

CONTEXTUALIZATION OF SCIENTIFIC AND RELIGIOUS VALUES IN MULTICULTURAL SOCIETY

Dalmeri

Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta

e-mail: dalmeri_jogja@yahoo.com

Abstract

This paper is the result of research applying reflective philosophical approach that try to answer the the question about the integration of the values of science and the values of the Islamic religion to shape the character of college students and the contextualization of religious values in the development science and technology in the multicultural era such as Indonesia. The findings of this research is, that Islam as a religion has always advocated Muslims to always holds integration, because, religion and science are not contradictive. and controversial, but complementary. Such a perspective, factually was able to build positive character among students in Jakarta, because for them religion is seen as a driving force for the development of science and discovery in science and technology should be aligned with the values of Islam, so it is not pulled out from the roots of religious values sublime.

Tulisan hasil riset dengan pendekatan penelitian reflektif filosofis terhadap integrasi nilai-nilai sains dan nilai-nilai agama Islam ini, mencoba menjawab persoalan integrasi nilai-nilai sains dan nilai-nilai agama Islam untuk membentuk karakter mahasiswa perguruan tinggi dan kontekstualisasi nilai-nilai agama dalam perkembangan sains dan teknologi di era multikultural seperti Indonesia. Adapun temuan penelitian ini adalah, bahwa Islam sebagai sebuah agama selalu menganjurkan umatnya untuk selalu berpandangan integratif. Sebab, antara agama dan sains tidak bersifat kontradiktif dan berlawanan, melainkan saling melengkapi. Cara pandang seperti ini, ternyata mampu membentuk karakter positif di kalangan mahasiswa perguruan tinggi di Jakarta, sebab bagi mereka agama dipandang sebagai pendorong bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan penemuan sains dan teknologi harus diselaraskan dengan nilai-nilai Islam, sehingga tidak tercerabut dari akar nilai-nilai agama yang luhur.

Keywords: integration, science, Islamic values, multicultural era

A. Pendahuluan

Persaingan sains dan teknologi di era global semakin ketat dan makin menjadi tidak berimbang, bahkan cenderung semakin tidak berpihak kepada umat Islam seperti tragedi perang saudara yang terjadi di Suriah yang sangat memilukan yang telah memakan korban ribuan rakyat sipil terutama anak-anak Suriah. Menyikapi hal itu masyarakat dunia yang tergabung dalam pasukan Sekutu pimpinan Amerika Serikat bersama Perancis dan Inggris, serta belakangan Rusia seakan tidak punya daya untuk menghentikan agresi militan *Islamic State Iraq and Syria* (ISIS) yang beralih untuk membalas serangan yang dilancarkan oleh pemerintah Suriah terhadap perumahan warga yang tidak loyal terhadap penguasa Suriah.

Umat Islam, yang berada di negara Islam yang berada di Timur Tengah seolah tidak bergeming dengan tragedi kemanusiaan tersebut, apalagi yang bukan di negara Islam, makin tidak peduli terhadap tragedi kemanusiaan tersebut dan membiarkan peristiwa itu seolah terpinggirkan. Bahkan banyak di antara mereka yang menjadi imigran mengungsi ke daratan Eropa sebagai tanah harapan bagi masa depan mereka. Negara dengan penduduk Islam yang dominan sering menjadi sasaran torpedo dan arena perpecahan antar kelompok di dalamnya. Seolah, uang milik negara-negara Islam kaya, yang disimpan di bank-bank para kapitalis dunia dipergunakan untuk menghentikan, setidaknya menghambat laju pertumbuhan kemajuan dan kemakmuran umat Islam pada era muktikultural dalam membangun peradaban manusia di bumi ini.

Tuduhan teroris dan perlakuan kekerasan dirasakan telah demikian akrab dalam *icon* media komunikasi sehari-hari, terutama setelah terjadinya tragedi pemboman dan serang bersenjata di kota Paris Perancis melahirkan cikal bakal *Islamophobia* di kalangan masyarakat Barat dan Eropa. Meski sebagian besar masyarakat Eropa masih menganggap hal itu sebagai aksi balas dendam dari kalangan militan, saat terjadinya aksi penumpasan yang dipimpin oleh Amerika dan Perancis terhadap basis pertahanan ISIS di kawasan konflik Suriah. Perbedaan simbol dan atribut, dalam tataran *maḥḍah*, apalagi dalam lingkup *mu'āmalah*, sering dihembuskan sebagai benih-benih pertikaian. Fakta-fakta telah banyak menunjukkan bahwa kompetensi dan keunggulan dalam persaingan global sangat ditentukan oleh tingkat penguasaan sains dan teknologi.

Perkembangan sains dan teknologi telah menghantar umat manusia pada tingkat kualitas peradaban yang sangat kompleks seperti saat ini. Seluruh aspek kehidupan manusia sebagai pilar-pilar pembangun peradaban dunia, tidak ada yang luput dari sentuhan sains dan teknologi, bahkan harus diakui bahwa semua aspek diisi oleh *rūḥiyyah* sains. Kualitas memahami aspek hukum, aspek ekonomi, aspek politik, aspek tradisi, etika dan moral, sampai aspek ibadah *maḥḍah* sekalipun, sangat ditentukan oleh kualitas pemahaman sains dan makna nilai yang dibawa oleh teknologi.

Peradaban manusia terbaik dalam norma-norma Islam dinyatakan memiliki identitas atau ciri-ciri: kemampuan ber-*amar ma'rūf*, ber-*nahī mun'kar* atas dasar keyakinan dengan norma-norma yang berasal dari Allah SWT. *Sunnatullāh* telah mengikat seluruh isi alam semesta ini, tidak ada sesuatu apapun di alam ini yang sempurna dalam ukuran kebaikan dan manfaatnya dalam sesuatu, senantiasa terdapat ukuran kebaikan dan sekaligus pula memiliki ukuran keburukan, sebagai implikasi dari kontekstualisasi nilai-nilai sains dan teknologi dengan agama pada era multikultural.

Kemampuan untuk menetapkan dan memilih sesuatu yang lebih banyak memberikan kebaikan dari pada keburukannya, dalam wilayah yang luas dan kurun waktu panjang, hanyalah dengan penguasaan sains dan teknologi pada era multikultural ini yang menjadi harapan bagi umat Islam untuk bertindak berdaarkan nilai-nilai yang terkandung dalam ajaran agamanya yang relevan dengan situasi maupun kondisi yang melingkupi Umat Islam.

Tulisan ini merupakan hasil penelitian reflektif filosofis terhadap integrasi nilai-nilai sains dan nilai-nilai agama Islam di perguruan tinggi swasta di wilayah Daerah Khusus Ibukota Jakarta. Tulisan ini mencoba untuk menjawab permasalahan bagaimana kontekstualisasi nilai-nilai agama dalam perkembangan sains dan teknologi dalam konteks masyarakat multikultural seperti Indonesia.

B. Diskursus Pola Komunikasi Sains dengan Nilai-nilai Agama

Sains dan teknologi yang baik dan berdaya guna merupakan pisau analisa yang tajam untuk mengetahui setiap permasalahan yang dihadapi secara cepat, tepat dan akurat. Sains dan teknologi yang dikuasai dengan baik, akan mampu melakukan pengukuran dan pertimbangan terhadap ukuran kebaikan, manfaat dan sekaligus terhadap keburukan serta bahayanya. Tidak hanya dalam

takaran kualitatif, namun juga dalam tingkatan kuantitatifnya. Melalui penguasaan sains dan teknologi yang baik akan mampu membuka tabir misteri makna dari simbol “manusia sebagai khalifah di muka bumi”, secara tepat dan benar. Sains adalah tata bahasa (gramatika) yang ditetapkan Allah bagi manusia untuk berkomunikasi dengan semua sumber daya alam yang dimiliki. Sains dan teknologi adalah anak kunci yang akan membuka gerbang pemahaman seluruh aturan, sifat, perilaku dari seluruh isi alam.

Semua perkembangan sains dan teknologi, dengan berbagai bidang disiplinnya, dari yang sederhana sampai yang paling canggih, adalah perbendaharaan kata, peribahasa dan seloka (*vocabulary*) dalam komunikasi manusia dengan alam. Perilaku manusia dengan menerapkan sains dan teknologi dengan baik, akan mendapat balasan, penghargaan dari alam, berupa kemudahan, kekuatan dan kenyamanan. Kedalaman pemahaman ilmu pengetahuan serta penguasaan sains dan teknologi menuntun seseorang atau masyarakat pada tingkat ketepatan dan keakuratan yang tinggi. Penerapannya pada sains dan teknologi akan menghasilkan efektivitas dan efisiensi yang berarti mengurangi tingkat pemborosan atau kemubadziran. Pada sisi lain, ketepatan dan keakuratan akan muncul pula aspek nilai seni atau keindahan. Dengan demikian, penerapan seni dalam teknologi merupakan komunikasi tingkat tinggi dengan isi alam, seperti terlihat dalam gambar berikut ini:

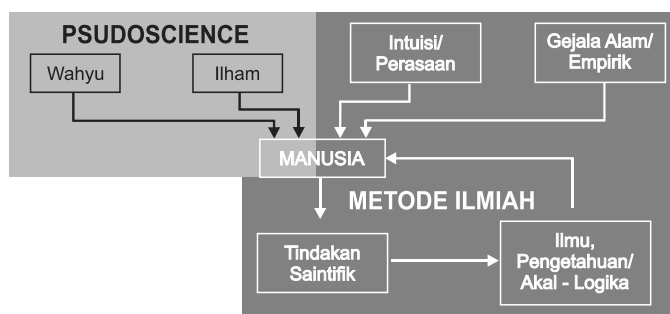


Gambar 1:
Pola Komunikasi Sains dan Teknologi dengan Nilai-nilai Agama

Keakuratan dalam ukuran serta kehalusan dalam produk yang dihasilkan selalu menampilkan nilai keindahan atau seni yang tanpa disadari. Sains dan teknologi yang diiringi sentuhan seni, kecermatan, ketelitian dan keakuratan,

adalah seloka bagi penggunaan bahasa yang halus, tingkat tinggi, kromo inggil, dalam pola berkomunikasi dengan alam semesta. Melalui cara berkomunikasi, penguasaan bahasa dalam gramatika dan *vocabulary* secara benar saja belum dapat disebut baik. Komunikasi yang terbaik adalah selain menggunakan gramatika dan *vocabulary* yang benar dan baik, juga menerapkan etika, sopan santun yang sesuai dengan konteksnya.

Persoalannya apakah etika dalam berkomunikasi dengan seluruh isi alam semesta ini? Etika itu adalah sikap dan perilaku berdasarkan nilai-nilai agama dengan menegakkan kalimah *Tawhīd*, serta mengakui dan menerapkan pemahaman Keesaan Allah SWT dalam seluruh aspek kehidupan ini. Jenjang hirarki pemahaman makna sains dan teknologi di atas dapat digambarkan sebagai sesuatu yang ada keselarasan antara ikhtiar manusia dengan ketentuan yang telah ditetapkan oleh Allah SWT. Adapun sains dan teknologi berkembang membangun peradaban dengan mekanisme atau prosedur yang dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2:
Mekanisme atau Prosedur Sains dalam
Membangun Peradaban

Gejala yang terjadi di dunia Barat sejak abad modern hingga abad millenium sekarang ini mengembangkan sains dan teknologi secara komprehensif setelah menerima tongkat estafet dari para ilmuwan Muslim, namun mereka telah mengabaikan kerangka kesatuan *Sunnatullāh* di atas. Mereka hanya mengagungkan mekanisme metoda ilmiah dan mengabaikan peran wahyu.

Implikasinya, mereka menganggap bahwa wahyu dan ilham adalah pseudo sains, “ilmu palsu”, yang tidak diakui kebenarannya. Prinsip dan kerangka

berpikir seperti ini yang berkembang luas, tanpa berkulit diikuti oleh umat Islam di berbagai penjuru dunia, karena mereka telah memperoleh imbalan dari Allah SWT berupa sistem kehidupan kapitalis, materialistis, dan hedonism yang menggiring pada penurunan harkat derajat atau kualitas "*khayr al-ummah*".

C. Pengaruh Perkembangan Sains terhadap Umat Islam

Pengaruh perkembangan sains dan teknologi di akhir abad ke-16 telah menciptakan persepsi masyarakat Barat berbeda dengan yang ditanamkan dasar-dasar paradigmatiknya. Jika filsafat dapat dipahami sebagai manifestasi kegiatan intelektual, maka tradisi ilmiah dalam kehidupan masyarakat Barat modern tidak lain merupakan kelanjutan dari perjalanan panjang kehidupan orang-orang Yunani Kuno.

Koento Wibisono mengemukakan bahwa pada awal kelahirannya ilmu pengetahuan yang sesungguhnya identik dengan filsafat itu mempunyai corak mitologik. Pada perkembangan berikutnya, melalui para filsuf pra-Socrates filsafat mengalami demitologisasi dan pada puncaknya berkembang menjadi "ilmu pengetahuan". Fenomena ini berkembang hingga pasca Arsitoteles, meskipun filsafat berkembang menjadi ajaran praktis, namun pada masa Saint Agustinus dan Thomas Aquinas filsafat berjalan seiring dengan nilai-nilai agama.¹

Pertemuan antara filsafat dengan agama tersebut menemukan batu pijakannya, sehingga mendorong lahirnya berbagai bidang ilmu pengetahuan seperti astronomi, kedokteran, psikologi, biologi, aljabar, geometri, arsitektur dan sebagainya, yaitu pada saat berada dalam khazanah pemikiran para filosof Muslim di abad ke-9 sampai dengan abad ke-13 M. Perkembangan sains dan teknologi yang pesat ini bukan semata-mata dikarenakan potensi dinamis yang terkandung dalam tradisi intelektual Helenisme tersebut, tetapi lebih disebabkan keadaan umat Islam pada saat itu telah memiliki sikap dan semangat berpikir ilmiah yang diwarisi dari ajaran agama.² Misalnya, semangat meng-

¹Koento Wibisono Siswomihardjo, "Gagasan Strategik tentang Kultur Keilmuan pada Pendidikan Tinggi" dalam Achmad Charis Zubari. dlk. (Ed.), "Aktualisasi Filsafat: Upaya Mengukir Masa Depan Peradaban", *Jurnal Filsafat* Edisi Khusus (Yogyakarta: Fakultas Filsafat Universitas Gadjah Mada, 1997), h. xv.

²Osman Bakar, *Tauhid dan Sains: Esai-esai tentang Sejarah dan Filsafat Sains Islam*, (Bandung: Pustaka Hidayah, 1994), h. 12.

hormati penalaran, mencari kebenaran dan objektivitas, serta penghormatan terhadap bukti-bukti empiris seperti diwarisi dari tradisi Nabi Ibrahim dan Muhammad SAW.³ Pemikiran filsafat Yunani pada aspek ini hanya berperan mengembangkan isi dan membangun kerangka metodologi dalam semangat berpikir para intelektual Muslim pada saat itu.

Semangat ilmiah para ilmuwan Muslim itu, menurut Osman Bakar, sesungguhnya mengalir dari kesadaran mereka terhadap *tawhīd*.⁴ Bagi umat Islam, kesadaran akan Keesaan Tuhan merupakan kesadaran beragama yang paling fundamental. Sehingga, aktivitas apapun –dalam lingkup keagamaan maupun kebudayaan– pada kehidupan sosial mereka senantiasa dinafasi oleh prinsip dan semangat monotheisme tersebut.

Berdasarkan semangat *tawhīd* itu, maka dalam ajaran Islam berlaku pandangan bahwa realitas objektif alam semesta ini merupakan satu kesatuan. Kosmos yang terdiri dari bukan saja berbagai realitas fisik tetapi juga non-fisik, dipahami saling berkaitan dan membentuk jaringan kesatuan melalui hukum-hukum kosmos sebagai manifestasi dari ketunggalan sumber dan asal-usul metafisiknya, yakni Allah SWT. Islam mengajarkan satu kesatuan kosmos ini sebagai bukti yang jelas akan manifestasi dari keesaan-Nya. Karena itu, semangat ilmiah dalam mengembangkan ilmu pengetahuan untuk mencari kebenaran bukanlah sesuatu yang bertentangan dengan agama karena menjadi bagian penting yang tidak terpisahkan dari semangat *tawhīd*. Dengan semangat ilmiah tersebut, ilmu pengetahuan menjadi salah satu instrumen yang dapat mengantarkan seseorang sampai pada “Keesaan Realitas Transenden” itu sendiri.⁵ Sebaliknya, kesadaran tentang Keesaan Allah (*tawhīd*) merupakan sumber dari semangat ilmiah dalam seluruh wilayah ilmu pengetahuan bagi umat Islam.

³Pada berbagai ayat al-Qur’an dan Hadits banyak dijumpai perintah agar umat Islam selalu berfikir kritis dan apresiatif terhadap ilmu, dari manapun datangnya. Diantaranya riwayat yang menganjurkan umat Islam untuk mencari ilmu sekalipun ke negeri Cina. Sikap inklusif inilah yang mendorong tumbuhnya intelektualisme Islam yang sangat subur di abad tengah, tepatnya ketika bertemu dengan rasionalitas Yunani. Lebih lanjut, lihat Komaruddin Hidayat, *Ketika Agama Menyejarah*, dalam PERTA: Jurnal Komunikasi Perguruan Tinggi Agama Islam, Vol. V, No.1, 2002, Ditperta Depag RI dan LP2AF, Jakarta, h. 26.

⁴Osman Bakar, *Tauhid dan Sains ...*, h. 11-12. Bandingkan dengan Harun Nasution, *Islam Rasional: Gagasan dan Pemikiran*, (Bandung: Mizan, 1996), h. 43-44.

⁵Lebih lanjut mengenai hubungan antara logika ilmiah dengan “yang transenden” itu lihat Fritjof Schuon, *Logic and Transcendence*, (London: Perennial Books Ltd, 1975).

Jadi, relasi agama dan sains dan teknologi dalam Islam bisa diibaratkan dua sisi mata uang yang berbeda tetapi tidak dapat dipisahkan. Penggunaan rasionalitas dengan ilmu pengetahuan tidak dapat dipisahkan dari keimanan kepada Allah SWT. yang transenden, termasuk dari ajaran-ajaran, aturan-aturan, nilai-nilai, dan prinsip-prinsip umum yang diberitakan kepada manusia melalui wahyu Ilahi dalam pengertiannya yang paling universal. Karena itu, ilmu pengetahuan dalam khazanah pemikiran Islam dikembangkan dengan mewarisi keseluruhan budaya kemanusiaan setelah dipisahkan benar dari salahnya, baik dari buruknya, atau yang *ḥaqq* dari *bāṭil*-nya. Dengan lain ungkapan, sains dan teknologi dalam Islam sangat memperhatikan oleh ajaran agama, begitu juga sebaliknya, karena ilmu pengetahuan merupakan jalan untuk memahami kesatuan realitas kosmos yang telah diberitakan dalam kitab suci agama.

Semangat gerakan *tawḥīd* dan eksplorasi ilmiah pada awal perkembangannya itu menjadikan Islam tumbuh sebagai kekuatan peradaban dunia yang secara gemilang mampu menjembatani dan menghubungkan wilayah-wilayah peradaban lokal menjadi peradaban dunia. Berkaitan dengan hal ini Nurcholish Madjid menyatakan, bahwa umat Islam adalah kelompok manusia pertama yang merubah ilmu pengetahuan dari sebelumnya bersifat parokialistik, bercirikan kenasionalan dan terbatas hanya pada daerah atau bangsa tertentu menjadi pandangan dunia yang kosmopolit dan universal.⁶ Ini terbukti betapa banyak para ilmuwan kelas dunia pada saat itu yang lahir dari dunia Islam yang karya-karyanya menjadi cikal bakal bagi kelahiran ilmu pengetahuan dan peradaban Barat modern. Karena itu, dapat dimengerti pernyataan Komaruddin Hidayat,⁷ bahwa filsafat Yunani dan kajian rasional-empiris yang berkembang di Barat tidak lain merupakan kontribusi penting para intelektual Muslim yang diakui dalam dunia keserjanaan.⁸

Namun, karena berbagai sebab yang cukup kompleks –yang tidak mungkin dibahas di sini– peradaban Islam tersebut tidak dapat dipertahankan oleh umat Islam abad pertengahan. Semangat dan etos ilmiah umat Islam

⁶Nurcholish Madjid, *Kaki Langit Peradaban Islam*, (Jakarta: Paramadina, 1997), h. 13.

⁷Komaruddin Hidayat, "Ketika Agama Menyejarah," dalam *PERTA: Jurnal Komunikasi Perguruan Tinggi Agama Islam*, Vol. V, No.1, 2002, (Jakarta: Ditperta Depag RI dan LP2AF, 2002), h. 26.

⁸Seputar tema ini antara lain bisa dibaca dalam Mehdi Nakosteen, *Kontribusi Islam atas Dunia Intelektual Barat: Deskripsi Analisis Abad Keemasan Islam*, (Surabaya: Risalah Gusti, 1996)

generasi ini perlahan-lahan mulai mengalami pergeseran paradigma. Bahkan, pada saat yang bersamaan pergeseran itu semakin menggejala lalu berubah menjadi perpindahan tradisi ilmiah dari Timur ke Barat. Filsafat sebagai kegiatan yang bisa dipertanggungjawabkan secara *'aqliyyah* oleh Aristoteles dibagi menjadi ilmu pengetahuan poietis (terapan), ilmu pengetahuan praktis (dalam arti normatif seperti etika dan politik) serta ilmu pengetahuan teoritik, mulai tereduksi dan dikaji sebagai bagian yang terpisah pada era belakangan ini.

D. Perkembangan Sains dan Teknologi serta Implikasinya terhadap Umat Islam

Perkembangan ilmu pengetahuan secara teoritik dipandang sebagai paling signifikan, yang oleh *founding father* paham empirisme itu dibagi menjadi ilmu alam, ilmu pasti, dan filsafat pertama yang kemudian dikenal sebagai metafisika. Namun, bagi para intelektual Muslim kala itu tidak lagi memperhatikan yang lainnya kecuali bagian metafisikanya saja. Bahkan pada bagian yang terakhir ini pun umat Islam dihadapkan pada polemik berkepanjangan yang akhirnya merasa jenuh lalu menjauhinya sama sekali.

Sementara itu, di kawasan Barat yang dipelopori oleh gerakan *Renaissance* pada abad ke-15 kemudian disempurnakan oleh gerakan *Aufklärung* pada abad ke-18, filsafat Yunani yang dipelajari para pemikir Barat melalui karya-karya para filosof Muslim memasuki tahap yang baru dan lebih maju atau modern. Melalui sentuhan tangan dingin “anak-anak” *Renaissance* dan *Aufklärung* seperti Nicolas Copernicus, Galilei Galileo, Kepler, Rene Descartes, Immanuel Kant, dan lain-lain filsafat telah memberikan pengaruh yang amat luas dan mendalam terhadap perkembangan pemikiran dan peradaban Barat modern.

Sementara itu, peristiwa yang terjadi di dunia Islam, pemikiran filosofis warisan Yunani itu telah membantu Barat menemukan makna kebebasan dalam kemanusiaannya. Dengan kebebasan itu, terutama dalam pemikiran secara perlahan tapi pasti Barat yang pada abad ke-10 jauh dari peradaban intelektual mulai menapak dan merasakan pentingnya proses *civilization*. Mungkin pengalaman traumatik terhadap gereja yang tidak menyediakan ruang gerak bagi pemikiran di luar Bibel, maka mereka mengarahkan kebebasan itu ke arah hidup “sekuler”. Meminjam pengertian Koento

Wibisono,⁹ yaitu suatu kehidupan pembebasan dari kedudukan manusia yang semula merupakan koloni dan sub koloni agama dan gereja.¹⁰

Adapun arah pemikiran filsafat yang cenderung pada kehidupan sekuler itu bukan saja mengakibatkan ditinggalkannya agama, tetapi pada konsekuensi radikalnya, bahkan sampai meragukan eksistensi Tuhan. Indikasi yang paling nyata tercermin dalam pernyataan Friedrich Nietzsche, bahwa setidaknya di dunia Barat "Tuhan telah mati".¹¹ Fenomena seperti ini apabila tidak segera disadari maka pada saatnya akan melahirkan dunia tanpa Tuhan dan tanpa agama. Maka dari itu, paling tidak agama hanya ditempatkan sebagai urusan pribadi. Karena itu, tidak mengherankan jika filsafat dan agama di Barat masing-masing berdiri sendiri dan berkembang menurut dasar dan arah pemikirannya sendiri-sendiri. Proses diferensiasi ini, kemudian, dilanjutkan dengan ditinggalkannya filsafat oleh ilmu-ilmu cabang yang dengan metodologinya masing-masing mengembangkan spesialisasinya sendiri-sendiri secara intens.

Diawali oleh lepasnya ilmu-ilmu alam atau fisika dan matematika yang dimotori oleh Nicolas Copernicus (1473-1543), Versalinus (1514-1564) dan Issac Newton (1642-1727) ilmu pengetahuan mulai tercerabut dari akar filosofisnya. Khususnya perkembangan ini semakin mencapai bentuknya secara definitif saat Auguste Comte (1798-1857) dengan *grand theory*-nya yang menetapkan bahwa perkembangan berpikir manusia dan masyarakat akan mencapai puncaknya pada tahap positif, setelah melampaui tahap teologik dan metafisik. Istilah positif di sini mengandung arti bahwa yang benar dan nyata haruslah konkret, eksak, akurat, dan memberi manfaat.

Melihat perkembangan seperti itu, maka ilmu pengetahuan di Barat cenderung menjauh dari berbagai pengetahuan yang menurut dunianya dianggap tidak konkret, tidak terukur dan spekulatif. Atas dasar itu, bukan saja

⁹Koento Wibisono Siswomihardjo, "Gagasan Strategik tentang Kultur Keilmuan pada Pendidikan Tinggi", dalam Achmad Charis Zubari dkk (Peny.), "Aktualisasi Filsafat: Upaya Mengukur Masa Depan Peradaban", *Jurnal Filsafat* Edisi Khusus (Yogyakarta: Fakultas Filsafat Universitas Gadjah Mada, 1997), h. xvii.

¹⁰Tentang pengertian "sekuler" lebih lanjut dan perbedaannya dengan sekularisme dan sekularisasi dapat dibaca pada berbagai tulisan, antara lain Faisal Ismail, *Percikan Pemikiran Islam*, (Yogyakarta: Bina Usaha, 1984); Nurcholis Madjid, *Islam, Kemodernan dan Keindonesiaan*, (Bandung: Mizan, 1987); Paul M. Van Buren, *The Secular Meaning of the Gospel Based on an Analysis of Its Language*, (London: Billing and Sons Ltd, 1965) atau Harvey Cox, *The Secular City*, (London: Billing Sons Ltd, 1985).

¹¹Tuhan telah mati dalam arti bahwa manusia telah membunuh potensialitas dirinya sendiri, "menjadi membunuh Tuhan", sehingga ia teralienasi dari Tuhan yang sesungguhnya. Di dunia Barat Tuhan telah mati, pengertian ini dimaksudkan bahwa agama Kristen telah kehilangan nilai spiritualnya.

filsafat lantas menjadi tidak menarik di mata ilmu pengetahuan karena wataknya yang spekulatif, tetapi juga pengetahuan agama yang dipandang *out of date* bahkan *ahistoris* cenderung diabaikan. Pada aspek inilah perkembangan ilmu pengetahuan itu kemudian menciptakan persepsi masyarakat Barat berbeda dari saat-saat ditanamkan dasar-dasar paradigmatiknya.

Memasuki abad ke-20, "revolusi" ilmu pengetahuan di Barat masih terus berlangsung, berbagai penemuan telah merombak teori-teori yang sudah mapan sebelumnya, tetapi perkembangan itu belum sampai menggeser paradigma *diferensiasi* atau "*deagamaisasi*" ilmu pengetahuan yang menjadi ciri utama kemajuan era modern tersebut. Memang, pada satu pihak etos dan cara pandang Barat modern seperti itu telah menumbuhkan optimisme terhadap ilmu pengetahuan dalam meningkatkan fasilitas hidup, namun di pihak lain pesimisme terhadap dampak negatif yang ditimbulkannya juga semakin nyata. Pesimisme itu bukan saja telah menghantui para konsumennya, tetapi terutama kepada masyarakat Barat sendiri sebagai produsen utamanya.

Namun pada paroh terakhir abad ke-20, etos keilmuan dengan cara pandang seperti itu mulai dihadapkan pada kecenderungan baru yang lebih memperhatikan dunia spiritual. John Naisbitt dan Patricia Aburdence, dalam *Megatrend 2000* menyebutnya dengan istilah *New Age*. Suatu era yang berusaha meyakinkan banyak orang bahwa cara yang paling tepat dalam memecahkan berbagai persoalan personal dan sosial –yang telah menjadi bagian dari krisis kebudayaan Barat yang mendorong kemunculan *New Age*– hanya akan terselesaikan, apabila ada cukup orang mencapai apa yang disebut *The Higher Consciousness*.¹² Dengan demikian, realitas ini menunjukkan argumen yang dikemukakan oleh Amin Abdullah, bahwa modernisme dengan ciri diferensiasinya yang sangat ketat dalam berbagai bidang kehidupan boleh dibilang sudah tidak lagi sesuai dengan semangat zaman.¹³

E. Pendekatan dalam Memahami Pola Komunikasi Sains dengan Agama

Pengamatan Naisbitt dan Patricia di atas ada relevansinya dengan pandangan Fritjof Capra yang mengatakan, bahwa untuk keluar dari belunggu

¹²Budhy Munawar Rachman, *Islam Pluralis: Wacana Kesetaraan Kaum Beriman*, (Jakarta: Paramadina, 2001), h. 99.

¹³Mashudi, "Reintegrasi Epistemologi Keilmuan Islam dan Sekuler", *skripsi*, tidak diterbitkan, UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta, 2008, h. 51.

dikotomi dalam kehidupannya, manusia modern dituntut dapat mengintegrasikan nilai-nilai dan makna-makna yang dikombinasikan dengan pengetahuan sains dan teknologi.¹⁴ Terkait dengan masalah ini, menurut Azizan Baharuddin, hanya ada satu subjek yang dapat mengajarkan dan menawarkan nilai-nilai tersebut, yaitu agama.¹⁵ Mungkin ini tidak berlebihan, karena agama memang merupakan sumber makna dan nilai-nilai yang dipandang penting dan dapat diterjemahkan melalui pembangunan.

Pandangan integratif seperti ini disebabkan sains modern yang positivistik cenderung melakukan reduksi terhadap realitas alam, termasuk manusia sebagai makhluk hidup. Misalnya, ketika berbicara tentang kosmologi, sains senantiasa melepaskannya dari unsur-unsur spiritualnya seperti Tuhan, malaikat ruh dan sebagainya. Alam semesta dipahami sebagai yang terjadi dengan sendirinya dan diatur oleh sebuah hukum alam yang mandiri, tetap dan tidak bisa diubah oleh kekuatan-kekuatan di luar dirinya. Begitu juga tentang manusia, yang sering dipandang agama dan filsafat memiliki dimensi luhur seperti jiwa, hati, ruh dan sebagainya, dipersepsi sains hanya sebagai makhluk fisik atau biologis dengan sistem syaraf yang sangat rumit, tetapi tidak menghasilkan jiwa sebagai substansi immaterialnya. Pada aspek ini, manusia menjadi tidak memiliki keistimewaan, seperti yang diberikan oleh filsafat, sebagai mikrokosmos; atau oleh agama, sebagai wakil Tuhan di bumi.¹⁶

Berdasarkan hal ini, penilaian Mehdi Golshani tentang pengabaian terhadap keterbatasan sains dan pengingkaran peranan filsafat dan agama dalam sains itu merupakan pemahaman yang naif. Dia juga mengatakan bahwa sains tidak dapat dipisahkan dari nilai-nilai sepenuhnya, kerja ilmiah banyak diisi dengan perkiraan filosofis dan religius, dan metafisika memainkan peranan sangat penting hampir pada semua level aktivitas ilmiah. Tegasnya, dia menganggap terlalu sederhana untuk berpikir bahwa komitmen filosofis dan ideologis tidak akan pernah masuk ke dalam struktur ilmu pengetahuan.¹⁷

¹⁴Fritjof Capra, *The Turning Point: Science, Society and the Rising Culture*, (London: Fontana Paperbacks, 1985), h. 118-119.

¹⁵Azizan Baharuddin, "Thinking Science in the Muslim World: Integrating Science and Religion for Development", makalah International Conference on Religion and Science in the Post-Colonial World, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, 2-5 Januari, 2003, h. 1.

¹⁶Mulyadi Kartanegara, "Ketika Sains Bertemu Filsafat dan Agama", dalam *Jurnal Relief*, Vol. 1, No. 1, Januari 2003, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, h. 66.

¹⁷Mehdi Golshani, "Science and the Sacred: Sacred Science vs. Secular Science", makalah International Conference on Religion and Science in the Post-Colonial World, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, 2-5 Januari, 2003, h. 8.

Lebih dari itu, diaberpandangan bahwa aktivitas ilmiah adalah bebas nilai hanyalah mitos belaka. Hal ini didasarkan pada beberapa alasan sebagai berikut: (1) Aktivitas ilmiah adalah sebuah tujuan yang mengarahkan suatu usaha, hal ini berarti bahwa beberapa nilai mengambil peran sebagai pembimbing di dalamnya. Misalnya, pencarian kebenaran merupakan nilai yang menjadi prinsip dalam mengarahkan banyak ilmuwan. (2) Semua aktivitas ilmiah melibatkan beberapa pertimbangan nilai (*value judgments*)

Beberapa kode etik seperti kejujuran, keadilan dan fungsi integritas sebagai mekanisme pengawasan kualitas dalam usaha ilmiah. Pertimbangan nilai dapat membentuk garis penelitian seorang ilmuwan atau pilihan teori-teorinya. Misalnya, Albert Einstein dan Heisenberg memiliki tekanan khusus pada kesederhanaan teori fisiknya. Sedangkan Dirac menekankan pada keindahan teori fisiknya. Pertimbangan-pertimbangan pragmatisnya adalah beberapa kriteria orang lain untuk pilihan teori-teori.¹⁸ Pada aspek inilah pentingnya agama memberikan nilai-nilai untuk mempengaruhi perkembangan sains dan teknologi di era multikultural sekarang ini

F. Keterpaduan Sains dan Teknologi dengan al-Qur'an dan Sunnah Rasul

Perjalanan sejarah perkembangan Sains menunjukkan grafik pertumbuhan yang mengalami percepatan (akselerasi) makin besar dari waktu ke waktu. Lebih dari 100.000 artikel ilmiah dari berbagai disiplin, lahir tiap hari di dunia ini. Rasanya tidak akan mungkin dapat dibaca dan diikuti oleh seseorang seberapa jeniusnya dia. Selain menunjukkan betapa luasnya cakupan sains, juga membuktikan bahwa dinamika alam semesta dengan denyut kehidupannya tidak akan pernah berhenti. sebagaimana bisa dilihat dalam firman Allah SWT:

﴿وَلَقَدْ صَرَّبْنَا لِلنَّاسِ فِي هَذَا الْقُرْآنِ مِنْ كُلِّ مَثَلٍ لَعَلَّهُمْ يَتَذَكَّرُونَ﴾ (٢٧)

“Sesungguhnya telah Kami buat kan bagi manusia dalam al-Qur’an ini setiap macam perumpamaan supaya mereka dapat pelajaran.”¹⁹

¹⁸Mehdi Golshani, “Science and the Sacred: Sacred Science vs. Secular Science”, makalah, h. 8-9.

¹⁹QS. al-Zumar [39]: 27.

وَكَذَلِكَ أَوْحَيْنَا إِلَيْكَ رُوحًا مِّنْ أَمْرِنَا ۚ مَا كُنتَ تَدْرِي مَا الْكِتَابُ وَلَا الْإِيمَانُ وَلَٰكِن جَعَلْنَاهُ نُورًا نَّهْدِي بِهِ مَن نَّشَاءُ مِنْ عِبَادِنَا ۚ وَإِنَّكَ لَتَهْدِي إِلَى صِرَاطٍ مُّسْتَقِيمٍ ﴿٥٢﴾

“Dan demikianlah kami wahyukan kepadamu wahyu (al-Qur’an) dengan perintah kami. sebelumnya kamu tidaklah mengetahui apakah al-Kitab (al-Qur’an) dan tidak pula mengetahui apakah iman itu, tetapi kami menjadikan al-Qur’an itu cahaya, yang kami tunjuki dengan dia siapa yang kami kehendaki di antara hamba-hamba kami. dan Sesungguhnya kamu benar-benar memberi petunjuk kepada jalan yang lurus.”²⁰

Kehendak Allah, takdir, qadla dan qadar berlangsung terus bagi setiap makhluknya di muka bumi ini. Namun Allahpun tetap membuka peluang terhadap hamba-Nya yang disebut manusia untuk senantiasa berikhtiar, mengejar takdir terbaiknya, sebagaimana dalam firman-Nya:

لَهُ مُعَقَّبَاتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ ۚ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ ۚ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَ لَهُ ۚ وَمَا لَهُمْ مِّنْ دُونِهِ مِنْ ءِوَالٍ ﴿١١﴾

“Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, Maka tidak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tidak ada pelindung bagi mereka selain Dia.”²¹

Relasi antara manusia dengan Allah SWT. telah diciptakan pembatas (*hijāb*) semipermeabel (yang hanya berperan meneruskan atau melewatkan satu arah, dari manusia ke arah Allah SWT. saja); maka harus ada jalur komunikasi arah sebaliknya, dari Allah ke manusia. Pada saat Nabi Muhammad masih hidup, Allah SWT. menyampaikan pesan-pesan-Nya melalui Nabi Muhammad selaku Rasul-Nya. Tata cara hidup yang baik dalam kehidupan individu, maupun sosial bermasyarakat, dengan seluruh aspek kehidupannya disampaikan dan dituntunkan melalui Rasul-Nya.

²⁰QS. al-Syura [42]: 52.

²¹QS. al-Ra'd [13]: 11.

Komunikasi dari Allah SWT. yang menembus hijab semipermeabel adalah berupa sains, teknologi dan lebih lengkap lagi ditambah “seni”. Karena itu, semakin tinggi dan banyak seseorang menyerap serta memahami ilmu, maka semakin tinggi pula harkat derajatnya di hadapan Allah SWT, sebagaimana dalam firman-Nya:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

“Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majelis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.”²²

Dengan demikian, melalui sains dan teknologi itulah komunikasi dari Allah kepada manusia berlangsung berupa tuntunan, “*hudan*”; nasihat, “*tawsiyah*”, penjelasan atas semua aspek kehidupan yang sesuai dengan kehendak Allah SWT. Pada masa-masa sebelum itu, manusia sesuai dengan perkembangan potensinya, belum mampu memahami makna hakiki dari simbol “*Khairul Ummah*”. Aspek kesehatan yang berkaitan dengan nutrisi ataupun kebersihan belum perlu dikembangkan. Aspek ekonomi yang berkembang dari pola interaksi antar kelompok belum perlu dikembangkan seluas-luasnya.

Keanekaragaman yang muncul akibat pertumbuhan dan perkembangan produk interaksi seluruh isi alam, terutama sekali produk tuntutan kehidupan dalam pemikiran manusia, masih mampu didukung oleh kapasitas alam, khususnya bumi tempat manusia tinggal. Tuntutan makin tinggi dan fasilitas yang terbatas membuat bentuk interaksi berubah menjadi aspek persaingan, aspek kekuasaan, aspek politik, aspek ekonomi dan perdagangan yang berkembang makin luas. Mengapa ditetapkan oleh Allah SWT, bahwa Nabi Muhammad SAW, adalah Rasul Penutup; tidak akan ada lagi manusia yang berperan sebagai penyambung komunikasi dari Allah SWT. kepada manusia.

²²QS. al-Mujadillah [58]: 11.

Jika dipilih jawaban yang sederhana dan singkat, yaitu manusia yang lahir sesudah itu telah memiliki batas bawah potensi sebagai pembentuk "*khayr al-ummah*" dengan kolerasi "*ukhrijat li 'n-nās*". Mungkin saja jawaban itu sekedar simbol yang memerlukan keterangan dan uraian lanjut yang tidak akan pernah selesai pada suatu saat. Potensi manusia sesudah Nabi Muhammad SAW. telah memiliki kemampuan untuk mengembangkan diri dan lingkungannya secara bertahap.

Potensi dalam artian fisik berupa genetik, maupun rekam jejak (*road map*) peradaban yang telah terbentuk, dengan simbol-simbol diversitas yang telah mencapai batas (*critical content*). Kemampuan manusia untuk berkembang dalam koridor "*proses irreversibel*", namun mampu mengembangkan sistem kendalidengan elemen umpan balik (*feedback*) yang berpedoman pada kondisi dan perilaku menjaga "Keseimbangan" (*Mizaaan*). Karena itu, potensi manusia yang dimaksud adalah kemampuan memahami dan mengembangkan simbol-simbol "*asmā'a kullahā*" atau dikenal sebagai sains dan teknologi. Potensi inilah yang disampaikan pertama kali oleh Allah SWT. kepada Nabi Muhammad SAW. dan para pengikutnya.

Kenyataan yang ditemui dalam kehidupan di sekitar umat Islam, banyak ketidakselarasan dan ketidaksetimbangan, yang mengakibatkan kehidupan individual maupun komunal dihindangi ketidaknyamanan, stress bahkan depresi; sehingga sering berujung pada keputus-asaan. Apakah ini yang disebut "tatanan hidup *khayr al-ummah*"? Berbagai pertanyaan lain dapat menyusul baik dari lingkup fisik, maupun dari lingkup aspek-aspek lainnya, seperti lingkup psikologik, lingkup sosial atau kemasyarakatan, dalam aspek ekonomi, sosial budaya, politik dan termasuk struktur tatanan kemasyarakatannya. Munculnya berbagai jenis penyakit akibat mutasi genetik atau munculnya "virus" baru, HIV atau AIDS, flu burung dan flu babi. Munculnya hama-hama yang resistance terhadap pestisida yang telah ada. Banjir yang terjadi di berbagai peloksok bumi, naiknya permukaan air laut, akibat mencairnya es di kutub Antartika.

Tidak mungkin kiranya "Tuhan mulai enggan bersahabat dengan kita", seperti lantunan syair dalam bait lagu yang disusun oleh Ebit G Ade. Justru salah satu jawabannya ada "pada rumput yang bergoyang". Diantara tidak berhingga gejala alam, proses dan peristiwa, terdapat jawaban-jawaban Allah SWT. atas permintaan, doa, pertanyaan dan solusi dari permasalahan hamba-Nya. Keyakinan atas kerangka berpikir ini dapat disimpulkan bahwa pada saat

ini, telah terjadi penyimpangan dalam komunikasi antara manusia dengan Sang Penciptanya, yakni Allah SWT. Karena itu, sebagian manusia telah salah memilih jalan hidupnya. Maka terjadilah penyimpangan komunikasi yang dilakukan oleh manusia, baik dalam konsep dasar dalam memahami makna sains dan teknologi, maupun *delivery system*-nya, serta infrastruktur serta sarana yang telah dibangunnya.

Sepintas dapat dilihat disimpulkan bahwa ketimpangan struktur sains dan teknologi yang telah dikembangkan manusia saat ini mengabaikan unsur yang justru mestinya menjadi *rūḥiyyah* bagi pengembangan sains dan teknologi, yaitu apa yang disebut sebagai bagian “pseudo-sains”. Perkembangan Sains dan teknologi telah mengabaikan pasangannya, yaitu iman dan taqwa (imtaq). Nutrisi peradaban bukan hanya kekurangan gizi saja, tetapi telah terkontaminasi racun yang kepentingan yang dipengaruhi oleh tipu daya Iblis. Peradaban manusia sedang sakit. Tuntunan hidup telah kehilangan “kompas” untuk membidik kearah yang tepat sesuai dengan tujuan dari nilai-nilai agama menjadikan manusia sebagai ciptaan Allah SWT. yang paripurna yang bermanfaat bagi semua manusia serta melindungi alam semesta

Persoalan tentang laju eksploitasi potensi alam telah jauh lebih cepat dibandingkan laju *recovery*-nya. Kesenjangan antara yang kaya dan yang miskin makin jauh, negara kaya dan menguasai teknologi, justru makin boros. Tatanan ekonomi yang diawali paham sosialis dan kapitalis telah membangun perilaku materialistis dan hedonism. Tatanan ekonomi dunia saat ini dinilai telah gagal menghantar umat manusia ke pelataran “*khayr al-ummah*”.

Umat Islam yang telah membangun pilar-pilar struktur sains dan teknologi di zaman kejayaannya, kini terpuruk dan jauh tertinggal di belakang. Sejarah menceritakan, kemunduran umat Islam karena memisahkan antar “imtaq” dari sains dan teknologi. Sebaliknya dunia Barat telah membawa sains dan teknologi ke dimensi duniawi semata. Permasalahannya Mampukah para ilmuwan, khususnya ilmuwan Muslim untuk membuat pasangan “imtaq, sains dan teknologi” kembali bersatu untuk memajukan umatnya dengan sains dan teknologi dalam suatu format keharmonisan.

Barangkali hingga saat ini, bukan saja pemahaman antara “imtaq” dan sains dan teknologi terpisah laksana minyak dan air dalam satu bejana, ilmu-ilmu dasar (sains) seperti: Matematika, Fisika, Kimia dan Biologi terpisahkan oleh pagar; bahkan dalam bangunan Fisika, laksana ada kamar-kamar Mekanika, Listrik, Termo, gelombang dan sebagainya yang tersekat-sekat dinding.

Demikian pula bangunan Kimia, bangunan Biologi, serta Matematika. Alangkah indahnya bila sains dapat dipahami sebagai suatu adonan yang menyajikan hidangan lezat beraroma memikat selera dalam kelaparan serta kedahagaan umat Islam serta keterbelakngan serta kesengseraan; bukan laksana potongan-potongan *puzzle* yang berserakan yang tidak mampu menunjukkan bentuk sebenarnya. Idealnya lagi, bila pemahaman ilmu-ilmu sosial didendangkan dalam irama sains. Inilah makna dari pemahaman bahwa sains adalah bahasa tausiah, tuntunan dan sekaligus pembeda dari Allah SWT. kepada manusia (ayat *kawniyyah*) sebagai penjelasan dari ayat-ayat *qawliyyah* dalam al-Qur'an. Keterpaduan "imtaq" dan sains dan teknologi adalah ikhtiar manusia yang dipandu hasil dialogis secara berkelanjutan demi kelangsungan hidup manusia sebagai makhluk ciptaan Allah SWT.

G. Kualitas Manusia dan Nilai dalam Islam

Secara sadar diakui oleh umat Islam, bahwa keberadaan segala sesuatu di alam ini dalam tingkatan tertentu yang dapat diuraikan dengan baik melalui pengembangan sains dan teknologi. Dikenal sebutan 'baik' dan 'buruk' menunjukkan bahwa, segala sesuatu dengan tingkatannya masing-masing. Segala sesuatu, makhluk diciptakan Allah SWT. dengan sifat dan ukurannya. Adapun ukuran dalam keseharian sekaligus menyatakan tingkatan dalam sistem. Makna nilai pada suatu sistem terdiri dari banyak dimensi atau komponen, yang banyaknya sangat bergantung pada identitas dan karakter anggota dalam sistem tersebut. Misalnya dalam Matematika, untuk menyatakan nilai sesuatu yang terdiri dari sejumlah dimensi dinyatakan oleh "*norm*" nya yang sering digunakan istilah ini sebagai norma'

Sesuatu dalam 'tingkat nilai baik' menunjukkan tingkatan yang lebih tinggi dari 'tingkat nilai buruk' yang semuanya membangun perangkat suatu sistem nilai. Sistem nilai adalah perangkat normatif, yang menetapkan kualitas setiap anggota dalam sistem tersebut. Perangkat langsung yang menyentuh seluruh aspek penilaian anggota dalam sistem tersebut adalah peraturan. Seseorang yang melanggar atau tidak mematuhi peraturan akan mendapat nilai rendah atau negatif. Barangkali dalam kehidupan bermasyarakat dan berbangsa, peraturan didasarkan perundang-undangan yang telah disepakati atau menjadi konsensus nasional.

Peraturan atau aturan main dalam suatu lingkungan merupakan perangkat dari sistem untuk mengukur kualitas setiap anggotanya. Alat ukur ini sekaligus

pula berperan sebagai jaminan mutu (*quality assurance*) dari kelompok tersebut. Kepatuhan mematuhi aturan oleh seluruh anggota merupakan persyaratan tercapainya kualitas terbaik sistem yang bersangkutan.

Pada aspek inilah *Sunnatullāh* telah menghadirkan keanekaragaman (*diversity*) di alam semesta ini. Nilai adalah tingkat ukuran (*qadar*) yang menyatakan satu lebih banyak atau lebih tinggi atau lebih baik dari lainnya, Dengan demikian, nilai dapat dilihat perbedaan antara sesuatu dengan nilainya secara lebih akurat. Kemahaluasan keanekaragaman pada alam semesta sekaligus menghadirkan bukti-bukti atas Kemahakuasaan Allah SWT. Di samping itu juga ditunjukkan dalam dimensi ukuran, yang secara akal tidak akan pernah terjangkau keberadaan simbol bilangan tidak terhingga.

Peran sains dan teknologi bagi umat manusia, selain sebagai bahasa komunikasi dengan alam, juga alat ukur yang dituntun oleh Allah SWT. Mengingat sains dan teknologi adalah *Sunnatullāh*, artinya juga adalah aturan dari Allah SWT. dengan demikian sains dan teknologi sesungguhnya merupakan bagian dari alat ukur kualitas manusia. Seberapa tinggi kualitas manusia di hadapan Allah SWT. dalam mengemban amanah sebagai khalifah di muka bumi salah satu komponen pengukurnya adalah pemahaman dan penerapan teknologinya.

Bertitik tolak dari pemahaman di atas, yang meyakini bahwa sesungguhnya “*imtaq*” serta sains dan teknologi adalah satu yang tidak terpisahkan, maka semestinya sains dan teknologi yang ada dewasa ini direstrukturisasi. Semangat dan niat ini bukan berarti harus dicari sains dan teknologi yang lain atau baru sama sekali; akan tetapi dilakukan reformulasi sains dan teknologi bagi peradaban masa depan. Perkembangan sains dan teknologi yang ada saat ini penuh diberi ruh “*imtaq*” secara eksplisit. Kontekstualisasi nilai-nilai sains dan teknologi dengan nilai-nilai Islam pada hakikatnya adalah menggali kembali makna nilai “*imtaq*” yang telah tercerabut dari perkembangan sains dan teknologi.

Berbagai makna “*imtaq*” diakui telah ada di dalam sains dan teknologi saat ini, namun karena suku kata yang dipakai dari dunia luar, maka artikulasi dan pemahamannya sering dirasakan sulit. Sebaliknya, sering dijumpai pula elemen-elemen pembangun “*imtaq*” terlalu kaku dan lembam, tidak dinamis dan supel; sehingga kadang-kadang terlalu sempit dipakai di badannya.

Jiwa dan semangat para ilmuwan Muslim masa dulu harus dihidupkan kembali. Kalau karya monumental mereka adalah keberhasilan membangun

pilar-pilar Sains dengan bahan adonan “imtaq” yang kental, maka giliran umat Islam rasanya untuk membangun keterpaduan sains dalam satu wujud yang solid dengan bagian-bagian yang tidak tercerai beraikan oleh sekat-sekat bidangnya.

H. Kesimpulan

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pemahaman terhadap ajaran Islam sebenarnya menampilkan sosok keterpaduan (*integrated*) antara “imtaq” dengan sains dan teknologi, baik dalam substansi (materi ajar) maupun dalam metodologi. Keterpaduan “imtaq” dengan sains dan teknologi dalam materi memerlukan kebijaksanaan (*wisdom*) dalam meramu ayat-ayat *qur’āniyyah* dengan ayat-ayat *kawniyyah*. Kebijakan yang dilandasi keikhlasan berijtihad, menuntut pendalaman makna yang tidak hanya bersifat permukaan, akan tetapi sampai menjangkau tingkat filosofisnya.

Keterpaduan dalam metodologi, harus ditunjukkan dalam wujud konkret, keteladanan. Keteladanan dari para pendidik, Keteladanan dari pengelola, keteladanan dari lingkungan dan sekaligus keteladanan dari para peserta didik yang lebih senior terhadap juniornya. Terkati dengan masalah itu perlu pula dikembangkan sikap keterbukaan yaitu, sikap terhadap keyakinan bahwa pemahaman dan hikmah tidaklah seperti air yang mengalir dari atas ke bawah. Hikmah akan dapat mengalir dari bawah ke atas, artinya tidak selamanya harus murid yang belajar dari gurunya, tetapi seorang guru tidak mustahil dapat belajar dari muridnya.

Proses pemahaman terhadap sains dan teknologi adalah suatu proses monumental, sebagai amal jariyah, yang akan mengangkat manusia ke tingkat beberapa derajat lebih tinggi. Karena itu, tantangan akan menjadi berat dan makin berat lagi, apalagi bila dalam hati umat Islam melaksanakannya untuk membangun manusia bertakwa yang mengaktualisasikan nilai-nilai sains dan teknologi dalam kerangka berpikir keagamaan yang bisa diterapkan dengan baik oleh umat Islam untuk mencapai kesejahteraan yang lebih baik. [w]

BIBLIOGRAPHY

- Anees, Munawar Ahmad, "Islam and Scientific Fundamental," *New Perspectives Quarterly*, Vol. 19 No. 1, p. 96-101, taken from *Academic Research Library Database*. (Document ID: 107132295), September 19th, 2007.
- Baharuddin, Azizan. "Thinking Science in the Muslim World: Integrating Science and Religion for Development", *paper*, International Conference on Religion and Science in the Post-Colonial World, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, January 2nd-5th, 2003.
- Bakar, Osman. *Tauhid dan Sains: Esai-esai tentang Sejarah dan Filsafat Sains Islam (Tauhid and Science: Essays on History and Philosophy of Islamic Science)*. Bandung: Pustaka Hidayah, 1994.
- Barbour, Ian G., *When Science Meets Religion*, San Fransisco: HerperCollins, 2000.
- Barnes, Barry, *Scientific Knowledge and Sociological Theory*, London: Routledge & Paul Keagan, 1974.
- Beck, Ulrich, "The Invention of Politics: Towards a Theory of Reflexive Modernization", in *Reflexive Modernization*, Cambridge: Polity Press, 1994.
- Beck, Ulrich, "Self-Dissolution and Self-Endangerment of Industrial Society: What Does This Mean?", in *Reflexive Modernization*, Cambridge: Polity Press, 1994.
- Beerling, Kwee, Mooij & Van Peursen, *Pengantar Filsafat Ilmu (Introduction to Science Philosophy)*, translated by Soejono Soemargono, Yogyakarta: Tiara Wacana, 1997.
- Bloor, David, "The Strong Programme in the Sociology of Science" in Robert Klee [eds.], *Scientific Inquiry Readings in the Philosophy of Science*, Oxford University Press: Oxford, 1999.
- Capra, Fritjof. *The Turning Point: Science, Society and the Rising Culture*, London: Fontana Paperbacks, 1985.
- Cox, Harvey, *The Secular City*, London: Billing Sons Ltd., 1985.
- Dawkins, Richard, *The God Delusion*, London: Bantam Press, 2006.

- Foerst, Anne, "Stories We Tell: The Mythos-Logos Dialectic as New Method for the Dialogue between Religion and Science", in Terence J. Kelly dan Hilary D. Regan [eds.], *God, Life, Intelligence and Universe*, Adelaide: Australian Theological Forum, 2002.
- Giddens, Anthony, "Affluence, Poverty and The Idea of a Post-Scarcity", in *Development and Change*, Volume 27. No. 2. 1996.
- Giddens, Anthony, "Living in a Post-Traditional Society", in *Reflexive Modernization*, Cambridge: Polity Press, 1994.
- Giddens, Anthony, *Beyond Left and Right*, Cambridge: Polity Press, 1994.
- Golshani, Mehdi, "Sacred Science vs Secular Science", dalam Zainal Abidin Bagir [eds.], *Science and Religion in a Post Colonial World: Interfaith Perspectives*, Adelaide: ATF Press, 2005.
- Golshani, Mehdi, *Issues in Islam and Science*, Teheran: Institute for Humanities and Cultural Studies (IHCS), 2004.
- Golshani, Mehdi. "Science and the Sacred: Sacred Science vs. Secular Science", *paper* International Conference on Religion and Science in the Post-Colonial World, Universitas Gajah Mada Yogyakarta, January 2nd-5th, 2003.
- Habermas, Jurgen, *Knowledge and Human Interests*, Boston: Beacon Press, 1971.
- Hidayat, Komaruddin, "Ketika Agama Menyejarah" (When Religion Being History), in *PERTA: Jurnal Komunikasi Perguruan Tinggi Agama Islam*, Vol. V/No.1/2002, Ditperta Depag RI & LP2AF, Jakarta., 2002.
- Honderich [ed.], Ted, *The Oxford Companion to Philosophy*, New York: Oxford University Press, 1995.
- Inhorn, Marcia C., "Making Muslim Babies: IVF and gamete Doonation in Sunni versus Shi'a Islam" in *Culture, Medicine & Psychiatry*, December 2006.
- Iqbal, Muzaffar, "Islam and Modern Science: Questions at Interface", in Ted Peters, etal (eds.), *God, Life and Cosmos Christian and Islamic Perspective*, Burlington, USA: Ashgate Publishing Company, 2002.
- Ismail, Faisal. *Percikan Pemikiran Islam (Sparkling of Islamic Thoughts)*, Yogyakarta: Bina Usaha, 1984.
- Kalin, Ibrahim, "Three Views of Science in the Islamic World", in Ted Peters (eds.), *God, Life and Cosmos Christian and Islamic Perspective*, Burlington, USA: Ashgate Publishing Company, 2002.

- Kartanegara, Mulyadi. "Ketika Sains Bertemu Filsafat dan Agama (When Science Meets Philosophy and Religion)", *Jurnal Relief*, Vol. 1, No. 1, January 2003, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, 2003.
- Kurniawan, Nanang Indra, "Melacak Pemikiran Anthony Giddens tentang Nation-State dan Modernitas" (Tracking the Ideas of Anthony Giddens about Nation-State and Modernity), *Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, Volume 4, No. 3, March, 2001.
- Laudan, Larry, *Beyond Positivism and Relativism Theory, Method and Evidence*, Colorado: Westview Press, 1996.
- Madjid, Nurcholis, *Islam, Kemodernan dan Keindonesiaan (Islam, Modernity and Indonesianism)*, Bandung: Mizan, 1987.
- Madjid, Nurcholis, *Kaki Langit Peradaban Islam (Skyline of Islamic Civilization)*, Jakarta: Paramadina, 1997.
- Mashudi, "Reintegrasi Epistemologi Keilmuan Islam dan Sekuler" (Re-integration of Epistemology on Islamic and Secular Sciences), *Theses*, unpublished, Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2008.
- Munawar-Rachman, Budhy, *Islam Pluralis: Wacana Kesetaraan Kaum Beriman (Plural Islam: Discourse on Equality of Believers)*, Jakarta: Paramadina, 2001.
- Nakosteen, Mehdi, *Kontribusi Islam atas Dunia Inтелеktual Barat-Deskripsi Analisis Abad Keemasan Islam (Contribution of Islam on West Intellectuals-Analytic Description about the Golden Age of Islam)*, Surabaya: Risalah Gusti, 1996.
- Nanda, Meera, "Vedic Science and Hindu Nationalism: Arguments against a Premature Synthesis of Religion and Science", in Zainal Abidin Bagir [eds.], *Science and Religion in a Post-colonial World Interfaith Perspective*, Adelaide Australia: ATF Press, 2005.
- Nasution, Harun. *Islam Rasional: Gagasan dan Pemikiran (Rational Islam: Ideas and Thoughts)*, Bandung: Mizan, 1996.
- Rachmad Hidayat, *Ilmu yang Seksis: Feminisme dan Perlawanan terhadap Teori Sosial Maskulin (Sexist Science: Feminism and Fight against Masculine Social Theory)*, Yogyakarta: Jendela, 2004.
- Russel, Bertrand, *Dampak Ilmu Pengetahuan atas Masyarakat (The Impact of Science on Society)*, translated by Irwanto & Robert Haryono Imam, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1992.

- Sardar, Ziauddin, "How to Take Islam back to Reason", in *New Statesman*, April 5th, 2004; 17, 801; Academic Research Library, 2004.
- Schuon, Fritjof. *Logic and Transcendence*, London: Perennial Books Ltd., 1975.
- Simay, Mihaly, *The Future of Global Governance Managing Risk and Change in the International System*, Washington: United Institute of Peace Press, 1994.
- Stenmark, Mikael, *Scientism Science, Ethics and Religion*, Burlington USA: Ashgate Publishing Company, 2001.
- Van Buren, Paul M. *The Secular Meaning of the Gospel Based on an Analysis of Its Language*, London: Billing and Sons Ltd., 1965
- Wibisono, Koento, "Gagasan Strategik tentang Kultur Keilmuan pada Pendidikan Tinggi" (Strategic Ideas on Scientific Culture in Higher Education), dalam Achmad Charis Zubari dkk. (ed.), "Aktualisasi Filsafat: Upaya Mengukir Masa Depan Peradaban" (Philosophy Actualization: Efforts to Create Civilized Future), *Jurnal Filsafat Edisi Khusus*. Yogyakarta: Fakultas Filsafat Universitas Gadjah Mada, 1997.
- Wood, Kurt A., "The Scientific Exegesis of The Qur'an: A Case Study in Relating Science and Scripture", dalam *Perspectives on Science and Christian Faith (PSCF)* 45, Juni 1993.
- Zainal Abidin Bagir, "Islam, Science and 'Islamic Science': How to 'Integrate' Science and Religion, Zainal Abidin Bagir [ed.], *Science and Religion in a Post Colonial World: Interfaith Perspectives*, Adelaide: ATF Press. 2005.
- Ziman, John, *An Introduction to Science Studies the Philosophical Aspects of Science and Technology*, Cambridge University Press: Cambridge, 1984.
- Zubair, Achmad Charris, *Dimensi Etik dan Asketik Ilmu Pengetahuan Manusia Kajian Filsafat Ilmu (Ethics Dimension and Ascetics of Human Science: a Discussion of Science Philosophy)*, Yogyakarta: LESFI, 2002.