaknya dapat saling berkomunikasi satu sama lain, meskipun jaraknya sangat jauh – dalam dimensi partikel itu sendiri. Dunia kuantum adalah dunia yang paradoksal, karena *quanta* dapat berfungsi sebagai partikel atau sebagai gelombang, bisa dibagi sekaligus tidak dapat dibagi. Pada tingkat atom, materi memiliki aspek ganda, dapat muncul sebagai partikel-partikel sekaligus sebagai gelombang-gelombang, tergantung pada pengamat dan alat ukur yang digunakan. Penemuan-penemuan dalam fisika kuantum menyadarkan bahwa alam bukanlah sekumpulan objek-objek fisik yang terpisah satu sama lain, melainkan merupakan suatu *network* yang rumit dan akan membentuk *pattern* sebagai satu keseluruhan.²¹

Penemuan teori-teori mutakhir tentang rahasia alam semesta yang bermula dari teori fisika kuantum menyadarkan para ahli tentang urgensi perumusan kembali teori pengetahuan. Karakter “fisika baru” ini yang di kemudian hari tidak hanya menolong para fisikawan dalam kegairahan ilmiah, tetapi juga menjadi acuan pertimbangan konseptual bagi kemunculan paradigma pengetahuan yang dapat memadukan ragam pengetahuan secara holistik. Dari perkembangan baru tersebut, ada satu hal yang cukup menarik perhatian, yaitu tidak sedikit ahli fisika kuantum dan ahli biologi yang meminati pengetahuan yang terintegrasi. Di antara mereka itu adalah Humberto Maturana, James Grier Miller, Fritjof Capra, Ludwig von Bertalanfy, dan Basarab Nicolescu. Mereka berpandangan bahwa pendekatan sistem menjadi sebuah keniscayaan dalam realitas dunia posmodern saat ini. Pendekatan ini merupakan pembuka jalan bagi penemuan pengetahuan baru yang mempunyai *frontier* yang luas untuk bahan penelitian dan pembelajaran bagi calon-calon ilmuwan baru.

Pada dasarnya pendekatan sistem, seperti dikembangkan oleh para ahli fisika kuantum dan biologi, bermula dari konsep filsafat holisme. Hal ini bermakna, usaha-usaha yang untuk membangun pengetahuan integratif itu merujuk pada pandangan filsafat Holisme. Sebab, inti dari pemikiran holisme adalah penyatu-paduan ilmu pengetahuan.

²¹Capra, Fritjof, *The Tao of Physics: An Exploration of Parallels between Modern Physics and Eastern Mysticism* (Boulder, Colorado: Shambhala Publications, Inc., 1977), p. 67.

Filsafat holisme sudah lama dikenal dalam dunia akademik, tetapi tidak mampu bersaing dengan sainsisme. Kebangkitan holisme hari ini tidak lepas dari menguatnya gerakan posmodernisme—yang secara tegas menolak segala bentuk diferensiasi, spesifikasi dan reduksi yang ketat—muncul gerakan baru untuk menghidupkan kembali pendekatan holistik dengan tujuan untuk kepentingan umat manusia dan alam lingkungannya.

Berdasarkan pandangan tersebut, upaya-upaya integrasi ragam pengetahuan dipandang oleh para ahli sebagai era yang memberi peluang besar untuk mempertemukan kembali antara pengetahuan alam dengan pengetahuan sosial, antara ilmu agama dan ilmu pengetahuan umum agar tidak lagi saling-terpisah, apalagi saling-menyanggah. Jadi, dalam momentum besar sejarah perkembangan ilmu pengetahuan ini, teologi juga mendapat peluang sekaligus tantangan baru. Peluangnya adalah kesempatan keluar dari alienasi pandangan dunia sains yang memandang pengetahuan agama sebagai fiksi belaka, dan tantangannya adalah bagaimana dia mampu berintegrasi dengan ilmu-ilmu yang lain sekaligus memberi warna baru bagi perkembangan pengetahuan ke depan.

C. Alam Semesta Sebagai Realitas

Pengenalan terhadap alam semesta harus dimulai dari prinsip tauhid. Ini merupakan prinsip dasar, karena banyak pendapat yang tidak dapat diterima begitu saja. Konsepsi kaum sainsisme, misalnya, yang mengandalkan deteksi indrawi dinilai tidak kuat, karena kemampuan indrawi manusia itu terbatas. Kalau indrawi sebagai dasar pendefinisian alam semesta, banyak binatang yang lebih maju ketimbang manusia, karena binatang memiliki indra-indra tertentu yang tidak dimiliki manusia—seperti misalnya burung memiliki indra radar—atau indra binatang, meskipun dimiliki oleh binatang dan juga manusia, lebih tajam daripada indra yang dimiliki manusia, seperti misalnya mata elang, indra penciuman anjing dan semut, dan indra pendengaran tikus. Manusia lebih unggul daripada binatang karena manusia memiliki konsepsi yang mendalam tentang alam semesta. Binatang hanya melihat alam, namun manusia dapat menafsirkannya juga.²²

²²Muthahhari, Murtadha, *Man and Universe*, terjemahan Ilyas Hasan, *Tafsir Holistik: Kajian Seputar Relasi Tuhan, Manusia dan Alam*, (Jakarta: Penerbit Citra, 2012), h. 70.

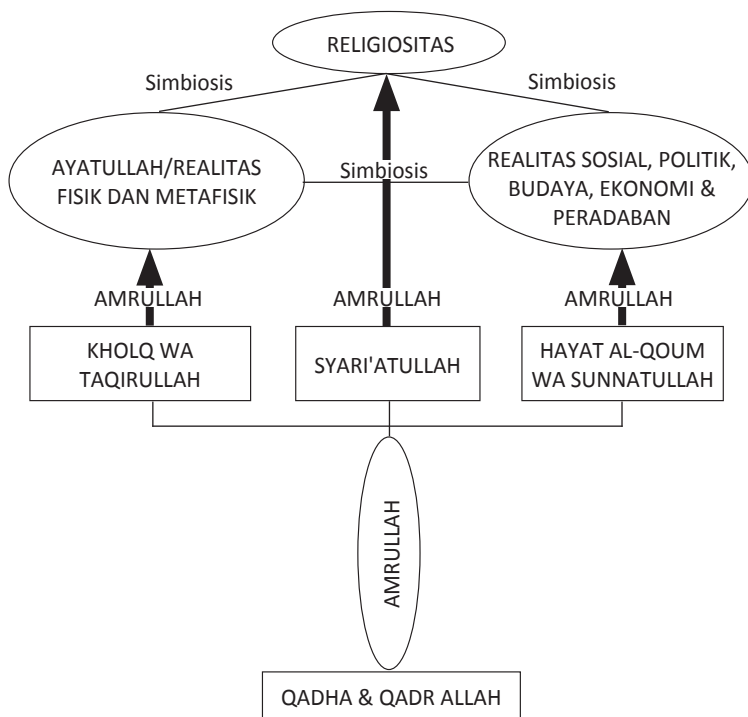
Dalam doktrin tauhid, sesuai Hukum Akal, semua yang ada hanya dua kategori; yaitu *wâjib al-wujûd* (Khalik) dan *mumkin al-wujûd* (makhluk). Kategori pertama hanya ada satu, Dia-lah Allah yang bersifat Maha Esa, Maha Kuasa dan transenden. Sedangkan kategori kedua meliputi semua yang ada selain Allah, yang diciptakan dari tiada menjadi ada; yang meliputi langit dan bumi dengan segenap yang ada di dalamnya (meminjam istilah Al-Qur'an: *as-samâwâti wa al-ardh wa mâ bayna humâ*). Kedua kategori wujud ini, dalam studi pengetahuan, disebut sebagai realitas; di mana kategori pertama disebut sebagai realitas tertinggi dan kategori kedua sebagai realitas alamiah.

Fondasi pertama yang mendasari kajian ontologi tentang realitas adalah tentang kejadian alam semesta. Doktrin tauhid menegaskan bahwa alam semesta diciptakan oleh Allah. Al-Qur'an berulang kali menyebutkan, bahwa alam ini dicipta oleh Allah dari tiada menjadi ada. Antara lain disebut pada Surah Qâf; 38:

وَلَقَدْ خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا فِي سِتَّةِ أَيَّامٍ وَمَا مَسَّنَا مِنْ لُغُوبٍ

Dan sesungguhnya telah Kami ciptakan langit dan bumi dan apa yang ada antara keduanya dalam enam masa, dan Kami sedikit pun tidak ditimpa keletihan (QS Qâf: 38).

Fondasi kedua adalah *amrullâh* (pernyataan kehendak Allah) terhadap alam yang menjadi dasar tatanan alam semesta. Menurut prinsip tauhid, Allah telah mewujudkan Kehendak-Nya kepada makhluk-Nya. Kehendak Allah (*Amrullâh*) tersebut ada yang ditujukan kepada semua makhluk yang disebut sebagai *taqdirullâh*, ada yang ditujukan kepada manusia dalam perjalanan sejarah sosial dan peradabannya yang disebut sebagai *sunnatullâh*, dan ada pula *amrullâh* yang dikhususkan kepada manusia sebagai hamba Allah yang disebut *syari'atullâh*.



Ilustrasi: Proses Kejadian Makhluk/Alam dari Qadha dan Qadr Allah Menuju Realitas

Berkenaan dengan *amrullâh* terhadap alam ada dua kategori:

1. *Amrullâh* tentang sesuatu yang bersifat tetap dan pasti (tidak berubah) berupa aturan atau hukum. *Amrullâh* jenis ini merupakan perwujudan dari Qadha dan Qadr Allah yang sudah ditetapkan Allah sejak zaman azali dan tertulis di *lawh al-mahfûdz*. Wujud aturan atau hukum setelah adanya *amrullâh* terhadap alam ini adalah *taqdîrullâh*. Pengertian *taqdîrullâh* (Ta'qdir Allah) di sini adalah perwujudan kehendak Allah Swt. terhadap semua makhluk-Nya dalam ukuran, bentuk-bentuk dan sifat-sifat tertentu sesuai dengan iradah-Nya. Alam semesta sebagai yang dicipta dengan hukum-hukumnya merupakan prinsip dasar dalam keyakinan umat Islam. Ini termasuk Rukun Iman yang ke-6, yaitu percaya kepada *Qadhâ* dan *Qadr*.

Penegasan ini dikutip dari Hadis Rasulullah yang menyebutkan bahwa jauh sebelum alam semesta diciptakan, Allah Swt. sudah menetapkan

hukum-hukum yang berlaku untuk setiap yang ada di alam ini. Teks Hadis yang diriwayatkan oleh Imam Muslim ini adalah;²³

عن عبدالله بن عمرو بن العاص رضي الله عنهما أن النبي -صلى الله عليه وسلم- قال : كتب الله مقادير الخلائق قبل أن يخلق السموات والأرض بخمسين ألف سنة، وكان عرشه على الماء (صحيح مسلم²³).

Dari Abdullah bin Amru bi 'Ash ra., bahwa Nabi Saw. bersabda: "Allah menetapkan hukum-hukum segala ciptaan 5 ribu tahun sebelum Dia menciptakan langit dan bumi, dan 'Arsy Allah itu ada di atas air" (HR Muslim).

Ada beberapa ayat Al-Qur'an yang mempertegas bahwa alam ini dicipta oleh Allah sekaligus ditetapkan-Nya hukum-hukum yang berlaku untuk segala sesuatu yang diciptakan-Nya itu. Di antara ayat Al-Qur'an dimaksud adalah:

اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ وَمِنَ الْأَرْضِ مِثْلَهُنَّ يَتَنَزَّلُ الْأَمْرُ بَيْنَهُنَّ لِتَعْلَمُو
أَنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ وَأَنَّ اللَّهَ قَدْ أَحَاطَ بِكُلِّ شَيْءٍ عِلْمًا

Allah-lah yang menciptakan tujuh langit dan seperti itu pula bumi, lalu Dia menurunkan al-Amru (menetapkan hukum) kepadanya, agar kamu mengetahui bahwasanya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu, dan sesungguhnya Allah, ilmu-Nya benar-benar meliputi segala sesuatu (QS At-Ṭalâq: 12).

... إِنَّ اللَّهَ بِأَمْرِهِ قَد جَعَلَ اللَّهُ لِكُلِّ شَيْءٍ قَدْرًا

... Sungguh Allah yang menyampaikan amr (pernyataan kehendak)-Nya, Allah menjadikan ukuran (aturan tertentu) bagi tiap-tiap sesuatu (QS At-Ṭalâq: 3).

الَّذِي لَهُ مُلْكُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَلَمْ يَتَّخِذْ وَلَدًا وَلَمْ يَكُن لَّهُ شَرِيكٌ فِي الْمُلْكِ
وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقَدَرَهُ تَقْدِيرًا

Yang kepunyaan-Nya-lah kerajaan langit dan bumi, dan Dia tidak mempunyai anak, dan tidak ada sekutu bagi-Nya dalam kekuasaan (Nya), dan Dia telah menciptakan segala sesuatu, dan Dia menetapkan ukuran-ukurannya dengan serapi-rapinya (QS Al-Furqan: 2).

²³HR Muslim, (VIII/51).

فَقَضَاهُنَّ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ فِي يَوْمَيْنِ وَأَوْحَىٰ فِي كُلِّ سَمَاءٍ أَمْرَهَا وَزَيْنًا السَّمَاءِ
الدُّنْيَا بِمَصَابِيحٍ وَحِفْظًا ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ

Maka Dia menjadikannya tujuh langit dalam dua masa dan Dia mewahyukan pada tiap-tiap langit aturannya. Dan Kami hiasi langit yang dekat dengan bintang-bintang yang cemerlang dan Kami memeliharanya dengan sebaik-baiknya. Demikianlah ketentuan Yang Maha Perkasa lagi Maha Mengetahui (QS Fushilat: 12).

2. *Amrullâh* terhadap sesuatu yang bersifat berubah-ubah secara dinamis; Jenis *amrullâh* ini bertolak dari keyakinan bahwa Allah masih terus bekerja mengatur alam semesta. Dalam Al-Qur'an, Allah Swt. menegaskan bahwa proses “menjadi” di alam raya terus berkelanjutan. Penegasan ini diambil dari makna ayat 82 Surat Yasin:

إِنَّمَا أَمْرُهُ إِذَا أَرَادَ شَيْئًا أَنْ يَقُولَ لَهُ كُنْ فَيَكُونُ

Sesungguhnya esensi amr-Nya (amrullâh) itu, apabila Dia menghendaki sesuatu, Dia cukup berkata kepadanya: “Jadilah!” maka terjadilah ia (QS Yasin: 82).

Konsep taqdir ini —bila dikaitkan dengan pengetahuan— akan bersentuhan dengan banyak hal, karena segala sesuatunya tentang alam semesta akan dikaitkan dengan Allah Yang Maha Kuasa, Maha Tahu dan Maha Bijaksana dalam mencipta, mengatur, dan memelihara semua makhluk-Nya, dan dengan sendirinya terkait pula dengan karakteristik alam sebagai sesuatu yang diciptakan. Setiap upaya untuk menemukan pengetahuan, setiap peneliti akan mengaitkannya dengan karya Allah, baik ia berupa materi ataupun suatu kejadian atau keadaan; para peneliti Muslim tetap sadar bahwa mereka sedang mengamati ciptaan Ilahi. Dengan kata lain, penelitian mengenai makhluk dapat diberi makna sebagai usaha menemukan ilmu-ilmu Allah yang telah diaplikasikan-Nya ke dalam wujud makhluk.

Sebagai makhluk yang dicipta, alam ini adalah bayangan Tuhan. Ini menjadi fondasi ketiga pandangan tauhid tentang keberadaan alam semesta. Fondasi ini menjadi dasar untuk mendefinisikan setiap realitas yang dijadikan objek studi. Apapun yang dianggap sebagai yang nyata tidaklah dapat dikategorikan sebagai yang hakiki, karena realitas hakiki itu hanyalah Allah semata. Dengan demikian, setiap realitas yang ditangkap oleh indra manusia adalah subjektif.

Pandangan tentang subjektivitas alam berasal dari konsep sufistik Ibnu 'Arabi yang diperkuat oleh Mulla Shadra. Menurut Ibnu 'Arabi, alam ini tidak lain daripada manifestasi-manifestasi (*tajalliyât*) Allah, atau lebih tepatnya manifestasi sifat-sifat, *asma'*, dan *af'al* Allah. Pada dirinya, alam tidak memiliki realitas, Tuhanlah yang memberi realitas tersebut kepada alam. Tuhanlah satu-satunya realitas sejati, dan karena itu mereka sebut *Al-Haqq* (Sang Kebenaran, Sang Realitas Sejati).²⁴ Pandangan ini berkaitan dengan pengakuan atas keesaan Allah yang tersimpul dalam konsep "*wahdah al-wujud*".

Teori *wahdah al-wujud* mula-mula dicetuskan oleh Ibnu 'Arabi. Teori ini lebih bernuansa sufistik daripada filosofis. Ibnu 'Arabi melihat tatanan wujud sebagai penjelmaan (*tajalliyat*) dari Nama-nama dan Sifat-sifat Tuhan pada cermin ketiadaan. Penafsiran terhadap teori ini kemudian dipertegas oleh Ibnu Sab'in sebagai teori kesatuan wujud yang menyatakan bahwa hanya Tuhan yang nyata dan yang selainnya hanyalah ilusi. Mulla Shadra memahami teori ini dengan menghubungkan kesatuan wujud dengan kemajemukan eksistensi lainnya cahaya matahari dalam hubungannya dengan matahari itu sendiri. Cahaya tersebut bukanlah matahari, namun pada saat yang sama tidak lain adalah juga matahari. Menurut Sayyed Hossein Nasr, *wahdah al-wujud* adalah fondasi metafisika filsafat Shadra, tanpa fondasi itu seluruh pandangan dunianya akan rapuh.²⁵

Pandangan Ibnu 'Arabi ini menjadi semakin menarik ketika dihubungkan dengan sifat alam menurut teori kuantum. Penemuan terakhir dari Fisikawan Kuantum, seperti David Bohm, menyatakan bahwa *universe* adalah hologram raksasa, yang menyiratkan bahwa realitas objektif itu tidak ada.²⁶ Jadi, meskipun soliditas alam semesta tampak jelas tetapi itu adalah khayalan, sebuah raksasa dan detail hologram yang amat rinci.²⁷ Dengan demikian, tidak boleh mengacaukan konsepsi tentang alam semesta dengan persepsi indra semata; konsepsi

²⁴Kertanagara, Mulyadi, *Integrasi Ilmu: Sebuah Rekonstruksi Holistik* (Jakarta: UIN Jakarta Press, 2005), h. 34.

²⁵Nasr, Seyyed Hossein dan Oliver Leaman ed., *Ensiklopedi Tematis Filsafat Islam* (Bandung, Mizan, 2003), h. 916.

²⁶Pendapat David Bohm ini berawal dari temuan Alain Aspect mengenai "*circumstances subatomic particles*" (keadaan partikel sub-atom).

²⁷Talbot, Michael, "The Universe as A Hologram", <http://homepages.ihug.co.nz/~sai/hologram.html>, download: 7 Oktober 2015.

tentang alam semesta mengandung arti kosmogoni (asal-usul alam semesta) dan ada kaitannya dengan masalah identifikasi. Tidak seperti persepsi indra, yang lazim dimiliki manusia dan makhluk hidup lainnya, identifikasi hanya dimiliki oleh manusia. Konsepsi ini bergantung pada pemikiran dan pemahamannya.

Kesimpulan dari pandangan sufistik tentang keberadaan alam ini adalah penegasan tentang esensi realitas yang bersifat subjektif. Realitas itu disebut subjektif karena pendefinisian terhadap suatu realitas selalu mengacu pada apa yang dipercaya oleh seseorang untuk menjadi nyata.²⁸ Walaupun realitas itu objektif, namun ketika didefinisikan berdasar cerapan indra manusiawi, maka realitas itu menjadi subjektif. Jadi walaupun ada yang menyebut definisinya terhadap realitas itu sudah objektif, sejatinya, hanyalah “objektivitas pribadi”, sebab persepsi dan keyakinan berkaitan dengan individu dan karenanya ide realitas menjadi kenyataan pribadi.²⁹

Penegasan ini nantinya akan terkait dengan status pengetahuan yang tidak dapat diklaim sebagai benar mutlak, karena bagaimanapun manusia tetap memiliki keterbatasan untuk mengidentifikasi secara pasti alam semesta.

Prinsip tauhid lainnya yang menjadi fondasi pengetahuan mengenai alam semesta adalah karakteristik kesaling-terkaitan langit/kosmos yang dicipta Allah. Menurut Al-Qur'an, alam raya ini terbentuk dari lapisan-lapisan yang saling terkait membentuk suatu sistem. Ayat-ayat Al-Qur'an tentang karakteristik langit dan bumi ini, antara lain adalah:

أَلَمْ تَرَوْا كَيْفَ خَلَقَ اللَّهُ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ طِبَاقًا

Tidakkah kamu perhatikan bagaimana Allah telah menciptakan tujuh langit bertingkat-tingkat? (QS Nuh: 15)

الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ طِبَاقًا مَّا تَرَى فِي خَلْقِ الرَّحْمَنِ مِنْ تَفَوتٍ فَارْجِعِ الْبَصَرَ
هَلْ تَرَى مِنْ فُطُورٍ

Yang telah menciptakan tujuh langit berlapis-lapis, kamu sekali-kali tidak melihat pada ciptaan Tuhan Yang Maha Pemurah sesuatu yang hilang-lepas.

²⁸Dalam pandangan sufisme, alam ini adalah bayangan.

²⁹Bandingkan; Baron, Philip, “Ecosystemic Psychology: First and Second Order Cybernetics”, Johannesburg, 7 June 2007, p. 3.

Maka lihatlah berulang-ulang, adakah kamu lihat sesuatu yang tidak seimbang? (QS Al-Mulk: 3)³⁰

Dua ayat di atas mengungkapkan secara jelas tentang tujuh langit yang berlapis-lapis, antara satu-sama lain saling bertautan; tidak ada satu langit pun yang *tafâwut* (terpisah-lepas) dari langit lainnya. Ini berarti antarlangit terdapat suatu jaringan yang kuat sehingga membentuk sebuah sistem yang utuh. Jaringan ini bagaikan sebuah tenunan, seperti disebut Al-Qur'an Surat Az-Dzâriyât: 7:

وَالسَّمَاءِ ذَاتِ الْحُبُكِ

Demi langit yang mempunyai tenunan/jaringan (QS Az-Dzâriyât: 7).

Terma *al-hubuk* pada ayat ini mengungkap tentang jaringan dan tenunan alam semesta yang begitu sempurna. Ini sebagai informasi awal bahwa galaksi-galaksi di alam semesta tidaklah bertebaran secara berantakan tetapi teratur dengan suatu pengikat yang sangat panjang dan kokoh, satu pengikat panjangnya mencapai ratusan juta kecepatan cahaya.

Ketika para ahli astronomi pertama kali mengetahui struktur angkasa, mereka langsung melaporkan adanya jaring-jaring (tenunan) yang sempurna di langit dan menyebutnya "*cosmos web*" (jaringan alam semesta).³¹

Dari sini diperoleh pencerahan bahwa informasi Al-Qur'an tentang adanya jaringan alam semesta merupakan tanda kecanggihan penciptaan langit dari segi bangunan, struktur, design, plus keindahan, keterkaitan satu sama lain, keserasian kepadatannya. Dan semua sifat-sifat tersebut merupakan arti dari mukjizat *wa as-samâi zâtil-hubuki*.³²

³⁰Secara harfiah, "keseimbangan" (*equilibrium*), di sini berarti keseimbangan gaya saling bekerja. Dalam keseimbangan dinamis, kekuatan saling melengkapi secara dinamis sehingga perilaku sistem berulang, dapat diprediksi, tidak menghasilkan status baru dan lintasan mengikuti siklus reguler. Lihat: <http://pespmc1.vub.ac.be/ASC/EQUILIBRIUM.html>.

³¹Bambino, "Al-Hubuk, Cosmic Web dalam Al Quran", [https:// bambies.wordpress.com/2015/08/31/al-hubuk-cosmic-web-dalam-al-quran/](https://bambies.wordpress.com/2015/08/31/al-hubuk-cosmic-web-dalam-al-quran/), upload; Senin, 31 Agustus 2015.

³²Muhammad Hatta al-Fattah, *40 Sumpah Terdahsyat Dalam Al-Qur'an: Mengungkap Rahasia Ayat-ayat Sumpah yang Terdahsyat Dalam Al-Qur'an* (Jakarta: Mirqat, 2012), h. 54.

أَفَلَمْ يَنْظُرُوا إِلَى السَّمَاءِ فَوْقَهُمْ كَيْفَ بَنَيْنَاهَا وَزَيَّنَّاهَا وَمَا لَهَا مِنْ فُرُوجٍ

Apakah mereka tidak melihat ke langit yang ada di atas mereka, bagaimana Kami membangunnya dan menata keindahannya dan langit itu tidak mempunyai retak-retak sedikit pun (QS Qâf: 6).

Informasi Al-Qur'an di atas menegaskan bahwa alam raya ini merupakan suatu sistem. Para ahli menyebutnya sebagai *universe system*. *Universe system* yaitu "... all of space and time and their contents, including planets, stars, galaxies, and all other forms of matter and energy".³³ Pandangan kosmologi seperti inilah prinsip tauhid yang menjadi acuan dasar paradigma wahdah al-'ulum. Bagaimana dan seperti apa konsep sistem ini dielaborasi kemudian berdasar temuan-temuan ilmiah. Pada konteks ini ditemukan titik-temu yang mengagumkan antara kosmologi Al-Qur'an dengan teori kuantum.

Menurut teori kuantum, setiap *being* selalu berada dalam satu jaringan sistemik yang membentuk multilevel. Artinya tidak ada satu unit *being* pun di alam ini yang terisolasi, karena satu sama lain selalu saling-berhubungan. Selain itu setiap *being*, baik itu organik seperti sel atau tubuh manusia, atau supra-organik seperti masyarakat atau ekosistem - berada pada posisi tertentu, mungkin pada lapisan bawah, tengah atau atas. Penjelasan dari teori kuantum inilah yang dimaksud dengan struktur alam semesta sebagai sistem.

Pemikiran mengenai struktur alam sebagai suatu sistem ditemukan juga dalam filsafat holisme. Dalam konsep filsafat holisme, keadaan alam yang berlapis-lapis ini merupakan sifat hubungan antara *part* (bagian) dengan *whole* (keseluruhan). Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832), pencetus filsafat holisme, menegaskan bahwa pemikiran mengenai ilmu pengetahuan didasarkan pada prinsip keutuhan alam (*whole*). Belakangan konsep hubungan *whole* dengan *parts* ini dikenal dengan sebutan *Goethean Sciences*.³⁴

Pemikiran von Goethe tentang hubungan *whole* (totalitas, keseluruhan) dengan *parts* (bagian-bagian) cukup menarik. Di sini

³³<https://en.wikipedia.org/wiki/Universe>.

³⁴*Goethean Sciences* adalah suatu pendekatan holistik terhadap ilmu pengetahuan (sebagai lawan *analytics* dan *reductionist*). Penamaan ini berhubungan dengan Filsafat Johann Wolfgang von Goethe tentang ilmu pengetahuan.

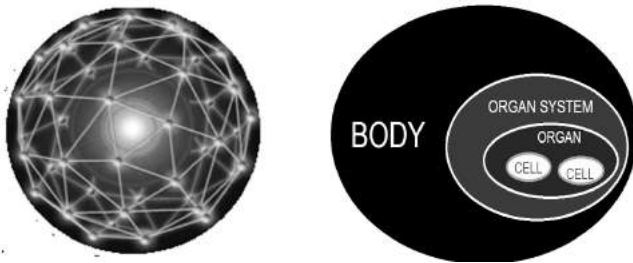
von Goethe menawarkan teori perubahan besar yang bersifat radikal, berdasarkan pada pemahaman terhadap sifat *whole*, dan bagaimana *parts* dan *whole* saling terkait. Menurut von Goethe, *whole* adalah sesuatu yang dinamis dan hidup yang terus menjadi “dalam manifestasi konkret”. Sebuah bagian (*part*), pada gilirannya, adalah manifestasi dari *whole*, bukan hanya komponennya. Asumsi yang mendasari pemikiran ini adalah bahwa sifat-sifat *parts* berkontribusi terhadap pemahaman kita tentang *whole*, tetapi sifat hanya dapat dipahami sepenuhnya melalui dinamika *whole*. *Whole* terus mewujudkan melalui *parts*, dan *parts* yang ada adalah perwujudan dari *whole*.

Untuk memahami hubungan *whole* dengan *parts*, von Goethe membuat perbandingan antara mobil dan pohon. Adalah salah kalau *whole* dianggap sebagai terdiri dari banyak bagian (*parts*), seperti mobil terdiri dari roda, chasis, dan mesin. Dalam cara berpikir ini, *whole* dirakit dari *spearpart*, dan keberadaan mobil tergantung pada berfungsinya *spearparts* ini. Jika ada bagian yang rusak, maka harus diperbaiki atau diganti. Ini adalah cara berpikir yang sangat logis tentang mesin, tapi keliru menurut pendapat von Goethe. Tidak seperti mesin, holisme pohon terbentuk sendiri. Pohon tidak hanya kumpulan dari bagian-bagian, tetapi sesuatu yang terus tumbuh dan berubah seiring dengan perubahan unsur-unsurnya.

Konsep hubungan *part* dengan *whole* seperti dijelaskan oleh von Goethe di atas dipertegas kembali oleh David Bohm dengan konsep holon. Pernyataan David Bohm tentang *universe* sebagai hologram raksasa (seperti diutarakan di atas) mengasumsikan bahwa seluruh semesta ini terdiri dari lapisan-lapisan *holon* (*whole*; totalitas), di mana setiap *holon* adalah himpunan dari *parts* (bagian-bagian) yang berinteraksi secara sistematis. Setiap *holon* itu sebenarnya sulit didefinisikan, karena: (a) keberadaannya tidak lepas dari perpaduan dari segenap *parts*-nya, dan setiap *part* adalah juga *holon* dari sejumlah *parts* yang ada di bawahnya; dan (b) keberadaan setiap *holon-holon* itu juga tidak konstan, karena keberadaan *parts*-nya yang secara dinamis dan tak terduga dapat berubah. Mungkin berdasar alas pikir inilah David Bohm sampai pada kesimpulan bahwa *universe* adalah khayalan, sebuah hologram raksasa.

Lebih spesifik dapat dijelaskan bahwa *holons* adalah suatu jenis peta hubungan dalam suatu sistem, di mana setiap *being* berada pada

satu level tertentu dalam lapisan-lapisan, mulai dari yang terkecil sampai yang paling besar. Dalam suatu realitas, *being-being* tersebut memiliki posisi ganda: yaitu setiap unit/subunit *being* adalah *whole* dalam dirinya sendiri, dan pada saat bersamaan menjadi *part* (bagian) integral dari *whole* yang lebih besar. Antara satu sistem atau subsistem berhubungan satu sama lain, baik secara horizontal (seperti antarsel dan antarorgan) maupun secara vertikal (seperti antara sel dengan organ). Hubungan itu bersifat holarki (bukan hierarki), sehingga perubahan satu *being* akan berdampak pada perubahan sifat hubungan dengan *being* lainnya. Dengan demikian, setiap *being* bersifat terbuka, dan selalu siap mengalami perubahan.



Ilustrasi jaringan sistemik Ilustrasi susunan sistem dalam bentuk holarki

Sebagai sebuah hologram, *universe* ini identik dengan struktur bunga mawar, sebagaimana disebut oleh David Bohm. Bohm menyatakan bahwa bunga mawar adalah sebuah hologram,³⁵ bila dibelah dua dan kemudian disinari dengan sinar laser, maka pada setiap separuhnya tetap ditemukan keseluruhan gambaran bunga mawar itu. Belahan bunga mawar tadi, kalau dibelah lagi akan selalu ditemukan versi asli bunga itu seperti sesuatu yang utuh dan asli. Jadi, tiap-tiap bagian dari suatu hologram (seperti juga yang terdapat pada bunga mawar) berisi semua informasi yang menunjukkan keseluruhannya.³⁶

Kesimpulan yang dapat diambil dari konsep tauhid mengenai sifat hubungan antarlangit ini adalah bahwa alam raya ini saling terkait satu sama lain, yang terbentuk menjadi satu kesatuan jaringan bersifat

³⁵Foster, Colin, “*Pushing the Boundaries - An Appreciation of David Bohm*”, [http://www.kinfonet.org/articles/4-pushing-the-boundaries-an-appreciation-of-david-bohm?](http://www.kinfonet.org/articles/4-pushing-the-boundaries-an-appreciation-of-david-bohm? Order =desc) Order =desc, upload: 16 Aug. 2009.

³⁶Saler, Tana, “The Holistic Approach to Life, Health and Wellness”, <http://www.tanasaler.com/holisticapproach.htm>, download 21 Oktober 2014.

sistemik. Hal ini bermakna bahwa setiap benda, perbuatan atau peristiwa tidak ada yang berdiri sendiri, bahkan berada dalam satu jaringan yang kompleks. Oleh sebab itu, studi tentang apa saja di alam raya ini tidak dapat direduksi ke dalam bagian-bagian yang terpisah, karena segala sesuatunya berkaitan dengan yang lain.

Fondasi selanjutnya dari prinsip tauhid adalah tentang karakteristik benda-benda yang ada di alam semesta ini yang memiliki kehidupan. Penegasan ini termaktub dalam Surah Al-Anbiya` ayat 30, sebagai berikut:

أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ

Dan apakah orang-orang yang kafir tidak mengetahui bahwasanya langit dan bumi itu keduanya dahulu adalah suatu yang padu, kemudian Kami pisahkan antara keduanya. Dan dari air Kami jadikan segala sesuatu hidup. Maka mengapakah mereka tiada juga beriman? (QS Al-Anbiyâ` : 30)

Informasi Al-Qur'an ini cukup jelas, di mana kehidupan itu tidak hanya milik tumbuhan, hewan dan manusia. Informasi ini dengan sendirinya mengubah definisi makhluk hidup, seperti yang dipelajari dari Biologi. Jika dalam Biologi disebut bahwa makhluk hidup adalah yang berkembang biak, maka dari pernyataan Al-Qur'an ini muncul definisi baru, di mana makhluk hidup adalah segenap makhluk yang mengandung unsur air. Boleh juga dibuat definisi baru, bahwa benda-benda apa pun dinyatakan sebagai makhluk hidup jika pada dirinya terdapat proses perubahan, baik berupa pertumbuhan dan perkembangan maupun penyusutan dan kerusakan. Maksudnya, setiap yang hidup pasti mengalami perkembangan, seperti reproduksi dan bertumbuh atau menyusut.

Walau Al-Qur'an membatasi benda yang memiliki kehidupan hanya terkhusus pada benda-benda yang ada unsur air dalam kejadiannya, namun ini telah menambah pemahaman bahwa benda-benda seperti planet, galaksi, gunung, batuan, pasir, dan sebagainya memiliki kehidupan. Tentu saja, kehidupan yang ada pada setiap fisik itu tidak sama. Hidup paling sempurna ada pada manusia, kemudian menyusul hewan, tumbuhan, makhluk bersel tunggal, batu-batuan, dan seterusnya ke alam fisik yang paling rendah.

Penegasan Al-Qur'an tentang sifat hidup dari setiap benda cukup penting dalam kegiatan penggalian dan pengembangan pengetahuan ke depan. Karena konsep ini akan berkaitan dengan sifat hubungan Allah dengan proses-proses yang terjadi di alam semesta, termasuk di dalamnya tentang konsep pertumbuhan dan perkembangbiakan species yang banyak ini.

Dalam teori kuantum, Elisabet Sahtouris menyatakan; definisi aksiomatik baru dan asumsi yang diberikan di sini dari alam semesta yang hidup, bukan sebagai kumpulan entitas biologis disengaja berkembang di planet langka pada alam semesta yang tidak hidup melalui mekanisme seleksi alam, tetapi sebagai holarki, yang berkembang, cerdas, proses intrinsik untuk kosmos itu sendiri.³⁷

Berdasar pada sifat benda-benda alam yang umumnya dinyatakan hidup, memunculkan 4 (empat) karakter alam lainnya. Kedua karakter dimaksud adalah:

1. Setiap benda yang hidup memiliki kognisi dan/atau kesadaran; secara aksiomatik, setiap kehidupan memiliki kognisi dan kesadaran (*consciousness*), karena kesadaran itulah sebagai dasar bagi kosmos untuk hidup. Pendapat Ibnu 'Arabi berikut ini memperkuat asumsi bahwa pada diri setiap benda itu terdapat kognisi, sebagaimana dinyatakannya:

عموم النطق الساري في العالم كله وأنه لا يختص به الإنسان كما جعلوه فصله المقوم له بأنه حيوان ناطق فالكشف لا يقول بخصوص هذا الحد في الإنسان وإنما حد الإنسان بالصورة الإلهية خاصة ومن ليس له هذا الحد فليس بإنسان وإنما هو حيوان يشبه في الصورة ظاهر الإنسان.³⁸

Kemampuan berpikir berlaku umum bagi setiap yang ada di alam ini. Kemampuan ini bukan ciri khusus manusia sebagaimana dijadikan sebagai diferensia oleh orang-orang yang menyebutnya sebagai hayawân an-nâtiq (hewan yang berpikir). Jadi dalam ilmu kasyf, definisi ini bukan ciri khusus bagi manusia, karena sesungguhnya yang pasti bahwa manusia itu adalah citra Ilahy. Siapa yang mendefinisikan manusia (sebagai hayawân an-nâtiq) seperti ini, berarti yang dimaksud bukanlah manusia; itu hanya hewan yang menyerupai sisi lahiriah manusia.

³⁷Sahtouris, Elisabet, "Towards a Future Global Science: Axioms for Modeling a Living Universe", Revised for use in World Future Review, Dec 2008, p. 23-24.

2. Setiap benda hidup dapat berinteraksi dan berkomunikasi antarsesama benda sejenis.

حَتَّىٰ إِذَا أَتَوْا عَلَىٰ وَادِي النَّمْلِ قَالَتْ نَمَلَةٌ يَا أَيُّهَا النَّمْلُ ادْخُلُوا مَسَاكِنَكُمْ لَا يَحْطِمَنَّكُمْ سُلَيْمَانُ وَجُنُودُهُ وَهُمْ لَا يَشْعُرُونَ

Hingga ketika mereka sampai di lembah semut, berkatalah seekor semut: Hai semut-semut, masuklah ke dalam sarang-sarangmu, agar kamu tidak diinjak oleh Sulaiman dan tentaranya, sedangkan mereka tidak menyadari (QS An-Naml: 18).

Untuk hal itu, suatu sistem sinyal kimiawi digunakan untuk berkomunikasi antarsel yang sama, sel lain yang berdekatan, maupun sel lain yang letaknya berjauhan. Tanpa adanya komunikasi itu tidak akan ada tubuh seperti yang manusia kenal saat ini.

Hasil penelitian Alain Aspect pada tahun 1982 tentang “*circumstances subatomic particles*”³⁸ (keadaan partikel subatom) menunjukkan bahwa jaringan partikel subatomik yang membentuk alam semesta memiliki properti “hologram”. Peneliti juga menemukan serangkaian foton kembar ketika memanaskan atom kalsium dengan laser. Kemudian mereka membiarkan setiap foton untuk bepergian ke arah yang berlawanan melewati jarak 6.5 meter dari pipa dan melewati filter khusus yang diarahkan menuju salah satu dari dua analisa polarisasi. Setiap filter hanya butuh 10/1.000.000.000 detik untuk beralih antara satu analyzer ke yang lain, sekitar 30 miliar detik kurang dari yang dibutuhkan cahaya untuk menempuh jarak perjalanan 13 meter yang memisahkan setiap set foton. Temuan ini memprediksi, bahwa setiap foton masih mampu mengkorelasikan sudut polarisasinya dengan kembarannya. Kesimpulannya, setiap partikel selalu tahu apa yang dilakukan oleh yang lain. Ini dipandang sebagai bukti virtual adanya koneksi antara dua foton pada jarak berjauhan.³⁹

³⁸Penelitian ini dilakukan oleh tim peneliti dipimpin oleh Alain Aspect di Institute of Theoretical and Applied Optics, Paris.

³⁹Talbot, Michael, *The Holographic Universe* (London: Harper Collins Publishers, 1996, p. 52-53).

Penemuan ini membuktikan bahwa dalam keadaan tertentu partikel subatomik seperti elektron dapat seketika berinteraksi dan berkomunikasi satu sama lain terlepas dari jarak yang memisahkan mereka. Tidak peduli apakah mereka terpisah 10 kaki atau 10 miliar mil.

Entah bagaimana setiap partikel selalu tahu apa yang lain lakukan. Masalah dengan prestasi ini adalah bahwa hal itu melanggar prinsip lama yang diyakini Einstein bahwa tidak ada komunikasi yang dapat terjadi dalam perjalanan lebih cepat dari kecepatan cahaya. Sejak penemuan tentang perjalanan yang lebih cepat dari kecepatan cahaya sama saja dengan melanggar penghalang waktu. Prospek yang menakutkan ini menyebabkan sebagian ilmuwan fisika muncul dengan cara-cara yang semakin rumit untuk menjelaskan temuan Alain Aspect tersebut.⁴⁰

3. Setiap benda yang hidup memiliki potensi untuk bertumbuh dan berkembang serta untuk mempertahankan diri; sebagai sesuatu yang hidup, benda-benda yang ada di alam ini telah dibekali oleh Allah dengan sejumlah organ dan daya atau kekuatan untuk mempertahankan eksistensinya, baik untuk berkembang maupun untuk menghadapi kondisi alam sekitar. Potensi-potensi tersebut tidak sekadar untuk bisa melanjutkan kehidupan, bahkan dalam kondisi-kondisi tertentu bila situasi lingkungan luar cukup menekan, mereka dapat melakukan metamorfosa ke dalam bentuk yang lain.

Dari perspektif prinsip tauhid, seperti ditulis oleh Murtadha Muthahhari tentang adanya “bantuan gaib dari alam metafisika”. Segala sesuatu yang terjadi, kejadiannya bersumber dari yang gaib, dan dalam saat yang sama, terkadang terjadi hal-hal khusus yang juga bersumber dari-Nya.⁴¹

⁴⁰The Daily Galaxy, “Are We Living in a Holographic Universe? This May Be the Greatest Revolution of the 21st Century”, <http://www.dailygalaxy.com/>, upload; July 15, 2011.

⁴¹Murtadha Muthahhari, *Al-Madad al-Ghaybiy fi Hayah Al-Insan* (Jam’iyyah al-Ma’arif al-Islamiyyah as-Tsiqafiyah, 2011), h. 9.

إن كل شيء في الوجود لا يمكن له أن يستغني عن العون الإلهي، وبغض النظر عن أن كل شيء في الوجود محتاج دائماً إلى المدد والعون الإلهي الغيبي، فإن في حياة الإنسان سلسلة من الإمدادات الخاصة، وكان هناك إمدادات عامة وأخرى خاصة.

Segala sesuatu yang ada tidak terhindar dari bantuan Ilahi, dan tidak terkecuali bahwa segala sesuatu yang ada selalu membutuhkan dukungan dan bantuan Ilahi yang Maha Gaib. Sesungguhnya dalam kehidupan manusia ada serangkaian dukungan-dukungan khusus, seolah-olah ada dukungan umum dan dukungan khusus.

Hal ini dapat dialami dalam kehidupan pribadi atau masyarakat berupa petunjuk atau ilham maupun berupa terciptanya satu kondisi yang memungkinkan terjadinya hal-hal yang khusus.

Inilah yang disebut kemampuan autopoiesis dalam teori kuantum. Autopoiesis adalah suatu kemampuan pada dirinya sendiri untuk berkembang dan bertahan dari ancaman (entropi) yang datang dari luar. Sifat autopoiesis ini, dalam *Bioethism* disebut *systemicity life*, dalam manajemen disebut *self-organizing*, sedangkan *Encyclopaedia Britannica* menyebut biopoiesis, atau regenerasi spontan, abiogenesis, dan autogenesis.⁴² Dengan adanya autopoiesis memungkinkan unit-unit sistem mempertahankan diri terhadap perubahan lingkungan dan pada saat yang sama menyesuaikan diri, baik struktur, fungsi, perilaku, maupun kompatibilitas terhadap lingkungan.⁴³

Kemampuan autopoiesis pada makhluk hidup semakin jelas ketika dihubungkan dengan adanya kekuatan eksternal yang membantu. Pengetahuan baru paling aktual dan spektakuler mengenai keberadaan kekuatan eksternal dalam proses alamiah adalah temuan CERN (*Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire*; Organisasi Eropa untuk Riset Nuklir) pada April 2012 yang membuktikan hal ini. Awalnya CERN membuat terowongan sepanjang 27 Km yang digunakan untuk menampung *Collider Large Electron-Positron*

⁴²*Encyclopaedia Britannica*, <http://www.britannica.com/science/biopoiesis>.

⁴³Konsep *co-creation* dan *autopoietic* boleh jadi masih *debatable* dari perspektif Teologi. Paling tidak ada dari kalangan sarjana Kristiani yang memahami konsep ini sebagai ateistik, karena dianggap telah menggeser peran Tuhan dalam hal penciptaan dan perubahan alam setelah penciptaan yang pertama.

(LEP). Terowongan ini merupakan alat untuk mengeksplorasi dan mempelajari sejumlah besar sifat partikel dalam model standar. Hasilnya mengejutkan. Penelitian ini menyimpulkan, terdapat partikel misterius yang tidak bisa terdeteksi, yang mereka beri nama *Higgs Boson*. Lalu apakah *Higgs Boson*; partikel misterius itu? Cukup aneh, karena ternyata partikel yang ada dalam terowongan menerima suplai dari luar. “*These identity receptors read a signal of self that does not exist within the cell, but comes from the external environment*” (Penerima identitas ini membaca sinyal dari *self* (diri sendiri) yang tidak ada dalam sel, tetapi berasal dari lingkungan eksternal).

Ahli fisika berpendapat keberadaan partikel misterius tersebut memastikan bahwa atom memiliki massa. Tanpa adanya massa, partikel tersebut akan menutup dan tidak bisa bersama-sama membentuk segala hal mulai dari planet sampai manusia. Tetapi karena *Higgs Boson* itu sulit dipahami, lalu ada yang memberi julukan sebagai *God Particle* (Partikel Tuhan), atau sebagai *Goddamn Particle* (Partikel Terkutuk). Sebutan terakhir ini dinilai lebih mendekati realitas yang sebenarnya mengingat “sifat jahat” boson itu yang mengganggu (keteraturan) dan telah banyak mengeluarkan biaya untuk menelitinya.⁴⁴

Di sini ada dua catatan: (1) perubahan yang terjadi pada suatu *being* tidak selalu bersifat linear; dan (2) pada dasarnya setiap *being* akan mempertahankan kemapanan dalam waktu yang relatif lama, karena ciri kehidupan adalah kemampuan untuk mempertahankan kondisi mapan. Kalau ada entropi (gangguan), *being* akan mencoba bertahan, namun jika tidak dapat mempertahankan diri, ia akan berubah ke kondisi lain yang lebih nyaman (yang terkadang tidak dapat diprediksi).

Temuan-temuan baru mengenai sifat energi yang tidak terduga, tidak mengikut hukum tertentu merupakan jalan masuk untuk mengatakan bahwa ada kekuatan lain yang mengatur di balik semua itu. Dengan demikian, temuan-temuan baru pada teori kuantum akan mengubah paradigma pengetahuan. Sebab, teori ini banyak berseberangan dengan teori Newton tentang alam semesta. Bahkan, teori kuantum telah menjadi dasar bagi sebagian ilmuwan untuk mengakui adanya Tuhan sebagai pencipta dan pengatur alam raya ini.

⁴⁴Lederman, Leon & Dick Teresi, *The God Particle: If the Universe is the Answer, What is the Question?* (Boston: Houghton Mifflin Company, 2006), p. 2.

Dengan demikian, tidak salah jika digunakan perspektif Islam sebagai pemberi jawaban. Jawaban Islam cukup jelas dan tegas, bahwa hal-hal yang misteri itu adalah atas Kuasa Allah (bukan yang misteri itu sebagai Allah). Pada konteks ini, diyakini bahwa Allah masih terus-menerus melakukan intervensi terhadap proses-proses alamiah. Tetapi ini bukan berarti karena ketidaktahuan manusia lalu Tuhan dihadirkan. Muthahhari menilai Keesaan dalam perbuatan Tuhan menolak anggapan bahwa hanya hal-hal yang tidak diketahui sebabnya yang ditafsirkan sebagai perbuatan Tuhan atau dengan istilah lain, kita baru mencari Tuhan pada ruang lingkup ketidaktahuan kita. Hal ini jelas tertolak karena jika demikian halnya, maka penemuan-penemuan ilmiah yang tentunya dapat mempersempit wilayah ketidaktahuan akan mempersempit pula peran Tuhan sehingga pada akhirnya ungkapan “ilmu telah menyingkirkan Tuhan setelah sebelumnya Dia dihargai dan diagung-agungkan perbuatan-perbuatan-Nya”.⁴⁵

Pada konteks ini, paling tidak ada tiga argumen yang dapat dirujuk untuk menyatakan bahwa Allah masih terus mengintervensi proses-proses yang terjadi di alam semesta:

- a. Allah sebagai pemberi energi hidup pada cell. Hal ini sesuai dengan firman Allah pada Surat Ali Imran; 2 dan Yunus; 56 dengan tegas menyatakan:

اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ الْحَيُّ الْقَيُّومُ

Allah, tidak ada Tuhan (yang berhak disembah) melainkan Dia; Yang Hidup kekal lagi terus-menerus mengurus makhluk-Nya. (QS Ali Imran: 2)

هُوَ يُحْيِي وَيُمِيتُ وَإِلَيْهِ تُرْجَعُونَ

Dia-lah yang menghidupkan dan mematikan dan hanya kepada-Nya lah kamu dikembalikan. (QS Yunus: 56)⁴⁶

⁴⁵Shihab, Quraisy, “Pemikiran Muthahhari di Bidang Teologi», *Jurnal Al-Hikmah*, November-Desember 1992, Yayasan Muthahhari Bandung, <http://sahabat-muthahhari.org/media.hp?module=detail-pemikiran-muthahhari&id=44>

⁴⁶Masih ada ayat-ayat lain dalam Al-Qur'an yang senada dengan ini, antara lain; Al-Baqarah: 255, Ali Imran: 2, Yunus: 56, Al-Mukminun: 80, Ghafir: 68, dan Al-Hadid: 2.

- b. Allah sebagai pemberi cahaya bagi sel-sel yang berinteraksi dengan kecepatan yang luar biasa cepat. Sesuai firman Allah QS An-Nur: 35:

اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ مِثْلُ نُورِهِ كَمِشْكَاةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ
 الْمِصْبَاحُ فِي زُجَاجَةٍ الزُّجَاجَةُ كَأَنَّهَا كَوْكَبٌ دُرِّيٌّ يُوقَدُ مِنْ
 شَجَرَةٍ مُبَارَكَةٍ زَيْتُونَةٍ لَا شَرْقِيَّةٍ وَلَا غَرْبِيَّةٍ يَكَادُ زَيْتُهَا يُضِيءُ
 وَلَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارٌ نُورٌ عَلَى نُورٍ يَهْدِي اللَّهُ لِنُورِهِ مَنْ يَشَاءُ
 وَيَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ لِلنَّاسِ وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ

Allah (Pemberi) cahaya (kepada) langit dan bumi. Perumpamaan cahaya Allah, adalah seperti sebuah lubang yang tak tembus, yang di dalamnya ada pelita besar. Pelita itu di dalam kaca (dan) kaca itu seakan-akan bintang (yang bercahaya) seperti mutiara, yang dinyalakan dengan minyak dari pohon yang banyak berkahnya, (yaitu) pohon zaitun yang tumbuh tidak di sebelah timur (sesuatu) dan tidak pula di sebelah barat (nya), yang minyaknya (saja) hampir-hampir menerangi, walaupun tidak disentuh api. Cahaya di atas cahaya (berlapis-lapis), Allah membimbing kepada cahaya-Nya siapa yang Dia kehendaki, dan Allah memperbuat perumpamaan-perumpamaan bagi manusia, dan Allah Maha Mengetahui segala sesuatu.

- c. Allah yang membuat perubahan dan/atau peralihan dari suatu bentuk ke bentuk lain. Adanya temuan mengenai perubahan dari ketidakteraturan ke teratur dan dari satu bentuk makhluk ke makhluk lain yang baru. Ini bersesuaian dengan konsep Al-Qur'an surah Al-Insan, 28:

نَحْنُ خَلَقْنَاهُمْ وَشَدَدْنَا أَسْرَهُمْ وَإِذَا شِئْنَا بَدَّلْنَا أَمْثَالَهُمْ تَبْدِيلًا

Kami telah menciptakan mereka dan menguatkan persendian tubuh mereka, apabila Kami menghendaki, Kami sungguh-sungguh mengganti (mereka) dengan orang-orang yang serupa dengan mereka. (QS Al-Insan: 28)

Muhammad Iqbal menyatakan, penciptaan alam semesta bukanlah tindakan spesifik Tuhan. Alam terus berkembang. Jika muncul pandangan yang menyatakan bahwa Tuhan telah selesai menciptakan alam semesta maka cara pandang ini memberikan pemahaman kepada kita seakan-akan struktur alam ini telah selesai diciptakan. Dengan demikian, alam semesta seakan-akan tidak membutuhkan Tuhan lagi, dan alam berdiri menjadi sesuatu yang lain, terpisah dari Tuhan. Menurut Iqbal, cara pandang yang tepat adalah dengan melihat penciptaan sebagai kegiatan kreatif yang berkelanjutan. Untuk menggenapkan pemikiran ini Iqbal menyatakan bahwa tindakan mengetahui pada Tuhan adalah sama dengan tindakan penciptaan.⁴⁷

Kalaupun Allah disebut sebagai penggerak utama, tentu saja Allah bukanlah alam itu sendiri seperti paham panteisme, dan tidak pula Tuhan ada di seantero alam raya –seperti paham panenteisme, melainkan Tuhan yang bersifat immanen sekaligus transenden. Dengan demikian, sebagaimana sudah menjadi doktrin teologi Islam, tanpa keraguan sedikit pun bahwa Allah terus memberikan daya atau energi baru kepada setiap sel.⁴⁸ Hal ini juga bermakna bahwa Allah tidak pernah berhenti mencipta makhluk baru, atau membuat sesuatu yang baru.

4. Setiap realitas selalu berproses secara dinamis; konsep ini berkaitan dengan (1) tipe takdir Allah yang kedua, yaitu takdir dinamis dan dengan (2) sifat alam itu sendiri yang selalu berubah. Di sini harus dibedakan antara makhluk dengan *taqdirullâh* (*divine order*) tipe pertama. Makhluk (alam) memiliki sifat berubah, sedangkan *taqdirullâh* bersifat tetap dan pasti. Walau berbeda, keduanya memiliki hubungan yang sangat erat, di mana *amrullâh* itu mengatur supaya alam ini mematuhi hukum tetap dalam proses yang terus-menerus menuju perubahan secara dinamis.

Dalam studi Ilmu Tauhid cukup dikenal proposisi: “*al-‘âlam mutaghayyar, kullu mutaghayyar hâdis*” (العالم متغيّر وكلّ متغيّر حادث) alam

⁴⁷Iqbal, Muhammad, *Reconstruction of Religious Thought in Islam* (Lahore: Institute of Islamic Culture, 1986), h. 62.

⁴⁸Pernyataan ini berbeda kontras dengan pandangan Teolog Muktazilah yang menyatakan bahwa Allah tidak mengatur hal-hal kecil. Tetapi kalau masuk dari teori kuantum, justru Allah selalu mengintervensi hal-hal kecil itu, dan dari situlah terjadi perubahan-perubahan pada sel, organ, dan seterusnya kepada yang lebih besar.

ini berubah-ubah, setiap yang berubah adalah baharu”. Proposisi ini mempertegas bahwa semua yang ada di alam ini mengalami proses perubahan; tidak statis, melainkan dinamis.

Perubahan adalah ciri dari makhluk, bahkan perubahan itulah esensi dari hidup. Hidup adalah proses, karena itu perubahan makhluk itu terus berkelanjutan. Jika proses pengolahan bahan-energi dan informasi berakhir, kehidupan juga berakhir. Ciri kehidupan adalah kemampuan untuk mempertahankan, untuk jangka waktu yang signifikan, kondisi mapan di mana entropi (atau gangguan) dalam sistem secara signifikan lebih rendah dari sekitarnya yang non-hidup.⁴⁹

Prinsip perubahan ini merupakan koreksi terhadap hukum kausalitas. Menurut doktrin teologi Ahlu Sunnah wa al-Jama’ah, segenap yang terjadi di alam ini adalah atas qudrat dan iradat Allah, karena itu proses alami tidak selalu berjalan linear. Adakalanya suatu kejadian itu tanpa “sebab” khusus, sebab Allah yang berkuasa untuk mengubah sifat sesuatu yang ada, jika dikehendaki-Nya. Al-Ghazâlî menegaskan:

الْوُجُودُ عِنْدَ الشَّيْءِ لَا يَدُلُّ أَنَّهُ بِهِ.

Keberadaan wujud di samping sesuatu tidak menunjukkan bahwa keberadaan wujud itu disebabkan sesuatu itu.

Seperti diketahui, bahwa sejak zaman Yunani kuno sampai era sains modern, para filsuf dan saintis meyakini bahwa keberlanjutan alam semesta dan segala isinya terikat dengan hukum kausal (sebab-akibat). Menurut hukum kausal ini, segala sesuatunya terjadi sesuai dengan sebabnya dan semua sebab itu adalah alamiah, yakni di dalam alam dan dari alam. Tetapi ini dibantah Imam al-Ghazâlî. Menurut al-Ghazâlî, hukum kausalitas tidak merupakan hukum yang pasti, tetapi hukum kemungkinan belaka. Seseorang tidak dapat memastikan hukum kausalitas karena alam penuh dengan misteri. Hanya sebagian kecil saja yang baru terungkap, sedangkan yang lain belum. Al-Ghazâlî menyatakan bahwa, apa yang selama ini dianggap hubungan sebab

⁴⁹Parent, Elaine, “The Living Systems Theory of James Grier Miller”, The First International Electronic Seminar on Wholeness, <http://www.iss.org/primer/asem14ep.html>; download, 7 Sept. 2015.

⁵⁰Al-Ghazâlî, *Tahafut al-Falasifah* (Kairo: Dâr al-Ma`ârif, 1966), h. 242.

dan akibat adalah tidak pasti (*ghayr dharuri*). Karena itu, al-Ghazâlî berprinsip bahwa peristiwa-peristiwa yang tampak di alam ini adalah atas *taqdîrullâh* dan berjalan berurutan mengikuti *taqdîrullâh* itu, bukan atas dasar kemestian. Al-Ghazâlî mengungkapkannya lebih lanjut:

فَإِنَّ أَقْبَرَاتَهَا لَمَّا سَبَقَ مِنْ تَقْدِيرِ اللَّهِ سُبْحَانَهُ بِخَلْقِهَا عَلَى التَّسَاوُقِ لَا لِكُونِهِ
ضُرُورِيًّا فِي نَفْسِهِ غَيْرَ قَابِلٍ لِلْمَوْتِ بَلْ فِي الْمَقْدُورِ خَلْقُ الشَّبَعِ دُونَ الْأَكْلِ وَأَنْكَرَ
الْفَلَاسِفَةُ إِمْكَانَهُ وَادَّعَوْا اسْتِحَالَتَهُ.⁵¹

“Sesungguhnya kesertaan sesuatu yang mendahului (suatu kejadian) adalah *taqdîrullâh* (ketentuan Allah Swt.) di mana kejadiannya secara berurutan, bukan karena keterpaksaan pada dirinya, tanpa menerima pengecualian. Bahkan, Tuhan mampu menciptakan kenyang tanpa makan. Para filsuf mengingkari kemungkinan itu dan menyatakan kemustahilannya.”

Menurut al-Ghazâlî, hubungan kausal itu tidaklah sesuatu yang penting, karena hal itu bukan merupakan jaminan untuk terwujudnya suatu akibat. Dengan demikian, api itu tidak selalu membakar, begitu juga makan tidak selalu mengenyangkan. Semuanya itu dianggap sebagai hukum kebiasaan saja, sebab Allah Swt. berkuasa untuk mengubah semua itu. Api itu membakar disebabkan oleh Tuhan, baik dengan perantara malaikat maupun tidak. Adapun api, menurut filsuf, adalah pelaku langsung dari kebakaran dan sifat yang demikian sudah merupakan kepastian sifat api. Prinsip kepastian inilah yang ditentang al-Ghazâlî.

Al-Ghazâlî mendapat *support* dari Murtadha Muthahhari. Menurut Muthahhari, kejadian-kejadian yang disebut sebagai implikasi hukum “sebab-akibat” yang terjadi secara kemestian berdasar “hukum-hukum alam” pada hakikatnya hanya merupakan “ikhtisar dari pukul rata statistik”, sebab hukum-hukum “alam” itu sendiri merupakan perbuatan Tuhan yang berfungsi karena kehendak-Nya, tetapi ia dapat tidak berfungsi bila dikehendakiNya.

Konsep al-Ghazâlî ini menjadi populer karena melawan arus pemikiran yang berkembang sejak zaman Yunani sampai era modern. Tetapi kemudian mendapat respons positif dari beberapa ilmuwan Muslim dan non-Muslim. Ismail Raji al-Faruqi, misalnya, menjelaskan hukum kausalitas ini dari prinsip tauhid. Al-Raji menyatakan, bahwa

⁵¹K. Bertens, *Sejarah Filsafat Yunani* (Yogyakarta: Kanisius, 1981), h. 239.

Allah saja Sang Pencipta yang memberikan wujud kepada segala sesuatu, Dia yang merupakan sebab hakiki dari setiap kejadian. Ini berarti, segala sesuatu yang mengitari kita, apakah ia benda atau peristiwa, segala sesuatu yang terjadi di alam, di bidang sosial atau fisik, adalah perbuatan Tuhan, pelaksanaan dari efektivitas kekuasaan kausalnya. Tetapi ini tidak berarti bahwa Dia secara langsung dan pribadi merupakan sebab dari segala sesuatu, agen langsung di balik setiap peristiwa, melainkan Dia adalah Agen (Pelaku) Hakiki yang dapat dan memang melahirkan peristiwa-peristiwa melalui agen-agen atau sebab-sebab lain.⁵²

Konsep ini secara konstruktif digunakan oleh Niels H. Gregersen untuk mengatasi pelanggaran antara aktivitas Tuhan dan produktivitas diri makhluk Tuhan sendiri. Dengan membedakan konstitusi diri dalam arti awal teologis akhir (penciptaan *de novo*) dari autopoiesis yang didasari sebagai kreativitas kreatif diri yang berkelanjutan berdasarkan pada konstitusi diri, Gregersen menggambarkan Tuhan sebagai kreatif dengan mendukung dan merangsang proses autopoiesis. Autopoiesis dapat menerangi gagasan teologis tentang penciptaan oleh Allah yang berkesinambungan, pemeliharaan alam, dan khususnya berkat Tuhan. Dalam konteks penciptaan ini, gagasan autopoiesis beresonansi dengan sifat pemberian diri Tuhan dan dengan gagasan Kristen tentang realisasi diri trinitarian internal Allah.

Penafsiran *Quantum Mechanic* melalui prinsip tindakan paling tidak sesuai dengan jumlah interpretasi dari Feynman, Fock dan Heisenberg. Ia bersifat monistik dan mensintesis indeterminisme (deskripsi probabilistik pada level mikro) dan determinisme (deskripsi sebab-akibat pada level makro), karena “prinsip-prinsip variasional mencakup sintesis aspek gerak kontinu dan diskrit dari gerak dan merupakan ekspresi dari generalisasi prinsip kausalitas dalam fisika”.⁵³

Pendapat tersebut diperkuat oleh V.A. Fock dalam pernyataannya: “Prinsip kausalitas dalam pengertian umum harus dipahami sebagai pernyataan tentang keberadaan hukum-hukum alam dan, khususnya, yang terkait dengan sifat-sifat umum ruang dan waktu (kecepatan aksi propagasi terbatas, ketidakmungkinan memengaruhi masa lalu). Dengan pemahaman ini, mekanika kuantum tidak hanya bersesuaian

⁵²Al-Faruqi, Ismail Raji, *al-Tawhîd: Its Implications for Thought and Life*, (Herndon, Virginia: International Institute of Islamic Thought, 1412/ 1992), p. 50-51.

⁵³Polak L.S., *Variational Principles of Mechanics* (Moscow: Fizmatgiz, 1959), p. 879.

dengan prinsip kausalitas, tetapi juga memberikannya ekspresi baru dan memperluas penerapannya pada hukum probabilitas”.⁵⁴

Sebagai pamungkas tentang hubungan kausal ini, Mulla Shadra (1572-1641), jauh sebelum temuan-temuan ilmiah kontemporer, telah menjelaskan secara filosofis hubungan antara penggerak dan objek yang bergerak. Shadra menyajikan hierarki kausal dalam penggerak yang menetapkan hal-hal lain dalam gerakan tidak hanya aktual tetapi juga menikmati status ontologis yang lebih tinggi. Dalam istilah Shadra, apa pun yang memiliki prioritas dan intensitas lebih dalam realisasi eksistensial (*asyaddu tahassulan*) –yang dikira sebagai penyebab– tidak banyak berpengaruh. Dalam pengertian umum ini, hanya Tuhan yang tepat disebut ‘penyebab’ segala sesuatu. Dengan cara yang sama, materia prima (*al-maddah al-ûlâ/hayûla*) memiliki potensi paling lemah sebagai penyebab dalam konstitusi eksistensial.⁵⁵

Dari beberapa penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa paradigma *wahdah al-‘ulûm* adalah sebuah filsafat pengetahuan yang membuka peluang untuk menghadirkan Tuhan dalam studi-studi ilmiah.

Penjelasan mengenai hukum tetap dan sifat dinamis alam, seperti diutarakan, menjadi menarik ketika dikaitkan dengan pengembangan pengetahuan. Para ahli filsafat pengetahuan menegaskan, jika alam raya ini di mana segala sesuatu tidak pernah berubah, maka sedikit sekali ilmu pengetahuan yang bisa dikembangkan. Sebaliknya, jika alam raya ini terus berubah secara dinamis dan acak atau dengan cara sangat rumit, maka tidak akan bisa dilahirkan teori-teori pengetahuan. Atas dasar inilah Filsafat Sains menetapkan asumsi dasar, bahwa segala sesuatunya tidak berubah dalam waktu lama. Jadi hampir memutlakkan alam sebagai yang statis atau bersifat tetap tidak berubah. Lain hal dengan konsep paradigma *wahdah al-‘ulûm*. Menurut paradigma ini, kedua keadaan (tetap dan berubah) sama-sama diterima. Di alam ini semua keadaan berubah secara dinamis bahkan tidak dapat diramalkan perubahan itu, tetapi di pihak lain diyakini bahwa ada *taqdirullâh* (*divine order*) yang bersifat tetap sebagai dasar terjadinya perubahan-perubahan

⁵⁴Fock V.A., *On The Interpretation of Quantum Mechanics* (Uspekhi fizicheskikh nauk, 1957), p. 467-468.

⁵⁵Kalin, Ibrahim, “Between Physics and Metaphysics: Mulla Sadra on Nature and Motion”, in *Islam & Science*, Vol. 1, No. 1, June 2003 (The Center for Islam and Science), p. 61.

alam itu. Pada konteks ini, menurut *wahdah al-'ulûm*, pengetahuan sistem itu tidak lain adalah *taqdîrullâh* dan *sunnatullâh* itu sendiri dan untuk mendapatkan pengetahuan itu harus melalui *ayatullâh* (realitas alam) dan atau dari informasi Al-Qur'an.



A. Hakikat Pengetahuan

Terma yang digunakan Al-Qur'an yang semakna dengan kosakata “pengetahuan” adalah *ma'rifah* (معرفة) dan *'ilm* (علم). Makna sederhana *ma'rifah* adalah pengenalan, sedangkan makna “*'ilm*” adalah gambaran yang ada dalam pikiran tentang sesuatu (حصول صورة الشيء في العقل). Sedangkan menurut istilah, ada beberapa definisi yang diutarakan oleh para ahli, satu di antaranya adalah:

العلم هو ادراك الشيء ما هو عليه ادراكا جازما

“Ilmu adalah pengenalan sesuatu seperti apa adanya dengan pengenalan yang pasti”.

Dari mana dan bagaimana *ma'rifah* (pengenalan) dan *'ilm* itu diperoleh oleh manusia? Pada pembahasan yang lalu sudah diutarakan bahwa setiap makhluk hidup memiliki kesadaran (*consciousness*) dan kognisi (*cognition*). Dalam proses menuju pengetahuan, bagi manusia, *consciousness* itu berfungsi sebagai alat picu menuju tahu, sedangkan kognisi (*'aql*/rasio) bekerja untuk memahami objek atau realitas. Dengan ungkapan lain, proses menuju tahu bermula dari kesadaran dan bergerak ke penalaran. Dari perspektif ini, pengetahuan dimaknai sebagai sesuatu yang disadari eksistensinya dan dimengerti/dipahami

¹Ya'kub, Muhammad Baqir Haji, “At-Tashawwur al-Islâmy li al-'Ilm wa Atsaruhu fi Idâroh al-Ma'rifah”, *Majallah al-Islâm fi Asiya*, Vol. 4, Desember 2011, (Malaysia: al-Jam'iyyah al-Islamiyyah al-'Aliyah), h. 4.

oleh akal-pikiran ciri pembedanya. Dengan demikian, inti pengetahuan itu adalah kesadaran (*conscious of thing*) sekaligus pemahaman (*understanding*) terhadap suatu realitas.

Consciousness menempati posisi penting dalam proses menuju pengetahuan. Menurut para ahli, dalam per detik kita menerima sekitar 40 ribu stimulus/rangsangan, tetapi ketika indra menerima sejumlah rangsangan itu, hanya sebagian kecil yang masuk ke dalam kesadaran, sebagian besar lainnya tidak masuk, hanya lewat begitu saja. Begitu indra merespons suatu rangsangan tertentu, lalu berproses sampai otak, otak pun akan segera mengolahnya lalu melahirkan persepsi, dan selanjutnya diproses lagi menjadi pengertian dan pemahaman. Dalam rangkaian proses kognitif itu, kesadaran selalu menyertainya, dan sesudah melewati proses itulah rangsangan tadi menjadi pengetahuan.

Perjalanan menuju tahu itu memiliki beberapa tahapan. Bermula dari *attention* (perhatian; satu aspek *consciousness*) ke *sensitivities* lalu ke pengenalan (*recognizing*) dan berlanjut pada *conception*, seterusnya muncul *understanding* serta berujung kembali pada *consciousness* baru (lebih tepatnya: *conviction* atau *confidence*). Lebih spesifik, proses pencapaian pengetahuan bergerak dari kesadaran sensasional (indrawi) menuju ke kesadaran rasional dan kemudian berujung pada kesadaran spiritual. Pada titik inilah ciri khas manusia yang memiliki roh yang di dalamnya ada kesadaran/fitrah Ketuhanan. Pengetahuan akan diperoleh jika roh kesadaran difungsikan, dan setelah pengetahuan diperoleh akan melahirkan kesadaran baru lagi.

Para ahli psikologi telah mengakui adanya lapis-lapis kesadaran. Lapisan kesadaran itu mulai dari yang paling kasar yaitu badan jasmani, melanjut menuju lapisan-lapisan yang lebih halus yaitu lapisan-lapisan psikis, dan akhirnya sampai pada suatu medan yang menyatu dengan kesadaran tak terbatas. Keseluruhan kesadaran itu diidentifikasi ke dalam 5 lapisan:

1. Kesadaran Jaga (*Conscious Mind*): Pengindraan.
2. Kesadaran Bawah Sadar (*Subconscious Mind*): Intelek.
3. Kesadaran Supra Lapisan pertama: Kreativitas.
4. Kesadaran Supra Lapisan kedua: Intuisi.
5. Kesadaran Supra Lapisan ketiga: Spiritualitas.²

²Kemahyasa, Ketut, "Pembelajaran Holistik", <http://ktyasa.blogspot.com/2011/10/pembelajaran-holistik.html>, upload: Selasa, 18 Oktober 2011.

Lapis-lapis kesadaran ini terkait dengan level pengetahuan yang diperoleh. Kesadaran yang paling rendah adalah *Conscious Mind* (penginderaan), dan pengetahuan yang diperoleh melalui kesadaran ini adalah pengetahuan yang rendah pula, yaitu berupa fakta-fakta fisik. Lapis kedua adalah *subconscious mind* (intelekt), di mana kesadaran ini sudah mampu memperoleh pengetahuan yang abstrak. Demikian selanjutnya, dalam kesadaran yang lebih tinggi (spiritualitas) terdapat sumber pengetahuan yang lebih luas dan dapat memberikan kebahagiaan, karena lapisan yang lebih tinggi ruang lingkungannya lebih luas dan mengandung cadangan energi yang bukan main banyaknya.

Sudah dijelaskan sebelumnya bahwa pengetahuan yang sempurna itu adalah milik Allah. Manusia sebagai makhluk paling sadar memperoleh sedikit pengetahuan itu dari Allah atas anugerahnya. Dalam Al-Qur'an ditegaskan bahwa manusia itu berposisi sebagai *ûtu al-'ilm* atau "*jâaka min al-ilm*" (yang diberi pengetahuan).³ Ini bermakna bahwa pengetahuan yang dimiliki manusia adalah pemberian Tuhan, karena semua pengetahuan sudah lebih dahulu dimiliki Allah. Atas dasar itu pula, pengetahuan itu tidak hanya dicari, tetapi juga diminta kepada Allah (sebagaimana bunyi doa; *rabbî zidnî 'ilmâ*).

Lalu apa yang dimaksud dengan pengetahuan Tuhan sempurna? Sebagai yang sempurna, pengetahuan Tuhan itu meliputi segalanya, baik yang sudah ada, yang akan ada, maupun yang akan tiada. Demikian juga, pengetahuan Tuhan meliputi yang nyata dan yang tersembunyi (gaib). Pengetahuan semacam ini sudah tercakup dalam *qadhâ* dan *qadr* Allah. Sebagian pengetahuan Tuhan itu sudah tertulis di *lawh al-machfûz* lalu diwujudkan melalui *amrullâh*⁴ (pernyataan Kehendak Ilahi). Dengan

³Keterangan tentang ini dapat dibaca pada Al-Qur'an Surat An-Nahl; 27 dan Ali Imran; 61:

... قَالَ الَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ إِنَّ الْخِزْيَ الْيَوْمَ وَالسُّوءَ عَلَى الْكَافِرِينَ

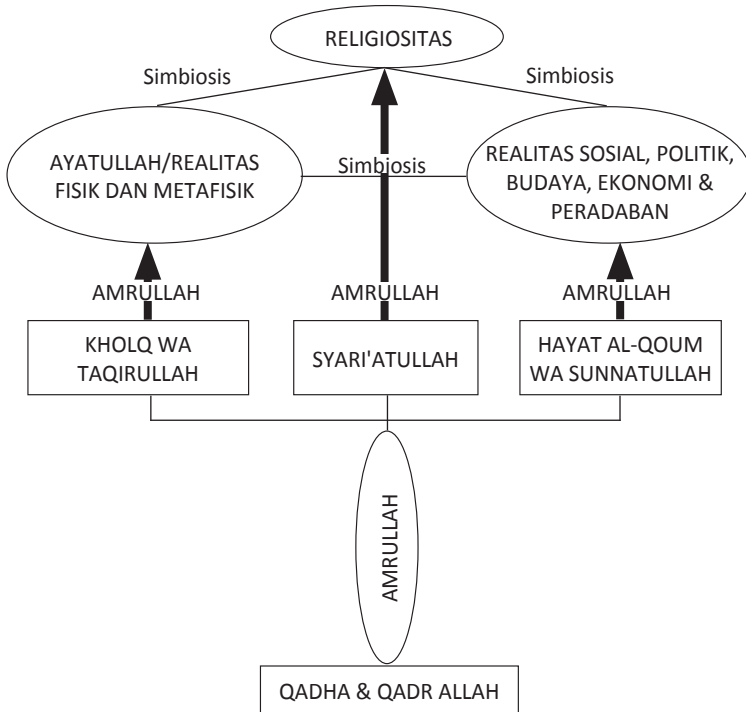
Orang-orang yang telah diberi ilmu berkata: "Sesungguhnya kehinaan dan azab hari ini ditimpakan atas orang-orang yang kafir". (QS An-Nahl: 27)

... فَمَنْ حَاجَّكَ فِيهِ مِنْ بَعْدِ مَا جَاءَكَ مِنَ الْعِلْمِ ...

Siapa yang membantahmu tentang kisah 'Isa sesudah datang ilmu kepadamu... (QS Ali Imran: 61).

⁴Arti dasar *amrullâh*: والعلم بأمر الله، أي العلم بحدود الله وأحكام شريعته من الحلال والحرام

adanya *amrullâh* terciptalah makhluk, dan setiap makhluk tersebut disertai dengan *taqdîrullâh* (hukum Allah bagi alam, *divine order*) dan *sunnatullâh* (hukum Allah tentang sejarah), dan sebagian lainnya berupa *syari'atullâh* yang diberikan kepada Nabi dan Rasul serta orang-orang tertentu melalui pewahyuan atau ilham. Kemudian makhluk-makhluk berproses sesuai *taqdîrullâh* dan *sunnatullâh* tersebut dan tampak sebagai realitas yang nyata (lihat gambar di bawah).



Ilustrasi: Proses Pencarian Pengetahuan dari Realitas ke Taqdirullah

Seperti terlihat pada figur di atas, proses transfer pengetahuan dari Allah bermula dari qadha & qadr, lalu direalisasikan-Nya menjadi banyak makhluk berikut takdir-Nya untuk setiap makhluk tersebut, dan dengan amar-Nya lagi bermunculan realitas-realitas yang tampak dan yang tidak tampak. Sebaliknya, dalam proses penemuan pengetahuan,

(Dan ilmu tentang *amrullâh*, yaitu ilmu tentang aturan Allah di alam ini dan hukum-hukum syariat-Nya mengenai yang halal dan yang haram). Lihat; NN., "Al-'Ilm bi Amri Allâh Dalla 'alâ al-'Ilm bi Allâh", <https://www.islamweb.net/ar/fatwa/131473/>, Apload: 5 Safar 1431/20 Januari 2010.

penggali ilmu/peneliti bekerja dari realitas/*ayatullâh* kemudian bergerak menuju pemahaman terhadap *taqdirullâh* dan/atau *sunnatullâh*.

Pengetahuan dasar dan paling awal yang diperoleh oleh manusia adalah pengetahuan tentang karakteristik partikular yang ditangkap dari beragam realitas. Proses perolehan seperti ini telah dimulai sejak Nabi Adam di mana Allah mengajarkan kepadanya tentang *al-Asmâ* (*name things*). Informasi tentang ini tertera pada Al-Qur'an Surat Al-Baqarah: 31;

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ

Dan Dia mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada para Malaikat lalu berfirman: "Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu memang orang-orang yang benar!" (QS Al-Baqarah: 31)

Al-Asmâ di sini tentu saja tidak sekadar nama benda, melainkan juga *describe their natures*⁵ (deskripsi dari benda-benda itu) dan boleh juga disebut sebagai tanda (*ayât, sign*). Inilah hal pokok dari setiap pengetahuan, di mana jika sudah dikenal (teridentifikasi) tanda (ciri) dari sesuatu partikular maka dengan sendirinya partikular itu bisa dibedakan dari yang lainnya. Ketika seseorang membaca berbagai tanda tentu ia menemukan sejumlah pengetahuan. Mereka yang cerdas akan lebih mudah membaca tanda, dan akan lebih banyak memperoleh pengetahuan. Hal ini terkait pula dengan perintah Allah dalam Al-Qur'an ayat pertama kali turun yang menyuruh untuk membaca.

Karena di sekitar manusia penuh dengan simbol/tanda/*ayât*, sudah pasti menuntut manusia untuk mampu "membaca dan mengolah tanda" itu. Kebiasaan membaca dan mengolah tanda itulah yang membentuk kecerdasan. Karena itu perlu disadari bahwa kemampuan membedakan antara yang satu dengan yang lain merupakan ciri dari orang yang tahu? Kalau seseorang mampu membedakan antara ayam dengan bebek, berarti dia sudah punya pengetahuan tentang nama dan ciri-ciri ayam dan bebek.

Dengan demikian, isi pengetahuan pada tingkatan dasar adalah kumpulan fakta-fakta. Semua fakta itu adalah ayat-ayat Allah (*ayatullâh*)

⁵Rahman, Fazlur, *Major Themes of the Qur'ân*, p. 12.

yang ada di alam raya ini⁶ (baik realitas alam, realitas sosial, maupun realitas keberagamaan). Pengetahuan serupa ini, menurut Ibn Qayyim Jauziyyah, disebut sebagai *ma'rifah*.⁷ Dari perhatian yang berulang-ulang itulah berlangsung penalaran (*tafkîr*) lalu terbentuk pengenalan (*recognize*) dan pemahaman (*understanding*). Pengetahuan dasar tersebut, seberapa pun banyaknya, masih berserakan yang tersimpan dalam pikiran secara verbatim. Pengetahuan semacam ini amat diperlukan karena pengetahuan apa pun mengenai alam ini harus dimulai dari pengenalan dan pemahaman mengenai sifat atau karakteristik dari apa saja yang akan dijadikan sebagai objek penelitian. Dari pengetahuan dasar ini lah kemudian dirumuskan pengetahuan yang lebih terstruktur.

Jenis pengetahuan berikutnya adalah *al-'ilm*. *Al-'ilm* disebut juga sebagai pengetahuan sistem (*systems knowledge*), karena berkaitan dengan pola-pola hubungan yang terjadi dalam alam makhluk, di mana kontennya berkaitan dengan sistem alam dan sistem sosial yang kompleks. Sebagian *al-'ilm* atau pengetahuan jenis ini sudah disampaikan kepada umat manusia melalui wahyu-wahyunya kepada para Nabi dan Rasul, dan sebagian besar pengetahuan lainnya belum diinformasikan, tetapi dapat dipelajari dari realitas alam semesta (*ayâtullâh*).

⁶Fenomena yang tampak di segenap penjuru alam raya ini disebut sebagai ayat-ayat Allah, sebagaimana diutarakan dalam Al-Qur'an surat Al-Jatsiyah: 3-5.

إِنَّ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِّلْمُؤْمِنِينَ. وَفِي خَلْقِكُمْ وَمَا يَبْتُئُ مِنْ دَابَّهِ آيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُوقِنُونَ. وَاختِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ رِزْقٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَتَصْرِيفِ الرِّيَّاحِ آيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْلَمُونَ

Sesungguhnya pada langit dan bumi benar-benar terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) untuk orang-orang yang beriman. Dan pada penciptaan kamu dan pada binatang-binatang yang melata yang bertebaran (di muka bumi) terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) untuk kaum yang meyakini, dan pada pergantian malam dan siang dan hujan yang diturunkan Allah dari langit lalu dihidupkannya dengan air hujan itu bumi sesudah matinya; dan pada perkisaran angin terdapat pula tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang berakal. (QS Al-Jatsiyah: 3-5)

⁷Ibn al-Qayyim al-Jauziyyah membedakan konsep *ma'rifah* dengan *'ilm*. Ibn Al-Qayyim menulis: "ان المعرفة تتعلق بذات الشيء، والعلم يتعلق بأحواله" (bahwa *ma'rifah* itu terkait dengan zat sesuatu, sedangkan ilmu terkait dengan keadaannya). Lihat: Ibn al-Qayyim al-Jauziyyah, *Madarik as-Salikin*, Juz 3, (Beirut: Dar al-Kitab al-'Araby, 1423 H./2003 M.), h. 314.

Pengetahuan sistem ini tidak terletak pada permukaan alam, melainkan tersembunyi di balik fenomena-fenomena yang tampak/terdeteksi. Pengetahuan jenis ini harus digali dari fenomena alam (*ayatullâh*) sampai ditemukan konsep *taqdîrullâh* dan *sunnatullâh* yaitu pengetahuan Allah yang berwujud sebagai *divine order*, hukum-hukum Allah yang berlaku bagi setiap makhluk. Jadi hakikat pengetahuan sistem itu adalah pengetahuan tentang tatanan Ilahi (*divine order*) di alam raya ini yang sering disebut sebagai hukum alam.⁸ Pengetahuan sistem atau *al-'ilm* itu tidak lagi sekadar pengetahuan tentang karakter fisik suatu objek, tetapi sudah sampai pada sifat relasi antarobjek dan implikasi-implikasi dari relasi itu. Dengan demikian, tugas pencari dan perumus pengetahuan sistem adalah memahami *taqdîrullâh*, dan *sunnatullâh* serta perwujudannya atas keberadaan makhluk.

Karena pengetahuan sistem itu terfokus pada pola-pola kerja alam, pengetahuan tersebut bersifat teoretis. Pola-pola itu mengungkapkan bagaimana *species* di alam semesta hidup, beraktivitas dan/atau menjalankan fungsinya sesuai *taqdîrullâh/sunnatullâh*, baik dalam dirinya sendiri maupun terhadap *species* lainnya. Jika ditarik ke dalam penelitian partikular, maka pertanyaan yang mungkin diajukan oleh peneliti hanya sebatas tentang diri objek yang diteliti itu dan bagaimana relasinya dengan yang lain. Inilah sifat dasar realitas yang ada di alam raya ini.

Hal penting ditemukan dari realitas yang sedang diteliti adalah hubungan (*relation*) dan/atau interaksi (*interaction*). Hal ini bertolak dari pengamatan sederhana, bahwa dari relasi antar-*species* diketahui alam saling memberi. Matahari memberi cahaya ke seluruh penjuru kosmos, pohon-pohonan mengeluarkan CO₂, air memberi kehidupan dan seterusnya. Jadi *take and give* terjadi di mana-mana, seolah segala sesuatu yang ada di alam ini sedang berlomba untuk memberi. Ini

⁸Sesuai dengan prinsip tauhid, aturan atau hukum itu ada yang berlaku umum; bukan bersifat mutlak. Disebut hukum umum, karena Allah masih terus bekerja di alam raya ini, di mana sewaktu-waktu bisa muncul deviasi dari hukum umum itu sesuai Iradah Allah. Tindakan Allah yang muncul sewaktu-waktu ini termasuk juga dalam kategori *amrullâh*. Hal ini ditegaskan pada Surah Yâsin ayat 82, Allah berfirman:

إِنَّمَا أَمْرُهُ إِذَا أَرَادَ شَيْئًا أَنْ يَقُولَ لَهُ كُنْ فَيَكُونُ

Sesungguhnya perintah-Nya apabila Dia menghendaki sesuatu hanyalah berkata kepadanya: "Jadilah!" maka terjadilah ia. (QS Yâsin: 82)

sekadar contoh kecil bahwa antarmakhluk hidup membentuk jaringan yang cukup rumit, tidak saja yang berdekatan tetapi juga yang berada pada tempat yang saling-berjauhan. Dengan demikian, tipe pengetahuan terhadap pola Ilahiah di alam raya ini adalah pengetahuan tentang sistem alam (*cosmos web*) yang serba kompleks.

Pada sisi lain, pengetahuan sistem itu merupakan hasil saling-silang antara ragam disiplin. Faktor kunci di sini adalah keterhubungan sebuah objek dengan objek lainnya dalam suatu jaringan yang kompleks. Bertolak dari prinsip saling-silang inilah muncul ilmu-ilmu baru, seperti Ilmu Jaringan, *Biomedicine*, Bioetik, Biososial, dan lain-lain. Ini sejalan dengan pandangan tauhid ilmu, di mana pengetahuan yang diperoleh manusia adalah sejalan dan merupakan satu kesatuan, tidak ada pertentangan satu sama lain. Sejak awal sudah diakui bahwa pada esensinya ilmu itu bersifat holistik-integratif. Prinsip ini mempertegas, bahwa pengetahuan yang benar adalah yang terpadu dan mencerminkan sifat terpadu realitas secara keseluruhan.⁹

Menurut David H. Nguyen, interaksi antara organisme di dalam atau di antara subsistem yang kompleks dapat dikelompokkan pada lima jenis hubungan: persaingan (*competition*), pemangsaan (*predation*), komensalisme (*commensalism; zero interaction*), mutualisme (*mutualism*), dan parasitisme (*parasitism*). Tiga subtype terakhir secara klasik didefinisikan sebagai hubungan yang menunjukkan simbiosis, tetapi predation dan kompetisi juga dapat dianggap sebagai bentuk simbiosis. Simbiosis mengacu pada hubungan dekat di mana satu atau kedua organisme memperoleh manfaat.¹⁰

Epistemologi ini bertolak dari suatu asumsi bahwa di alam raya ini, termasuk dunia sosial, selalu terdapat keteraturan. Keteraturan itulah yang dimaksud dengan *pattern* (pola). Arti *pattern* di sini adalah “*a regularity in the world*”. Dari perspektif paradigma wahdah al-‘ulum, konsep *patterns* di sini tidak lain adalah *taqdîrullâh* itu sendiri.

Sebagai suatu keteraturan, *pattern* itu ditandai dengan perulangan dan/atau similaritas. Lalu apa saja yang berulang atau similar itu? Ini

⁹Tauhidi, Dawud, “From Islamic Studies to Islamic Education: The Challenge of Making Education Whole Again”, Tarbiyah Institute for Learning and Development, p. 6.

¹⁰Nguyen, David H., “Five Types of Ecological Relation-ships”, <https://education.seattlepi.com/five-types-ecological-relationships-4019.html>

mencakup domain yang luas, meliputi segala matter, tempat/ruang, waktu, perilaku, keadaan, sifat, dan sebagainya. Bisa dibayangkan betapa banyaknya ragam *pattern* yang terjadi di alam raya dan di dunia sosial dan kejiwaan manusia ini. Ludwig von Bertalanffy, pengetahuan yang diproduk berdasar paradigma ini adalah pengetahuan umum atau *General System Theory* (GST).¹¹ Lalu Clifford Geertz, menegaskan bahwa deskripsi tentang pola-pola hubungan atau *general system* ini disajikan dalam bentuk *thick description*, yakni gambaran sekaya dan selengkap mungkin tentang situasi, entitas, dan proses-proses yang relevan.

Berkaitan dengan sifat hubungan ini, tipe pengetahuan sistem berbeda dengan teori-teori ilmiah modern yang menekankan pada hukum kausalitas (sebab-akibat).¹² Dalam paradigma *wahdah al-'ulūm*, yang diteliti adalah hubungan simbiosis, sementara hubungan kausal itu hanya satu segmen kecil dari beragam pola hubungan (*pattern of relations*). Lebih jauh, walaupun hukum kausalitas itu diterapkan harus dengan kehati-hatian, jangan sampai diyakini bersifat mutlak, melainkan hanya suatu probabilitas saja. Ini penting, karena dalam teori kuantum diyakini adanya *autopoeisis* dan dinamika *non-linear*. Atas dasar itu, jika hukum kausalitas itu dimutlakkan, maka secara tidak langsung, melangkahi prinsip tauhid di mana Kuasa Allah terus mengatur alam selamanya.¹³

Tingkatan pengetahuan berikutnya adalah *al-hikmah*. Ibn Sīnā menyebut *al-hikmah* sebagai filsafat sejati (*falsafah bi-al-haqīqah*). Hikmah adalah penyempurnaan jiwa manusia dengan konseptualisasi hal-hal dan oleh verifikasi kebenaran teoretis dan praktis sejauh kemampuan manusia. Dengan demikian, hikmah adalah pengetahuan atau gagasan tentang realitas Kebenaran Universal Penciptaan Ilahi.¹⁴ Hikmah itu diperoleh dari analisis dan/atau rekayasa terhadap alam

¹¹Fleming Ray, "General Systems Theory: A Knowledge Domain in Engineering Systems", Paper in Research Seminar in Engineering Systems October 25, 2000.

¹²Penerapan hukum kausal dalam studi-studi ilmiah bertolak dari konsep determinisme yang menjadi asumsi dasar saintisme.

¹³Teologi Ahlu Sunnah wa al-Jama'ah, yang dipertegas oleh Imam al-Ghazali, sudah sejak lama mengajarkan, bahwa hukum *causality* hanya merupakan hukum umum yang bersifat nisbi. Suatu peristiwa tidak selamanya terikat dengan hukum umum itu. Memutlakkan hukum kausalitas sama artinya dengan menafikan Kuasa Allah dan sekaligus menegasikan mukjizat para Rasul.

¹⁴Ahmed, Shahab, *What Is Islam?: The Importance of Being Islamic*, p. 16.

semesta berdasar hukum-hukum Allah yang sudah diketahui. Dengan demikian, pengetahuan yang berupa pola-pola dan sistem alamiah yang ditemukan dalam suatu penelitian memiliki arti yang cukup penting dalam pengembangan al-hikmah tersebut.

Hikmah itu ada yang mewujud dalam pengetahuan wisdom/ falsafi dan pengetahuan ma'rifah, serta ada juga yang mewujud berupa pengetahuan teknik. Dari sini diketahui bahwa pengetahuan yang cukup tentang *taqdîrullâh* ini dapat dikembangkan aneka pengetahuan praktis atau teknologi beserta cabang-cabangnya. Pada konteks ini, pengetahuan yang cukup terhadap aturan yang ditetapkan Allah menjadi prasyarat penting untuk bisa menghasilkan pengetahuan praktis, khususnya yang terkait dengan pengelolaan alam. Jadi, jika berkehendak untuk mengambil manfaat yang sebesar-besarnya dari alam ini, harus benar-benar seorang alim yang mengetahui aturan Allah.

Hal penting disadari di sini adalah bahwa dalam memanfaatkan alam untuk kepentingan duniawi harus bersandar kepada Allah ketika mengelola suatu sebab, tidak bersandar kepada sebab itu sendiri, karena segala sesuatu tergantung pada takdir Allah.

وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْهَاراً وَمِنْ كُلِّ النَّمْرَاتِ جَعَلَ فِيهَا رَوَاجِئَ
النِّينِ يُعْشِي اللَّيْلَ النَّهَارَ إِنَّ فِي ذَلِكَ لآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

Dan Dia-lah Tuhan yang membentangkan bumi dan menjadikan gunung-gunung dan sungai-sungai padanya. Dan menjadikan padanya semua buah-buahan berpasang-pasangan, Allah menutupkan malam kepada siang. Sesungguhnya pada yang demikian itu terdapat tanda-tanda (indikator-indikator) bagi kaum yang memikirkan (QS Ar-Ra'd: 3).

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَاماً وَقُعُوداً وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ
وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلاً سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

(yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadaan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): “Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia. Maha Suci Engkau, maka peliharalah kami dari siksa neraka (QS Ali Imran: 191).

Berdasar penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pengetahuan dalam paradigma wahdah al-'ulum terdiri atas beberapa level atau

tingkatan. Pengetahuan bertingkat itu ditemukan dari ayat-ayat (*ayatulâh*, fenomena realitas) yang terdapat di alam ini (baik fisik, psikis, sosial, budaya, dan seterusnya) lalu diperoleh *ma'rifah* atau pengetahuan tentang identitas, karakter atau ciri-ciri dari unit-unit realitas (*asma`*; fakta dan *sign; ayat*) yang masih berserakan yang disebut *ma'rifatul-asma`*. *Ma'rifatul-Asma`* merupakan pengetahuan terhadap pola-pola sejumlah partikular dan karena itu dapat disebut sebagai *particular pattern*. Dari *ma'rifatul-asma`* meningkat menjadi *al-'ilm* atau pengetahuan sistem dan boleh juga dikategorikan sebagai pengetahuan teoretis. *Al-'ilm* di sini dapat juga disebut pengetahuan terhadap pola-pola Ilahiah (*divine order, taqdirullâh*) atau pengetahuan tentang *divine pattens (a regularity in the world)* yang disimpulkan berdasarkan sifat atau pola-pola interaksi dari partikular-partikular yang membentuk suatu sistem. Karena itu, *al-'ilm* di sini disebut juga sebagai *general pattern* dan tergolong pada *systems knowledge*. Puncak pengetahuan itu adalah *al-hikmah* yaitu pengetahuan filsafat, wisdom, dan pengetahuan teknis atau praktis. *Al-hikmah* ini merupakan hasil refleksi dari pengetahuan sistem tersebut setelah digabungkan dengan pengalaman dalam kehidupan nyata (termasuk *local wisdom*). Wujud dari pengetahuan *al-hikmah* ini ada yang berupa pemikiran filosofis, selain itu ada yang berupa wisdom (kebijaksanaan), dan ada pula berupa pengetahuan teknis.

Tingkatan atau struktur pengetahuan dimaksud dapat diilustrasikan dengan sebuah diagram berikut:



Sebagai pembanding, Alan Kazlev mengidentifikasi pengetahuan dari tiga pendekatan, yaitu: pengetahuan teoretis, pengetahuan pragmatis/praktis, dan pengetahuan spiritual atau transformatif. Dari

perspektif ini, pengertian pengetahuan dapat dielaborasi dari tiga segi tersebut, yaitu:

1. Teoretis, dalam hal ini secara holistik menggabungkan dan mengintegrasikan semua bidang pengetahuan dan praktik sebelumnya. Ini bisa disebut aspek integratif karena memadukan semua interpretasi dan bidang pemahaman lain (Wilberian dan pasca-Wilberian Teori Integral adalah contoh terbaik yang dikenal di sini).
2. Pragmatis atau Praktis, dalam teori di atas diambil sebagai kerangka kerja untuk pendekatan praktis holistik untuk gaya hidup, masyarakat, pendidikan, seni, dan teknologi. Ia disebut *holistic* karena memahami hal-hal sebagai totalitas harmonis dan bertindak sesuai (*New Age/Paradigma Baru*, dan Gerakan Alternatif). Semua aspek ini bersifat pragmatis apalagi secara moral (*Progressive / Evolusioner*), bahwa perkembangan praktis ini diarahkan ke evolusi progresif untuk tujuan kebaikan terbesar, kreativitas, sinergi, dan manfaat bagi semua makhluk.
3. Spiritual dan/atau Transformatif, di mana seluruh individu dan akhirnya kolektivitas yang lebih besar berubah dan akhirnya terdefiniskan dengan tegas. Hal ini dapat disebut integral karena melibatkan transformasi lengkap dan transmudasi semua aspek penting dari keberadaan seseorang dan dunia secara keseluruhan.¹⁵

Perspektif lain mengenai struktur pengetahuan dapat diurai dari pendekatan sistem. Dalam setiap sistem diyakini bahwa ada sejumlah *being* yang saling-terkait satu sama lain secara sistemik. Karena itu pengetahuan pun membentuk jaringan yang saling berhubungan. Semua pengetahuan merupakan satu kesatuan, tidak ada suatu pengetahuan yang terisolasi dari pengetahuan lainnya, dan tidak ada pertentangan satu sama lain. Sesuai dengan susunan *being* yang bersifat holarki, pengetahuan pun menunjukkan keterhubungan suatu objek dengan objek lainnya dalam suatu jaringan holarki yang bersifat kompleks. Hal ini mempertegas bahwa esensi pengetahuan itu bersifat holistik. Karena itu, pengetahuan tidak mengenal pembedaan berdasarkan spesialisasi disiplin; yang ada adalah penjenisan.

¹⁵Kazlev, Alan, "The Integral/Holistic Paradigm: A Larger Definition Integral Esotericism", Part Three, <http://www.integralworld.net/kazlev7.html>, download: October 17, 2014.

Jonas Salk dan Ken Wilber mengilustrasikan sifat jaringan pengetahuan itu seperti diagram berikut ini:

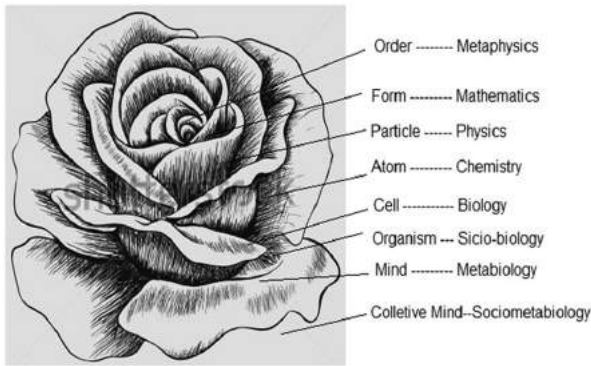


Diagram Konsep Jones Salk tentang Struktur Universe dan Knowledge dikaitkan dengan Bunga Mawar sbg Hologram Universe

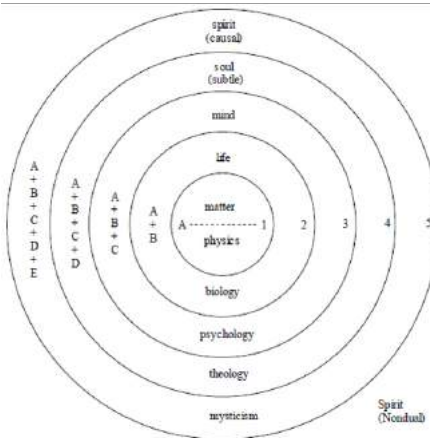
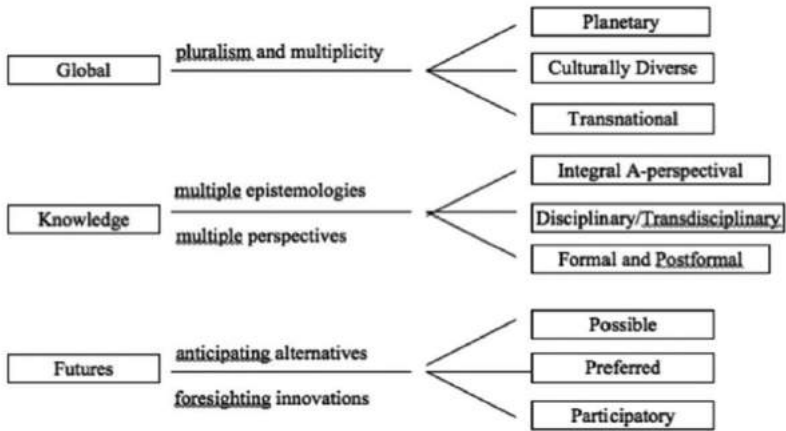


Diagram: Traditional Great Chain of Being by Ken Wilber



Gambar Global Knowledge Futures - Dynamis Unity in Dialogue with Diversity¹⁶

Selanjutnya, pembahasan tentang integrasi pengetahuan atau lebih tepatnya *unity of knowledge* dalam paradigma wahdah al-‘ulum, di sini ada sebuah catatan. Harapan paling esensial terhadap paradigma *wahdah al-‘ulûm* adalah penemuan dan pengembangan tubuh pengetahuan (*body of knowledge*), yang merupakan integrasi dari berbagai disiplin-disiplin tunggal yang sudah dikenal. Pengetahuan integratif yang dimaksud di sini adalah pengetahuan yang diperoleh melalui pendekatan kumulatif studi ilmiah yang mensintesis perspektif disiplin tunggal, dan mengintegrasikannya pada semua fase pendekatan untuk semua masalah, yang hasilnya memiliki pengaruh pada kehidupan nyata umat manusia.¹⁷ Dalam konteks ini, M. Amir Ali menulis definisi integrasi pengetahuan sebagai berikut: “*Integration of sciences means the recognition that all true knowledge is from Allah and all sciences should be treated with equal respect whether it is scientific or revealed*”.¹⁸ (Integrasi ilmu berarti pengakuan bahwa semua pengetahuan yang benar adalah dari Allah dan semua ilmu harus diperlakukan dengan hormat yang sama apakah itu ilmiah atau wahyu).

¹⁶Jennifer M. Gidley, “Global Knowledge Futures: Articulating the Emergence of a New Meta-level Field”, INTEGRAL REVIEW, June 2013 Vol. 9, No. 2.

¹⁷Lihat; Babayemi, J.O., “Integrated Science Curriculum Design and Implementation”, National Open University of Nigeria, tt.

¹⁸Butt, Nasim, *Sains dan Masyarakat Islam* (Bandung: Pustaka Hidayah, 1996), h. 74-75.

Pengetahuan sistem Ilahiah sebagai *body of knowledge*, pada hakikatnya adalah suatu kumpulan pengetahuan yang tidak mengenal pembedaan berdasarkan spesialisasi disiplin. Ini bermakna bahwa, tubuh pengetahuan tidak parsial dan tidak terikat pada pengelompokan disiplin pola konvensional dalam saintisme. Kalaupun pada paradigma *wahdah al-'ulûm* ada pembidangan pengetahuan, pada hakikatnya adalah suatu penjenisan berdasarkan fokus perhatian saja. Dalam teologi, misalnya, terdapat unsur fisiknya, demikian sebaliknya dalam biofisika terdapat unsur Ketuhanannya. Jadi, maksud penjenisan di sini tidak berkaitan dengan dikotomi, sebab dalam pola pandang tauhid sejak awal sudah diakui dan diyakini bahwa pada esensinya ilmu itu adalah satu.¹⁹

Berangkat dari penjelasan di atas, tubuh pengetahuan (*the body of knowledge*) yang diproduksi dari paradigma *wahdah al-'ulûm* di UIN Sumatera Utara meliputi beberapa kategori: (1) pengetahuan sistem yang dirumuskan berdasar pola-pola umum (*general patterns*) sistem Ilahiah atau *taqdîrullâh*. Jenis pengetahuan itu boleh disebut sebagai *divine general patterns* (pengetahuan pola-pola ilahiah);²⁰ dan (2) *al-hikmah* yang terdiri atas dua kategori, yaitu wisdom (*al-ma'rifah* dan pengetahuan filosofis) serta pengetahuan teknik.

B. Akurasi Pengetahuan

Dalam Filsafat Sains dikenal beberapa tingkatan pengetahuan dilihat dari kualifikasi kebenarannya. Tingkatan pengetahuan dimaksud, mulai dari yang terendah sampai yang tertinggi adalah asumsi, hipotesis, generalisasi empiris (tesis), invarian teori, teori dan hukum. Keenam pengetahuan ini hanya sampai pada tingkat kebenaran relatif.²¹

¹⁹Kartanegara, Mulyadi, *Integrasi Ilmu, Sebuah Rekonstruksi Holistik* (Jakarta: UIN Jakarta Press, 2005), h. 15-24.

²⁰Di berbagai universitas dan lembaga ilmiah, *body of knowledge* yang diproduksi dari paradigma holistik memiliki nama yang beragam. Di antara nama yang populer adalah *Living Systems Science, Science of Living Systems, Biosciences, System Sciences, dan Life Sciences*. Dari sejumlah penamaan ini, tampaknya *Biosciences* merupakan nama yang cukup populer.

²¹Kebenaran sains disebut relatif, karena apa yang dianggap saat ini sebagai benar dapat terkoreksi jika ada temuan penelitian baru yang membantahnya, demikian juga sebaliknya, apa yang kita lihat hari ini sebagai salah, mungkin terbukti menjadi kenyataan yang benar di masa depan.

Seperti halnya dalam sains, dalam prinsip tauhid, juga diyakini bahwa semua pengetahuan yang dimiliki manusia adalah tidak pasti benar, karena hanya ada satu pengetahuan yang benar yaitu pengetahuan yang dimiliki Allah Swt. Dengan demikian, pada dasarnya, baik sains maupun *wahdah al-'ulûm* memiliki pandangan yang sama tentang tingkat kebenaran dari pengetahuan yang dimiliki manusia, yaitu sama-sama relatif. Hal yang membedakan antara keduanya adalah, bahwa *wahdah al-'ulûm* meyakini ada kebenaran mutlak, yaitu pengetahuan Allah Swt.

Pernyataan bahwa Pengetahuan Allah bersifat benar mutlak termaktub dalam beberapa ayat Al-Qur'an, antara lain:

الْحَقُّ مِنْ رَبِّكَ فَلَا تَكُونَنَّ مِنَ الْمُمْتَرِينَ

Kebenaran itu adalah dari Tuhanmu, sebab itu jangan sekali-kali kamu termasuk orang-orang yang ragu. (QS Al-Baqarah: 147, Ali Imran: 60, Yunus: 94)

وَلِيَعْلَمَ الَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ أَنَّهُ الْحَقُّ مِنْ رَبِّكَ فَيُؤْمِنُوا بِهِ فَتُخْبِتَ لَهُ قُلُوبُهُمْ وَإِنَّ اللَّهَ لَهَادِ الَّذِينَ آمَنُوا إِلَى صِرَاطٍ مُسْتَقِيمٍ

Dan agar orang-orang yang telah diberi ilmu, meyakini bahwasanya Al-Qur'an itulah yang hak (mutlak benar) dari Tuhanmu lalu mereka beriman dan tunduk hati kepadanya, dan sesungguhnya Allah adalah Pemberi Petunjuk bagi orang-orang yang beriman kepada jalan yang lurus. (QS Al-Hajj: 54)

Pengetahuan Allah tersebut sebagiannya diberikan-Nya kepada manusia, dan sebagian lainnya ada pada Zat Allah Yang Maha Tahu. Mengingat bahwa pengetahuan yang dimiliki manusia tidak semua yang langsung bersumber dari Allah, dengan sendirinya ada sejumlah pengetahuan --yang digali dari pengalaman dan penelitian. Pengetahuan yang diusahakan sendiri oleh manusia itu tidak mutlak benar. Atas dasar itu, sebagaimana penegasan Al-Qur'an di atas, Fethullah Gülen percaya bahwa Al-Qur'an dan Sunnah adalah kebenaran mutlak, sedangkan penemuan ilmiah termasuk kategori kebenaran relatif. Oleh karena itu, bilamana terdapat kontradiksi antara pengetahuan yang benar dengan yang relatif, maka kebenaran relatif harus tunduk kepada kebenaran mutlak.²²

²²Bakar, Osman, "Gülen on Religion and Science; A Theological Perspective," h. 364.

Tentu saja, tidak selalu mudah mempertemukan teks Al-Qur'an dengan fenomena alam dan sosial, karena dalam banyak kasus ada perbedaan-perbedaan yang tajam. Selain itu, ada juga kasus-kasus khusus dalam kenyataan tetapi tidak disebut dalam Al-Qur'an, atau sebaliknya Al-Qur'an mengungkapkan sesuatu yang tidak atau belum ditemukan fenomenanya di alam raya ini. Kalau ada yang tampak kontradiktif berarti ada yang belum tepat, mungkin pada metode dan analisis data dalam penelitian tentang *Khalq Allah*, atau mungkin juga belum tepat dalam memahami teks Al-Qur'an (*Kalâm Allah*). Selanjutnya, bila informasi Al-Qur'an cukup ringkas, penelitian terhadap alam raya ini cukup penting untuk memperjelas maksud ayat-ayat Al-Qur'an yang ringkas tersebut. Sebaliknya tentu ada juga ayat Al-Qur'an yang belum terungkap faktanya, bila demikian halnya, maka penggalian pengetahuan mesti dimulai dari mempelajari wahyu-Nya (agar dapat dipastikan koherensinya) kemudian dilanjutkan dengan meneliti alam ciptaan-Nya (untuk memastikan korespondensinya).

Berdasar alasan ini, dalam pendekatan sistem diasumsikan bahwa untuk mencari berbagai perspektif dari masalah manusia yang sedang diteliti adalah penting, karena tujuannya adalah untuk mengintegrasikan berbagai tingkatan kebenaran. Tidak ada yang benar atau salah, baik atau buruk, jawaban ya atau tidak; tidak ada hitam dan putih. Juga, tidak ada satu tingkat realitas merupakan tempat istimewa di mana individu dapat memahami semua tingkat lain dari realitas; sebaliknya, tingkat realitas adalah fakta itu karena semua level lain ada pada waktu yang sama.²³

Dengan demikian, paradigma wahdah al-'ulûm tidak menggunakan ukuran benar atau salah terhadap pengetahuan yang diperoleh manusia. Alasannya, kebenaran mutlak hanya milik Allah sedangkan pengetahuan manusia tidak ada yang dapat diklaim sebagai 'benar' secara absolut dan tidak ada pula salah secara absolut. Konsep yang digunakan paradigma wahdah al-'ulûm adalah absah atau valid.

Ada dua prasyarat suatu pengetahuan disebut valid, yaitu bersifat akurat (*accuracy*) dan mencakup keseluruhan (*holisticity*). Arti kata

²³McGregor, Sue L.T., "Positioning Poverty Within Transdisciplinarity", Invited Keynote in Malta National Conference on The Fight Against Poverty, September 24, 2008. http://www.consultmcgregor.com/documents/keynotes/malta_08_transdis_and_poverty_keynote.pdf

accuracy di sini adalah bebas dari kesalahan, atau dekat dengan fakta, yang dihasilkan dari ujicoba yang dilakukan serius atau uji tuntas. Akurasi tergantung pada bagaimana data dikumpulkan, dan biasanya dinilai dengan membandingkan beberapa pengukuran dari sumber yang sama atau berbeda.²⁴ Akurasi berkaitan dengan dua hal, yaitu: (1) sesuai dengan prinsip tauhid dan/atau bersesuaian dengan informasi yang disampaikan Al-Qur'an dan Hadis (*coherence*), dan (2) sesuai dengan fakta realitas (*corespondence*). Atas dasar ini, ada dua yang harus diterima:

1. Suatu pengetahuan yang diperoleh (mengenai sifat hubungan dan struktur sel/organisme dan perubahan-perubahannya) tidak ada yang absolut. Setiap pengetahuan yang diperoleh adalah benar sepanjang didukung oleh fakta sesuai metodologi yang digunakan oleh peneliti. Dengan kata lain, validitas suatu pengetahuan adalah objektif sepanjang sesuai dengan sudut pandang (*point of view*) subjektif peneliti.
2. Suatu pengetahuan yang diperoleh pada satu saat (mengenai suatu objek) tidak dapat digeneralisasi ke objek lain dan tidak pula untuk waktu yang lain. Henri Bortoft pernah menyatakan, bahwa alam dapat menampakkan diri dalam lebih dari satu cara, karena itu besar kemungkinan adanya pengetahuan yang berbeda terhadap objek yang sama. Hal ini tidaklah bertentangan, namun saling melengkapi. Keduanya bisa benar, bukan karena kebenaran itu relatif, tapi karena mereka mengungkapkan sifat dengan cara yang berbeda.²⁵

Jadi validitas suatu pengetahuan diawali dari dukungan kekuatan paradigma dan metodologi yang tepat ketika digunakan dan diterapkan sehingga hasilnya dapat diklaim sebagai pengetahuan yang dapat dipahami dan diterima. Oleh karenanya, hal yang perlu dipertanyakan untuk memastikan bahwa suatu pengetahuan dapat diterima atau tidak adalah, apakah proses kerja sudah dijalankan seperti yang seharusnya? Hal ini terkait dengan pemeriksaan atas kebenaran metodologi. Jadi di sini perlu “memvalidasi” dalam arti memastikan bahwa metodologi yang digunakan bekerja sesuai kerangka pikir dan metode yang tepat lalu

²⁴<http://www.businessdictionary.com/definition/accuracy.html>

²⁵Bortoft, Henri, *The Wholeness of Nature: Goethe's Way toward a Science of Conscious Participation in Nature* (Lindisfarne Books, 1996).

menghasilkan pengetahuan yang diharapkan. Singkatnya: memvalidasi adalah memeriksa apakah seseorang menemukan suatu pengetahuan dengan cara yang tepat.

Lebih lanjut, validitas adalah suatu konsep yang berkenaan dengan esensi (*mahiyah; whatish concepts*) dan makna (kebermanfaatan). Kedua ukuran ini menekankan pada kesepakatan yang sejalan dengan kebutuhan praktis manusia sebagai individu atau masyarakat. Jadi, keabsahan (validitas) itu dihubungkan dengan kenyataan luaran (*outcome*), serta berpangkal pada sejumlah kebutuhan yang dirancang untuk mengantarkan manusia kepada kebahagiaan dan kesempurnaannya.

Lebih jelasnya ada 3 (tiga) dasar yang digunakan untuk menyatakan keabsahan (validitas) suatu pengetahuan:

1. *Coherence* (sesuai Sumber Esensial): Dari sudut pandang Islam, dalam doktrin tauhid ditegaskan, bahwa alam dan kehidupan merupakan satu sistem yang holistik dan integral yang menempatkan Allah sebagai satu-satunya sentral. Karena itu, pengetahuan yang dapat diterima (absah) adalah yang sesuai dengan sumber esensial itu, yaitu Ilmu Allah. Ilmu Allah tersebut telah termanifestasi dalam dua sub-umber yaitu *Kalâm Allah* dan *Khalq Allah*, (alam semesta). Dasar ini terkait dengan sifat pengetahuan yang terintegrasi antara yang bersumber dari wahyu dengan hasil penelitian empiris.

Tentu saja, tidak selalu mudah mempertemukan teks Al-Qur'an dengan fenomena alam dan sosial, karena keterbatasan manusia dalam memahami fenomena alam bisa terjadi perbedaan-perbedaan dengan informasi dari wahyu. Selain itu, ada juga kasus-kasus khusus dalam kenyataan tetapi tidak disebut dalam Al-Qur'an, atau sebaliknya Al-Qur'an mengungkapkan sesuatu yang tidak atau belum ditemukan fenomenanya di alam raya ini. Pada konteks ini, kalau ada yang tampak kontradiktif berarti ada yang belum tepat, mungkin pada metode dan analisis data dalam penelitian tentang *Khalq Allah*, atau mungkin juga belum tepat dalam memahami teks Al-Qur'an (*Kalâm Allah*). Selanjutnya, bila informasi Al-Qur'an cukup ringkas, penelitian terhadap alam raya ini cukup penting untuk memperjelas maksud ayat-ayat Al-Qur'an yang ringkas tersebut. Sebaliknya tentu ada juga ayat Al-Qur'an yang belum terungkap faktanya, bila demikian halnya, maka penggalian pengetahuan mesti dimulai dari mempelajari wahyu-Nya (agar

dapat dipastikan koherensinya) kemudian dilanjutkan dengan meneliti alam ciptaan-Nya (untuk memastikan korespondensinya).

2. *Conceivability*; Ukuran kedua validitas adalah *conceivability*, dalam arti dapat dipahami serta dapat diterima. Harold H. Joachim menyatakan, bahwa apa pun yang benar adalah yang bisa dipahami dengan akal sehat. Sesuatu itu jadi benar karena dapat dipahami, lalu yang dapat dipahami akan dapat diterima (*acceptance*). *Conceivability* (dapat terpahami) ini adalah sifat penting dari pengetahuan. Mengenai sesuatu yang "*coencieve*" berarti bagi kita adalah hasil dari berpikir jelas dan logis serta dapat dibayangkan. Sesuatu yang dapat "dibayangkan" tentu adalah menjadi "*significant whole*" atau keseluruhannya memiliki makna untuk berpikir. Sebuah "*significant whole*" adalah semua elemen penyusunnya saling melibatkan satu sama lain, atau saling menentukan satu sama lain. Unsur-unsur demikian secara koheren merupakan keseluruhan yang mengontrol penyesuaian timbal balik dari unsur-unsurnya, dengan tujuan mengontrol cara penyusunnya. Dengan demikian, "*conceivability*" berarti adalah koherensi sistematis, dan merupakan karakteristik penentu dari "*significant whole*." Koherensi sistematis seperti itu paling memadai dan beralasan secara eksplisit dalam sistem pengetahuan yang disebut ilmu atau cabang filsafat. Kebenaran, pada esensinya adalah *conceivability* atau koherensi sistematis.²⁶ Sejalan dengan Joachim, Taina Kaapu, et al. menulis bahwa kebenaran mutlak merupakan sesuatu yang tidak mungkin untuk mencapainya karena interpretasi baru yang terus-menerus dilakukan. Kebenaran ilmiah mutlak hanya dalam arti relatif: realitas adalah sebuah pengalaman. Inti dari realitas terdiri dari semua pengalaman yang berbeda disatukan. Jadi adalah mungkin untuk mengatakan kebenaran itu adalah jumlah dari pemahaman. Lalu Kaapu menyimpulkan bahwa yang benar ada di luar sana. Tugas peneliti adalah untuk mencari tahu apa yang sebenarnya dalam situasi yang berbeda dan kadang-kadang memahami kebenaran sebagai jumlah dari pemahaman. Ketika orang yang berbeda melihat dunia secara berbeda, kita perlu alat ilmiah untuk

²⁶Joachim, Harold H., *The Nature of Truth; An Essay* (Oxford: Clarendon Press. 1906), p. 66-68.

mempelajari bagaimana individu melihat dunia. Selain alat untuk mencapai kebenaran, kita harus mencari tahu apa kenyataannya.²⁷

3. Bermakna atau bermanfaat; Jean-Louis Le Moigne menyajikan konsep kriteria validasi, yang disebutnya dengan kelayakan *projective* (atau *cognitive*). Konsep *projective* ini merupakan solusi untuk mengatasi dilema antara objektivitas dan relativisme. Menurut Le Moigne (1995): “Kekuatan hipotesis konstruktif dari realitas pengetahuan berasal dari ‘masuk akal’ dan efektivitasnya’. Dalam hal ini, Le Moigne mengacu pada filosofi pragmatis Amerika, misalnya pragmatisme Jhon Dewey, juga pada Vico (1710) yang menyebut bahwa ‘kebenaran terletak pada yang dapat dilakukan’.²⁸

C. Sumber, Media dan Instrumen Pengetahuan

Di atas sudah diutarakan bahwa, pada hakikatnya, pemilik pengetahuan yang sempurna itu adalah Allah Swt. Manusia, hanya mengetahui hal-hal parsial, adakalanya atas pemberian Allah (kepada siapa yang Dia kehendaki) dan ada juga atas usaha manusia itu sendiri lewat pengamatan/penelitian terhadap alam semesta. Banyak ayat Al-Qur'an yang menyatakan hal ini, antara lain:

قَالَ إِنَّمَا الْعِلْمُ عِنْدَ اللَّهِ وَأُبَلِّغُكُمْ مَّا أُرْسِلْتُ بِهِ وَلَكِنِّي أَرَأَيْكُمْ قَوْمًا تَجْهَلُونَ

Ia berkata: “Sesungguhnya pengetahuan (tentang itu) hanya pada sisi Allah dan aku (hanya) menyampaikan kepadamu apa yang aku diutus dengan membawanya tetapi aku lihat kamu adalah kaum yang bodoh”. (QS Al-Ahqaf: 23)

... يَعْزَمُ مَا بَيْنَ أَيْدِيهِمْ وَمَا خَلْفَهُمْ وَلَا يُحِيطُونَ بِشَيْءٍ مِّنْ عِلْمِهِ إِلَّا بِمَا شَاءَ

... Allah mengetahui apa-apa yang di hadapan mereka dan di belakang mereka, dan mereka tidak mengetahui apa-apa dari ilmu Allah melainkan apa yang dikehendaki-Nya...” (QS Al-Baqarah: 255)²⁹

²⁷Kaapu, Taina, et al., “The Truth is Out There – Phenomenography in Information Systems Research”, p. 9. <http://www.itu.dk/iris29/IRIS29/14-6.pdf>, download: 15-11-2015.

²⁸Eriksson, Darek M., “A Principal Exposition of Jean-Louis Le Moigne’s Systemic Theory”, in *Cybernetics and Human Knowing*. Vol. 4 no. 2-3, 1997.

²⁹Ayat senada ditemukan juga pada QS Thaha: 28, Al-Anbiya: 110, dan Al-Hajj: 76.

وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ بِالْحَقِّ وَيَوْمَ يَقُولُ كُن فَيَكُونُ قَوْلُهُ الْحَقُّ وَلَهُ الْمُلْكُ يَوْمَ يُنْفَخُ فِي الصُّورِ عَالِمُ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ وَهُوَ الْحَكِيمُ الْخَبِيرُ

Dan Dialah yang menciptakan langit dan bumi dengan benar. Dan benarlah perkataan-Nya di waktu Dia mengatakan: “Jadilah, lalu terjadilah”, dan di tangan-Nyalah segala kekuasaan di waktu sangkakala ditiup. Dia mengetahui yang gaib dan yang nampak. Dan Dialah Yang Maha Bijaksana lagi Maha Mengetahui. (QS Al-An'am: 73)

عَالِمُ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ الْكَبِيرُ الْمُنْعَالِ

Yang mengetahui semua yang gaib dan yang nampak; Yang Maha Besar lagi Maha Tinggi. (QS Ar-Ra'd: 9)³⁰

اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ وَمِنَ الْأَرْضِ مِثْلَهُنَّ يَتَنَزَّلُ الْأَمْرُ بَيْنَهُنَّ لِتَعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ وَأَنَّ اللَّهَ قَدْ أَحَاطَ بِكُلِّ شَيْءٍ عِلْمًا

Allah-lah yang menciptakan tujuh langit dan seperti itu pula bumi. Perintah Allah berlaku padanya, agar kamu mengetahui bahwasanya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu, dan sesungguhnya Allah, ilmu-Nya benar-benar meliputi segala sesuatu. (QS Ath-Thalaq: 12)

... وَسِعَ رَبِّي كُلَّ شَيْءٍ عِلْمًا أَفَلَا تَتَذَكَّرُونَ

... Pengetahuan Tuhanku meliputi segala sesuatu. Maka apakah kamu tidak dapat mengambil pelajaran (daripadanya)? (QS Al-An'am: 80)

وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الرُّوحِ قُلِ الرُّوحُ مِنْ أَمْرِ رَبِّي وَمَا أُوتِيتُمْ مِنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا

Dan mereka bertanya kepadamu tentang roh. Katakanlah: “Roh itu termasuk urusan Tuhan-ku, dan tidaklah kamu diberi pengetahuan melainkan sedikit”. (QS Al-Isra` : 85)

وَمَا يَعْزُبُ عَن رَّبِّكَ مِن مِّثْقَالِ ذَرَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا فِي السَّمَاءِ وَلَا أَصْغَرَ مِن ذَلِكَ وَلَا أَكْبَرَ إِلَّا فِي كِتَابٍ مُّبِينٍ

³⁰Ayat senada terdapat pada QS Al-Mu`minun: 92, As-Sajadah: 6, Az-Zumar: 46 dan Al-Hasyr: 22.

Tidak luput dari pengetahuan Tuhanmu biar pun sebesar zarah di bumi ataupun di langit, tidak ada yang lebih kecil dan tidak pula yang lebih besar dari itu, melainkan semua tercatat dalam kitab yang nyata . (QS Yunus: 61)

Dengan demikian, satu-satunya sumber pengetahuan menurut Islam adalah Allah Swt., karena Dia-lah pemilik pengetahuan yang sempurna. Sebagian Pengetahuan Tuhan itu diturunkan kepada manusia melalui wahyu-Nya (*Kalām Allāh*) dan sebagian lainnya diwujudkan dalam bentuk makhluk-Nya (*Khalq Allah*). *Kalām Allāh* yang diwahyukan kepada Nabi/Rasul itu dituliskan menjadi Kitab Suci atau Mushaf (dalam konteks ini, wahyu yang diterima Nabi Muhammad Saw. terhimpun dalam Al-Qur'an), sedangkan pengetahuan Allah yang termanifestasi dalam *Khalq Allah* juga sudah tertulis di *Lauh al-Mahfūz* dalam suatu catatan yang jelas dan terang. Argumen dari proposisi terakhir ini dapat dibaca Al-Qur'an, antara lain pada surat Yunus; 61, Al-Hajj; 70, An-Naml; 75, dan Saba` : 3:

أَلَمْ تَعْلَمْ أَنَّ اللَّهَ يَعْلَمُ مَا فِي السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ ۗ إِنَّ ذَلِكَ فِي كِتَابٍ ۚ إِنَّ ذَلِكَ عَلَى اللَّهِ يَسِيرٌ

Apakah kamu tidak mengetahui bahwa sesungguhnya Allah mengetahui apa saja yang ada di langit dan di bumi? Bahwasanya yang demikian itu terdapat dalam sebuah kitab (Lauh Mahfuzh) Sesungguhnya yang demikian itu amat mudah bagi Allah. (QS Al-Hajj: 70)

Al-Qur'an berfungsi sebagai media informasi dari Allah berupa ayat-ayat *qawliyah* (yang dituliskan) dapat dipelajari dan diterjemahkan menjadi pengetahuan, sedangkan alam semesta berfungsi sebagai media informasi dari Allah melalui wujud nyata berupa ayat-ayat *kawniyah* yang dapat diteliti untuk memperluas pengetahuan. Jadi, pengetahuan yang dapat diterima adalah pengetahuan yang koheren dengan *Kalām Allāh* dan koresponden dengan *Khalq Allāh*. Kedua media pengetahuan ini sama pentingnya dalam merumuskan dan mengembangkan pengetahuan yang bersifat integratif.

Lebih jauh, Osman Bakar berpendapat, bahwa akal juga merupakan media pengetahuan. Dia mengatakan, wahyu terdiri atas tiga, yaitu: (1) Kitab Suci Al-Qur'an (dalam hal ini disebut wahyu objektif) yang disampaikan melalui nabi-nabi dan rasul-rasul-Nya, (2) akal manusia sebagai substansi spiritual yang sumbernya adalah Akal

Ilahi (dalam hal ini disebut wahyu subjektif), dan (3) kosmos, yang realitas hakikinya disebut *Al-Qur'an al-Takwiny* (dalam hal ini disebut wahyu kosmik).³¹ Dengan demikian, Al-Qur'an, akal, dan alam adalah tiga media pengetahuan dari Tuhan kepada manusia yang menempati kedudukan yang sama, sebab ketiganya sama-sama bersumber dari Allah Swt.³² Karena itu, dalam menemukan pengetahuan yang benar harus digali secara bersama-sama dari ketiga media, tanpa membedakan antara satu sama lain, atau tanpa menggunakan yang satu dan mengenyampingkan yang lain.

Dalam pandangan Fethullah Gülen, agama dan sains berasal dari sumber yang sama, yaitu sumber Ilahi, sehingga dapat dikatakan bahwa kebenaran agama dan sains modern tidak bertentangan. Dengan nada provokatif, Gülen menegaskan, bahwa semua pengetahuan adalah milik Tuhan, begitu juga agama; “Lantas mengapa kemudian keduanya dipertentangkan?”³³

Dari uraian di atas, perlu digarisbawahi di sini, bahwa menurut prinsip tauhid, sumber pengetahuan dan media pengetahuan (dari Allah ke manusia) berbeda. Sumber pengetahuan hanya ada satu, yaitu Allah, sedangkan media Allah menyampaikan pengetahuan itu ada tiga, Al-Qur'an, kosmos, dan akal atau intuisi. Karena media-media ini datang dari Sumber Pengetahuan (yaitu Allah), maka dari satu segi, media-media tersebut dapat juga disebut sebagai sumber pengetahuan dalam arti bukan hakiki, dan di segi lainnya Al-Qur'an dan kosmos adalah juga sebagai objek studi dalam menggali pengetahuan.

Bertolak dari keterangan ini, media pertama dan kedua ke sumber pengetahuan adalah *Kalām Allāh* dan *Khalq Allāh*. *Kalām Allāh* adalah Ilmu Allah yang diturunkan-Nya melalui wahyu (Al-Qur'an), sedangkan *Khalq Allāh* adalah wujud manifestasi pengetahuan Allah dalam bentuk nyata berupa alam semesta. Al-Qur'an berfungsi sebagai informasi berupa

³¹Bakar, Osman, *Tawhid.....*, h. 36-37.

³²Hassan Hanafi menyatakan: “Wahyu, Akal, dan Alam adalah benar-benar sama, termasuk ke dalam golongan yang sama dan memiliki posisi yang sama”. Hassan Hanafi, *Islam in the Modern Word, Vol. 1: Religion, Ideology and Development*, edisi Indonesia oleh M. Zaki Husein dan M. Nur Khoiron, *Islam Wahyu Sekular; Gagasan Kritis Hassan Hanafi* (Jakarta: Instad, 2001), h. 151.

³³Aqha, Qomar, “Fethullah Gulen Ideas On Relationship Between Science and Religion”, <http://www.fethullahgulen.org/conference-papers/323-gulen-conference-in-indonesia/3714-fethullah-gulens-ideas-on-the-relationship-between-science-and-religion.html>; download 12 September 2012.

ayat-ayat *qawliyah* (yang dituliskan) dapat dipelajari dan diterjemahkan menjadi pengetahuan, sedangkan alam semesta berfungsi sebagai wujud nyata berupa ayat-ayat *kawniyah* yang dapat diteliti untuk memperluas pengetahuan. Jadi, wahyu atau *khobar ṣādiq* (*true report*) itu merupakan pengungkapan secara langsung mengenai apa yang sudah dicipta dan diatur oleh-Nya, dan pengetahuan yang diperoleh dari alam raya ini adalah pengetahuan yang koheren dengan *Kalām Allāh* dan koresponden dengan *Khalq Allāh*. Kedua media-sumber pengetahuan ini sama pentingnya dalam mengembangkan pengetahuan yang berupa pola-pola ilahiyah (*divine pattern knowledge*).

Instrumen untuk Menemukan Pengetahuan

Untuk menemukan pengetahuan dari alam raya ini, manusia dibekali oleh Allah berupa perlengkapan (instrumen atau alat) untuk menangkap fenomena alam tersebut. Secara umum ada tiga instrumen (alat) yang dimiliki manusia yang berfungsi untuk menemukan pengetahuan, yaitu indra (*al-hawāss*), fikiran (*al-fikr*), serta *shadr, qalb, fuad, dan lubb*. Dalam bahasa kontemporer dikenal dengan istilah; empiris (*al-haqiqah at-tajribiyah*), rasio (*al-haqiqah al-'aqliyyah*), dan intuisi (*intuition*). Dengan demikian, instrumen penerima pengetahuan terdiri dari indrawi, akal, intuisi dan semua kesempurnaan yang diperlukannya untuk mengetahui kehendak Ilahi.³⁴ Dengan adanya alat atau instrumen tersebut, manusia dapat menangkap pengetahuan dari sumber-sumber pengetahuan itu. Dengan kata lain, instrumen-instrumen ini merupakan pintu masuk pengetahuan ke dalam diri seseorang.

Ada beberapa ayat Al-Qur'an yang menyebut instrumen-instrumen tersebut sebagai alat yang ada pada diri manusia untuk mengetahui sesuatu. Antara lain:

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئاً وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ
لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu pun, dan dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati (fuad), agar kamu bersyukur. (QS An-Nahl: 78)

³⁴Al-Faruqi, al-Tawhid..., p. 6.

أَقْلَمَ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَتَنُوكُمْ لَهُمْ قُلُوبٌ يَعْقِلُونَ بِهَا أَوْ آذَانٌ يَسْمَعُونَ بِهَا فَإِنَّهَا لَا تَعْمَى الْأَبْصَارُ وَلَكِنْ تَعْمَى الْقُلُوبُ الَّتِي فِي الصُّدُورِ

Maka apakah mereka tidak berjalan di muka bumi, lalu mereka mempunyai hati (qalb) yang dengan itu mereka dapat memahami atau mempunyai telinga, yang dengan itu mereka dapat mendengar? Karena sesungguhnya bukanlah mata itu yang buta, tetapi yang buta, ialah hati yang di dalam dada. (QS Al-Hajj: 46)

وَلَقَدْ ذَرَأْنَا لِجَهَنَّمَ كَثِيرًا مِّنَ الْجِنِّ وَالإِنسِ لَهُمْ قُلُوبٌ لَّا يَفْقَهُونَ بِهَا وَلَهُمْ أَعْيُنٌ لَّا يُبْصِرُونَ بِهَا وَلَهُمْ آذَانٌ لَّا يَسْمَعُونَ بِهَا أُولَئِكَ كَالْإِنْعَامِ بَلْ هُمْ أَضَلُّ أُولَئِكَ هُمُ الْعَافِلُونَ

Dan sesungguhnya Kami jadikan untuk (isi neraka Jahannam) kebanyakan dari jin dan manusia, mereka mempunyai hati (qalb), tetapi tidak dipergunakannya untuk memahami (ayat-ayat Allah) dan mereka mempunyai mata (tetapi) tidak dipergunakannya untuk melihat (tanda-tanda kekuasaan Allah), dan mereka mempunyai telinga (tetapi) tidak dipergunakannya untuk mendengar (ayat-ayat Allah). Mereka itu sebagai binatang ternak, bahkan mereka lebih sesat lagi. Mereka itulah orang-orang yang lalai. (QS Al-A'raf: 179)

Penjelasan ketiga instrumen adalah sebagai berikut:

1. Persepsi indra (*idrāk al-ḥawāss*); Ada lima indra yang dimiliki manusia, yang dikenal dengan istilah pancaindra (*al-khawwas al-khoms*). Pancaindra ini merupakan bagian fisik eksternal yang terdiri dari indra peraba (*touch*), perasa (*taste*), pencium (*smell*), pendengaran (*hearing*), dan penglihatan (*sight*). Kelima indra ini cukup penting untuk menemukan pengetahuan, sehingga Aristoteles sampai menyebutkan, “Barang siapa yang hilang darinya indra, maka telah hilanglah ilmu darinya.”³⁵

Selain indra eksternal, masih ada lagi sejumlah potensi internal yang dimiliki manusia berupa *power* (kekuatan). *Power* dimaksud terdiri dari *common sense*, *the representative power*, *estimative power*, *retentive power or power of recollection*, dan *imaginative power*.³⁶ *Power-power* ini berfungsi untuk memproses persepsi indrawi sampai terbentuk menjadi pengetahuan.

³⁵Muthahhari, Murtadha, *Pengantar Epistemologi Islam*, terjemahan M. Jawad Bafaqih (Jakarta: Shadra Press, 2010), h. 38.

³⁶Zarkasyi, Hamid Fahmy, *al-Ghazali's Concept of Causality: with Reference to His Interpretations of Reality and Knowledge* (Kuala Lumpur: IIUM, 2010), h. 163.

Menurut Syed Muhammad Naquib Al-Attas, proses untuk memperoleh ilmu pengetahuan melalui beberapa tahapan. Proses mengetahui sesuatu diawali dengan tahap *idrak al-khawwas* oleh pancaindra eksternal, kemudian disalurkan ke *common sense*. *Common sense* akan mengabstraksi objek tersebut menjadi sebuah *image* melalui proses yang disebut kemampuan representative (*the representative power*). Ketika objek hilang dari indra eksternal, lalu objek tersebut ditangkap makna non-indrawinya oleh *estimative power* menjadi sebuah gambaran. Gambaran inilah kemudian dibentuk oleh *imaginative power* menjadi pengetahuan yang benar atau salah, baik atau buruk. Makna non-indrawi tersebut akan direkam dan disimpan oleh fakultas *retentive power or power of recollection* hingga sampai pada fakultas imajinasi.³⁷

2. Proses berpikir (*tafakkur*); Islam juga menempatkan pikiran sebagai instrumen untuk mendapatkan pengetahuan. Di dalam Al-Qur'an terdapat 16 ayat yang menyebutkan *al-fikr* dengan bentuk kata kerja *tafakkara* dan *tafakkurun* yang berarti berpikir atau memikirkan. M. Quraish Shihab menjelaskan bahwa kata *al-fikr* bermakna (1) mengorek sesuatu sehingga yang dikorek itu muncul, (2) menumbuk sampai hancur, dan (3) menyikat (pakaian) sehingga kotorannya hilang. Terma *al-fikr* digunakan untuk hal-hal yang konkret. Hadis yang menyebut "berpikirlah tentang *khalq Allah* dan pikirkan Zat Allah" mempertegas bahwa objek pikiran itu adalah hal-hal yang konkret, bukan yang metafisis.³⁸

Metode *al-fikr* masih berkaitan erat dengan term *al-nazhr*, karena melihat tanpa berpikir bukan metodologi keilmuan. Kata *al-fikr* yang disebut Al-Qur'an, kesemuanya dipakai dalam konteks alam dan manusia dalam dimensi fisiknya.³⁹ Akal mampu menangkap objek sesuai dengan realitas yang ada, seperti cermin yang selalu menampakkan sesuatu sebagaimana mestinya.⁴⁰

³⁷Chittick, William C., *Kosmologi Islam dan Dunia Modern: Relevansi Ilmu-Ilmu Intelektualisme Islam*, terj Arif Mulyani, cetakan pertama (Bandung: Mizan: 2007), h.93.

³⁸M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Qur'an al-Karim: Tafsir atas Surat-surat Pendek Berdasarkan Urutan Turunnya Wahyu* (Bandung: Mizan, 1997), h. 266.

³⁹Asy'arie, Musa, "Epistemologi dalam Perspektif Pemikiran Islam", Makalah Pengembangan Reintegrasi Epistemologi Pengembangan Keilmuan Di IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta (Yogyakarta: IAIN Sunan Kalijaga, t.th), h. 5.

⁴⁰Imam Ghazali, *Mi'yār Ilmi, ditahqiq oleh Sulaimān Dunya*, (Kairo: Dār al-Ma'ārif, 1960), h. 59.

Dalam arti dasar *al-fikr* itu terkandung makna yang sangat dalam, yakni berkaitan dengan usaha serius, giat, dan tidak kenal lelah untuk mengelaborasi, atau bahkan mencari hingga bagian terdalam dari alam semesta. Dari upaya itu akan dapat ditemukan hakikat alam semesta. Para ahli yang mengelaborasi materi alam semesta sampai ditemukan *atom* kemudian *neutron*, *elektron*, dan selanjutnya *quark* adalah contoh kegiatan berpikir tersebut.

Pikiran atau *reason* cukup penting dalam proses mengetahui sesuatu objek realitas. *Reason* berfungsi untuk menemukan hubungan-hubungan antarobjek, sesuai dalam setiap wilayah ilmu pengetahuan, antara satu dengan yang lainnya.⁴¹ Ketika mata melihat bulan, misalnya, yang terlihat adalah bulatan kecil di langit, padahal bulan memiliki ukuran yang jauh lebih besar, tidak sebesar koin. Rasio manusia akan menolak bahwa bulan itu kecil. Di sini tampak bahwa rasio berperan menjelaskan sebuah realitas kepada bentuk aslinya, tidak semata berdasar apa yang terlihat oleh mata. Lebih jelasnya, ia mengilustrasikan tubuh manusia sebagai sebuah kerajaan. Akal memiliki peran sebagai raja lalu kelima indra tersebut adalah pasukannya.¹⁹

3. *Shadr, qalb, fuad, dan lubb* atau intuisi; secara umum, keempat terma ini bermakna hati. Kajian tentang rasio dan intuisi masuk dalam ranah Neuroscience; satu disiplin ilmu yang membahas tentang otak dan syaraf manusia. Jika organ fisik rasio disebut otak kiri, maka organ fisik *qalbu/fuad* atau intuisi tidak diketahui dengan pasti; ada yang menyebut jantung, ada juga yang menyebut otak bagian kanan. Atau boleh jadi *qalb* itu ada pada jantung, sedangkan *fuad* ada pada otak kanan.

Menurut para ahli tafsir, keempat terma ini berada pada posisi yang berbeda secara berlapis. *Shadr* disebut sebagai hati bagian luar, *qalb* adalah hati yang masuk ke bagian dalam, *fuad* atau *afidah* adalah hati yang berposisi lebih dalam lagi, sedangkan *lubb* (jamak: *albab*) berada pada tempat yang paling dalam (sering disebut sebagai hati sanubari atau hati nurani).

⁴¹Wan Mohd Nor Wan Daud, *Filsafat dan Praktik Pendidikan Islam Syed Muhammad Naquib al-Attas*, (Bandung: Mizan, 1998), h.159.

Penemuan pengetahuan dengan menggunakan hati, sekarang dikenal dengan pengerahan *intuisi*. Intuisi, adalah *the ability to understand something immediately, without the need for conscious reasoning* (kemampuan untuk memahami sesuatu dengan segera, tanpa membutuhkan kesadaran rasio).

Seperti halnya rasio, intuisi mampu menangkap pengetahuan yang muncul tiba-tiba tanpa melalui proses penalaran. Melalui intuisi pengetahuan itu hadir dalam kesadaran, yang kemunculannya tidak direncanakan dan tidak terikat dengan waktu atau situasi. Dari sudut pandang teologi, intuisi merupakan potensi yang dimiliki manusia yang dapat menerima informasi dari yang gaib atau Yang Maha Gaib (Tuhan), lalu pengetahuan yang diperoleh dari yang gaib itu disebut dengan ilmu ladunni. Walaupun pengetahuan hadir begitu saja secara tiba-tiba, namun ia tidak jatuh ke sembarang orang. Menurut penelitian para ahli, ilmu ladunni itu muncul atau diperoleh oleh orang yang sebelumnya sudah berpikir keras mengenai suatu masalah. Oleh karena itu intuisi sering disebut supra-rasional dan hanya berfungsi jika rasio sudah menemui jalan buntu.

Hati bekerja pada wilayah yang tidak bisa dijangkau oleh akal, baik yang menyangkut alam fisis maupun metafisis atau spiritual. Kelemahan akal ialah terpagari oleh kategori-kategori sehingga hal ini, menurut Immanuel Kant (1724-1804), membuat akal tidak pernah bisa sampai pada pengetahuan langsung tentang sesuatu sebagaimana adanya (*das ding an sich*) atau *noumena*. Akal hanya bisa menangkap yang tampak dari benda itu (*fenomena*), sementara hati bisa mengalami sesuatu secara langsung tanpa terhalang oleh apa pun, tanpa ada jarak antara subjek dan objek.

Kecenderungan akal untuk selalu melakukan generalisasi (mengumumkan) dan spasialisasi membuatnya tidak akan mengerti keunikan-keunikan dari kejadian sehari-hari. Hati dapat memahami pengalaman khusus, misalnya pengalaman eksistensial, yakni pengalaman riil manusia seperti yang dirasakan langsung, bukan lewat konsepsi akal. Akal tidak bisa mengetahui rasa cinta, hatilah yang merasakannya. Hati juga bisa merasakan pengalaman religius, berhubungan dengan Tuhan atau makhluk-makhluk gaib lainnya.

Kelebihan hati sebagai instrumen, ia dapat menemukan pengetahuan yang paling dipercaya dibanding yang ditemukan oleh instrumen lainnya. Mayoritas filsuf Muslim percaya kelebihan hati

dari akal. Intuisi merupakan kemampuan manusia yang berada di atas kemampuan akal. Dengan intuisi, manusia dapat mengenal hakikat setiap sesuatu. Pendapat ini dikemukakan oleh Suhrawardi al-Maqtul (1153-1192) yang dikenal dengan mazhab isyraqi (iluminasionisme), dan diteruskan oleh Mulla Shadra (w.1631), sedangkan di dunia Barat, intuisi dikembangkan oleh Henry Bergson.

Untuk memperoleh pengetahuan dengan intuisi, individu harus terlebih dahulu memiliki kegiatan batiniah yang bebas dari berbagai keinginan pribadi yang mementingkan diri sendiri. Sedangkan salah satu sifat dari intuisi adalah deduksi yang dapat secepat kilat sebagai akibat dari pengindraan sekejap. Ini sangat identik dengan ilmu ladunni yang proses penerimaan pelajaran sangat cepat, sehingga seolah-olah tidak mengalami belajar seperti dialami manusia umumnya.⁴²

Lebih jauh Naquib Al-Attas berpendapat bahwa intuisi adalah salah satu saluran yang absah dan penting untuk mendapatkan pengetahuan kreatif. Ia beralasan bahwa intuisi adalah yang mampu mensintesis hal-hal yang dilihat secara terpisah oleh nalar dan pengalaman tanpa mampu digabungkan ke dalam keseluruhan yang koheren.... intuisi ini datang kepada orang, yang dengan pencapaian intelektualnya, telah memahami hakikat keesaan Tuhan dan arti keesaan ini dalam satu sistem metafisika terpadu.⁴³

D. Aksiologi Pengetahuan

Seperti yang sudah dipaparkan sebelumnya, paradigma *wahdah al-'ulûm* menganut pandangan subjektif terhadap realitas alam semesta. Setiap orang dapat membuat persepsi dari sudut pandang tertentu, ia membuat definisi, kesimpulan dan keyakinan sendiri terhadap alam yang dilihatnya itu. Lalu alam pun menjadi sangat beragam, dan semua definisi itu tidak ada yang salah, tetapi tidak juga dapat dikatakan sebagai definisi yang absolut benar. Ini sesuai dengan pandangan beberapa ahli, seperti Spencer-Brown, Maturana, von Glasersfeld dan lain-lain yang menyatakan, bahwa konsepsi kita tentang alam semesta adalah konstruksi yang kita buat dalam rangka untuk memahami

⁴²Harits, A. B., *Ilmu Laduni dalam Perspektif Teori Belajar Modern* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004), h. 133-135.

⁴³Al-Attas, S. M. N., *Islam dan Filsafat Sains* (Bandung: Mizan,1989), h. 38.

pengalaman kita menjadi sistem kehidupan.⁴⁴ Pandangan ini secara eksplisit menunjukkan bahwa paradigma *wahdah al-'ulûm* tidak bisa lepas dari nilai-nilai.

Kehadiran nilai dalam kegiatan penggalian dan pengembangan pengetahuan juga cukup kental dalam aktivitas penelitian yang menggunakan paradigma *wahdah al-'ulûm*. Menurut pandangan ini, seorang peneliti tidak lepas dari *world view* yang dibentuk oleh persepsi dan keyakinannya terhadap objek yang ditelitinya. Basarab Nicolescu secara eksplisit menetapkan *The Hidden Third* sebagai aksioma dasar untuk memadukan ragam disiplin ilmu. *The Hidden Third* tersebut adalah nilai yang diambil dari doktrin agama, budaya, dan/atau filsafat tertentu. Dengan demikian, secara aksiologis, paradigma *wahdah al-'ulûm* tidak pernah bebas dari persoalan nilai.

Pada segi lain, Islam memandang bahwa pengetahuan itu digali dan dikembangkan tidak lain tujuannya adalah untuk kemaslahatan umat manusia. Ibarat pohon, tubuh pengetahuan itu adalah batang, sedang akar tunggangnya itu adalah tauhid. Batang yang kuat tentu saja akan memiliki sejumlah cabang dan ranting, lalu cabang dan ranting itulah pengetahuan teknologis dan metodologis. Pohon yang tumbuh subur akan menghasilkan buah yang bagus dan bergizi. Buah itulah *outcomes* dari pengetahuan, yaitu buah memberi manfaat bagi kehidupan manusia dan bahkan alam sekitarnya. Buah akan ditemukan jika batang berdiri kokoh, dan batang tidak berdiri kokoh jika akar tidak menghunjam kuat di tanah. Begitu juga pengetahuan itu tidak akan kuat tanpa tauhid yang kuat dan benar sebagai akar tunggangnya, demikian juga pengetahuan tidak akan memberi manfaat kalau tidak berbuah. Buah pengetahuan juga tidak akan muncul jika tidak dielaborasi ke dalam pengetahuan filosofis, teknis dan metodologis sebagai cabang dan rantingnya. Dengan demikian, Islam sangat konsern terhadap kemanfaatan pengetahuan, dan karena itu selalu selektif dan kreatif dalam menggali dan mengembangkan pengetahuan.

Dari alegori itu, secara aksiologis, pengetahuan yang dikembangkan dalam perspektif Islam adalah yang memberi manfaat, Sedangkan manfaat pengetahuan itu terdiri atas empat kategori, yaitu:

⁴⁴Scott, Bernard, "Cybernetics and The Integration of Knowledge", In Systems Science and Cybernetics – Vol. III, Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS).

1. Pengetahuan sebagai penguat keimanan; di atas sudah diutarakan, bahwa proses mengetahui bermula dari kesadaran dan muara dari pengetahuan itu adalah meningkatnya kesadaran spiritual. Hal ini bermakna, bahwa pengetahuan tidak hanya sekadar untuk diketahui atau pengetahuan untuk peradaban (*science for science or science for civilization*), atau pengetahuan hanya terfokus pada dunia materi, tetapi pengetahuan itu berdampak spiritual, yaitu semakin menyadarkan diri atas kebesaran Allah. Jadi, pengetahuan itu merupakan hasil tindakan empiris dan penalaran yang dapat membuat perubahan terhadap kesadaran spiritual.

Dalam paradigma *wahdah al-'ulûm* kesadaran Ketuhanan merupakan faktor penting sejak awal pencarian pengetahuan. Ayat Al-Qur'an yang pertama kali turun memerintahkan supaya dalam membaca atau mempelajari wahyu Allah dan alam semesta ini hendaknya diawali dengan nama Tuhan.⁴⁵ Ini berbeda dengan pemahaman sebagian ilmuwan Barat, di mana mereka baru mau kembali kepada Tuhan setelah rasionya buntu, seolah mereka hanya melapor kepada Tuhan ketika akal-pikirannya sudah tidak mampu lagi memecahkan persoalan.⁴⁶

Dari sudut pandang Islam, para peneliti dan/atau pencari pengetahuan dapat juga disebut sebagai pengembara menuju Tuhan. Mereka ini mengkaji alam semesta yang dimulai dari nama Tuhan dan berujung pada kekaguman dan ketakutan yang meningkat kepada Tuhan. Mereka yang sudah berhasil mengumpulkan sejumlah pengetahuan disebut Al-Qur'an sebagai *al-'Ulamâ`*. Yaitu ulama yang takut kepada Allah, bukan sebaliknya ilmuwan yang semakin menjauh dari Allah. Al-Qur'an menegaskan:

إِنَّمَا يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ غَفُورٌ

⁴⁵1. أَفْرَأُ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (العلق: 1). Artinya: Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang menciptakan (QS Al-'Alaq: 1).

⁴⁶Untuk memahami sikap para ilmuwan Barat dapat dibaca Filsafat Ketuhanan. Antara lain disebutkan untuk meyakinkan adanya Tuhan digunakan pembuktian ontologis, teleologis dan kosmologis. Pembuktian-pembuktian ini sangat jelas menunjukkan bahwa dalam perspektif dunia Barat, Tuhan hanya ditemukan ketika otak dan pikiran sudah tidak sanggup lagi menalarinya.

Sesungguhnya yang takut kepada Allah di antara hamba-hamba-Nya, hanyalah ulama. Sesungguhnya Allah Maha Perkasa lagi Maha Pengampun. (QS Fathir: 28)

Makna *khasyyah* berbeda dengan *khawf* (keduanya berarti: takut), sebagaimana disebut oleh Ibn Qayyim al-Jauwziyah:

الخوف هرب القلب من حلول المكروه عند استشعاره. الخشية أخص من
الخوف فإن الخشية للعلماء بالله, فهي خوف مقرون بمعرفة وقال النبي صلى
الله عليه وآله وسلم: (إني أتقاكم لله وأشدكم له خشية).⁴⁸

Khawf itu adalah suatu perasaan bergoncang dalam hati ketika berhadapan dengan yang dibenci. *Al-khasyyah* itu lebih khusus dari *khawf*, karena *al-khasyyah* bagi ulama bagi Allah adalah rasa takut yang disertai dengan *ma'rifah*. Nabi Saw. bersabda: “Sesungguhnya aku paling bertakwa kepada Allah dari kamu, dan aku paling takut (*khasyyah*) kepada-Nya dari kamu”. Jadi, sejatinya semua jenis pengetahuan ditujukan untuk lebih dalam mengenali Allah. Sebab esensi pengetahuan adalah kesadaran dan pemahaman tentang realitas, dan hakikat realitas itu adalah Allah Swt. Karenanya, esensi pengetahuan hendaknya menuju pada satu kebenaran, yaitu Realitas Mutlak, Allah Swt. Hal ini bermakna bahwa pengetahuan Islam diarahkan untuk lebih mengenali Allah, lebih memperkuat keyakinan atas Kemahakuasaan dan Kesempurnaan-Nya serta menambah ketundukan kepada-Nya. Pengetahuan yang menjauhkan diri dari Allah atau pengetahuan yang mendorong keraguan dan/atau penolakan atas keberadaan dan Kekuasaan-Nya adalah pengetahuan yang tersekulerkan yang tidak berakar pada ajaran Islam.

2. Pengetahuan sebagai sarana untuk memudahkan dalam beribadah kepada Allah; sejatinya pengetahuan itu meneguhkan *syahadah* dan pengabdian kepada Allah, sesuai tujuan penciptaan jin dan manusia untuk beribadah kepada-Nya. Di sini ditekankan bahwa, nilai suatu ilmu pengetahuan terletak pada kebermanfaatannya untuk mengantarkan manusia merealisasikan tujuan, fungsi, dan tugasnya sebagai hamba dan khalifah Allah (*'abdullâh wa khalifatullâh*) di bumi.

⁴⁷Ibn al-Qayyim al-Jauziyyah, *Madarik as-Salikin*, Juz 1 (Beirut: Dar al-Kitab al-'Araby, 1423 H./2003 M.), h. 508.

3. Pengetahuan sebagai sarana untuk kesejahteraan umat manusia; hal ini bersesuaian dengan kedudukan Islam sebagai rahmat bagi seluruh alam (Islam *rahmatan-lil-‘alamin*).
4. Pengetahuan sebagai sarana menegakkan keadilan sosial; dalam pandangan tauhid, manusia itu adalah sama dan setara, dan lebih dari itu manusia itu memiliki tanggung jawab satu sama lain dalam memajukan kehidupan ini. Untuk maksud ini, pengetahuan menjadi penting, agar penegakan keadilan dan pencapaian kemakmuran bersama dapat diwujudkan. Ilmu pengetahuan berperan sebagai sarana untuk menegakkan penerapan doktrin kesetaraan manusia itu dan mempercepat kemajuan bersama secara berkeadilan dan berperikemanusiaan. Oleh karena itu, sejatinya pengetahuan bertanggung jawab untuk mengembangkan kesadaran Ketuhanan; mengharmoniskan tujuan dan cara dalam mencari ilmu pengetahuan; memperhatikan relevansi sosial dalam pencarian maupun penerapan ilmu pengetahuan.

E. Kesimpulan

Berdasarkan paradigma wahdah al-‘ulûm berkaitan dengan hakikat pengetahuan yang akan dikembangkan, di sini perlu disampaikan kembali beberapa ringkasan.

1. Hakikat pengetahuan adalah pemahaman (*understanding*) terhadap suatu realitas. Pemahaman itu memiliki tingkatan, mulai dari data (termasuk fakta dan *sign*) yang masih berserakan sampai pada al-hikmah (*wisdom*).
2. Bertolak dari karakteristik realitas yang bersifat sistemik, pengetahuan pun membentuk jaringan yang saling berhubungan. Semua pengetahuan merupakan satu kesatuan, tidak ada suatu pengetahuan yang terisolasi dari pengetahuan lainnya, dan tidak ada pertentangan satu sama lain. Sesuai dengan susunan realitas yang bersifat holarki, pengetahuan pun menunjukkan keterhubungan suatu objek dengan objek lainnya dalam suatu jaringan holarki yang bersifat kompleks. Hal ini mempertegas bahwa esensi pengetahuan itu bersifat holistik. Karena itu, pengetahuan tidak mengenal pembedaan berdasarkan spesialisasi disiplin; yang ada adalah penjenisan.

3. Hal yang penting ditemukan dari suatu realitas adalah hubungan (*relation*). Kalau saintisme menekankan pada hubungan *causal* (sebab-akibat, pengaruh yang satu ke yang lain; pengaruh X terhadap Y), sedangkan dalam pendekatan sistem menekankan pada pola hubungan (*pattern of realations*).⁴⁸ Epistemologi ini bertolak dari suatu asumsi bahwa di dalam alam raya ini, termasuk dunia sosial, selalu terdapat keteraturan. Keteraturan itulah yang dimaksud dengan *pattern*. Perubahan suatu *being* tidak dicari apa akibatnya terhadap *being* yang lain (seperti dalam saintisme), melainkan yang dicari adalah perubahan pada pola hubungan antara dua atau lebih *being*.

Sebagai suatu keteraturan, *pattern* itu ditandai dengan perulangan dan/atau similaritas. Lalu apa saja yang berulang atau similar itu? Ini mencakup domain yang luas, meliputi segala matter, tempat/ruang, waktu, perilaku, keadaan, sifat, dan sebagainya. Bisa dibayangkan betapa banyaknya ragam *pattern* yang terjadi di alam raya dan di dunia sosial dan kejiwaan manusia ini.

4. Sumber dan instrumen pengetahuan: pada hakikatnya, pemilik pengetahuan itu adalah Allah. Lalu Dia mentransfer pengetahuan itu melalui pewahyuan dan penciptaan alam semesta. Dengan demikian, sumber pengetahuan paling hakiki adalah Allah yang dapat dibaca dari Kitab-kitab Suci dan Suhuf yang sudah diwahyukan-Nya (ayat *qawliyyah*) serta dari alam semesta ini (ayat *kawniyyah*). Sedangkan instrumen yang menjadi pintu masuk pengetahuan itu dapat disederhanakan pada tiga kateori, yaitu; *body*, *mind*, dan *intuition*.
5. Cara menemukan *knowledge* yang berupa *understanding patterns* adalah dengan melakukan pemetaan (*mapping*). Proses *mapping* dimulai dari menemukan “*understanding relations*”, kemudian dilanjutkan dengan menemukan “*understanding patterns*”.
6. Konsep *Conceivability* sebagai dasar pengukuran pengetahuan: dalam paradigma wahdah al-‘ulum digunakan konsep “ukuran kebenaran”,

⁴⁸Teologi Ahlu Sunnah wa al-Jama’ah, yang dipertegas oleh Imam al-Ghazali, sudah sejak lama mengajarkan, bahwa hukum *causality* tidak sepenuhnya dapat diterima (karena menafikan Kuasa Allah dan sekaligus menegasikan mukjizat para Rasul).

sebagaimana yang lazim digunakan dalam Filsafat Sains. Mengapa demikian? Karena semua realitas yang dikaji dalam perspektif ini tidak ada yang dapat didefinisikan secara objektif; semua realitas itu subjektif. Jika realitas itu bersifat subjektif, tentu saja hasil yang diperoleh dari pengkajian itu pun bersifat subjektif. Kebenaran itu milik Allah, dan hanya ilmu-Nya yang mutlak benar. “Kebenaran itu bersumber dari Allah”.

Sebagai pengganti konsep “ukuran kebenaran”, dalam paradigma wahdah al-‘ulum digunakan konsep *Conceivability* (dapat dipahami). Suatu pengetahuan disebut layak dan dapat dipahami dan kemudian diterima, bila:

- a. Pengetahuan itu bersifat holistik dan sistemik, yaitu pengetahuan yang merepresentasikan kesatuan realitas serta pengetahuan itu saling berkait dengan pengetahuan lainnya dalam posisi saling melengkapi. Pengetahuan seperti ini menunjukkan kesatuan realitas dalam satu hubungan yang serasi (disebut juga bersifat *coherence*),⁴⁹ di mana satu realitas tidak menafikan keberadaan realitas lainnya, serta tidak pula mempertentangkan antara realitas yang satu dengan realitas lainnya. Prinsip ini mempertegas, bahwa pengetahuan yang *conceivability* adalah terpadu satu sama lain, yang mencerminkan sifat kesatuan realitas secara keseluruhan.
- b. Pengetahuan itu bersifat valid (absah), dalam arti proses penemuan pengetahuan itu dapat dipertanggungjawabkan secara metodologis. Arti “valid” di sini adalah “benar-benar mendukung titik yang dituju”. Asal kata valid adalah *validus* (bahasa Latin) yang berarti “kuat”. Jadi validitas suatu pengetahuan diukur dari dukungan kekuatan paradigma dan metodologi yang digunakan dan diterapkan sehingga hasilnya dapat diklaim sebagai pengetahuan yang dapat diterima. Oleh karenanya, hal yang perlu dipertanyakan untuk memastikan bahwa suatu pengetahuan dapat diterima atau tidak adalah,

⁴⁹Pengertian *coherence* di sini tidak sama dengan yang dipahami dalam saintisme. Jika dalam saintisme, *coherence* diartikan sebagai kesesuaian antara teori terdahulu dengan temuan penelian sekarang, maka dalam wahdah al-‘ulum, *coherence* diartikan sebagai pengetahuan yang merepresentatifkan alam atau realitas yang saling terkait dalam suatu keserasian yang harmonis.

apakah proses kerja sudah dijalankan seperti yang seharusnya? Hal ini terkait dengan pemeriksaan atas kebenaran metodologi. Jadi di sini perlu “memvalidasi” dalam arti memastikan bahwa metodologi yang digunakan bekerja sesuai kerangka pikir dan metode yang tepat lalu menghasilkan pengetahuan yang diharapkan. Singkatnya: memvalidasi adalah memeriksa bahwa apakah seseorang menemukan suatu pengetahuan dengan cara yang tepat.

- c. Faktor lain *acceptance* (penerimaan) terhadap suatu pengetahuan terkait erat dengan kegunaan atau manfaatnya bagi umat manusia. Hal ini sudah berkaitan dengan aspek aksiologi pengetahuan. Manfaat pengetahuan itu cukup beragam, dan bila disederhanakan, maka dapat dikelompokkan ke dalam empat aspek, yaitu:
- 1) Pengetahuan sebagai penguat keimanan kepada Allah; Ini bertolak dari esensi pengetahuan sebagai kesadaran tentang realitas, dan hakikat realitas itu adalah Allah Swt.
 - 2) Pengetahuan sebagai sarana untuk memudahkan untuk melaksanakan perintah Allah.
 - 3) Pengetahuan sebagai sarana untuk meningkatkan kesejahteraan umat manusia.
 - 4) Pengetahuan sebagai sarana menegakkan keadilan sosial.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]



PENDEKATAN TRANSDISIPLINER SEBAGAI PERSPEKTIF

A. Aksioma Transdisipliner

Menurut Basarab Nicolescu ada tiga pilar (aksioma) transdisipliner. Aksioma ini merupakan hasil penelitiannya selama bertahun-tahun, berdasarkan teori-teori kuantum sebagai disiplin ilmu yang digelutinya. Tiga aksioma atau pilar transdisipliner yang disimpulkan Nicolescu itu adalah: *multiple levels of reality*; *the logic of the included middle*; dan *complexity*. Dua yang pertama didukung bukti eksperimental dari fisika kuantum, melampaui ilmu eksakta. Sedangkan aksioma ketiga disimpulkan dari fisika kuantum dan dari berbagai ilmu pasti dan ilmu humaniora lainnya.

Nicolescu menjelaskan tiga aksioma transdisipliner sebagai berikut:¹

1. *Multiple levels of reality*; Ini merupakan aksioma ontologis yang menyatakan bahwa ada berbagai tingkat Realitas Objek, dan berbagai Level Realitas Subjek. Secara umum ada tiga level realitas yang berbeda dalam sistem alam, yaitu: level *macrophysical*, level *microphysical*, dan *cyberspace and time* (mungkin dapat ditambah level keempat, yaitu *superstring*, menyatukan semua interaksi fisik). Keempat level ini adalah peristiwa besar dalam sejarah ilmu pengetahuan. Berdasarkan definisi tentang level realitas, dapat diidentifikasi

¹Nicolescu, "The Relationship between Complex Thinking and Transdisciplinarity", Invited talk at the Symposium on Complex Systems Modeling and Complexity Thinking, Fondation Maison des Sciences de l'Homme, Maison Suger, Paris, June 15, 2009.

level lain di luar sistem alam. Dalam sistem sosial, misalnya, ada level individu, level komunitas, geografis, dan historis (keluarga, bangsa), level masyarakat *cyberspace*-waktu, dan level planet.² Selanjutnya, Basarab Nicolescu menjelaskan bahwa objek transdisipliner berkaitan dengan tingkatan realitas, sedangkan subjek berkaitan dengan tingkatan persepsi. Berdasarkan struktur terner realitas ini, dapat disimpulkan bahwa level-level terner sangat berguna dalam analisis situasi konkret berdasar konteks-konteks berikut:

- Level Organisasi - Level Struktur - Level Integrasi
 - Level Konfusius - Level Bahasa - Level Interpretasi
 - Level Fisik - Level Biologi – Level Psikis
 - Level Kebodohan - Level Kecerdasan - Level Kontemplasi
 - Level Objektivitas - Level Subjektivitas - Level Kompleksitas
 - Level Pengetahuan - Level Pemahaman - Level Menjadi
 - Level Materialitas - Level Spiritualitas - Levels Non-Dualitas.
2. *The logic of the included middle*; ini merupakan aksioma logis, yang menegaskan bahwa bagian dari satu level realitas dengan realitas lainnya dipertemukan oleh logika tengah yang disertakan.
 3. *Complexity*; ini merupakan aksioma epistemologis yang menegaskan bahwa struktur totalitas *level reality* yang muncul dalam pengetahuan tentang alam, masyarakat dan individu, merupakan struktur yang kompleks: setiap level dari semua level ada pada saat yang bersamaan.³

²Nicolescu, Basarab, “Methodology of Transdisciplinarity–Levels of Reality, Logic of the Included Middle and Complexity”, in *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science*, Vol. 1, (December, 2010).

³Menurut Nicolescu, pendekatan ini didasarkan pada perkawinan metafisika (filsafat) dan fisika kuantum. Dia dipengaruhi pemikiran Werner Heisenberg untuk gagasan tingkat realitas, pemikiran Stephan Lupasco untuk penemuan logika tengah yang disertakan, dan pemikiran Jacob Boehme untuk pengetahuan sebagai kompleksitas. Dia dipengaruhi pemikiran Piaget untuk menciptakan transdisipliner sebagai cara untuk mengakomodasi pengetahuan baru melalui kerja sama banyak ahli. Nicolescu, B. (2007), “Transdisciplinarity: Basarab Nicolescu talks with Russ Volckmann”, in *Integral Review*, 4, p. 75. Lihat juga; Sue L. T. McGregor, “The Nicolescuian and Zurich Approaches to Transdisciplinarity”, <http://en.pdf24.org/> or “www.pdf24.org; April - June 2015.

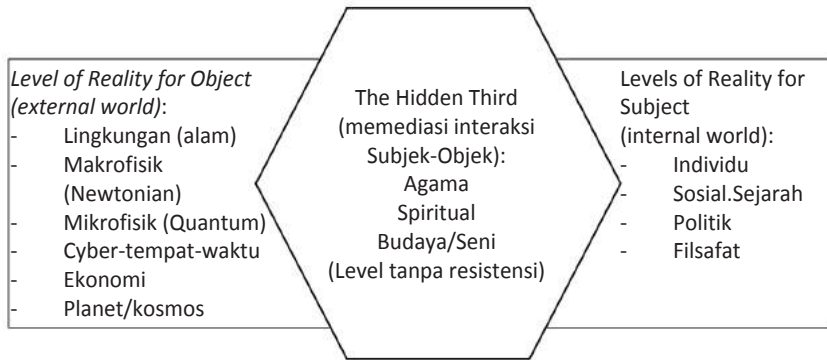
Nicolescu menjelaskan bahwa secara ontologi level-level realitas (*Levels of Reality*) adalah konsep kunci dalam aksioma transdisipliner. Jadi realitas itu tidak tunggal, melainkan memiliki level-level tertentu, yang disebutnya sebagai *Multilevel Reality*. Pengenalan Level Realitas menginduksi struktur realitas multidimensi dan multireferensial. Ini menandakan koeksistensi antara pluralitas yang kompleks dan kesatuan terbuka. Setiap level ditandai dengan ketidaklengkapannya; hukum yang mengatur level ini hanyalah bagian dari totalitas hukum yang mengatur semua level. Bahkan totalitas hukum tidak menghilangkan seluruh realitas; dan juga harus mempertimbangkan interaksi antara subjek dan objek. Zona antara dua level yang berbeda dan di luar semua level adalah zona non-resistensi berupa pengalaman, representasi, deskripsi, gambar, dan formulasi matematika. Kesatuan Level Realitas Objek dan zona non-resistensi mempertegas objek transdisipliner. Kesatuan Level Realitas Subjek dan zona non-resistensi mempertegas subjek transdisipliner. Jadi, zona non-resistensi memainkan peran penting sebagai zona ketiga antara subjek dan objek, yang berfungsi sebagai penghubung (zona interaksi) yang membuka ruang untuk menyatukan subjek dan objek transdisipliner. Unsur penghubung ini disebut *The Hidden Third (Hidden Ketiga)*. Partisi terner (Subjek, Objek, *Hidden Ketiga*), tentu saja, secara radikal berbeda dari partisi biner (Subjek vs Objek) dalam realisme klasik.⁴

Masih menurut Nicolescu, ada sepuluh jenis realitas yang menjadi kajian transdisipliner, yaitu: lingkungan, ekonomi, politik, budaya dan seni, sosial dan sejarah, individu dan masyarakat, planet dan alam semesta. Kesepuluh realitas tersebut ditandai dengan beberapa ciri: (a) memiliki hubungan yang kompleks dan dinamis, (b) masing-masing dari realitas ini ditandai dengan ketidaklengkapannya, (c) satu sama lain menempati posisi tingkatan yang berbeda, namun bersama-sama dalam satu-kesatuan. Realitas tersebut dilihat dari tingkatannya terbagi pada tiga kategori: (a) realitas internal manusia (subjek), yang terdiri dari politik, sosial, sejarah, dan realitas individu; (b) realitas eksternal manusia (objek); yang terdiri dari lingkungan, ekonomi, dan kosmos/planet; dan (c) *The Hidden Third*; di mana pengalaman, interpretasi, deskripsi, representasi, gambar, dan formula bertemu pada tingkat

⁴Basarab Nicolescu, "Methodology of Transdisciplinarity—Levels of Reality, Logic of the Included Middle and Complexity", *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science*, Vol. 1, pp. 17-32, (December, 2010), p. 17.

ketiga ini. Tiga realitas yang ada di zona ini dimediasi oleh budaya dan seni, agama, dan spiritualitas.

Ketiga Tingkat Realitas dalam transdisipliner dapat diilustrasikan melalui gambar berikut.⁵



The Hidden Third ini penting dalam menentukan arah dan maksud studi terhadap suatu objek, karena dalam dirinya terdapat nilai-nilai yang menentukan visi atau *point view* seseorang terhadap sesuatu. Menurut ilmu budaya dan sosiologi pengetahuan disebutkan bahwa, realitas itu tidak dilihat secara langsung oleh orang, tetapi melalui tabir (kata, konsep, simbol, budaya dan persetujuan masyarakat). Orang melihat realitas tidak seperti anjing melihat tulang. Orang kejawaan melihat raja melalui simbol-simbol: mitos Nyi Lara Kidul, upacara labuhan, tata cara sembah, dan sebagainya. Dengan kata lain, sesuatu realitas objek itu dilihat sesuai dengan nilai yang memengaruhi diri seseorang, apakah itu agama, budaya, seni, etika, dan sebagainya.

B. Hakikat Realitas Sebagai Objek Studi

Pada level paradigmatic, pembahasan mengenai hakikat pengetahuan adalah konsep dan pandangan terhadap hakikat alam semesta.

Dari segi ontologis, hal fundamental yang mendasari filsafat pengetahuan adalah asumsi dasar atau keyakinan terhadap alam atau realitas, apakah sesuatu yang nyata persis seperti yang disumsikan itu atau sesuatu yang dipersepsikan saja seperti itu. Dalam filsafat

⁵Sue L.T.McGregor, “Demystifying Transdisciplinary Ontology: Multiple Levels of Reality and the Hidden Third”, Upload; April-June 2014.

sainstisme, realitas didefinisikan sebagai eksistensi nyata atau makhluk yang sebenarnya menutupi peran imajiner, ideal atau salah. Ini adalah sesuatu yang benar-benar terjadi dalam kehidupan nyata dan serupa dengan fakta. Dari definisi ini dapat disimpulkan, realitas itu adalah sesuatu yang dapat diamati; sesuatu yang bisa diukur dengan cara yang terbatas. Sebaliknya dalam *Transdisciplinary*, realitas dipandang sebagai sesuatu yang mengacu pada semua yang merupakan bagian integral dari apa yang dipercaya oleh seseorang untuk menjadi nyata. Di sini gagasan objektivitas diganti dengan gagasan “objektivitas pribadi” atau lebih tepatnya subjektivitas. Persepsi dan keyakinan berkaitan dengan individu dan karenanya ide realitas menjadi kenyataan pribadi.⁶

Dengan demikian, dalam paradigma ontologis transdisipliner, alam raya ini, dalam arti totalistik, adalah sesuatu yang didefinisikan berdasar pandangan seseorang. Identik dengan pendapat para sufi, alam itu sesuatu “bayangan”, atau dalam definisi teori kuantum – *universe* adalah suatu *hologram*. Fisikawan David Bohm menyatakan bahwa *universe* adalah hologram raksasa, yang menyiratkan bahwa realitas objektif itu tidak ada. Jadi, meskipun soliditas alam semesta tampak jelas tetapi adalah khayalan, sebuah raksasa dan detail hologram yang amat rinci.⁷

Hakikat alam, sebagai objek studi, perspektif transdisipliner, dapat dilihat dari dua sisi, yaitu: (a) alam sebagai fisik atau *matter*, dan (b) faktor-faktor yang turut membentuk dan mengatur alam.

Mengenai yang pertama; alam sebagai benda fisik atau *matter* dalam aksioma *transdisciplinary*, sebagai objek studi memiliki karakter dasar sebagai berikut:

1. Setiap realitas memiliki kehidupan; asumsi paling fundamental dalam transdisipliner —yang diambil dari konsep *living systems*— adalah semua fisik memiliki kehidupan.

Kehidupan yang ada pada setiap fisik itu, tentu saja tidak sama. Hidup paling sempurna ada pada manusia, kemudian menyusul hewan, tumbuhan, makhluk bersel tunggal, batu-batuan, dan seterusnya ke alam fisik yang paling rendah.

⁶Bandingkan; Baron, Philip, “*Ecosystemic Psychology: First and Second Order Cybernetics*”, Johannesburg, 7 June 2007, p. 3.

⁷Talbot, Michael, “The Universe as A Hologram”, <http://homepages.ihug.co.nz/~sai/hologram.html>, download: 7 Oktober 2015.

2. Setiap makhluk memiliki kesadaran; secara aksiomatik, asumsi dasar transdisipliner yang mengacu pada filsafat *Living Systems* adalah bahwa setiap kehidupan memiliki kesadaran, karena kesadaran itulah sebagai dasar bagi kosmos untuk hidup.
3. Setiap realitas selalu berproses secara dinamis; esensi dari hidup adalah proses. Jika proses pengolahan bahan-energi dan informasi berakhir, kehidupan juga berakhir. Ciri kehidupan adalah kemampuan untuk mempertahankan, untuk jangka waktu yang signifikan, kondisi mapan di mana entropi (atau gangguan) dalam sistem secara signifikan lebih rendah dari sekitarnya non-hidup.⁸
4. Setiap realitas selalu berhubungan dengan lainnya. Semua level realitas dalam transdisipliner —baik itu organik seperti sel atau tubuh manusia, atau supra-organik seperti masyarakat atau ekosistem—adalah *holons*. Itu berarti setiap level realitas memiliki sifat ganda: di mana sistem/subsistem adalah *whole* dalam diri mereka sendiri, dan pada saat bersamaan menjadi *part* (bagian) integral dari *whole* yang lebih besar. Antara satu sistem atau subsistem berhubungan satu sama lain, baik secara horizontal, seperti antarsel dan antarorgan, maupun secara vertikal, seperti antara sel dengan organ. Hubungan itu bersifat holarki, sehingga perubahan satu realitas akan berdampak terhadap keberadaan realitas lainnya. Dengan demikian, setiap realitas bersifat terbuka, dan selalu siap mengalami perubahan.
- e. Setiap realitas memiliki kemampuan pada dirinya sendiri untuk berkembang dan bertahan dari ancaman dari luar, atau bersifat autopoiesis (*autopoietic*; memproduksi sendiri). Dalam *Bioethism* disebut *systemicity life*, ada juga yang menggunakan istilah *self-organization*, serta dalam *Encyclopaedia Britannica* disebut “biopoiesis,” atau regenerasi spontan, abiogenesis, dan autogenesis. Istilah-istilah ini bermakna sebagai suatu proses di mana biota hidup diperkirakan berkembang dari benda mati, dan inilah dasar teori asal usul kehidupan di bumi.⁹ Properti yang disajikan oleh

⁸Parent, Elaine, “The Living Systems Theory of James Grier Miller”, The First International Electronic Seminar on Wholeness, <http://www.iss.org/primer/asep14ep.html>; download, 7 Sept. 2015.

⁹*Encyclopaedia Britannica*, <http://www.britannica.com/science/biopoiesis>

autopoiesis berupa kecerdasan hidup memungkinkan sistem untuk mempertahankan diri terhadap perubahan lingkungan dan pada saat yang sama menyesuaikan diri, baik struktur, fungsi, perilaku, maupun kompatibilitas terhadap lingkungan. Sistem hidup tidak bebas membangun realitasnya tetapi membentuk dan mensintesis kenyataan sejauh yang memungkinkan untuk mengontrol dan disesuaikan dengan lingkungannya.

Selanjutnya mengenai yang kedua; Faktor-faktor yang turut membentuk dan mengatur alam. Jika dalam *living systems* diyakini bahwa setiap realitas adalah hidup, memiliki kesadaran, dan memiliki energi untuk berkembang dan mempertahankan diri dari segala ancaman, maka muncul pertanyaan; “Dari mana kesadaran atau kognisi itu ada”?, “Dari mana energi yang hidup itu datang”?, “Mengapa setiap realitas memiliki kemampuan autopoiesis”?

Untuk menjawab pertanyaan ini harus kembali pada teori-teori ilmiah yang sudah ada. Teori dan penemuan ilmiah itu berawal dari teori kuantum. Fokus perhatian pertama teori kuantum adalah pada gelombang elektromagnetik, termasuk cahaya. Teori kuantum memandang setiap bentuk gelombang energi adalah paket-paket kecil bulat. Setiap paket kecil disebut sebuah foton (seberkas cahaya). Dalam skala amat kecil itu, paket-paket foton itu tampak seolah-olah sebagai partikel. Pada konteks itu tidak dapat dibedakan energi yang sudah berbentuk paket itu dengan partikel. Partikel-partikel yang sangat halus inilah yang digunakan sebagai sarana mengatur kelangsungan alam semesta. Jadi alam semesta ini bergerak teratur dalam lintasannya, dari skala yang sedemikian besar, sampai bagian-bagian terkecilnya, adalah atas sarana partikel-partikel halus ini.

Partikel-partikel *kuantum* dapat mengalir dengan mudah. Tidak seperti materi lain, partikel kuantum mampu bergerak pada kecepatan cahaya. Partikel-partikel ini, seperti telah dijelaskan Gluon, mengikat quark menjadi proton dan netron. Boson madya mengurus ikatan inti atom kecil dalam inti atom besar. Foton menjadi pengurus ikatan inti atom dengan elektron menjadi atom serta melakukan urusan-urusan lain yang berkaitan dengan kelistrikan, kemagnetan, gelombang elektromagnetik (cahaya, sinar x, radio, televisi, telepon seluler), dan juga mengandung unsur kimia. Graviton bermain dalam area konstruksi massa atom-atom dalam jumlah fantastis yang membentuk bintang dan

planet, tata surya, galaksi, *supercluster*, dan mengatur gerak benda-benda berat itu dalam lintasan yang pasti.¹⁰

C. Epistemologi Transdisipliner

1. Tubuh Pengetahuan

Harapan paling dasar terhadap Holisme perspektif transdisipliner adalah penemuan dan pengembangan tubuh pengetahuan (*body of knowledge*), yang merupakan integrasi dari berbagai disiplin-disiplin tunggal yang sudah dikenal. Pengetahuan integratif yang dimaksud di sini adalah pengetahuan yang diperoleh melalui pendekatan kumulatif studi ilmiah yang mensintesis perspektif disiplin tunggal, dan mengintegrasikannya pada semua fase pendekatan untuk semua masalah, yang hasilnya memiliki pengaruh pada kehidupan nyata umat manusia.¹¹

Alan Kazlev membuat batasan pengetahuan integratif dari tiga pendekatan; pengertian teoretis, pragmatis/praktis, dan spiritual dan atau transformatif. Dari perspektif ini, pengertian pengetahuan integral dapat dielaborasi dari tiga segi tersebut, yaitu:

- a. Teoretis, dalam hal ini secara holistik menggabungkan dan mengintegrasikan semua bidang pengetahuan dan praktik sebelumnya. Ini bisa disebut aspek integratif karena memadukan semua interpretasi dan bidang pemahaman lain (Wilberian dan pasca-Wilberian Teori Integral adalah contoh terbaik yang dikenal di sini).
- b. Pragmatis atau praktis, dalam teori di atas diambil sebagai kerangka kerja untuk pendekatan praktis holistik untuk gaya hidup, masyarakat, pendidikan, seni, dan teknologi. Ia disebut *holistic* karena memahami hal-hal sebagai totalitas harmonis dan bertindak sesuai (*New Age/Paradigma Baru*, dan Gerakan Alternatif). Semua aspek ini bersifat pragmatis apalagi secara moral (*progressive/evolusioner*), bahwa perkembangan praktis ini diarahkan ke evolusi progresif untuk tujuan kebaikan terbesar, kreativitas, sinergi, dan manfaat bagi semua makhluk.
- c. Spiritual dan/atau transformatif, di mana seluruh individu dan akhirnya kolektivitas yang lebih besar berubah dan akhirnya

¹⁰Aida, Nur dan Muhsin Labib, "Tuhan Baru: A Matter of Physics", <http://blog-aos.blogspot.co.id/>, upload: Kamis, 15 November 2012.

¹¹Lihat; Babayemi, J.O., "Integrated Science Curriculum Design And Implementation", National Open University of Nigeria, tt.

terdefiniskan dengan tegas. Hal ini dapat disebut integral karena melibatkan transformasi lengkap dan transmudasi semua aspek penting dari keberadaan seseorang dan dunia secara keseluruhan.¹²

Pada dasarnya, *body of knowledge* yang diproduksi oleh transdisipliner adalah pengetahuan yang bersifat umum (general) yang merujuk pada teori sistem general. *System Knowledge* sebagai *body of knowledge*, pada hakikatnya adalah suatu kumpulan pengetahuan yang tidak mengenal pembedaan berdasarkan spesialisasi disiplin. Ini bermakna bahwa, tubuh pengetahuan tidak parsial dan tidak terikat pada pengelompokan disiplin pola konvensional dalam saintisme. Pengetahuan totalistik itu merupakan hasil saling-silang antara ragam disiplin, faktor kunci di sini adalah keterhubungan sebuah objek dengan objek lainnya dalam suatu jaringan yang kompleks. Bertolak dari prinsip saling-silang inilah muncul ilmu-ilmu baru, seperti *Biomedicine*, Bioetik, Biososial, dan lain-lain. Ini sejalan dengan pandangan tauhid ilmu, di mana pengetahuan yang diperoleh manusia adalah sejalan dan merupakan satu kesatuan, tidak ada pertentangan satu sama lain. Sejak awal sudah diakui bahwa pada esensinya ilmu itu bersifat holistik-integratif. Prinsip ini mempertegas, bahwa pengetahuan yang benar adalah yang terpadu dan mencerminkan sifat terpadu realitas secara keseluruhan.¹³

Kalaupun pada *transdisciplinary* ada pembedangan pengetahuan, pada hakikatnya adalah suatu penjenisan berdasarkan fokus perhatian saja. Dalam teologi, misalnya, terdapat unsur fisiknya, demikian sebaliknya dalam biofisika terdapat unsur Ketuhanannya. Jadi, maksud penjenisan di sini tidak berkaitan dengan dikotomi, sebab dalam pola pandang tauhid ilmu sejak awal sudah diakui dan diyakini bahwa pada esensinya ilmu itu adalah satu.¹⁴

Pengetahuan transformatif sebagai produk transdisipliner, tentu saja, amat diperlukan. Helga Nowotny (1996) mengatakan, semua pengetahuan dan keterampilan di masa yang akan datang akan

¹²Kazlev, Alan, "The Integral/Holistic Paradigm: A Larger Definition Integral Esotericism", Part Three, <http://www.integralworld.net/kazlev7.html>, download: October 17, 2014.

¹³Tauhidi, Dawud, "From Islamic Studies to Islamic Education: The Challenge of Making Education Whole Again", Tarbiyah Institute for Learning and Development, p. 6.

¹⁴Kartanegara, Mulyadi, *Integrasi Ilmu, Sebuah Rekonstruksi Holistik* (Jakarta: UIN Jakarta Press, 2005), h. 15-24.

merupakan hasil riset yang diwarnai oleh transdisiplinartitas. Karena produksi ilmu pengetahuan adalah suatu proses sosial yang mengalami diseminasi secara global, maupun lokal, melalui berbagai bentuk dan tempat maka di masa yang akan datang akan terjadi rekonfigurasi ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, dalam menghadapi berbagai masalah kehidupan di alam semesta ini, sivitas akademika tidak cukup dipersiapkan dengan satu rumpun disiplin saja berdasarkan kognisinya semata, melainkan diperlukan orientasi transdisipliner melalui interpenetrasi antara rasio, emosi, intuisi dan cipta talenta.¹⁵

2. Kerangka Pemikiran Transdisipliner

Basarab Nicolescu, sebagaimana dikutip Manfred A. Max-Neef, menegaskan bahwa pendekatan transdisipliner termasuk suatu pendekatan yang menggunakan teori sistem. Transdisipliner adalah cara berpikir yang baru dan pemahaman masalah sistem yang kompleks. Transdisipliner merupakan tantangan epistemologis yang memperkenalkan logika kuantum, sebagai pengganti logika linier, dan keluar dari asumsi realitas tunggal.¹⁶ Kalau multi dan interdisiplin berasal dari fisika klasik dan *sciences*, tetapi transdisipliner didasarkan pada fisika kuantum, teori chaos, *system thinking*, *Living Systems Theory*, pengetahuan *consciousness*, dan ilmu-ilmu lainnya;¹⁷

Pandangan sistem menegaskan bahwa segala sesuatu yang ada selalu berkaitan dengan yang lain secara sistematis. Berdasarkan postulat tersebut diyakini bahwa segala sesuatu yang ada di alam ini memiliki hubungan yang kompleks. Setiap entitas adalah bagian dari sesuatu yang lain; tidak ada yang independen atau berdiri sendiri dan tidak ada yang terisolasi tanpa kaitan dengan yang lain. Hubungan antara bagian-bagian tersebut terbentuk semacam jaringan laba-laba (*spider web*), di mana fokus utamanya adalah pada *link* atau hubungan antara satu sama lain. Lebih dari itu, dalam transdisipliner diyakini bahwa realitas sebagai *whole* (keseluruhan) merupakan sistem jaringan

¹⁵Semiawan, Conny, *Panorama Filsafat Ilmu* (Bandung: Teraju Mizan, 2008), h. 132.

¹⁶Max-Neef, Manfred A., "Foundations of Transdisciplinarity", in *Ecological Economics*, Vol. 53, 2005 (Elsevier B.V.), p. 5.

¹⁷Janez, Cerar, "Conditions and Circumstances for Transdisciplinary Sustainable Development", http://ciret-transdisciplinarity.org/ARTICLES/Paper_Janez_Cerar.pdf, download; 28 Oktober 2015.

yang saling berhubungan secara esensial, berproses, kesatuan subjek-objek, dan tidak ada data yang diisolasi dari bagian-bagiannya tanpa melihat keseluruhannya.

Aksioma dasar dari pandangan sistem adalah bahwa sebuah fenomena yang kompleks tidak bisa dimengerti lewat analisis yang hanya diarahkan pada bagian-bagian penyusunnya saja. Untuk itu, metode analisisnya diarahkan untuk memahami masalah yang kompleks dari kehidupan dunia (masalah besar dengan implikasi global) daripada masalah dalam disiplin ilmu tertentu dan subdisiplin ilmu. Untuk mencapai pengetahuan yang holistik dari yang kompleks ini, jenis pendekatan yang diperlukan adalah paradigma transdisipliner.

Ada dua postulat yang jadi sentral dalam paradigma transdisipliner yang bertolak dari konsep sistem. Kedua postulat inilah yang menjadi *framework* pemikiran dalam penelitian untuk pengembangan dan integrasi pengetahuan. Kedua postulat saling terkait satu sama lain dan masing-masing melahirkan postulat-postulat yang lebih spesifik. Kedua postulat dimaksud adalah:

- a. Setiap entitas berada dalam jaringan sistem yang kompleks (*complexity systems*). Postulat ini mempertegas pandangan sistem, bahwa: (a) setiap entitas adalah bagian dari sesuatu yang lain; tidak ada yang independen atau berdiri sendiri dan tidak ada yang terisolasi; (b) setiap entitas yang ada memiliki hubungan yang kompleks dengan yang lain; (c) setiap entitas yang ada berinteraksi (bahkan berkomunikasi) secara intens dengan yang ada lainnya; (d) setiap entitas yang ada mengalami proses perubahan dinamis (bukan mekanis) sebagai akibat dari interaksinya dengan yang lain. Dengan demikian, dalam transdisipliner diyakini bahwa realitas sebagai *whole* (keseluruhan) merupakan sistem jaringan yang saling berhubungan secara esensial, berproses, kesatuan subjek-objek, dan tidak ada data yang diisolasi dari bagian-bagiannya tanpa melihat keseluruhannya.
- b. Setiap entitas yang ada adalah hidup. Postulat ini masih dapat dirinci ke beberapa postulat yang lebih spesifik, yaitu: (a) setiap entitas memiliki kesadaran; (b) setiap entitas bertumbuh dan berkembang serta bereproduksi; dan (c) setiap entitas memiliki kemampuan untuk mempertahankan diri (bersifat autopoiesis).

Dari postulat dan sub-subpostulat tersebut terbentuk kerangka pemikiran transdisipliner dalam studi-studi ilmiah. Di sini, paling tidak, ada dua fondasi yang dijadikan kerangka pemikiran dalam pendekatan sistem: Pertama, esensi dari studi-studi tentang materi/fisik, makhluk bernyawa, angkasa luar, sosial, budaya, politik, ekonomi, manajemen, komunikasi, dan sebagainya, kedua, studi tentang hubungan antarentitas dalam suatu sistem. Hubungan itu sudah terbentuk semacam jaringan kosmos (*cosmos web*), lalu konsern utama dari setiap studi berfokus pada bagaimana hubungan itu terjadi dan bagaimana perkembangan-perkembangan yang terjadi sebagai implikasi dari hubungan tersebut. Memahami sesuatu sistem yang kompleks tidak mungkin lagi didekati dengan kerangka berpikir reduksionis sebagaimana yang lazim dalam filsafat sains, melainkan melalui studi hubungan.

D. Penerapan Transdisipliner

Transdisipliner mengambil kolaborasi melintasi batas-batas disiplin, selangkah lebih maju dibandingkan program multidisiplin dan interdisipliner. Pada sisi ini, makna transdisipliner identik dengan transektoral dan lintas-disiplin. Lebih jauh, visi transdisipliner juga bersifat transkultural dan bahkan transnasional, meliputi etika, spiritualitas, dan kreativitas. Hal ini dipandang unik karena melibatkan banyak disiplin ilmu dan banyak pihak dalam kegiatan penelitian dengan cara yang berbeda untuk memahami dunia ini dalam upaya menghasilkan pengetahuan yang baru dan membantu pemangku kepentingan dalam memahami dan menggabungkan hasil atau pelajaran dari sebuah penelitian. Jadi, ciri pokok dari pendekatan transdisipliner adalah *trans* (lintas ilmu, lintas-sektor, lintas wilayah, lintas budaya, dan seterusnya).

Dengan demikian, ada empat konsern utama dalam pendekatan transdisipliner: pertama, memfokuskan kajian pada masalah-masalah kehidupan dunia; kedua, mentransendensikan dan mengintegrasikan paradigma disiplin keilmuan; ketiga, mengutamakan penelitian partisipatif; dan keempat, mencari kesatuan pengetahuan di luar disiplin ilmu. Proposisi ini secara implisit mengungkapkan bahwa, pendekatan transdisipliner membuka ruang intelektual (*intellectual space*) yang merupakan wilayah tempat isu-isu yang dibahas saling dikaitkan, dieksplorasi, dan dibuka untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik. Dalam ruang intelektual itu isu-isu dibahas, dipikir ulang (*rethinking*)

dan dianalisis agar dapat diterapkan untuk kemaslahatan umat manusia. Mungkin inilah salah satu makna dari penegasan Nicolescu –ketika membahas ontologi pengetahuan– yang menyebutkan bahwa konsep Struktur Level Realitas menunjukkan ketidakmungkinan menimbulkan teori tertutup, karena pengetahuan itu selamanya terbuka.¹⁸

Helga Nowotny (1996) mengatakan, semua pengetahuan dan keterampilan di masa yang akan datang akan merupakan hasil riset yang diwarnai oleh transdisiplinaritas. Karena produksi ilmu pengetahuan adalah suatu proses sosial yang mengalami diseminasi secara global, maupun lokal, melalui berbagai bentuk dan tempat maka di masa yang akan datang akan terjadi rekonfigurasi ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, dalam menghadapi berbagai masalah kehidupan di alam semesta ini, sivitas akademika tidak cukup dipersiapkan dengan satu disiplin saja berdasarkan kognisinya semata, melainkan diperlukan orientasi transdisipliner melalui interpenetrasi antara rasio, emosi, intuisi dan cipta talenta.¹⁹

Dalam penerapannya, transdisipliner memerlukan hal-hal berikut: (a) pengetahuan disiplin tunggal untuk diperdalam oleh individu, serta pada saat yang sama pengetahuan perlu didekonstruksi dan direkonstruksi dalam hubungan dengan disiplin lain agar pengetahuan tentang kompleksitas dikontekstualisasikan untuk merefleksikan realitas praktis organik hidup manusia dan fenomenanya, dan (b) konsep tanpa batas yang akan dihasilkan secara kolektif di antara disiplin ilmu yang dihubungkan tersebut. Untuk tujuan ini orientasi transdisipliner menuntut kebijakan akademik dalam konteks wacana antar fakultas/program studi dari berbagai disiplin ilmu.

Pendekatan kontemporer transdisipliner benar-benar penting sebagai metodologi keempat, dengan pengertian apa yang dianggap sebagai pengetahuan, logika, realitas dan nilai-nilai (empat aksioma). Basarab Nicolescu adalah penganjur terkemuka dari metodologi transdisipliner dengan tiga pilar (aksioma) dari transdisipliner, seperti disebut di atas. Menurut Nicolescu (2007), tiga aksioma revolusioner ketika dirumuskan tiga abad yang lalu, mengisyaratkan metodologi

¹⁸Nicolescu, Basarab, “Transdisciplinarity: The Hidden Third, Between The Subject And The Object”, *Human and Social Studies*, The Journal of Alexandru Ioan Cuza University, Volume 1, Issue 1, October 2012, p. 7.

¹⁹Semiawan, Conny, *Panorama Filsafat Ilmu* (Bandung: Teraju Mizan, 2008), h. 132.

transdisipliner tersebut merupakan perpanjangan dari konvensi lama sekitar penciptaan pengetahuan: sebagai epistemologi, logika, ontologi, serta aksiologi. Sama seperti ilmu pengetahuan modern yang memiliki tiga aksioma (yaitu, satu tingkat realitas (materi), logika tengah dikecualikan, dan pengetahuan yang dihasilkan dengan menggunakan metode ilmiah), transdisipliner memiliki sentuhan tersendiri pada aksioma ini. Hal yang baru di sini adalah bahwa transdisipliner mengidentifikasi dengan pengetahuan baru tentang apa yang di antara dan di luar disiplin ilmu (arti trans). Sementara ilmu pengetahuan modern mengklaim netral (bebas nilai), transdisipliner melibatkan nilai-nilai, yaitu nilai-nilai kemanusiaan, yang dihasilkan oleh interaksi dari tiga aksioma lainnya.²⁰

1. Penerapan Logika Transdisipliner

Perubahan sosial, budaya, dan ekonomi (kualitatif maupun kuantitatif) diperlukan. Ada banyak wawasan untuk manajemen sumber daya saat ini untuk dipelajari, misalnya, ilmu kompleksitas, pemikiran sistem, logika kuantum (sebagai pengganti logika linear), aksiologi, teori chaos, teori sistem kehidupan, filsafat kontemporer, ilmu pengetahuan, dan ilmu alam dan manusia lainnya; saat ini manajemen perusahaan tidak tahu bagaimana mengembangkan proses untuk mengelola masalah dunia nyata yang kompleks dari kebijakan dan manajemen yang berkelanjutan. Transformasi tidak hanya berarti perubahan dalam pandangan dunia dan kebiasaan berpikir, tetapi juga merupakan perubahan dalam pengalaman orang dan keseluruhan keberadaannya di dunia.²¹

Transdisipliner (TD) merupakan cara berpikir dan pemahaman baru masalah sistem yang rumit karena melintasi batas disiplin yang terpisah. Pengetahuan holistik dan terpadu, yang fokusnya agak positif daripada normatif, dapat secara efisien mengatasi masalah sumber daya global yang kompleks. Di sisi lain, penurunan sumber daya atau ketidakseimbangan sumber daya dan menyebabkan penurunan ke masalah global yang lebih dalam. Transdisipliner merupakan tantangan epistemologis yang memperkenalkan logika kuantum, sebagai pengganti

²⁰Nicolescu, B. (2007), "Transdisciplinarity: Basarab Nicolescu talks with Russ Volckmann", *Integral Review*, 4, p. 73-90.

²¹Janez Cerar, 2012., p.71.

logika linear, dan berhenti dari asumsi satu realitas (Max-Neef, 2005). Sementara multi-dan interdisipliner berasal dari fisika dan sains klasik, TD didasarkan pada fisika kuantum, teori chaos, teori sistem kehidupan, ilmu pengetahuan, dan ilmu lainnya (Nicolescu, 2010). Empat pilar TD menentukan metodologi penelitian TD (Nicolescu, 2002): Berbagai tingkat Realitas *Multiple levels of Reality*, antara Tengah, Kompleksitas, dan *integral human values* (nilai-nilai manusia secara integral).²²

2. Pemahaman dan Penerapan *Levels of Reality*

Untuk pemahaman pragmatis dari mode pemikiran yang berbeda, perlu untuk memeriksa pilar pertama transdisipliner, yaitu, “tingkatan Realitas” (*levels of Reality*) yang menyerap banyak ide dari fisika kuantum modern dan mekanika. Dengan “Realitas” (dengan R huruf kapital) Nicolescu menunjuk apa yang menolak pengalaman kita, representasi, deskripsi, gambar, atau bahkan formulasi matematika. Alam adalah sumber yang sangat besar dan tak habis-habisnya (*immense and inexhaustible*) yang tidak diketahui yang membenarkan keberadaan sains (Nicolescu, 2002).²³

Apakah ada sesuatu di antara dan di seluruh disiplin ilmu dan di luar semua disiplin ilmu? Di hadapan beberapa tingkat Realitas, ruang antara disiplin dan di luar disiplin penuh, sama seperti *vakum quantum*, penuh dari semua potensi: dari partikel kuantum ke galaksi, dari *quark* ke elemen berat yang mengondisikan munculnya kehidupan di alam semesta. Struktur terputus dari tingkat Realitas menentukan struktur terputus ruang transdisipliner, yang pada gilirannya menjelaskan mengapa penelitian transdisipliner secara radikal berbeda dari penelitian disiplin, bahkan ketika sepenuhnya saling melengkapi.²⁴ Perhatian penelitian disiplin, paling banyak, satu dan tingkat Realitas yang sama. Selain itu, dalam banyak kasus, itu hanya menyangkut fragmen dari satu tingkat Realitas. Sebaliknya, transdisipliner menyangkut dinamika yang ditimbulkan oleh tindakan simultan dari beberapa tingkat Realitas. Penemuan tentang dinamika ini harus melewati pengetahuan disiplin.

²²Janez Cerar, 2012. ..., p. 56.

²³Janez Cerar, 2012.... p.18-19.

²⁴Basarab Nicolescu, “*The transdisciplinary evolution of learning*, Président, Centre International de Recherches et d’Etudes Transdisciplinaires (CIRET),” <http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret>

Meskipun bukan disiplin baru atau superdisiplin baru, transdisipliner memelihara penelitian disiplin; pada gilirannya, penelitian disiplin diklarifikasi oleh pengetahuan transdisiplin dengan cara yang baru dan subur. Dalam pengertian ini, penelitian disiplin dan transdisipliner tidak bersifat antagonis tetapi saling melengkapi.²⁵

Epistemologi transdisipliner, seperti diurai di atas, dipahami sebagai teori pengetahuan yang fokus pada masalah-masalah kompleks dan bersifat emergensi. Karena realitas diasumsikan terdiri dari banyak tingkatan (perspektif dan pandangan dunia), maka perlu dimediasi oleh *Included Third*. Logika *Included Middle* berfungsi penting sebagai tanah yang subur (*fertile middle ground*) atau ruang antara disiplin dan antara akademi dan masyarakat sipil. Pendekatannya terhadap transdisipliner didasarkan pada fisika kuantum, teori chaos dan teori sistem kehidupan, serta ilmu-ilmu baru lainnya, relatif baru terhadap fisika Newtonian dan menyejajarkan sains klasik.²⁶

Ontologi transdisipliner mengacu pada konsep tempat yang sangat mirip dengan *vakum quantum*. Seperti halnya studi tempat, *transdisciplinarity* mengasumsikan bahwa ruang ini tidak kosong, tetapi penuh potensi. Ini berisi gelombang dan partikel elektromagnetik sekilas yang muncul dan keluar dari eksistensi, seperti halnya wawasan, pelajaran yang sulit, dan pertumbuhan muncul dan tahan selama penyelesaian masalah yang rumit. Ketika diterapkan untuk pemecahan masalah manusia, *transdisciplinarity* mengasumsikan bahwa, ketika orang-orang melintasi, dan sementara hidup di dalam, vakum ini (tempat, *place*) penuh potensi, pengetahuan transdisipliner dihasilkan, dimediasi oleh *Hidden Third*. Studi tempat dalam transdisipliner mengakomodasi ketegangan yang muncul ketika perbedaan bertabrakan, mengantisipasi transformasi dan pembuatan dunia jika proses tersebut benar-benar dihormati dan dimediasi.²⁷

E. Hubungan Transdisipliner dengan *Wahdah al-'Ulûm*

Paradigma *Wahdah al-'Ulûm* merupakan fondasi umum untuk mengintegrasikan pengetahuan. Posisi *Wahdah al-'Ulûm* cukup penting

²⁵Basarab Nicolescu, "*The transdisciplinary evolution....*"

²⁶Basarab Nicolescu (Ed.), 2012...., p. 9.

²⁷Basarab Nicolescu (Ed.), 2012. ..., p. 19-20.

sebagai *world view* dalam membangun pengetahuan yang berlandaskan prinsip tauhid, integratif dan sekaligus sebagai dasar untuk mewujudkan Islam sebagai rahmat bagi seluruh alam. Dari paradigma ini akan muncul berbagai pendekatan dan metodologi pencarian dan pengembangan pengetahuan. Demikian juga, jenis pengetahuan yang dihasilkan dari paradigma ini akan bervariasi, ada yang bersifat konseptual, teoritik dan ada juga bersifat praktis. Oleh karena itu, paradigma *Wahdah al-'Ulûm* cukup terbuka bagi beragam pendekatan dan metodologi serta produk pengetahuan.

Sesuai dengan misi UIN Sumatera Utara, paradigma *Wahdah al-'Ulûm* acuan utama dalam memadukan berbagai disiplin ilmu secara holistik. Dalam penerapannya, satu di antara pendekatan yang wajib digunakan dari paradigma *Wahdah al-'Ulûm* adalah pendekatan Transdisipliner.

Berdasar analisis pada level filosofisnya, paradigma *Wahdah al-'Ulûm* dan aksioma transdisipliner memiliki banyak kesamaan, yaitu sama-sama dibangun dari filsafat holisme dan teori-teori kuantum. Jadi, baik transdisipliner maupun paradigma *Wahdah al-'Ulum* banyak dirujuk dari pola berpikir *quantum mechanics*. Seperti diketahui bahwa Basarab Nicolescu, sebagai perumus utama transdisipliner adalah seorang ahli fisika kuantum.²⁸ Karena itu, tidak salah jika spirit, konsep dan aksioma transdisipliner yang dikemukakan oleh Nicolescu terinspirasi oleh teori-teori fisika kuantum. Lebih dari itu, Sue L. T. McGregor mencatat bahwa transdisipliner berasal dari fisika kuantum dan kosmologi kuantum serta teori *chaos*, teori *living systems*, ilmu kesadaran dan *human science* lainnya. Koleksi ilmu ini menolak hukum dasar dan prinsip-prinsip fisika klasik, seperti halnya transdisipliner. Hukum yang mengatur perilaku entitas kuantum berbeda dari entitas yang mengatur di dunia

²⁸Nicolescu adalah seorang ahli fisika kuantum, bukan seorang ahli fisika klasik. Dari usia muda, dia membaca secara luas dan mendalam ide-ide dari filsuf kunci seperti Husserl, Heidegger, dan Cassirer. Kombinasi fisika kuantum dan filsafat khusus (yang fokus pada dunia kehidupan, makna hidup, dan fenomena hidup) yang menginformasikan pendekatan transdisipliner. Sementara tentang metodologi ilmiah, ia menegaskan itu memiliki keterbatasan; metodologi baru diperlukan untuk memahami interaksi antara Subjek dan Objek sehingga kita akhirnya dapat memahami dunia ini. Lihat; Sue L. T. McGregor, "The Nicolescuian and Zurich Approaches to Transdisciplinarity", <http://cybersemiotics.com/paper/nicolescuian-and-zurich-approaches-transdisciplinarity>, download: 2 Febr. 2019.

makro-fisik klasik. Transdisipliner meminta orang untuk membawa seluruh paradigma baru untuk bertanggung jawab pada pemecahan masalah dunia yang kompleks.²⁹ Pendapat ini sejalan dengan filsuf Erich Jantsch, yang menyatakan bahwa sistem yang kompleks memerlukan cara berpikir transdisipliner untuk menafsirkan dan memahami dinamika dan interaksi. Jantsch membayangkan sebuah Universitas Transdisipliner sebagai koordinasi multilevel penelitian, pendidikan dan inovasi terkait dengan di kekusutan kompleksitas dalam semua bidang aktivitas manusia. Dia mengamati bahwa “karakteristik penting dari pendekatan transdisipliner adalah koordinasi kegiatan di semua tingkat pendidikan atau sistem inovasi.³⁰ Demikian juga paradigma *wahdah al-ulûm* adalah pengembangan dari teori kuantum yang dipadu dengan doktrin tauhid, pemikiran filsuf Muslim dan filsafat Holisme. Jadi dari sisi fondasi dasarnya, tidak terlalu susah untuk melihat benang merah yang mempertemukan transdisipliner dengan paradigma *Wahdah al-'Ulûm* sebagai pendekatan dalam proses integrasi pengetahuan.

Di sisi lain, paradigma *wahdah al-'ulum* memiliki beberapa perbedaan dengan aksioma transdisipliner. Hal yang membedakan keduanya dapat dicatat di sini: (1) *Wahdah al-'Ulûm* menggunakan prinsip tauhid sebagai acuan utama, sementara transdisipliner tidak, dan (2) konsep-konsep *Wahdah al-'Ulûm* masih terbatas pada level filosofis, sedangkan transdisipliner telah dikembangkan sedemikian rupa mulai aksioma sampai pada pendekatan dan metodologi penelitian untuk pengembangan pengetahuan. Perbedaan ini tentu tidak menunjukkan kontradiksi, melainkan saling melengkapi secara timbal-balik.

Walaupun *Wahdah al-'Ulûm* dan transdisipliner banyak merujuk pada teori kuantum, namun dalam tingkat perumusan konsep, teori dan pendekatannya mengarah pada level yang berbeda. *Wahdah al-'Ulûm* masih fokus pada level paradigmatic, yang dapat dielaborasi ke berbagai pendekatan dan metodologi, sedangkan transdisipliner, sebagaimana

²⁹McGregor, Sue L.T., “Demystifying Transdisciplinary Ontology: Multiple Levels of Reality and the Hidden Third”, upload; April-June 2014.

³⁰Albrecht, Glenn, Sonia Freeman, and Nick Higginbotham, “Complexity and Human Health: The Case For A Transdisciplinary Paradigm”, in *Culture, Medicine and Psychiatry*, Vol. 22, 1998 (Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands), p. 56.

dirumuskan oleh Basarab Nicolescu, telah mengembangkan ide-idenya pada level aksiomatik dan kemudian beberapa ahli transdisipliner lainnya mengembangkan ke level pendekatan dan metodologi keilmuannya. Hal ini menjadi alasan untuk mengakuisisi transdisipliner dan lalu menjadikannya sebagai penciri dari semua perspektif pendekatan dan metodologi pengembangan pengetahuan di UIN Sumatera Utara. Jadi, pemikiran tentang *wahdah al-'ulûm* merupakan konsep dan gagasan yang menjurus pada pemikiran filosofis dan paradigmatis, sedangkan transdisipliner lebih mengarahkan perhatian pada perumusan metodologi untuk menghubungkan pengetahuan teoretis dengan kemanusiaan.

Lebih spesifik lagi, penerimaan transdisipliner oleh UIN Sumatera Utara terkait dengan beberapa alas-pikir:

1. Pengetahuan yang dikembangkan transdisipliner tidak berhenti pada level teoretis (pengetahuan sistem) saja, tetapi menjangkau ke level praktis, yaitu pengetahuan transformatif. Ini merupakan ciri khusus transdisipliner yang tidak ditemukan pada pendekatan sistem lainnya, di mana perumusan pengetahuan sangat menekankan pada kehidupan nyata umat manusia. Hasil pengembangan Nicolescu ini melahirkan metodologi transdisipliner dengan fokus studi pada masalah humanitas (manusia sebagai subjek) dan termasuk juga tentang alam semesta. Tipe pengetahuan transformatif ini amat diperlukan oleh setiap perguruan tinggi –sesuai dengan amanat KKNI (Kualifikasi Kompetensi Nasional).
2. Transdisipliner menggunakan pendekatan *The Logic Include Midle* dalam epistemologi pengembangan pengetahuan. *The Logic Include Midle* ini merupakan *The Hidden Third* dalam pengembangan ilmu, di mana nilai (*values*) menjadi faktor penting yang harus disertakan dalam memahami suatu objek atau realitas yang diteliti. Transdisipliner berusaha untuk memahami dunia dengan menghormati interaksi antara manusia dan ilmu pengetahuan, interaksi antara nilai yang dipegang oleh peneliti dengan objek yang diteliti. Dengan alasan bahwa dalam ilmu klasik, manusia (subjek) terdegradasi ke sela-sela yang sempit atas nama objektivitas (objek), Menurut Nicolescu, memahami dunia berarti menghubungkan pengetahuan manusia dengan pengetahuan dari ilmu-ilmu; yaitu, subjek dengan objek transdisipliner. Jadi Nicolescu melihat tempat bagi pengetahuan spesialisasi, disiplin, multi-dan interdisipliner

bersama dalam lingkaran transdisipliner berada pada sebuah konser yang bekerja antarmuka antara akademi dan seluruh dunia.³¹

Sejalan dengan kesertaan *the hidden third* dalam pengembangan ilmu, Nicolescu menambahkan bahwa dengan transdisipliner, ilmu bisa membuka diri terhadap nilai-nilai dan dimensi spiritual, sehingga mendapatkan kembali tempat yang hilang dalam budaya ilmiah sejak Renaissance. Hari ini, pembicaraan tertuju pada “dua kebudayaan”; humanis dan ilmiah, namun budaya tidak dapat terfragmentasi *schizophrenically*. Agama pada gilirannya akan membuka diri ke arah masalah dari masyarakat kontemporer di seluruh kompleksitasnya. Agama tidak rugi berdialog dengan *science*. Di sisi lain, keyakinan agama apa pun, hanya dapat diperkuat melalui penemuan keindahan kedalaman alam. Aspek-aspek yang mengagumkan yang dianalisis dari sudut pandang ortodoks seperti dilakukan oleh Christopher Knight dalam bukunya *The God of Nature Incarnation and Contemporary Science*.³²

Dari sejumlah perspektif pendekatan yang mungkin diterapkan, tampaknya pendekatan transdisipliner dinilai cukup penting dalam pengembangan pengetahuan di UIN Sumatera Utara. Penerimaan transdisipliner ini harus dipahami sebagai perspektif untuk menunjukkan ciri spesifik saja. Dalam praktik, tentu saja paradigma *wahdah al-‘ulûm* model integrasi pengetahuan yang dikembangkan tidak hanya menggunakan pendekatan multidisiplin dan interdisiplin (sebagaimana yang diterapkan di UIN lainnya), melainkan sampai pada pendekatan transdisipliner. Oleh karena itu produk pengetahuan (*knowledge production*) yang dihasilkan oleh universitas ini meliputi pengetahuan normatif, pengetahuan filosofis, pengetahuan teoretis, pengetahuan metodologis/teknologis dan juga pengetahuan transformatif.³³

³¹Sue L. T. McGregor, “The Nicolescuian and Zurich Approaches to Transdisciplinarity”, <http://cybersemiotics.com/paper/nicolescuian-and-zurich-approaches-transdisciplinarity>, download: 2 Febr. 2019.

³²Nicolescu, Basarab, “If Science and Religion Will Accept to Dialogue Then The Blind Will See and The Deaf Will Hear”; interviewed by Petrisor Militaru and Marius Ene.

³³Tubuh pengetahuan (*the body of knowledge*) yang diproduksi dari pendekatan sistem di UIN Sumatera Utara terdiri atas dua kategori, yaitu; *al-‘ilm*, yang dalam transdisipliner disebut dengan *system knowledge*; dan *al-hikmah*, yang meliputi pemikiran filosofis dan spiritual, wisdom, dan konsep-konsep teknik.

Di berbagai universitas dan lembaga ilmiah, *body of Knowledge* yang diproduksi

Lebih tegasnya, dalam penerapan paradigma wahdah al-‘ulum, UIN Sumatera Utara membuka ruang lebih luas untuk memproduksi pengetahuan, mulai dari yang bersifat normatif, filosofis, teoretis, sampai pada yang bersifat transformatif-aplikatif serta akan mengadopsi beragam metodologi yang tergolong pendekatan sistem yang sudah banyak diterapkan lembaga lainnya untuk mengintegrasikan pengetahuan. Penegasan ini akan berimplikasi pada struktur pengetahuan dalam kurikulum setiap Program Studi. Kurikulum dari setiap rumpun disiplin ilmu mencakup 5 (lima) level pengetahuan tersebut. Ini sesuai dengan tuntutan peraturan seperti diatur dalam KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia).

Alasan penerimaan transdisipliner ini merujuk pada beberapa pendapat ahli, antara lain:

1. Alan Kazlev, yang menyebut bahwa transdisipliner merupakan fondasi berpikir yang paling ideal untuk mengintegrasikan pengetahuan, karena berfungsi sebagai kerangka kerja untuk memahami dan memadukan segala sesuatu secara utuh, suatu perspektif yang mengantar pemahaman lebih besar yang meliputi segala sesuatu.³⁴
2. Peter M. Senge (et al) menyatakan, bahwa memahami kehadiran dan kemungkinan bidang yang lebih besar untuk perubahan hanya datang dari beberapa perspektif, yaitu ilmu yang muncul dari pendekatan transdisipliner, dari seni kreatif, dari pengalaman mendalam tentang perubahan organisasi, dan dari kontak langsung secara generatif dengan kapasitas alam.³⁵
3. Willy Ostreng, menyebutkan bahwa dalam *transdisciplinary* ditemukan banyak konotasi, aplikasi dan kegunaan –bahkan

dari paradigma holistik memiliki nama yang beragam. Di antara nama yang populer adalah *Living Systems Science*, *Science of Living Systems*, *Biosciences*, *System Sciences*, dan *Life Sciences*. Dari sejumlah penamaan ini, tampaknya *Biosciences* merupakan nama yang cukup populer.

³⁴Kazlev, Alan, “The Integral/Holistic Paradigm: A Larger Definition Integral Esotericism”, Part Three, <http://www.integralworld.net/kazlev7.html>, download: October 17, 2014.

³⁵Senge, Peter M. (cs.), “Awakening Faith in an Alternative Future”, in *Reflections; The SoL Journal on Knowledge, Learning, and Change*, Volume 5, Number 7 - 2004 (The Society for Organizational Learning; reflections.solonline.org), p. 8.

termasuk hal-hal yang non-ilmiah.³⁶ Selain itu, dalam fisika kuantum, semua materi yang hidup bergerak terus-menerus, bahkan batu yang 'hidup' merupakan bagian dari sistem ekologi yang hidup. Karena itu, semua sistem adalah *living systems*.³⁷ Husein Heriyanto menyebut *Transdisciplinary* telah mengkompilasi semua pemikiran yang masuk ke dalam kategori filsafat holisme.

4. Susu Nousala menyatakan bahwa *transdisciplinary* memiliki banyak kelebihan, antara lain: (a) banyak variasi filsafat holisme yang dikompilasi ke dalam *transdisciplinary*, dan (b) banyak pengetahuan yang dibahas yang mencakup berbagai sektor, seperti bio-ekosistem, sosial, ekonomi dan *biological-sense*, dan menerapkan pendekatan yang berlapis-lapis.³⁸
5. Deklarasi Locarno merekomendasikan 10% waktu untuk transdisipliner. Pada poin 5 Deklarasi itu disebutkan: "*It is recommended to university authorities (presidents, heads of departments, etc.) to devote 10% of the teaching time in each discipline to transdisciplinarity*".³⁹ (Disarankan kepada otoritas universitas (presiden, kepala departemen, dan lain-lain) untuk mengabdikan 10% dari waktu mengajar di setiap disiplin untuk transdisipliner). Kedua, saran Eric Weislogel cukup 7% saja. Dalam tulisannya, Weislogel menyatakan, bahwa ajakan untuk menerapkan transdisipliner bukanlah sebagai pengganti atau alternatif dari disiplin dan interdisipliner, melainkan sebagai pelengkap saja. Jadi cukup tujuh persen, atau sekitar tiga setengah menit dari setiap tatap muka 50 menit (atau minggu terakhir semester).⁴⁰

³⁶Willy Ostreng, "Reductionism versus Holism – Contrasting Approaches?", http://www.cas.uio.no/Publications/Seminar/Consilience_Ostreng.pdf

³⁷Beerel, Annabel, *Leadership and Change Management* (London: SAGE Publications Ltd., 2009), p. 37.

³⁸Nousala, Susu, "Time and Dynamic Boundaries: The Impact of Action Based Learning", in *Journals International Society for the Systems Sciences*, Proceedings of the 58th Meeting of ISSS, Washington DC, USA, July 2014, p. 1. <http://journals.iss.org/index.php/proceedings58th/article/viewFile/2376/806>

³⁹Camus, Michel & Basarab Nicolescu, (eds), "Declaration and Recommendations of the International Congress: Which University for Tomorrow? Towards a Transdisciplinary Evolution of the University", Locarno, Switzerland (April 30-May 2, 1997), <http://ciret-transdisciplinarity.org/locarno/loca7en.php>, download: 29 Desember 2014.

⁴⁰Lihat; Eric Weislogel, "The Transdisciplinary Imperative", in Basarab

Lebih spesifik lagi, titik temu paling dekat antara *wahdah al-ulûm* dengan transdisipliner terdapat pada tiga hal:

Pertama, *wahdah al-ulûm* dan transdisipliner memiliki asumsi yang sama, bahwa segala sesuatunya di alam semesta ini, baik fisik, sosial, maupun lainnya, merupakan sistem yang kompleks; Dalam kaitan ini Justus Gallati and Wiesmann telah menunjukkan bahwa sistem dinamis sesuai untuk sebagian besar dengan persyaratan penelitian transdisipliner, dan bahwa, akibatnya, sistem dinamis dapat memberikan penelitian yang berharga dan metode integrasi untuk penelitian keberlanjutan. Selain itu, pendekatan ini dapat memberikan kontribusi asli bagi penelitian untuk pembangunan berkelanjutan, khususnya berkaitan dengan mengatasi perangkat 'ideografik' dan 'teori'. Jadi cukup wajar jika sistem dinamis bisa terlibat lebih sering dalam penelitian transdisipliner, terutama untuk analisis dan solusi masalah dinamis yang kompleks.⁴¹

Kedua, *wahdah al-ulûm* dan transdisipliner sama-sama mengakui adanya objek yang tersembunyi yang turut serta dalam proses-proses alamiah; seperti yang sudah dibicarakan sebelumnya, dalam paradigma *wahdah al-ulûm* diakui ada kekuatan gaib yang masih misterius yang belum terjawab oleh fisika paling mutakhir. Kekuatan itu justru amat penting, karena dengan itulah setiap yang ada memiliki kekuatan autopoiesis. Partikel itu harus disertakan sebagai objek kajian dalam studi-studi ilmiah. Demikian juga halnya dalam pendekatan transdisipliner, dalam salah satu aksiomanya –sebagaimana disebut oleh Basarab Nicolescu –terdapat objek yang dipelajari yang bersifat tersembunyi, yang dinamainya dengan *The Hidden Third* (objek ketiga yang tersembunyi). *The Hidden Third* tidak dapat diabaikan dalam studi-studi ilmiah. Dengan demikian, secara ontologis, baik paradigma *wahdah al-ulûm* maupun transdisipliner sama-sama mengakui adanya unsur yang metafisik dalam mengembangkan pengetahuan.

Nicolescu and Magda Stavinschi, (eds), *Science, Spirituality, Society; A Series Coordinated* (Bucharest: Curtea Veche, 2011), p. 224.

⁴¹Gallati, Justus and Urs Wiesmann, "System Dynamics in Transdisciplinary Research for Sustainable Development", in *Research for Sustainable Development: Foundations, Experiences, and Perspectives*, (Publisher: Geographica Bernensia, 2011), p. 356. http://boris.unibe.ch/8936/1/17_Gallati.pdf, donwload: 30 August 2015.

Ketiga, paradigma *wahdah al-ulûm* merupakan pemikiran yang berada pada tataran filosofis, sedangkan transdisipliner merupakan sebuah pendekatan yang dapat dikonkretkan dalam metodologi penelitian. Terkait dengan poin ketiga ini, Joseph Kockelmans menyatakan bahwa, ada beberapa penulis yang menghubungkan transdisipliner dengan penyatuan ilmu yang bersangkutan dengan manusia, dengan mencari kerangka teoretis untuk semua penelitian empiris dalam ilmu perilaku dan sosial. Lalu Kockelmans –dalam mengomentari transdisipliner, menyebutnya sebagai filsafat yang mencakup segala ilmu yang menyangkut dirinya dengan aspek-aspek penting dari semua ilmu dan disiplin. Dalam sejarah pencarian integrasi, kepentingan bervariasi, mulai dari pandangan agama sampai filosofi yang universal atau ideologi umum. Proliferasi disiplin khusus dan konsepsi dunia saat ini berarti persatuan tidak mengikuti secara otomatis dari sebuah *pregiven*, mensyaratkan agar hal ini harus terus “dibawa”. Usul Kockelmans, transdisipliner bukanlah sebuah bangunan tetapi sebuah “sikap”, berorientasi untuk memahami kontribusi dari semua disiplin ilmu dalam refleksi kritis, filosofis, dan supra-ilmiah.⁴² Dengan demikian, pendekatan transdisipliner masuk dalam kategori *holisme* karena mengakui bahwa sistem kompleks yang memiliki sifat “tiba-tiba muncul” (tidak linear), menggambarkan karakteristik sebagai satu kesatuan yang utuh, dan mengeksplorasi bagaimana dikondisikan (bukan ditentukan) oleh bagian-bagian penyusunnya. Seluruh sistem diselidiki di semua tingkatan dari organisme individual ke organisasi, dan dari ekosistem.⁴³ Dalam konteks ini, transdisipliner adalah salah satu pendekatan dari sejumlah pendekatan dalam pengembangan pengetahuan integratif yang merupakan elaborasi dari *wahdah al-ulûm*.

Beberapa alasan lain mengenai keterkaitan *wahdah al-'ulûm* (sebagai paradigma) dan transdisipliner (sebagai pendekatan atau metodologi) dapat ditambahkan sebagai berikut:

1. *Transdisciplinary* menjembatani kesenjangan antara ilmu-ilmu fisik (fisika, kimia, fisiologi, dan lainnya) dan ilmu-ilmu

⁴²Julie Thompson Klein, “Unity of Knowledge and Transdisciplinarity: Contexts of Definition, Theory and the New Discourse of Problem Solving”, in *Unity of Knowledge (In Transdisciplinary Research for Sustainability)* – Vol. I -

⁴³Stephan Harding & Philip Franses, “Holistic Science”, <http://www.ecobuddhism.org/solutions/wde/hs>

pikiran (psikologi, sosiologi, filsafat, sejarah, sastra, dan lainnya). Seperti diketahui, bahwa ilmu-ilmu fisik berakar pada pandangan mekanistik, materialistis, di mana semua fenomena direduksi menjadi kombinasi dari partikel materi yang mematuhi deterministik, hukum mutlak kausalitas.⁴⁴ Di tengah kerangka berpikir saintifik serupa, transdisipliner hadir untuk memadukan berbagai ragam disiplin ilmu. Seperti ditulis oleh Kockelmans (1979), transdisipliner adalah sebagai kerangka yang mencakup segala yang membahas masalah integrasi dan membutuhkan untuk konsepsi umum. Diskusi ini cenderung berpusat pada dimensi pendidikan dan filsafat ilmu, meskipun Kockelmans juga menjelaskan transdisipliner sebagai upaya sekelompok ilmuwan untuk membuat pendidikan dan penelitian lebih relevan secara sosial atau untuk fokus pada masalah konkret yang timbul dari masyarakat. Dalam kedua kasus, mereka tidak hanya akan mengatasi masalah tertentu, tetapi mengembangkan suatu kerangka menyeluruh.⁴⁵

2. *Wahdah al-ulûm* dan transdisipliner saling melengkapi, di mana (a) *wahdah al-ulûm* menggunakan seluruh potensi internal manusia dengan tidak membuat batasan yang tegas mengenai objek kajiannya, dan tidak pula memberikan dasar untuk tindakan terorganisir, sementara pendekatan transdisipliner mendekati persoalan dari beragam disiplin keilmuan dengan mengorganisasikan cara-cara pengembangan pengetahuan serta membatasi pembahasan pada masalah-masalah kehidupan nyata, (b) *wahdah al-ulûm* membahas segala persoalan kehidupan manusia dalam hubungannya dengan Tuhan dan alam semesta, sedangkan transdisipliner lebih fokus pada persoalan nyata yang sedang dihadapi umat manusia, karena kepentingan umat manusia adalah kepentingan utama dan bukan kepentingan disiplin ilmu; dan (c) paradigma *wahdah al-ulûm* melihat segala sesuatunya memiliki keterkaitan dengan yang lainnya dalam hubungan yang kompleks, sementara transdisipliner

⁴⁴Francis Heylighen, "Self-Organization of Complex, Intelligent Systems: An Action Ontology for Transdisciplinary Integration", p. 9.

⁴⁵Klein, Julie Thompson, "Unity of Knowledge and Transdisciplinarity: Contexts of Definition, Theory and the New Discourse of Problem Solving", in *Unity of Knowledge* (In Transdisciplinary Research for Sustainability) – Vol. I.

menawarkan pendekatan yang lebih konkret untuk membahas dan menyelesaikan masalah persoalan-persoalan kompleks tersebut dengan melibatkan berbagai disiplin keilmuan.

3. Banyak ahli berpendapat bahwa transdisipliner bukanlah disiplin baru atau subdisiplin yang berdiri sendiri dan tidak pula dirancang untuk melahirkan disiplin yang baru, melainkan sebuah pendekatan, sebuah proses untuk memperluas pengetahuan dengan mengintegrasikan, mentransformasikan dan mencari koherensi dalam keanekaragaman pengetahuan dan pengalaman manusia. Massimiliano Lattanzi menjelaskan bahwa, *transdisciplinarity is not a discipline but an approach, a process to increase knowledge by integrating and transforming different perspectives*.⁴⁶ (Transdisipliner bukanlah suatu disiplin tapi suatu pendekatan, suatu proses untuk meningkatkan pengetahuan dengan mengintegrasikan dan mentransformasikan beragam perspektif yang berbeda-beda). Transdisipliner juga bukan ilmu atau seni untuk menemukan keterkaitan atau saling ketergantungan antara berbagai bidang pengetahuan, tetapi ini menyangkut kehidupan sosial dan lingkungan manusia untuk menangani masalah-masalah yang terjadi di sekitar mereka. Jadi ide inti paradigma transdisipliner adalah pembauran ragam disiplin akademik yang bekerja bersama-sama untuk memecahkan masalah dunia nyata. Posisi ini tentu dapat dimanfaatkan untuk menjabarkan dan mengimplementasikan paradigma *wahdah al-ulûm* yang masih berupa prinsip-prinsip filosofis.
4. Pendekatan transdisipliner dapat menyahuti sebagian tuntutan paradigma *wahdah al-ulûm* melalui penerapan prinsip *unity of knowledge* yang membuka peluang adanya “*space between the disciplines*” and “*possibility of new perspective beyond those disciplines*” (ruang antara berbagai disiplin dan memungkinkan perspektif baru di luar disiplin). Paradigma transdisipliner menekankan bahwa pengetahuan bersifat terbuka dan temuan-temuan baru selalu berkembang (*developing*).

⁴⁶McDonell, Gavan J., “Plenary 1: What is Transdisciplinarity?”, in Yersu Kim, *Transdisciplinarity: Stimulating Synergies, Integrating Knowledge*, (UNESCO, Division of Philosophy and Ethics , 1998), p. 25.

Lebih lanjut, sesuai karakteristiknya, seperti diutarakan oleh Burger dan Kamber, pendekatan transdisipliner dapat memberi sumbangan yang cukup penting dalam studi-studi pengetahuan. Sebab pendekatan transdisipliner: (1) mengedepankan kerja sama kognitif dan sosial melintasi batas-batas disiplin; (2) mengaplikasikan secara langsung pengetahuan ilmiah dalam membuat kebijakan dan pemecahan masalah sosial; dan (3) melibatkan pemangku kepentingan (*stakeholder*) dalam proses penelitian.⁴⁷

Dengan demikian, objek studi yang dipelajari dalam usaha memproduksi pengetahuan integratif, merujuk pada skema yang dibuat Jonas Salk⁴⁸ dan Ken Wilber. Kedua ahli sependapat bahwa, dalam alam raya ini terdapat hierarki atau holarki objek studi yang cukup luas, mulai dari yang bersifat spiritual sampai yang material.⁴⁹ Skema Salk menyebut objek-objek pengetahuan itu terdiri atas *order, form, particle, atom, cell, organism, mind, dan collective mind*. Sedangkan Diagram Wilber mengilustrasikan objek-objek pengetahuan itu mulai dari *matter, life, mind, soul, sampai spirit*.⁵⁰ Berdasarkan objek studi ini, sudah dapat digambarkan bahwa integrasi pengetahuan akan dapat dikembangkan di UIN Sumatera Utara.

Holarki alam dalam skema Jonas Salk dapat dilihat pada skema berikut:

⁴⁷Burger, Paul and Rainer Kamber, "Cognitive Integration in Transdisciplinary Science: Knowledge as A Key Notion", *Issues In Integrative Studies*, No. 21, 2003, p. 46.

⁴⁸Salk, Jonas, adalah seorang ilmuwan besar pencipta vaksin polio pertama yang berlisensi, bahkan menulis sebuah buku berjudul *Anatomi Reality: Penggabungan Intuisi dan Pikiran*.

⁴⁹Jacobs, Jeremy John, "Non-Duality in Ken Wilber's Integral Philosophy: A Critical Appraisal and Alternative Physicalist Perspective of Mystical Consciousness", Dissertation Submitted in accordance with the requirements for the degree of Doctor of Theology, University of South Africa, 2009, p. 84.

⁵⁰Berbeda dari kategori tersebut, James Grier Miller mengidentifikasi delapan level dari *living systems*, yaitu: 1) sel; 2) organ; 3) organisme; 4) group; 5) organisasi; 6) komunitas; 7) masyarakat; dan 8) sistem supranasional. Lihat; Shanece L. Kendall, "A Unified General Framework of Insurgency Using A Living Systems Approach", Thesis Submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master Of Science In Applied Science in the Naval Postgraduate School, June 2008, p. 43.

Unit	Binary Components	Discipline
Collective mind	Culture/society	Sociometabiology
Mind	Intuition/reason	Metabiology
Organism	Species/individual	Socio-biology
Cell	Gene/soma	Biology
Atom	Nucleus/electrons	Chemistry
Particle	Energy/mass	Physics
Form	Continuous/discrete	Mathematics
Order	Non-manifest/manifest	Metaphysics

Skema: Hierarki Jonas Salk tentang Kategori Alam⁵¹

Dalam skema Jonas Salk digambarkan keterkaitan unit-unit yang terdapat pada alam raya ini dengan pembedangan pengetahuan. Dalam skema tersebut ditemukan jenis-jenis pengetahuan yang mungkin dikembangkan pada setiap tingkatan holarkinya. Jenis pengetahuan itu meliputi aspek yang luas, terdiri atas *Metaphysics*, *Mathematics*, *Physics*, *Chemistry*, *Biology*, *Socio-biology*, *Metabiology*, dan *Sociometabiology*.

Selanjutnya, ilustrasi holarki sebagai objek studi dan jenis pengetahuan untuk setiap *holon* dari Ken Wilber adalah sebagai diagram berikut:

⁵¹Audah, Jasser, *Maqashid al-Shariah as Philosophy of Islamic Law: A Systems Approach* (London: The International Institute of Islamic Thought,), p. 44.

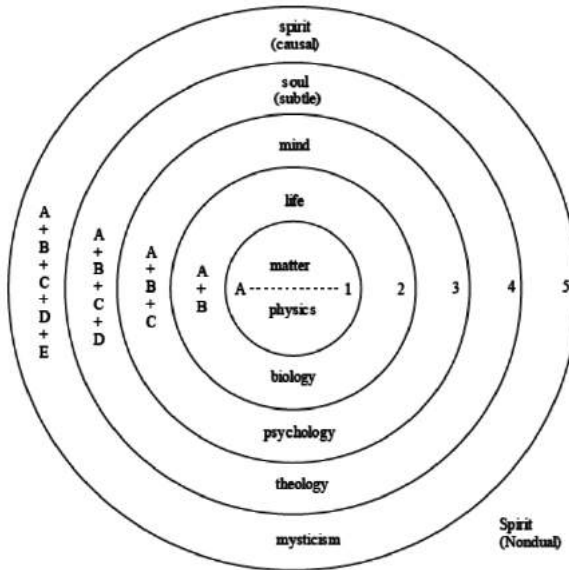


Diagram ilustrasi *Great Chain of Being* sebagai Objek Studi⁵²

Diagram Ken Wilber (setelah merujuk pemikiran Bertalanffy) memetakan objek studi itu mulai dari yang bersifat material sampai yang bersifat spiritual. Hal menarik dari diagram Wilber, adalah: (a) keterkaitan masing-masing tingkatan holon dengan pengetahuan tertentu, mulai dari pengetahuan fisik sampai pengetahuan teologis dan sufistik; dan (b) sifat setiap holon yang lebih besar adalah merupakan perpaduan holon-holon yang ada di bawahnya. Objek-objek ini merujuk pada konsep holarki (level-level *holon*) sebagaimana diyakini dalam filsafat transdisipliner. Selain itu, Wilber juga menyebut jenis pengetahuan yang dapat dikembangkan pada setiap level *holon* (lihat gambar di hlm. 118).

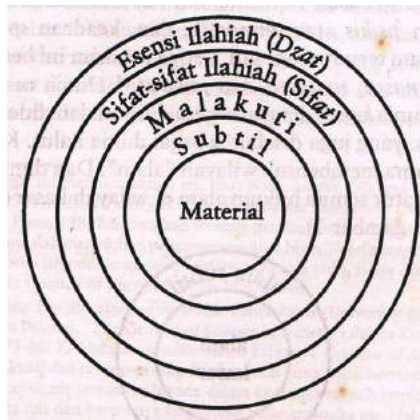
Bila dikaitkan dengan prinsip tauhid ilmu dalam Islam, sesungguhnya objek pengetahuan meliputi segala yang ada baik realitas hakiki atau realitas tertinggi (yaitu Allah) maupun realitas universum (yaitu alam seluruhnya). Dengan merujuk skema konseptual Osman Bakar, objek pengetahuan itu meliputi alam material, alam subtil, alam malakut, Sifat-sifat Ilahi, dan Esensi Ilahiyah (lihat gambar di bawah).

⁵²Jeremy John Jacobs, "Non-Duality in....", p. 84.

Objek ini mencakup seluruh fenomena dan noumena atau objek-objek fisik dan non-fisik. Objek-objek ini merupakan rangkaian wujud realitas atau eksistensi, baik yang *gaib* maupun yang nyata.

Osman Bakar (1946-) adalah sarjana Muslim berikutnya yang banyak membicarakan relasi Islam dengan sains modern. Mantan mahasiswa Hossein Nasr ini menulis sejumlah buku dan artikel mengenai sains Islam, di antaranya *Critique of Evolutionary Theory* (1987), *Tawhid and Science* (1991), dan *Classification of Knowledge in Islam* (1992). Pikiran-pikirannya mengenai sains Islam dan sains modern hampir sama dengan Hossein Nasr dengan beberapa pengembangan.

Pembahasan Osman Bakar tentang sains modern meliputi objek-objek yang mungkin diketahui oleh manusia dapat dikatakan bahwa dari aspek ontologi, hal-hal yang mungkin dipelajari dalam *al-'Ulûm al-Islâmy* mulai dari tingkat terendah sampai yang tertinggi terdiri atas 5 objek: (1) alam material, (2) alam *subtil*, (3) alam *malakut*, (4) Sifat-sifat Ilahiyah, dan (5) Esensi Ilahiyah (*Dzat*).⁵³



Gambar: Hierarki Realitas menurut Osman Bakar⁵⁴

Lebih jauh, objek material, seperti terlihat dalam tiga skema/diagram di atas, tidaklah semata-mata bersifat fisik (*matter*, bendawi) melainkan terdapat di dalamnya hal-hal yang bersifat psikis. Osman

⁵³Bakar, Osman, *Tawhid and Science: Essays on the History and Philosophy of Islamic Science*, edisi Indonesia oleh Yuliani Lipato, *Tauhid & Sains: Essai-essai tentang Sejarah dan Filsafat Islam* (Bandung: Pustaka Hidayah, 1994), h. 31-32.

⁵⁴Bakar, Osman, *Tawhid*, h. 32.

Bakar menulis, bahwa dunia material, yang juga disebut dunia kasar, dengan segera diliputi dan didominasi oleh wilayah psikis, yang juga disebut sebagai dunia halus. Kedua realitas ini bersama-sama membentuk wilayah alam. Dunia malakuti lah yang mengatur semua hukum alam di wilayah kasar dan wilayah halus itu.⁵⁵

Sebenarnya pada masa Islam klasik juga sudah berkembang pemikiran mengenai objek pengetahuan, yang lebih kurang identik dengan pendapat Jonas Salk, Ken Wilber dan Osman Bakar di atas. Al-Khawarizmi, misalnya, telah membagi filsafat ke dalam dua kategori; *al-Juz`u an-Nazhary* dan *al-Juz`u al-'Ilmy*. Objek *Juz`u an-Nazhary* menurut al-Khawarizmi meliputi tiga kategori: (1) unsur atau benda, yang dijadikan sebagai objek studi '*Ilm at-Tabi'ah*' (Ilmu Alam), (2) sesuatu yang ada di balik unsur atau benda, yang dikaji dalam '*Ilm al-umūr al-Ilāhiyat*' (ilmu ketuhanan, teologi), dan (3) sesuatu yang melekat pada benda konkret, seperti ukuran, bentuk, gerak, dan lainnya, yang dikaji dalam '*Ilm at-Ta'limy wa 'Ilm ar-Riyadhy*' (Ilmu Pengajaran dan Ilmu Hitung).⁵⁶ Fakta ini menunjukkan, bahwa dalam pengetahuan Islam pada masa lalu sudah sangat mengenal realitas yang tersembunyi di balik realitas konkret, sebagaimana yang terungkap kembali dalam filsafat transdisipliner.

Proposisi di atas mempertegas bahwa dalam Islam diyakini, cakupan objek pengetahuan tidak terbatas pada aspek material (fisik; *asy-syahadah*) yang bertebaran di jagat raya ini, tetapi juga pada aspek metafisik dan suprafisik (*al-ghayb*). Dalam Al-Qur'an, Surah Al-Haqqah: 38-39 dengan tegas diungkapkan:

فَلَا أُقْسِمُ بِمَا تُبْصِرُونَ (٣٨) وَمَا لَا تُبْصِرُونَ

Maka Aku bersumpah dengan apa yang kamu lihat. Dan dengan apa yang tidak kamu lihat. (QS Al-Haqqah: 38-39)

Dengan demikian, dalam banyak hal objek pengetahuan dalam transdisipliner masih memiliki spesifikasi tambahan di UIN Sumatera Utara. Paradigma transdisipliner di sini menyertakan objek-objek yang lebih luas, mulai dari yang material sampai pada Esensi Ilahiyah.

⁵⁵Bakar, Osman, *Tawhid and*, h. 31.

⁵⁶Al-Khawarizmi, *Mafātih al-'Ulūm*, ditashih oleh Usman Khalil (Mesir: 1930), h. 83-84.

Tetapi, perbedaan ini tidak menunjukkan kontradiksi, melainkan saling melengkapi (komplementer) dan sangat mungkin dipadukan. Perpaduan itu terdapat pada penjelasan mengenai alam material serta level-level realitas (yang sama-sama diakui dalam transdisipliner dan *Tawhid Science*, serta kemudian dilengkapi lagi dengan hal-hal yang Ilahiyah dalam paradigma *Tawhid Science*. Perpaduan antara kedua skema konseptual inilah yang menjadi objek pengetahuan perspektif transdisipliner di UIN Sumatera Utara.



DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, Shahab, *What Is Islam?: The Importance of Being Islamic*.
- Aida, Nur dan Muhsin Labib, "Tuhan Baru", <http://blogaos.blogspot.co.id/>, upload: Kamis, 15 November 2012.
- Akyuwen, Roberto, "Resensi", dalam *Kawistara Jurnal Ilmiah Sosial dan Humaniora*, Volume 2 Nomor 3 Desember 2012, Universitas Gajah Mada.
- Al-Attas, S. M. N., *Islam dan Filsafat Sains*. Bandung: Mizan, 1989.
- Albrecht, Glenn, Sonia Freeman, and Nick Higginbotham, "Complexity and Human Health: The Case For A Transdisciplinary Paradigm", in *Culture, Medicine and Psychiatry*, Vol. 22, 1998 (Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands).
- Al-Faruqi, Ismail Raji, *Islamisasi Pengetahuan*, terjemahan Anas Mahyudin. Bandung: Pustaka, 1995, h. 55.
- , *al-Tawhîd: Its Implications for Thought and Life*, (Herndon, Virginia: International Institute of Islamic Thought, 1412/ 1992).
- Al-Ghazali, Imam, *Mi'yār Ilmi, ditahqiq oleh Sulaimān Dunya*. Kairo: Dār al-Ma'ārif, 1960.
- , *Tahafut al-Falasifah*. Kairo: Dār al-Ma`ārif, 1966.
- Al-Khawarizmi, *Mafātīh al-'Ulūm*, ditashih oleh Usman Khalil. Mesir: 1930.
- Amin Abdullah, M., "Profil Kompetensi Akademik Lulusan Program Pascasarjana Perguruan Tinggi Agama Islam Dalam Era Masyarakat Berubah", Makalah yang disampaikan dalam Pertemuan dan

- Konsultasi Direktur Program Pasca Sarjana Perguruan Tinggi Agama Islam, Hotel Setiabudi, Jakarta, 24-25 November 2002.
- Aqha, Qomar, “Fethullah Gulen Ideas On Relationship Between Science and Religion”, <http://www.fethullahgulen.org/conference-papers/323-gulen-conference-in-indonesia/3714-fethullah-gulens-ideas-on-the-relationship-between-science-and-religion.html>; download 12 September 2012.
- Asy’arie, Musa, “Epistemologi dalam Perspektif Pemikiran Islam”, Makalah Pengembangan Reintegrasi Epistemologi Pengembangan Keilmuan Di IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Yogyakarta: IAIN Sunan Kalijaga, t.th.
- Audah, Jasser, *Maqashid al-Shariah as Philosophy of Islamic Law: A Systems Approach*. London: The International Institute of Islamic Thought.
- Babayemi, J. O., “Integrated Science Curriculum Design and Implementation”, National Open University of Nigeria, tt.
- Bakar, Osman, “Gulen on Religion and Science; A Theological Perspective,” dalam *The Muslim World*, Volume 95, July 2005.
- Bakar, Osman, *Tawhid and Science: Essays on the History and Philosophy of Islamic Science*, edisi Indonesia oleh Yuliani Lipato, *Tauhid & Sains: Essai-essai tentang Sejarah dan Filsafat Islam*. Bandung: Pustaka Hidayah, 1994.
- Bale, Lawrence S., “Gregory Bateson, Cybernetics and The Social/Behavioral Sciences”, http://www.narberthpa.com/Bale/lbale_dop/gbcatsbs.pdf, download: 15 Nopember 2015.
- Bambino, “*Al-Hubuk, Cosmic Web dalam Al Quran*”, <https://bambies.wordpress.com/2015/08/31/al-hubuk-cosmic-web-dalam-al-quran/>, upload; Senin, 31 Agustus 2015.
- Baron, Philip, “Ecosystemic Psychology: First and Second Order Cybernetics”, Johannesburg, 7 June 2007.
- Beerel, Annabel, *Leadership and Change Management*. London: SAGE Publications Ltd., 2009.
- Bertalanffy, Ludwig von, *General System Theory: Foundations, Development, Applications*. New York: George Braziller, Inc., 1968.
- Bertens, K. *Sejarah Filsafat Yunani*. (ogyakarta: Kanisius, 1981.
- Blanc, Jean-Jacques, “The Bioethism paradigm, stressing the awareness of footbridges between processor networks as a systemic

- transdisciplinary necessity, is explicitly showing a new approach of interactivity within a circular environmental-psychosomatopsychic flow, www.bioethismscience.org, download: 9-8-2015.
- Blanc, Jean-Jacques, "The General Theory of Meta-Dynamics Systemicity"; Part 5: Mechanisms driving the systemicity of universal metadynamics, [www. Bioethismscience.org](http://www.Bioethismscience.org).
- , "The Bioethism's Transdisciplinary Paradigm Approach Shows How Living Systems' Dynamic Sustainability Stems From A Constant Circular Repeat of Other Emerging and In-Between Convergent Results", Present in 6 Eme Congres Europeen de Science des Systemes in Geneva, 19-25 September 2005.
- , "The Cosmo-Planetary and Terrestrial Meta-Dynamics Systemicity and Life's Intra-Biodynamics Systemicity, Theories Resulting From A *Bioethism's Transdisciplinary Approach*", [www. bioethismscience.org](http://www.bioethismscience.org).
- Block, Peter, "Three Types of Scientific Revolution: A Kuhnian Analysis of Evolutionary Biology", Submitted in partial fulfillment of the Requirements for the Degree of Bachelor of Arts in Philosophy at Haverford College, <http://triceratops.brynmawr.edu/dspace/bitstream/handle/10066/>
- Bohm, David, *Wholeness and the Implicate Order*. London & New York: Taylor and Francis e-Library, [www. eBookstore.tandf.co.uk](http://www.eBookstore.tandf.co.uk), 2005.
- Bortoft, Henri, *The Wholeness of Nature: Goethe's Way toward a Science of Conscious Participation in Nature*. Lindisfarne Books, 1996.
- Bruder, M.B., "Working with members of other disciplines: Collaboration for success", in M. Wolery & J.S. Wilbers (Eds.), *Including Children with Special Needs in Early Childhood Programs*. Washington, DC: National Association for the Education of Young Children, 1994.
- Bruno Messerli and Paul Messerli, "From Local Projects in the Alps to Global Change Programmes in the Mountains of the World: Milestones in Transdisciplinary Research", dalam Hadorn, Gertrude Hirsch, et al. (eds), *Handbook of Transdisciplinary Research*. Springer Science, 2008, p. 59.
- Burger, Paul and Rainer Kamber, "Cognitive Integration in Transdisciplinary Science: Knowledge as A Key Notion", *Issues In Integrative Studies*, No. 21, 2003.

- Butt, Nasim, *Sains dan Masyarakat Islam*. Bandung: Pustaka Hidayah, 1996.
- Camus, Michel & Basarab Nicolescu, (eds), "Declaration and Recommendations of the International Congress: Which University for Tomorrow? Towards a Transdisciplinary Evolution of the University", Locarno, Switzerland (April 30-May 2, 1997), <http://ciret-transdisciplinarity.org/locarno/loca7en.php>, download: 29 Desember 2014.
- Capra, Fritjof, "Praface", in Capra, Fritjof, *The Web of Life: A New Scientific Understanding of Living Systems*. New York: First Anchor Books Trade, Paperback Edition: October 1997, p. xix.
- , "The Web of Life", Schrodinger Lecture, Dublin, September 9th 1997; <http://www-users.york.ac.uk/~lscd1/SysBiol/capra.weboflife.schrodingerlecture.1997.pdf>.
- , *The Tao of Physics: An Exploration of Parallels between Modern Physics and Eastern Mysticism*. Boulder, Colorado: Shambhala Publications, Inc., 1977.
- Cheng, Britte Haugan (et al.), *Assessing Systems Thinking and Complexity in Science*. Menlo Park: SRI International, 2010.
- Chittick, William C., *Kosmologi Islam dan Dunia Modern: Relevansi Ilmu-Ilmu Intelektualisme Islam*, terj Arif Mulyani, cetakan pertama. Mizan: Bandung, 2007.
- Clark, Edward T. Jr., *Designing and Implementing An Integrated Curriculum: A Student-Centered Approach*. (Brandon: Holistic Education Press, 2002).
- Cooper, Donald, *Phaenomena II: The Cave and the Sun: A sourcebook of ideas relating to the perennial philosophy*.
- Crowe, Heljä Antola. et.all., "Transdisciplinary Teaching: Professionalism across Cultures", in *International Journal of Humanities and Social Science*, Vol. 3 No. 13; July 2013.
- Daniel J. Lang, et al., "Transdisciplinary Research in Sustainability Science: Practice, Principles, and Challenges", dalam *Sustainability Science: Bridging The Gap Between Science and Society*. Springer, Published online, 04 February 2012.
- David J. Depew, "Nonequilibrium Thermodynamics And Evolution: A Philosophical Perspective", in *Philosophica*, No. 37, Vol 1, 1986. Department of Philosophy and Moral Science at Ghent University.

- Deborah P. Bloch, "Complexity, Connections, and Soul-Work", in *Catholic Education: A Journal of Inquiry and Practice*, Vol. 11, No. 4, June 2008, (University of Notre Dame).
- Denzin, Norman K. dan Yvonna S. Lincoln, *Handbook of Qualitative Research*. Thousand Oaks: SAGE Publications, 1994).
- Deshmukh, Vinod D., "The Astonishing Brain and Holistic Consciousness: Neuroscience and Vedanta Perspectives", (Nova Science Publishers, 2011).
- Duke, Charles B. (ed), *Networks Science*. Washington DC: The National Academies Press, 2005.
- Edward O. Wilson, *Consilience: The Unity of Knowledge*. New York: Vintage Books A Division Of Random House, INC., 1999.
- Encyclopaedia Britannica*, <http://www.britannica.com/science/biopoiesis>
- Eric, Weislogel, "The Transdisciplinary Imperative", in Basarab Nicolescu and Magda Stavinschi, (eds), *Science, Spirituality, Society; A Series Coordinated*. Bucharest: Curtea Veche, 2011.
- Eriksson, Darek M., "A Principal Exposition of Jean-Louis Le Moigne's Systemic Theory", in *Cybernetics and Human Knowing*. Vol. 4 no. 2-3, 1997.
- Ertas, Atila, "Transdisciplinarity: Design, Process and Sustainability", in *Transdisciplinary Journal of Engineering and Science*. Vol. 1, No: 1, 2010.
- , "Understanding of Transdiscipline and Transdisciplinary Process", dalam *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science*. Vol: 1, No:1, (December, 2010).
- Evans, Laurence, "Nature's Holism - Ecology and Evolution", <http://www.ecotao.com/holism/>, download: 3 Oktober 2015.
- Fang, Ferric C. & Arturo Casadevall, "Reductionistic and Holistic Science", American Society for Microbiology, <http://iai.asm.org/content/79/4/1401.full>; download; 2 Sept. 2015.
- Ferric C. Fang & Arturo Casadevall, dalam salah satu artikel berjudul; "Reductionistic and Holistic Science", American Society for Microbiology, <http://iai.asm.org/content/79/4/1401.full>; download; 2 Sept. 2015.
- Fleming Ray, "General Systems Theory: A Knowledge Domain in Engineering Systems", Paper in Research Seminar in Engineering Systems October 25, 2000.

- Fock V.A., *On The Interpretation of Quantum Mechanics*. Uspekhi fizicheskikh nauk, 1957.
- Folke, Günther and Carl Folke, "Characteristics of Nested Living Systems", in *Journal of Biological Systems*, Vol. 01, No. 03, Singapore: World Scientific, 1993.
- Foster, Colin, "Pushing the Boundaries - An Appreciation of David Bohm", [http://www.kinfonet.org/articles/4-pushing-the-boundaries-an-appreciation-of-david-bohm?](http://www.kinfonet.org/articles/4-pushing-the-boundaries-an-appreciation-of-david-bohm?Order=desc) Order =desc, upload: 16 Aug. 2009.
- Gallati, Justus and Urs Wiesmann, "System Dynamics in Transdisciplinary Research for Sustainable Development", in *Research for Sustainable Development: Foundations, Experiences, and Perspectives*, Publisher: Geographica Bernensia, 2011, p. 356. http://boris.unibe.ch/8936/1/17_Gallati.pdf, donwload: 30 August 2015.
- Golshani, Mehdi, "Sacred Science and the Secular Science," dalam Zainal Abidin Baqir (ed.) *Science and Religion in the Post-Colonial World*. Hindmarsh, Australia: ATF Press, 2005.
- Gulay, Erol Nazim dari Fethullah Gülen, *Advocate of Dialogue: Fethullah Gülen*, Ali Ünal, trans. Fairfax, Va. The Fountain, 2000.
- , *The Theological Thought of Fethullah Gulen; Reconciling Science and Islam...*
- Gülen, Fethullah, *Advocate of Dialogue: Fethullah Gülen*, Ali Ünal, trans. Fairfax, Va. The Fountain, 2000.
- Hadorn, Gertrude Hirsch, "Solving Problems Through Transdisciplinary Research", dalam *Oxford Handbook Interdisciplinary*. Oxford: Oxford University Press, 2010, p. 439.
- Hadorn, Gertrude Hirsch, et al., "The Emergence of Transdisciplinarity as a Form of Research", dalam Hadorn, Gertrude Hirsch, et al., (eds.), *Handbook of Transdisciplinary Research*. Springer Science + Business Media B.V., 2008.
- Hamon, Keith, "Boundaries and the Included Middle", <http://idst-2215.blogspot.com/2013/01/boundaries-and-included-middle.html>, upload: January 18, 2013
- Hanafi, Hassan, *Islam in the Modern Word*, Vol. 1: Religion, Ideology and Development, edisi Indonesia oleh M. Zaki Husein dan M. Nur Khoiron, *Islam Wahyu Sekular; Gagasan Kritis Hassan Hanafi*. Jakarta: Instad, 2001.

- Harding, Stephan & Philip Franses, “Holistic Science”, <http://www.ecobuddhism.org/solutions/wde/hs>
- Harits, A. B. 2004. *Ilmu Laduni dalam Perspektif Teori Belajar Modern*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hassan Hanafi, *Islam in the Modern Word, Vol. 1: Religion, Ideology and Development*, edisi Indonesia oleh M. Zaki Husein dan M. Nur Khoiron, *Islam Wahyu Sekular; Gagasan Kritis Hassan Hanafi*. Jakarta: Instad, 2001.
- Hessels, Laurens K. Harro van Lente, “Re-Thinking New Knowledge Production: A Literature Review and A Research Agenda”, in Science Direct; Research Policy 37 (Elsevier BV., 2008), www.elsevier.com/locate/repol/, upload: 11 March 2008.
- Heylighen, Francis, “Self-Organization of Complex, Intelligent Systems: An Action Ontology for Transdisciplinary Integration”.
<http://pespmc1.vub.ac.be/ASC/EQUILIBRIUM.html>
<http://www.businessdictionary.com/definition/accuracy.html>
- Hustwit, J. R., “Process Philosophy”, in *Internet Encyclopedia of Philosophy* (IEP), <http://www.iep.utm.edu/processp/>; download: 1 September 2015.
- Hyötyniemi, Heikki, *Neocybernetics in Biological Systems*. Helsinki: Helsinki University of Technology, Control Engineering Laboratory, 2006.
- Hyun, Eunsook, “Transdisciplinary Higher Education Curriculum: A Complicated Cultural Artifact”, *Research in Higher Education Journal*, p. 10. <http://www.aabri.com/manuscripts/11753.pdf>
- Ibn al-Qayyim al-Jauziyyah, *Madarik as-Salikin*, Juz 1. Beirut: Dar al-Kitab al-‘Araby, 1423 H./2003 M.
- , *Madarik as-Salikin*, Juz 3. Beirut: Dar al-Kitab al-‘Araby, 1423 H./2003 M.
- Ibnu ‘Araby, *Futuh al-Makkiyah*, Juz 3.
- Iqbal, Muhammad, *Reconstruction of Religious Thought in Islam*. Lahore: Institute of Islamic Culture, 1986.
- Islamnesia.com, Paradigma Baru Dalam Sains, <http://islamnesia.com/2015/04/paradigma-baru-dalam-sains/>, upload; Selasa, 21 April 2015
- Jacobs, Jeremy John, “Non-Duality in Ken Wilber’s Integral Philosophy: A Critical Appraisal and Alternative Physicalist Perspective of

Mystical Consciousness”, Dissertation Submitted in accordance with the requirements for the degree of Doctor of Theology, University of South Africa, 2009.

Jahn, Thomas, “Transdisciplinarity in the Practice of Research”, In: Matthias Bergmann/Engelbert Schramm, *Transdisziplinäre Forschung. Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten*. Frankfurt/New York: Campus Verlag, 2008.

Janez, Cerar, “Conditions and Circumstances for Transdisciplinary Sustainable Development”, http://ciret-transdisciplinarity.org/ARTICLES/Paper_Janez_Cerar.pdf, download; 28 Oktober 2015.

Jennifer M. Gidley, “Global Knowledge Futures: Articulating the Emergence of a New Meta-level Field”, *INTEGRAL REVIEW*, June 2013 Vol. 9, No. 2.

Joachim, Harold H., *The Nature of Truth; An Essay*. Oxford: Clarendon Press, 1906.

José-Rodrigo Córdoba-Pachón, Abstracting and Engaging: Two Modes of Systems Thinking Education”, in *Informis: Transactions on Education*, Vol. 12, No. 1, September 2011, pp. 43–54, <http://pubsonline.informs.org/doi/pdf/10.1287/ited.1110.0072>

Julie, Thompson Klein, “Unity of Knowledge and Transdisciplinarity: Contexts of Definition, Theory and the New Discourse of Problem Solving”, in *Unity of Knowledge (In Transdisciplinary Research for Sustainability) – Vol. I*.

Kaapu, Taina, et al., “The Truth is Out There – Phenomenography in Information Systems Research”, <http://www.itu.dk/iris29/IRIS29/14-6.pdf>, download: 15-11-2015.

Kalin, Ibrahim, “Between Physics and Metaphysics: Mulla Sadra on Nature and Motion”, in *Islam & Science*, Vol. 1, No. 1, June 2003 (The Center for Islam and Science).

Kartanegara, Mulyadhi, *Integrasi Ilmu: Sebuah Rekonstruksi Holistik*. Jakarta: UIN Press, 2005.

Kazlev, Alan, “The Integral/Holistic Paradigm: A Larger Definition Integral Esotericism”, Part Three, <http://www.integralworld.net/kazlev7.html>, download: October 17, 2014.

Kim, Yersu, et al., “Transdisciplinarity: Stimulating Synergies, Integrating Knowledge”, proceeding Simposium Internasional:

- “Transdisciplinarity: Towards Integrative Process and Integrated Knowledge” (UNESCO, Division Of Philosophy And Ethics, 1998).
Kitab Sahih Muslim, (VIII/51).
- Klein, Julie Thompson, “Unity of Knowledge and Transdisciplinarity: Contexts of Definition, Theory and the New Discourse of Problem Solving”, in *Unity of Knowledge* (In Transdisciplinary Research for Sustainability), Vol. I.
- Knight, Shirlee-ann and Donna Cross, “Using Contextual Constructs Model to Frame Doctoral Research Methodology”, in *International Journal of Doctoral Studies*, Volume 7, 2012, p. 44; <http://ijds.org/Volume7/IJDSv7p039-062Knight234.pdf>; dowload; 8 November 2015.
- Koestler, Arthur, *The Ghost in the Machine*. New York: Macmillan, 1967.
- Kompas* (5 September 2003) diekspos kembali <http://www.fisikanet.lipi.go.id/utama.cgi?cetakartikel&1064745155#>
- Kresimir Cerovac, “Dialogue between Religion/Theology and Science as the Imperative of Time”, <http://www.metanexus.net/archive/conference2009/articles/Default-id=10794.aspx.html>, download: 3 November 2014.
- Kuntowijoyo, *Paradigma Islam, Interpretasi untuk Aksi*. Bandung: Mizan, 1991.
- Kusmana (ed), *Integrasi Keilmuan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Menuju Universitas Riset*. Ciputat: UIN Jakarta Press, 2006.
- Langgulong, Hasan, *Peralihan Paradigma dalam Pendidikan Islam dan Sains Sosial*. Jakarta: Gaya Media Pratama, 2002.
- Lattanzi, Massimilian, ed., *Transdisciplinarity: Stimulating Synergies, Integrating Knowledge*. UNESCO: Division of Philosophy and Ethics, 1998.
- Lederman, Leon & Dick Teresi, *The God Particle: If the Universe is the Answer, What is the Question?* Boston: Houghton Mifflin Company, 2006.
- Lenton, T., “Gaia Hypothesis”, (Elsevier Science Ltd., 2003), http://curry.eas.gatech.edu/Courses/6140/ency/Chapter13/Ency_Atmos/Gaia_Hypothesis.pdf
- Lipton, Bruce H., “The Biology of Belief: Unleashing the Power of Consciousness, Matter and Miracles”, 2005, <http://HealthBookSummaries.com>, download: 12 Oktober 2014.

- Litfin, Karen, "Gaia Theory: Intimations For Global Environmental Politics", in Peter Dauvergne (ed.), *Handbook of Global Environmental Politics*. Cheltenham, UK & Northampton, USA: Edward Elgar, 2005.
- Macy, Joanna, "The Holonic Shift and How to Take Part in It", <http://www.joannamacy.net/the-holonic-shift.html>, <http://www.joannamacy.net/the-holonic-shift.html#download>:18 Sept. 2015.
- Mahzar, Armahedi, *Integrasi Ilmu dan Agama Interpretasi dan Aksi*. Bandung: Mizan, 2005.
- Malkawi, Fathi Hasan, *Epistemological Integration: Essentials of an Islamic Methodology*, translated from Arabic by Nancy Roberts. Herndon-USA: International Institute of Islamic Thought, 2015, p. 5.
- Maman, Kh, "Respons Dunia Islam terhadap Sains Barat Modern" <http://www.pusbangsitek.com/?p=487>, upload; 12 Juli 2011.
- Maturana, Humberto R. & Varela, Francisco J., *Autopoiesis and Cognition*. Dordrecht: D. Reidel, 1980.
- Max-Neef, Manfred A., "Foundations of Transdisciplinarity", in *Ecological Economics*, Vol. 53, 2005 (Elsevier B.V.).
- McDonell, Gavan J., "Plenary 1: What is Transdisciplinarity?", in Yersu Kim, *Transdisciplinarity: Stimulating Synergies, Integrating Knowledge*. UNESCO, Division of Philosophy and Ethics , 1998.
- McGregor, Sue L. T., "The Nicolescuian and Zurich Approaches to Transdisciplinarity", <http://cybersemiotics.com/paper/nicolescuian-and-zurich-approaches-transdisciplinarity>, download: 2 Febr. 2019.
- , "Transdisciplinary Axiology: To Be or Not to Be?", <http://integralleadershippreview.com/3388-transdisciplinary-axiology-to-be-or-not-to-be/>
- , "Transdisciplinary Methodology in Home Economics", in *International Journal of Home Economics*, Volume 4, No. 2, 2011.
- , "Demystifying Transdisciplinary Ontology: Multiple Levels of Reality and the Hidden Third", upload; April-June 2014.
- , "Positioning Poverty Within Transdisciplinarity", Invited Keynote in Malta National Conference on The Fight Against Poverty, September 24, 2008. http://www.consultmcmgregor.com/documents/keynotes/malta_08_transdis_and_poverty_keynote.pdf

- Muhammad Hatta al-Fattah, *40 Sumpah Terdahsyat Dalam Al Quran: Mengungkap Rahasia Ayat-ayat Sumpah yang Terdahsyat Dalam Al Quran*. Jakarta: Mirqat, 2012.
- Muthahhari, Murthada, *Al-Madad al-Ghaybiy fi Hayah Al-Insan*. Jam'iyah al-Ma'arif al-Islamiyyah as-Tsiqafiyah, 2011.
- , *Manusia dan Alam Semesta Konsepsi Islam tentang Jagat Raya*, terjemahan Ilyas Hanan; upload: Minggu, 18 November .
- Muthahhari, Murtadha, *Pengantar Epistemologi Islam*, terjemahan M. Jawad Bafaqih, (Jakarta: Shadra Press, 2010).
- Nasr, Sayyed Hossein, *Knowledge and the Sacred*. New York: State University of New York Press, 1989.
- , *Science and Civilization in Islam*. New York: American Library, 1970.
- , *The Need for a Sacred Science*. Curzon Press Ltd., 1993.
- Nasr, Seyyed Hossein dan Oliver Leaman ed., *Ensiklopedi Tematis Filsafat Islam*. Bandung, Mizan, 2003.
- Naydler, J., *Goethe on Science*. Great Britain: Floris Books, 2000.
- Neufeldt, Victoria and Andrew N. Sparks, *Webster`s New World Dictionary*. Macmillan General Reference; Leather edition, 1990.
- Nguyen, David H., “Five Types of Ecological Relation-ships”, <https://education.seattlepi.com/five-types-ecological-relationships-4019.html>
- Nicolescu, Basarab, “If Science and Religion Will Accept to Dialogue Then The Blind Will See and The Deaf Will Hear”; interviewed by Petrisor Militaru and Marius Ene.
- , “If Science and Religion Will Accept to Dialogue Then The Blind Will See and The Deaf Will Hear”; interviewed by Petrisor Militaru and Marius Ene.
- , “Charter Of Transdisciplinarity” (adopted at the First World Congress of Transdisciplinarity, Convento da Arrábida, Portugal, November 2-6, 1994).
- , “Disciplinary Boundaries - What Are They and How They Can Be Transgressed”?, Paper Prepared for the International Symposium on Research Across Boundaries. Luxembourg: University of Luxembourg, 2010; http://basarabnicolescu.fr/Docs_articles/Disciplinary_Boundaries.htm, download; 24 September 2015.

- , “Levels of Reality and The Sacred”, http://irafs.org/irafs_1/cd_irafs02/texts/nicolescu.pdf
- , “Methodology of Transdisciplinarity–Levels of Reality, Logic of the Included Middle and Complexity”, *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science*, Vol. 1, pp. 17-32, (December, 2010).
- , “The Relationship between Complex Thinking and Transdisciplinarity”, Invited talk at the Symposium on Complex Systems Modeling and Complexity Thinking, Fondation Maison des Sciences de l’Homme, Maison Suger, Paris, June 15, 2009.
- , “*The transdisciplinary evolution of learning*, Président, Centre International de Recherches et d’Etudes Transdisciplinaires (CIRET),” <http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret>
- , “*Transdisciplinarity as Methodological Framework for Going Beyond the Science-Religion Debate*”, 2007.
- , “Transdisciplinarity: The Hidden Third, Between The Subject And The Object”, *Human and Social Studies*, The Journal of Alexandru Ioan Cuza University, Volume 1, Issue 1, October 2012.
- , 2007, “Transdisciplinarity: Basarab Nicolescu talks with Russ Volckmann”, in *Integral Review*, 4.
- NN., “Charter of Transdisciplinarity” (adopted at the First World Congress of Transdisciplinarity, Convento da Arrábida, Portugal, November 2-6, 1994).
- NN., “The Systemicity of The Bioethism Paradigm”, The Bioethism World Science Center, 1966.
- Noer, Kautsar Azhari, “Mencari Keselarasan Sains Modern dan Sufisme”, Makalah yang disampaikan pada Diskusi “Membedah Fritjof Capra: Menggali Kemungkinan Integrasi Sains, Filsafat, dan Agama”, Lembaga Penelitian UIN Syarif Hidayatullah & PT Bogasari, Selasa, 13 April 2004, Jakarta; www.icc-jakarta.com
- Norman K. Denzin dan Yvonna S. Lincoln, *Handbook of Qualitative Research*. Thousand Oaks: SAGE Publications, 1994.
- Nousala, Susu, “Time and Dynamic Boundaries: The Impact of Action Based Learning”, in *Journals International Society for the Systems Sciences*, Proceedings of the 58th Meeting of ISSS, Washington DC, USA, July 2014, <http://journals.iss.org/index.php/proceedings58th/article/viewFile/2376/806>

- O'Neill, William F, *Educational Ideologies: Contemporary Expressions of Educational Philosophy*, terjemahan Omi Intan Naomi, *Ideologi-Ideologi Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2002.
- Ogle, Martin (ed), "The Gaia Paradigm", in *Gaia Theory Model and Metaphor for the 21st Century*, <http://www.gaiatheory.org/overview/>, download: 7 Oktober 2015.
- Parent, Elaine, "The Living Systems Theory of James Grier Miller", The First International Electronic Seminar on Wholeness, <http://www.iss.org/primer/asem14ep.html>; download, 7 Sept. 2015.
- Paritsis, Nicholas, "Social holons and their epistemology, Laboratory of Cybernetics and Systems Behavior", Department of Psychiatry and Behavioral Sciences School of Medicine, University of Crete, Crete, Greece, paritsis@med.uoc.gr
- Parsons, Talcott, "Introduction: Interpretative Difficulties", in *The Social System.*, London: Taylor & Francis e-Library, 2005.
- Pask, Gordon, *An Approach to Cybernetics* London: HUTCHINSON & CO (Publishers) LTD, Third Edition, 1972.
- Paul, Ghils, "International Relations and its Languages: A Transdisciplinary Perspective", http://www.inst.at/trans/15Nr/01_6/ghils15.htm, download: 1 Desember 2014; See: "Transdisciplinary" <http://self.gutenberg.org/articles/transdisciplinary>, Accessed: 25 Oct. 2015 .
- Pena, Sérgio Danilo Junho (ed), *Themes In Transdisciplinary Research*. Belo Horizonte Editora Federal, University Of Minas Gerais/UFGM, 2010.
- Pohl, Christian, "Methodological Challenges of Transdisciplinary Research", *Natures Sciences Sociétés*, Vol. 16, 2008/2, http://www.cairn.info/zen.php?ID_ARTICLE=NSS_162_0111
- Polak L.S., *Variational Principles of Mechanics*. Moscow: Fizmatgiz, 1959.
- Polanyi, Michael, *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy*. New York: Harper Torchbooks, 1964.
- Popa, Florin, Mathieu Guillermin, & Tom Dedeurwaerdere, "A pragmatist approach to transdisciplinarity in sustainability research: From complex systems theory to reflexive science", in *Futures*, Vol. 65, 2015, p. 45–56, (*Elsevier*, homepage: www.elsevier.com/locate/futures).

- Prasetyo, Hery Dwi, "Tuhan, Agama dan Filsafat Proses dalam Pemikiran Alfred North Whitehead", <https://catatanhery.wordpress.com/2010/01/10/tuhan-agama-dan-filsafat-proses-dalam-pemikiran-alfred-north-whitehead/>; upload 10 Januari 2010.
- Rahman, Fazlur, *Major Themns of the Qur'an*.
- Ritzer, George & Goodman Douglas J., *Modern Sociological Theory*, terjemahan Alimandan, *Teori Sosilogi Modern*. Jakarta: Pranada Media, edisi 6, 2004.
- Ritzer, George; Barry Smart, *Handbook of Social Theory*. London: SAGE Publications Ltd., 2001.
- Russel, Peter, "Consciousness: The Bridge Between Science and Spirit", <http://www.peterrussell.com/SG/CVid/ConscVidText.php>, download: 4 Sept. 2015.
- , *From Science to God: A Physicist's Journey into the Mystery of Consciousness*, <http://www.Peterrussell.com/SG/ch3.php>, download: 4 Sept. 2015.
- Ryan, Alex, "What is a Systems Approach?", <http://arxiv.org/pdf/0809.1698.pdf>; upload 10 Sept. 2008.
- Sahtouris, Elisabet, "Living Systems, the Internet and the Human Future", Talk presented 13 May 2000 at Planetnetwork, Global Ecology and Information Technology a conference held at the San Francisco Presidio.
- Sahtouris, Elisabet, "The Biology of Globalization", Copyright © 1998, adapted from first publication in *Perspectives in Business and Social Change*, September 1997
- , "Towards a Future Global Science: Axioms for Modeling a Living Universe", Revised for use in *World Future Review*, Dec 2008.
- Saleh, Asmar Oemar, "Visi Quantum Tentang Tuhan", <http://blog-aos.blogspot.com/2012/11/visi-quantum-tentang-tuhan.html>, upload: Senin, 05 November 2012
- Saler, Tana, "The Holistic Approach to Life, Health and Wellness", <http://www.tanasaler.com/holisticapproach.htm>, download 21 Oktober 2014.
- Scheringer, Martin, "Transdisciplinary and Holism: How are Different", in *Proceedings of the International Transdisciplinarity 2000*

- Conference Transdisciplinary: Joint Problem-Solving among Science, Technology and Society. (Zurich: Swiss Federal Institute and Technology, 2000).
- Scott, Bernard, "Cybernetics and The Integration of Knowledge", In Systems Science and Cybernetics – Vol. III, Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS).
- Semiawan, Conny, *Panorama Filsafat Ilmu*. Bandung: Teraju Mizan, 2008.
- Senge, Peter M. (cs.), "Awakening Faith in an Alternative Future", in *Reflections; The SoL Journal on Knowledge, Learning, and Change*, Volume 5, Number 7 - 2004 (The Society for Organizational Learning; reflections. solonline.org).
- Senge, Peter, M., *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*. New York: Doubleday/Currency, 1990.
- Shanece L. Kendall, "A Unified General Framework of Insurgency Using A Living Systems Approach", Thesis Submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master Of Science In Applied Science in the Naval Postgraduate School, June 2008.
- Shihab, Quraisy, "Pemikiran Muthahhari di Bidang Teologi", *Jurnal Al-Hikmah*, November-Desember 1992, Yayasan Muthahhari Bandung, <http://sahabat-muthahhari.org/media.php?module=detail-pemikiran-muthahhari&id=44>
- , *Tafsir Al-Qur'an al-Karim: Tafsir atas Surat-surat Pendek Berdasarkan Urutan Turunnya Wahyu*. Bandung: Mizan, 1997.
- Situngkir, Hokki, "Menyambut Fajar Menyingsing Teori Sosial Berbasis Kompleksitas", Makalah Pengantar disampaikan dalam diskusi yang diadakan atas kerja sama Bandung Fe Institute (BFI) dengan Center for Strategies and International Studies (CSIS), Jakarta: 5 Juni 2003.
- Smuts, Jan Christiaan, *Holism and Evolution*. New York: The Macmillan Company, 1927, p. 85.
- Stephan, Harding & Philip Franses, "Holistic Science", [http:// www.ecobuddhism.org/solutions/wde/hs](http://www.ecobuddhism.org/solutions/wde/hs)
- Stokols, Hall, Kara L. Hall & Amanda L. Vogel, "Transdisciplinary Public Health: Definitions, Core Characteristics, and Strategies for Success", in Debra Haire-Joshu, Timothy D. McBride (eds.), *Transdisciplinary Public Health: Research, Education, and Practice*. San Francisco: Jossey-Bass, 2013.

- Talbot, Michael, "The Universe as A Hologram", [http:// homepages.ihug.co.nz/~sai/hologram.html](http://homepages.ihug.co.nz/~sai/hologram.html), download: 7 Oktober 2015.
- , *The Holographic Universe*. London: Harper Collins Publishers, 1996.
- Tauhidi, Dawud, "From Islamic Studies to Islamic Education: The Challenge of Making Education Whole Again", Tarbiyah Institute for Learning and Development.
- Tazam, Mohammad, "Memahami Kompleksitas", <https://mohammadtazam10.wordpress.com/2010/07/15/memahami-kompleksitas/>, upload: July 15, 2010.
- The Daily Galaxy, "Are We Living in a Holographic Universe? This May Be the Greatest Revolution of the 21st Century", <http://www.dailygalaxy.com/>, upload; July 15, 2011.
- Umpleby, Stuart A., "What Comes After Second Order Cybernetics?", Prepared as an editorial for *Cybernetics and Human Knowing* at the request of Pille Bunnell, president of the American Society for Cybernetics, Januari 2001.
- Veda, Andrus, "Holistic Nursing: Remembering Our Nursing Roots", http://www.birchtreecenter.com/articles/NH-PA_Article.html, download; 20 Oktober 2014.
- Venter, R., "The Agency of The Holy Spirit and Heuristic Categories for Discernment in Spirituality", in Deel 53, Nommers 3 & 4, September/Desember 2012, University of the Free State.
- Walby, Sylvia, "Complexity Theory, Globalisation and Diversity", Paper presented to Conference of the British Sociological Association, University of York, April 2003; <http://www.leeds.ac.uk/sociology/people/swdocs/ComplexityTheoryrealismandpathdependency.pdf>
- Wan Mohd Nor Wan Daud, *Filsafat dan Praktik Pendidikan Islam Syed Muhammad Naquib al-Attas*. Bandung: Mizan, 1998, h.159.
- Weber, Andreas, "Enlivenment: Towards A Fundamental Shift in The Concepts of Nature, Culture and Politics", in *The Publication Series Ecology*, Vol. 31, 2013. Berlin: Published by The Heinrich Böll Foundation.
- Weinberg, Alvin M., "Science and Trans-Science", *Minerva: An Internet Journal of Philosophy*, April 1972, Volume 10, Issue 2.

- Wikipedia, "Cybernetics", <https://en.wikipedia.org/wiki/Cybernetics>
- Wikipedia, the Free Encyclopedia, "AGIL Paradigm", https://en.wikipedia.org/wiki/AGIL_paradigm
- Willy, Ostreng, "Reductionism versus Holism – Contrasting Approaches?", http://www.cas.uio.no/Publications/Seminar/Consilience_Ostreng.pdf
- Wilson, Edward O., *Consilience: The Unity of Knowledge*. New York: Vintage Books A Division Of Random House, INC., 1999.
- Ya'kub, Muhammad Baqir Haji, "At-Tashawwur al-Islâmy li al-'Ilm wa Atsaruhu fi Idâroh al-Ma'rifah", *Majallah al-Islâm fi Asiya*, Vol. 4, Desember 2011, Malaysia: al-Jam'iyyah al-Islamiyyah al-'Aliyah.
- Zajonc, Arthur, "Towards an Adequate Epistemology and Methodology for Consciousness Studies: Contributions from the Western Contemplative Tradition", <http://philosophyoffreedom.org/node/3695>
- Zamroni, *Pengantar Pengembangan Teori Sosial*. Yogyakarta: Tiara Wacana, 1992.
- Zarkasyi, Hamid Fahmy, *al-Ghazali's Concept of Causality: with Reference to His Interpretations of Reality and Knowledge*. Kuala Lumpur: IIUM, 2010.
- Zigler, Ronald Lee, "The Holistic Paradigm in Educational Theory", *The Journal of Educational Theory*, Volume 28, Issue 4, October 1978.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]



BIODATA PENULIS



Parluhutan Siregar, adalah dosen Pemikiran Teologi Islam Modern di Fakultas Ushuluddindan Studi Islam Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Beliau lahir tahun 1957 di Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara, Sumatera Utara. Setelah lulus Sekolah Rakyat (SR), melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Gunung Tua tamat 1972 dan kemudian mengulang kembali pada tingkat Tsanawiyah (1973-1976) dan Aliyah di

Pesantren Al-Mukhtariyah Sungai Dua Kecamatan Portibi. Pendidikan Tinggi dimulai tahun 1980 di Fakultas Ushuluddin IAIN Sumatera Utara (sekarang UIN) Medan tingkat Bacaloreat dan mendapat gelar BA tahun 1983, dan langsung melanjutkan ke tingkat Doctoral Jurusan Dakwah di fakultas yang sama dan mencapai gelar sarjana (Drs) pada tahun 1985.

Mulai mengabdikan sebagai pegawai negeri/dosen tetap di IAIN Sumatera tahun 1988. Pada 2008 s.d 2012 dipercayakan sebagai Pembantu Dekan Bidang Akademik di Fakultas Ushuluddin. Pendidikan lanjutan ke jenjang Strata-2 diikuti tahun 1996 di IAIN Sumatera Utara dan mendapat gelar Master Agama (M.Ag) pada 1999. Pada tahun 2008 mengikuti program pendidikan Strata-3 di lembaga yang sama sampai menulis Disertasi (tidak diselesaikan).

Ada beberapa kegiatan pelatihan yang diikuti, antara lain: Latihan Penelitian Tingkat Dasar tahun 1989 di IAIN Sumatera Utara, Latihan Penelitian Tingkat Lanjut (selama 3 bulan) yang dilaksanakan Balitbang Kementerian Agama di Jakarta pada 1994, Latihan Penelitian Sosial pada tahun 2000 (selama 1 minggu) yang dilaksanakan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, dan Program Pendidikan Tenaga Edukatif pada tahun 1990 (selama 1 tahun) yang dilaksanakan IAIN Sumatera Utara.

Sejalan dengan kegiatan pelatihan yang diikuti, beliau sudah melaksanakan kegiatan penelitian lebih dari 50 judul, baik penelitian secara individual maupun kelompok. Umumnya topik penelitian yang dipilih terkait dengan sosial-keagamaan. Selain meneliti, beliau juga menulis sejumlah artikel, seperti “Paradigma Integrasi Ilmu Pengetahuan; Perspektif M. Amin Abdullah”, “Pembaruan Akhmad Khan di Anak-Benua India”, “Paradigma Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif”, dan “Rasionalisasi dalam Teologi”.

Karya ilmiah lainnya dalam bentuk buku cetak adalah *Metodologi Penelitian Al-Qur`an: Paradigma, Metode dan Teknik, Perkembangan Islam di Mandailing* (sebagai editor), *Al-Qur`an dan Terjemahannya ke Bahasa Batak Angkola* (sebagai Ketua Tim dan Editor), dan *Penerapan Pendekatan Transdisipliner di UIN Sumatera Utara* (sebagai penulis dan Editor).