

INTEGRASI METAFISIKA DAN SAINS DALAM AL QURAN

Winarto

Dosen Universitas Islam Balitar Blitar

Email: winarto.winarto455@gmail.com

Abstract

Al Qur'an as a guide for humans, then humans must make the Qur'an as a backrest and a guide in taking attitude, behavior and solving all problems that occur. The ultimate truth that must be absolutely believed without any doubt in it. Apart from that the Koran in which there is integration of science and metaphysics is full of great things that need to be revealed and studied more comprehensively so as to bring strong benefits and beliefs to humanity.

Keyword: Al Qur'an, Metaphysics, Islamic science

Abstrak

Al Quran sebagai petunjuk bagi manusia, maka manusia harus menjadikan al quran sebagai sandaran dan pedoman dalam mengambil sikap, perilaku serta memecahkan segala persoalan yang terjadi. Kebenaran hakiki yang harus diyakini secara mutlak tanpa ada keraguan di dalamnya. Terlepas dari itu al Quran yang didalamnya terdapat integrasi sains dan metafisika sarat akan hal besar yang perlu dikuatkan dan dikaji lebih komprehensif agar membawa manfaat dan keyakinan yang kuat pada umat manusia.

Kata Kunci : al-Quran, Integrasi Metafisika dan Sains Islam

Pendahuluan

Al-Quran adalah kitab petunjuk, demikian hasil yang kita peroleh dari mempelajari sejarah turunnya. Ini sesuai pula dengan penegasan Al-Quran: Petunjuk bagi manusia, keterangan mengenai petunjuk serta pemisah antara yang hak dan batil.¹ Jika demikian, apakah hubungan Al-Quran dengan ilmu pengetahuan? Berkaitan dengan hal ini, perselisihan pendapat

¹ QS. Al-Baqarah (2): 185.

para ulama sudah lama berlangsung. Dalam kitabnya *Jawahir Al-Quran*, Imam Al-Ghazali menerangkan pada bab khusus bahwa seluruh cabang ilmu pengetahuan yang terdahulu dan yang kemudian, yang telah diketahui maupun yang belum, semua bersumber dari Al-Quran Al-Karim. Al-Imam Al-Syathibi (w. 1388 M), tidak sependapat dengan Al-Ghazali. Dalam kitabnya, *Al-Muwafaqat*, beliau antara lain berpendapat bahwa para sahabat tentu lebih mengetahui Al-Quran dan apa-apa yang tercantum di dalamnya, tapi tidak seorang pun di antara mereka yang menyatakan bahwa Al-Quran mencakup seluruh cabang ilmu pengetahuan.

Membahas hubungan Al-Quran dan ilmu pengetahuan bukan dinilai dengan banyaknya cabang-cabang ilmu pengetahuan yang tersimpul di dalamnya, bukan pula dengan menunjukkan kebenaran teori-teori ilmiah. Akan tetapi, pembahasan hendaknya diletakkan pada proporsi yang lebih tepat sesuai dengan kemurnian dan kesucian Al-Quran dan sesuai pula dengan logika ilmu pengetahuan itu sendiri.

PEMBAHASAN

A. Metafisika Islam Dan Sains

Berawal pada abad ke-20 hingga saat ini, pendidikan Islam dalam kerangka teoretik-konseptual boleh dikatakan mengalami kemandegan (*stagnation*) akut akibat kuatnya pengaruh sistem pendidikan tradisional. Selain itu, pendidikan Islam juga masih bercorak teologis-normatif tanpa memikirkan kontekstualnya. Akibatnya, pendidikan Islam sering terlambat merumuskan diri untuk merespons perubahan dan kecenderungan masyarakat sekarang dan akan datang. Pendidikan Islam tetap berorientasi pada masa silam ketimbang berorientasi masa depan, atau kurang bersifat

future oriented. Selain itu, pendidikan Islam sering kalah bersaing dalam banyak segi dengan pendidikan umum. Bahkan, bukan rahasia lagi bahwa citra dan gengsi lembaga pendidikan Islam sering dipandang lebih rendah dibandingkan sistem pendidikan yang diselenggarakan pihak agama lain. Hal ini sangat dirasakan oleh beberapa kelompok umat Islam.²

Kegalauan di atas memunculkan berbagai gagasan dan pemikiran para tokoh pendidikan mengenai pembaruan pendidikan Islam untuk menghadirkan pendidikan Islam yang mampu menjawab tantangan globalisasi. Salah satu tokoh yang masyhur di era ini adalah Azyumardi Azra (Rektor UIN Syarif Hidayatullah tahun 1998-2006). Melihat ketertinggalan pendidikan Islam yang jauh terbelakang dari pendidikan umum, ia kemudian memunculkan gagasannya dalam bentuk modernisasi dan demokratisasi pendidikan Islam. Selain gagasan, Azyumardi Azra juga menyumbangkan pemikirannya terhadap restrukturisasi pendidikan Islam dalam kurikulum pendidikan Islam yang memuat perbaikan sumber, materi, metode, tenaga pendidik, evaluasi, karakteristik, lembaga, sarana, dan prasarana pendidikan Islam.

Azyumardi Azra mengemukakan problematika pendidikan Islam sebagai berikut: (1) pendidikan Islam sering terlambat merumuskan diri untuk merespons perubahan dan kecenderungan masyarakat sekarang dan akan datang; (2) sistem pendidikan Islam kebanyakan masih cenderung mengorientasikan diri di bidang-bidang humaniora dan ilmu sosial dibanding ilmu eksakta; (3) usaha pembaruan pendidikan Islam sering bersifat sepotong-sepotong dan tidak komprehensif sehingga tidak terjadi

² Hastuti Baharuddin, Pembaruan Pendidikan Islam Azyumardi Azra, *Jurnal Lentera Pendidikan*, Vol.16 No.2 Desember 2013, hlm. 197.

perubahan yang esensial; (4) pendidikan Islam tetap berorientasi pada masa silam ketimbang berorientasi masa depan, atau kurang bersifat *future oriented*; (5) sebagian pendidikan Islam belum dikelola secara profesional, baik dalam tenaga pengajar, kurikulum maupun pelaksana pendidikannya.³

Kenyataan yang demikian, menurut Azyumardi Azra perlu segera dicarikan solusinya. Jika tidak segera di atasi, sulit diharapkan sistem dan lembaga pendidikan Islam bisa benar-benar fungsional dalam ikhtiar penyiapan sumberdaya manusia (SDM) berkualitas tinggi dan kompetitif untuk menjawab tantangan zaman.⁴ Sehingga menurutnya, harus segera dilakukan pembaruan dalam sistem pendidikan Islam.

Menurut Azyumardi Azra perlu dikembangkan strategi pendekatan ganda dengan tujuan untuk memadukan sejumlah pendekatan situasional jangka pendek dengan pendekatan konseptual jangka panjang. Sebab, pendidikan Islam adalah suatu usaha mempersiapkan muslim agar dapat menghadapi dan menjawab tuntutan kehidupan dan perkembangan zaman secara manusiawi. Hubungan usaha pendidikan Islam dengan kehidupan dan tantangan itu haruslah merupakan hubungan yang parsial dan bukan hubungan incidental dan tidak menyeluruh.⁵ Disinilah letak pentingnya sebuah upaya pembenahan dalam sistem pendidikan.

Di sisi lain, Azyumardi Azra juga mengajukan gagasan modernisasi pendidikan Islam. Asumsinya mempertahankan pemikiran kelembagaan Islam “tradisional” hanya akan memperpanjang nestapa kaum muslimin terhadap ketidakberdayaannya dalam berhadapan dengan kemajuan dunia

³ *Ibid.*, hlm. 198.

⁴ *Ibid.*, hlm. 198.

⁵ *Ibid.*, hlm. 198.

modern. Ini berarti, sistem pendidikan Islam harus dapat memberikan disiplin keilmuan yang dapat membantu para lulusannya untuk dapat hidup dimasyarakat secara layak. Diharapkan para lulusan yang diciptakan dapat berperan aktif dan bersikap *opensif* terhadap dinamika dan perubahan zaman.

Indonesia merupakan komunitas masyarakat muslim terbesar di dunia. Pendidikan Islam mestinya berperan lebih besar dalam kemajuan dunia pendidikan bangsa ini. Namun, kenyataannya pendidikan Islam di Indonesia masih menghadapi berbagai masalah dalam berbagai aspek. Lembaga-lembaga pendidikan Islam belum menemukan bentuk idealnya yang mampu mengembangkan potensi umat Islam dalam mengejar ketertinggalannya dari Barat modern. Oleh karena itu, setiap upaya ke arah pencarian sistem pendidikan yang merespons tuntutan masyarakat dan umat Islam perlu didukung. Inilah yang menjadi masalah pokok karena gagasan dan pemikiran Azyumardi Azra dalam pembaruan pendidikan Islam belum sepenuhnya diketahui masyarakat Indonesia sendiri.

Salah satu contoh yang diusahakan sekarang adalah perubahan beberapa Perguruan Tinggi Agama Islam Negeri (PTAIN) semisal IAIN menjadi Universitas Islam Negeri (UIN) adalah salah satu bukti nyata bagaimana perjumpaan dua entitas keilmuan (agama dan umum/sains) telah menghasilkan sebuah proses metamorfosis yang cukup menarik.

Ada dua orang tokoh integrasi saat ini yakni John F. Haught dan Mehdi Golshani. John F. Haught adalah seorang teolog Katolik Roma yang besar di Amerika sekaligus Senior Research Fellow di Woodstock Theological Center di Universitas Georgetown. Bidang keahliannya adalah teologi sistematis, dengan minat khusus dalam isu-isu ilmu pengetahuan,

kosmologi, ekologi, dan rekonsiliasi evolusi dan agama. Haught bersaksi terhadap pengajaran perancangan cerdas di sekolah karena sifat religius dalam kasus Kitzmiller School District di Area Dover. Haught juga terlibat dalam kontroversi atas pemblokiran publikasi video dari debat publik tentang kompatibilitas ilmu pengetahuan dan agama. Haught mendirikan Pusat Studi Ilmu dan Agama Georgetown. Ia adalah ketua departemen teologi Georgetown antara tahun 1990 dan 1995. Pada evolusi kreasionisnya, pandangan Haught tentang sains dan agama sebagai dua tingkat yang berbeda dan tidak bersaing penjelasan, sekaligus menegaskan, “Ilmu dan agama tidak dapat secara logis ada dalam suatu hubungan kompetitif satu sama lain”. Haught lulus dari St. Mary Seminary University di Baltimore dan kemudian menerima gelar Ph.D dalam bidang teologi dari The Catholic University of America pada tahun 1970. Haught adalah pemenang *Owen Garrigan Award* pada Sains dan Agama pada tahun 2002 dan *Sophia Award* 2004 untuk Theological Excellence. Selain itu, pada tahun 2009, sebagai pengakuan atas karyanya pada teologi dan sains, Haught dianugerahi gelar Doktor Honoris Causa oleh University of Leuven.⁶

Dalam konteks yang sama dengan John F Haught, Mehdi Golshani merupakan cendekiawan dunia sekaligus pakar muslim di bidang fisika yang lahir di Isfahan, Iran pada 1939. Karir pendidikan S1 nya diselesaikannya di University of Teheran dengan spesialisasi bidang fisika pada tahun 1960. Sedangkan gelar MA dan Ph.D diperolehnya dari University of California pada bidang fisika pula. Karir akademisi yang

⁶ John F. Haught, *Science and Religion: from Conflict to Conversation* (New York: Paulist Press, 2000), hlm. 315.

telah menghasilkan lebih dari 10 buku dan 100 artikel ilmiah internasional itu begitu mengagumkan sehingga membawanya pada sejumlah penghargaan individu, baik dari lingkungan akademis maupun pemerintahan. Di antara penghargaan yang diperoleh guru besar (profesor) Sharif University of Technology, Teheran Iran tersebut yaitu *John Templeton Award for Progress in Religion (world's largest monetary award)* pada 2002, dan lain sebagainya. Gagasan besarnya tentang Islamic Saince yang begitu tampak pada 2 karya monumentalnya *The Holy Qur'an and the Science of Nature* dan *Can Science Dispense with Religion?*⁷ Membawanya pada puncak popularitas akademisi internasional yang sangat disegani oleh para ilmuwan dunia.

B. Integrasi Sains dan Agama dalam Perspektif John F. Haught

1. Sikap Agama atau Teologi terhadap Sains

Haught membagi pola relasi sains dan agama dalam empat bentuk: konflik, kontras, kontak, dan konfirmasi. Relasi pertama menempatkan sains dan agama sebagai dua entitas yang berseberangan dari berbagai sudut, baik secara mauatan (*content*), historis, maupun metodologis. Dalam pola relasi ini terjadi perjumpaan antara aliran skeptis ilmiah (*scientific skeptics*) sebagai kekuatan yang dengan keras menegaskan tidak diperlukannya lagi penjelasan-penjelasan agama dengan kelompok literal (*Biblical literalist*) yang memahami kitab suci sebagai satu-satunya

⁷ Mehdi Golshani, *The Holy Qur'an and the Science of Nature* (New York: Global Scholarly Publication, 1992), hlm. 279.

sumber kebenaran. Perjumpaan dua kubu yang saling menegaskan tersebut memunculkan konflik yang tak kesudahan.⁸

Haught menyarankan untuk membuat suatu batasan yang jelas antara sains dan agama sehingga tidak terjadi konflik. Batasan ini dimaksudkan sebagai penjelas bahwa masing-masing mempunyai wilayah yang berbeda, sehingga tidak boleh menjustifikasi agama, misalnya, dengan kategori-kategori yang dimiliki sains. Pola relasi kontras ini penting karena seringkali konflik muncul ketika terjadi peleburan (*conflation*), yakni runtuhnya perbedaan sains dan agama yang berakibat pada hilangnya unsur-unsur yang membedakan keduanya. Tentu saja peleburan (*conflation*) ini terjadi, baik pada agama maupun sains. Kisah eksekusi Galileo adalah kesalahan dalam mengidentifikasi wilayah agama yang dipaksakan pada sains.⁹

Pola berikutnya adalah kontak, dengan relasi ini agama dan sains diarahkan untuk saling berkomunikasi tanpa menghilangkan batas-batas yang dimilikinya. Hal ini berangkat dari kenyataan yang ada dimana keduanya seringkali bertemu dan dikondisikan untuk saling mengungkapkan pendapat masing-masing.¹⁰ Bentuk relasi terakhir yang secara jelas menunjukkan proyek utama John F. Haught adalah konfirmasi (*confirmation*). Ia mengartikan konfirmasi sebagai “menguatkan” atau “mendukung”, bahwa agama menyokong penuh usaha-usaha yang dilakukan sains untuk memahami alam semesta. Pendek kata ia mengatakan: “*Religion is in a very deep way supportive of the entire*

⁸ John F. Haught, *Science and Religion: In Search of Cosmic Purpose* (New York: Paulist Press, 1995), hlm. 11.

⁹ *Ibid.*, hlm. 13.

¹⁰ *Ibid.*, hlm. 17.

scientific enterprise."¹¹ Bentuk konfirmasi agama terhadap sains bukan karena agama menyediakan seperangkat pengetahuan tentang semesta seperti yang ditawarkan oleh sains. Agama tidak mempunyai pengetahuan terinci tentang fisika partikel atau kode genetik. Sikap mendukung ini karena secara prinsipil pandangan-pandangan agama bahwa alam semesta terbatas, koheren, rasional, dan teratur, menyediakan pandangan umum yang secara konsisten memelihara pencarian ilmiah dan membebaskan sains dari segala bentuk ideologi yang memenjarakan. Bagi Haught pencarian yang berbasis agama memunculkan kesadaran yang semakin tinggi jika dibandingkan dengan cara pandang materialis yang menghentikan pencarian hanya pada ranah kebendaan.

2. Landasan Integratif Sains dan Agama

Ketika Haught menyatakan bahwa agama mendukung sains dengan pola konfirmasinya, maka pertanyaan yang muncul adalah apa yang mendasari itu semua? Bangunan apakah yang bisa menjustifikasi bahwa sains mempunyai kaitan yang erat dengan agama? Dalam pandangan Haught sains tidak bisa memenuhi dirinya sendiri (*self sufficient*) dalam melakukan upaya-upaya ilmiah. Sains selalu merujuk atau mengakar pada keimanan (*faith*). Haught mengatakan:

*"Science, to be more specific, cannot even get off the ground without rooting itself in a kind of a priori "faith" that the universe is rationally ordered totally of things"*¹²

¹¹ *Ibid.*, hlm. 21.

¹² *Ibid.*, hlm. 22.

Oleh karena, itu sains tidak bisa berdiri sendiri, namun ia bergantung pada entitas yang sifatnya permanen tersebut. Haught mendefinisikan nilai permanen tersebut sebagai sumber inspirasi yang akhirnya menghidupkan dan mengembangkan lebih jauh eksplorasi ilmiah. Hal yang bersifat tetap dan selalu mendasari sains tersebut adalah “iman” (*faith*) bahwa alam semesta bersifat teratur (beserta hukum yang menyertainya) dan rasional. Dalam membangun sebuah bangunan yang integrative antara sains dan agama Haught menawarkan pembacaan epistemologis bahwa sains selalu mengakar pada iman yang di dalamnya agama memberi definisi yang sangat jelas. Sains mau tidak mau harus mengatakan bahwa eksistensinya sangat bergantung pada adanya keteraturan yang secara permanen ada dalam semesta. Bagi Haught di sanalah “keimanan” mendapat makna ketika diasosiasikan dengan agama sebagai “semangat” keimanan. Schubert Ogden memahami agama sebagai “penjamin” (*re-assurance*), sebagai bagian paling mendasar untuk membangun kepercayaan diri ketika semangat itu hilang.¹³

Meskipun ranah iman memang tidak disinggung secara absolut bahkan dipandang sebagai wilayah sains yang perlu mendapat perhatian karena keimanan tidak mempunyai basis epistemologis yang bisa diverifikasi dan dibuktikan kebenarannya secara empiris-material, bagi Haught, iman sangatlah penting untuk mencapai sebuah pengetahuan yang komprehensif. Iman dipahami sebagai kesadaran dimana manusia membuka dirinya untuk direngkuh oleh dimensi realitas yang lebih komprehensif dibandingkan akal fikiran. Melalui iman kesadaran manusia

¹³ *Ibid.*, hlm. 23.

mengenali batasan yang menyertainya dan sekaligus mengantarkan pada pemahaman dimensi yang lebih tinggi (kompleks). Keimanan adalah sebuah jaminan agar relitas dapat dipahami lebih lanjut.¹⁴ Singkat kata ia adalah langkah awal sekaligus sebagai hal pertama yang harus dimiliki sains agar bisa membuka rahasia realitas.

Selain fungsinya sebagai kategori pertama dari proses ilmiah, iman (*faith*) secara fundamental adalah entitas yang mampu membawa manusia menuju sebuah pengetahuan atau pemahaman yang komprehensif (menyeluruh). Ini terjadi karena kemampuan manusia yang terbatas dalam memahami realitas sehingga membutuhkan entitas yang diletakkan sebagai sumber pengetahuan. Seperti dinyatakan Haught, “*Faith is an attitude of acknowledging the limits of comprehension and of opening ourselves to being comprehended by that which transcends us*”¹⁵

Oleh sebab sains tidak mampu mencapai sifat komprehensif ketika membatasi diri dalam ranah material semata. Sains harus melibatkan pengetahuan yang bersumber dari agama dan Tuhan sebagai wujud dari sifat transendensi. Akan tetapi sains cenderung mengindahkan entitas tersebut karena melihat iman (*faith*) sebagai pengetahuan yang tidak bisa diurai dengan prinsip-prinsip (metodologi) sains. Haught meyakinkan bahwa kehadiran iman sebagai sebuah bentuk cara pandang metafisis yang diilhami agama akan membawa pada pemahaman yang mendalam tentang kejadian-kejadian evolutif. Baginya, apapun konsep dan pemahaman tentang sains, seorang saintis selalu dibentuk oleh pandangan umum relitas (*general vision of relity*) yang ia miliki, yakni metafisika, dan

¹⁴ *Ibid.*, hlm. 24.

¹⁵ John F. haught, *The Cosmic adventure : Science, Religion and the Quest for Purpose* (New York/ Ramsey: Paulist Press, 1984), hlm. 4.

kandidat terkuat adalah konsep teologis. “...*this theological metaphysics is superior to the materialist alternative,*” kata Haught.¹⁶ Jadi usulan Haught adalah untuk menjadikan teologi (agama) sebagai landasan atau akar sains. Di atas landasan inilah integrasi bisa terwujud. Jika digambarkan dalam batang tubuh sebuah pohon, maka teologi (agama) adalah akar sedangkan batangnya adalah struktur sains.

3. Sains Bentuk Integratif Sains dan Agama (*Theology of Evolution*)

Setelah melihat pola integrasi yang terbangun antara sains dan agama, Haught mencoba lebih konkrit lagi dengan menelaah terintegrasikannya teori evolusi dan agama (teologi) yang ia sebut teologi evolusi (*theology of evolution*). Ini adalah respon atas minimnya tinjauan teologis dalam evolusi. Dalam banyak pandangan agamawan, teori evolusi dituduh sebagai sebuah kekuatan yang paling berbahaya bagi eksistensi agama. Namun dibalik kekhawatiran itu kekritisannya untuk membawa teori evolusi dalam perspektif teologis masih sangat minim. Di sinilah Haught dengan berani menawarkan pembacaan yang sangat eksploratif, yakni bagaimana menggiring teori evolusi hingga ia bermuatan teologi.

Kritisisme Haught mengantarkannya pada teori evolusi adalah karena perkembangan evolusi yang cukup ekstrim. Saat ini biologi menjadi benteng materialisme. Seperti dikutip Haught, Michel Russel mengatakan bahwa Darwinisme adalah penjelmaan tersempurna dari teori materialisme.¹⁷ Lebih jauh teori Darwin secara dramatis, berbeda dengan perkembangan sains modern lain, telah mendorong ditempatkannya agama

¹⁶ *Ibid.*, hlm. 7.

¹⁷ John F. Haught. *Deeper Than Darwin: The Prospect for Religion in the Age of Evolution* (USA: Westview Press, 2003), hlm. 12.

semata-mata dalam ruang ilusi yang tidak mempunyai akar kebenaran. Dan tidak ada teori yang begitu mengancam pemahaman tentang kebertujuan alam semesta kecuali teori evolusi.

Yang menjadi perhatian Haught adalah bagaimana membaca atau menginterpretasi teks-teks kitab suci dalam cahaya Darwinian.¹⁸ Ia paparkan dalam *God After Darwin*¹⁹ bahwa evolusi biologi bukan hanya tidak bertentangan dengan agama akan tetapi lebih dari itu ia juga pemberian berharga bagi teologi. Ini disebabkan munculnya pemahaman tentang Tuhan yang relatif tidak persis sama seperti sebelum adanya teori Darwin dan di lain pihak evolusi tidak serta merta mengurangi iman adanya kekuatan kreatif ilahiah. Dengan sangat meyakinkan Haught menegaskan bahwa:

*“Darwin has gifted us with an account of life whose depth, beauty, and pathos-when seen in the context of the larger cosmic epic of evolution-expose us afresh to the raw reality of the sacred and to a resoundingly meaningful universe”*²⁰

Suatu bagian yang membuat evolusi tidak harmonis dengan ide tentang Tuhan bukan karena berita mengejutkan Darwin tentang proses seleksi alam, namun karena ketidakmampuan teologi merefleksi secara mendalam tentang penderitaan dalam dimensi ilahiah.²¹ Pemahaman tentang Tuhan sebagai sumber keteraturan / ketertiban (*source of order*) yang

¹⁸ *Ibid.*, hlm. 15.

¹⁹ John. F. Haught. *God after Darwin A Theology of Evolution* (USA: Westview Press, 2000), hlm. 121.

²⁰ *Ibid.*, hlm. 2

²¹ *Ibid.*, hlm. 5.

menentukan segala kejadian yang ada di alam semesta tidak lagi bisa memberi kepuasan. Haught menawarkan pembacaan tentang Tuhan bukan semata sebagai zat yang mengatur segala sesuatu agar berjalan sesuai dengan fungsinya akan tetapi ia juga dipahami sebagai bentuk munculnya ketidakharmonisan.

Lebih lanjut kosmos tidak melulu diartikan dalam kerangka keberaturan (*order*) akan tetapi juga dipandang sebagai sebuah proses yang belum selesai (*unfinished process*), dimana alam semesta masih dalam proses menjadi. Sedangkan posisi Tuhan tidak lagi dalam kerangka kemahakuasaan (dalam makna yang literal) di mana ia tidak secara langsung turun dalam proses penciptaan, namun ia memberi ruang agar proses alamiah bisa berjalan di dalamnya. Andaikan pemahaman semacam itu ada, maka antara sains dan teologi tidak akan bertentangan. Dengan itu pula konsep tentang Tuhan tidak hanya akan dipandang sesuai dengan perkembangan sains kontemporer akan tetapi juga secara logis mengantisipasi penjelasan Darwin tentang kehidupan sebelum adanya manusia.²²

Bagi Haught teori evolusi adalah sebuah cahaya yang mampu menerangi dan akhirnya menemukan makna yang lebih dalam tentang agama dan Tuhan. Bahkan ia menyebut teori evolusi sebagai intuisi terdalam (*deepest intuition*) karena dengan cahaya evolusi tersebut akan membawa teologi melangkah lebih jauh dalam memahami realitas tertinggi (*ultimate reality*).²³

²² *Ibid.*, hlm. 6.

²³ *Ibid.*, hlm. 6.

Ia menggambarkan relasi agama dan evolusi sebagai "engagement" di mana pemikiran Darwin dipandang bukan sebagai ide berbahaya (*dangerous idea*) bagi pemahaman teologi. Sebaliknya ia ditempatkan sebagai sumber untuk merefleksikan makna hidup, Tuhan, dan alam semesta.²⁴ Ada dua dampak yang secara signifikan mempengaruhi teologi; *pertama*, munculnya pemaknaan baru tentang karakter "*natural theology*" (sebuah pencarian akan bukti-bukti eksistensi Tuhan di alam semesta). Bentuk nyata dari *natural theology* adalah munculnya teori "desain cerdas" (*intelligent design*), teori yang menyatakan bahwa proses penciptaan telah didesain sedemikian rupa sehingga memunculkan kehidupan. Struktur dasar penciptaan telah menyediakan perangkat substansial sehingga tumbuhan, manusia, dan segala bentuk kehidupan bisa berlangsung, hanya saja pandangan ini tidak membawa pemahaman baru tentang pengaruh signifikan teori evolusi terhadap teologi. *Intelligent design* tidak memperhitungkan dimensi kebetulan (*contingency*), keacakan (*randomness*), dengan perjuangan (*struggle*) akan evolusi. Oleh sebab itu Haught menaruh perhatian besar pada efek *kedua*, yakni "*evolutionary theology*." Satu konsep yang mengalami pengayaan karena perjumpaannya dengan teori evolusi adalah pemahaman tentang kekuasaan Tuhan (*divine power*). Haught menggunakan teologi proses (*process theology*) untuk memaknai proses evolusi dimana evolusi hadir sebagai bentuk awal penciptaan karena kekuasaan Tuhan dan tindakannya terhadap dunia diambil dalam sikap yang persuasif (*persuasive love*) ketimbang kekuasaan yang memaksa. Kuasa Tuhan tidak bersifat memaksa akan tetapi mengundang, karena jika memaksa akan bertentangan dengan

²⁴ *Ibid.*, hlm. 33.

sifat alami cinta (*the very nature of love*). Pilihan atas dasarnya jika kekuasaan dimaknai sebagai “kapasitas untuk mempengaruhi” maka pendekatan persuasif jauh lebih efektif dari pada pendekatan pemaksaan atau kekerasan.²⁵ Dari sini secara jelas diketahui bahwa sosok Haught adalah teolog yang mencoba mengintegrasikan sains (teori evolusi) dengan agama.

C. Integrasi Sains dan Agama Perspektif Mehdi Golshani

1. Pandangan Agama atau Teologi terhadap Sains

Pada awal tiap bukunya, Mehdi Golshani selalu mengawali dengan penegasan bahwa Islam tidak membedakan antara sains dan agama karena masing-masing diorientasikan untuk memahami Tuhan. Allah adalah pusat dari segala aktivitas manusia, meskipun aktivitas tersebut tidak berbentuk peribadatan formal namun ketika ia menjadi penjuruan dan tujuan utama maka sains pun mempunyai kedudukan yang sama dengan ilmu agama.²⁶ Golshani memandang aktivitasnya selama ini, sebagai fisikawan, adalah bagian dari ibadah, maka dalam pandangannya tidak ada relasi yang bernuansa konflik atau independen dalam sains dan agama.²⁷

Pemahaman ini berangkat dari sebuah *hadith* yang menegaskan bahwa setiap Muslim wajib menuntut ilmu. Menurut Islam kriteria berharga atau tidaknya pengetahuan bergantung pada kegunaan yang dimilikinya dan Pemahaman ini berangkat dari sebuah *hadith* yang menegaskan bahwa setiap Muslim wajib menuntut ilmu. Menurut Islam

²⁵ *Ibid.*, hlm. 41.

²⁶ Mehdi Golshani, *The Holy Qur'an and The Science of Nature* (New York: Global Scholarly Publication, 2003), hlm. 39.

²⁷ W. Mark Wichardson, Gordy Slack, *Faith is Science: Scientists Search for Truth* (New York:Routledge, 2001), hlm. 121.

kriteria berharga atau tidaknya pengetahuan bergantung pada kegunaan yang dimilikinya dan kapasitasnya dalam mengantarkan pemahaman tentang Tuhan. Oleh sebab itu, segala bentuk pengetahuan yang berguna dan mempunyai kapasitas untuk menggapai Tuhan adalah bagian dari ibadah dan tentunya adalah sebuah keharusan untuk mempelajarinya.²⁸

Sains telah membawa sejumlah kegunaan bagi umat manusia serta mendorong manusia untuk lebih mengenal dan dekat dengan penciptanya. Signifikansi sains bagi umat Muslim antara lain adalah: *pertama*, sains mampu meningkatkan pemahaman tentang Tuhan. *Kedua*, sains secara efektif mampu meningkatkan peradaban Islam dan mewujudkan cita-cita Islam. *Ketiga*, sains berfungsi sebagai panduan umat manusia dalam menghadapi tantangan kehidupan.²⁹ Jika kehadiran sains dibungkus oleh pemahaman seperti di atas maka tidak diragukan lagi ia tidak bertentangan dengan agama, bahkan sains adalah bagian dari agama itu sendiri. Dengan itu pula sains menjadi sakral dan jauh dari nilai-nilai yang bertentangan dengan agama (keilahian). Beragam pengetahuan tidak bersifat asing satu dengan yang lain karena dengan caranya masing-masing mencoba memaknai ciptaan Allah yang terhampar luas di semesta ini.³⁰

Golshani mendefinisikan sains sebagai alat untuk memahami fenomena alam dan digunakan untuk memperkaya atau memperdalam pengetahuan orang-orang yang beriman tentang Tuhan. Ada lebih dari 750 ayat dalam Al- Qur'an yang menyebut tentang fenomena alam dan

²⁸ Mehdi Golshani, *From Physics to Metaphysics* (Iran: Institute for Humanities and Cultural Studies Publication, 1997), hlm. 5.

²⁹ *Ibid.*, hlm. 45-46.

³⁰ Mehdi Golshani, *From Physics to ...*, hlm. 5.

kebanyakan di dalamnya berupa perintah untuk mempelajari dan merenungkan fenomena-fenomena tersebut.³¹ Dalam perspektif Al-Qur'an fenomena yang terjadi di alam semesta tidak bisa dilepaskan dari eksistensi Tuhan. Oleh karena itu Tuhan harus selalu menjadi titik akhir dari proses refleksi seorang saintis. Pengetahuan terhadap penciptaan manusia, langit dan bumi adalah bagian penting dari kehadiran Tuhan. Golshani mengutip ayat Al-Qur'an surah Ar-Rum ayat 22, berikut:³²

“And one of His signs is the creation of the heavens and the earth and the diversity of your tongues and colour; most surely there are signs in this for the learned.”

Sains dalam pandangan Gholshani harus selalu dihubungkan dengan entitas keilahian sehingga mendorong seorang saintis untuk semakin mengenal sang pencipta. Ia juga menegaskan bahwa pernyataan-pernyataan yang ada dalam al-Qur'an tidak berupa penjelasan rinci tentang fenomena alam, *“Kitab suci bukanlah sebuah ensiklopedi sains”*, kata Golshani. Uraian-uraian kitab suci tentang proses pergantian siang-malam, turunnya hujan, dan diciptakannya manusia stimulus agar manusia mengungkap fenomena-fenomena tersebut.³³

Fungsi dari kitab suci adalah sebagai sumber inspirasi sekaligus sebagai titik acuan untuk merefleksi segala bentuk kejadian. Oleh sebab itu tidak akan pernah terjadi pertentangan antara sains dan agama karena masing-masing saling mendukung dan mengokohkan. Ketika Philip Clayton

³¹ *Ibid.*, hlm. 163.

³² *Ibid.*, hlm. 165.

³³ Richardson, *Faith in Science ...*, hlm. 126.

bertanya pada Golshani tentang adakah pertentangan antara aktivitasnya sebagai seorang saintis dan Islam yang ia yakini, Golshani mengatakan : “*tidak ada sama sekali,*” karena dalam tradisi Islam dalam waktu yang bersamaan seorang bisa mempelajari matematika atau fisika dengan filsafat atau metafisika. Dengan itu penemuan-penemuan saintifik tidak bisa begitu saja meruntuhkan atau menghilangkan bobot iman yang dimiliki. Bahkan, bagi Golshani pemahaman teologis yang ia yakini sejalan dengan perkembangan sains modern. Dan ia melihat filsafat dan sains saling melengkapi (bersifat komplementer).³⁴

Golshani melihat fenomena keterpisahan agama dari sains (dalam dunia Islam) muncul karena sains Barat (mulai masa Renaissance) menginfiltrasi dunia Islam. Sementara sampai pada akhir millenium pertama, para filosof dan fisikawan Avicenna, tidak melakukan pemisahan antara matematika, fisika, dan teologi. Pada akhirnya ketiga hal tersebut benar-benar terpisah dan secara praktis menjadi kecenderungan di universitas-universitas baik di dunia Islam sendiri bahkan di Barat. Dan selama dua dekade terakhir banyak pemikiran yang mulai menawarkan cara-cara untuk menyatukan keduanya. Dalam posisi itu, bagi Golshani, agama (filsafat) harus tetap menjadi penjuror atau acuan bagi sains.³⁵ Filsafat dalam pandangan Golshani tidak hanya terbatas pada wilayah rasio atau pikiran, karena untuk bisa memahami Tuhan dibutuhkan cara lain yaitu pewahyuan (*revelation*). Dengan kata lain harus ada kombinasi antara dua ranah untuk bisa mencapai Tujuan.³⁶ Sebagai seorang yang bergelut dengan fisika, Golshani mengakui bahwa sains

³⁴ *Ibid.*, hlm. 121.

³⁵ *Ibid.*, hlm. 123.

³⁶ *Ibid.*, hlm. 123.

modern telah memberi ruang lebih lebar untuk semakin menyadari kehadiran sang perencana (*mastermind*).³⁷

2. Landasan Integratif sains dan agama

Golshani berpendapat sains tidak ada yang murni berwujud empirik (data inderawi), karena setiap kali menginterpretasi data eksperimen bahkan ketika menguji ketepatan data ia selalu bergantung pada konsepsi awal (*preconception*) dan asumsi sang saintis. Einstein pun mengatakan bahwa konsep fundamental dan postulat-postulat sains tidak dapat dirujuk pada pengalaman inderawi atau proses induksi, akan tetapi dapat dilacak dalam pikiran manusia dengan segala kecenderungan dan motivasi yang dimiliki. Golshani menolak anggapan yang melihat teori sebagai hasil langsung dari eksperimen. Penyimpulan semacam itu tidak bisa langsung dari eksperimen. Penyimpulan semacam itu tidak bisa diverifikasi kebenarannya. Kesesuaian antara teori dan fakta eksperimental tidak serta merta demikian adanya, karena secara logis sebuah penyimpulan bisa ditarik dari beragam premis.³⁸

Pelacakan Golshani dalam upaya menunjukkan hadirnya metafisika dalam sains membawa banyak tokoh fisika dan untuk uraian lebih rinci tentang teori-teori yang diungkap bisa dilihat dalam bukunya *From Physics to Metaphysics*. Kesemuanya menegaskan bahwa bangunan sains tidak semata-mata berasal dari data empirik dan eksperimentasi, lebih dari itu selalu melibatkan asumsi, prakonsepsi, serta praanggapan sang ilmuwan. Ruang inilah yang seringkali luput dari

³⁷ *Ibid.*, hlm. 123.

³⁸ Golshani, *From Physics to ...*, hlm. 21-13.

pertimbangan sains yang terlanjur mengabsolutasi empirisme sebagai pola pembacaan paling absah.³⁹

Telah diuraikan bahwa metafisika tidak bertentangan dengan sains, namun apakah fungsi metafisika? Metafisika dalam pemikiran Golshani tidak hanya diartikan sebagai aspek-aspek non-fisik yang terlibat dalam sains, namun ia membuat kategori yang lebih khusus dengan meletakkan prakonsepsi atau pandangan hidup sebagai ranah metafisis. Dalam praduga itulah segala kecenderungan, nilai, dan pandangan hidup terlibat secara intens. Segala bentuk kecenderungan dan pandangan hidup tersebut berakar atau berbasis pada agama. Di sinilah letak agama sebagai rujukan bangunan metafisika yang akhirnya menempatkannya sebagai basis sains.⁴⁰ Integrasi antara agama dan sains terajut ketika kerangka metafisika dijadikan sebagai fondasi sains. Terhubungnya sains dan agama menjadi mungkin karena metafisika yang menjadi landasan integrasi berisi nilai-nilai atau pandangan-pandangan agama.

3. Bentuk Integratif Sains dan Agama

Bentuk nyata dari terintegrasi-kannya bangunan sains dengan praduga metafisis yang akhirnya mengantarkan pada hadirnya agama menunjukkan bahwa muatan religiusitas seseorang menjadi entitas yang sangat menentukan. Jika saintis itu seorang Muslim, maka nilai-nilai keislaman yang ia miliki yang akan mempengaruhi orientasi-orientasi sains. Di sinilah pentingnya Islam sebagai sebuah cara pandang yang turut serta dalam konstruksi sains. Golshani menawarkan sains Islam (*Islamic science*), sebagai sebuah bentuk konkrit penyatuan yang

³⁹ *Ibid.*, hlm. 56-57.

⁴⁰ Zainal Abidin Bagir, *Science and Religion in a Post-colonial World* (Australia: ATF Press, 2005), hlm. 58.

menempatkan sains dan Islam sebagai bangunan yang komplementer. Misalnya yang muncul adalah bagaimana mendefinisikan secara tepat apa yang dimaksud dengan sains Islam. Golshani menolak pandangan yang menyatakan bahwa sains bersifat bebas nilai, sehingga tidak mungkin memasukkan konsep sains Islam kepada sebuah bangunan yang bersifat independen. Begitu juga ia tidak sepakat dengan banyak kalangan yang memaksudkan sains Islam sebagai sebuah disiplin yang membicarakan mukjizat al-Qur'an atau tradisi Islam sebagai cara untuk membuktikan keberadaan Tuhan. Lebih dari itu tidaklah benar sains Islam muncul hanya karena sebuah pandangan bahwa sains berasal dari saintis Muslim.⁴¹

Ia yakin bahwa cara kerja sains, misalnya pemilihan teori, sangat bergantung pada apa yang ia sebut praduga metafisik seorang saintis. Dalam uraiannya komitmen metafisik juga memegang peranan yang sangat penting dalam pengembangan bahkan interpretasi sebuah teori. Di sinilah letak dimana nilai ke-Islaman seseorang sangat mempengaruhi pola kerja dan cara interpretasi yang dilakukan. Sehingga Golshani menegaskan, "*If science was simply based on simple observation, then there would be no difference between Islamic or non-Islamic science*".⁴²

Cara pandang metafisika (*metaphysical outlook*) seorang saintis tentang alam atau realitas fisik dengan jelas mempengaruhi teori atau pandangan ilmiah yang dibuat. Dan cara pandang tersebut dibentuk oleh filsafat atau komitmen religius yang dimiliki saintis. Dalam catatan Golshani adalah kenyataan bahwa ide religiusitas mempunyai dampak

⁴¹ Mehdi Golshani, *Issues in Islam ...*, hlm. 51.

⁴² *Ibid.*, hlm. 51.

dalam perbuatan, proses seleksi, dan evaluasi sebuah teori.⁴³ Pandangan inilah yang membawanya pada pandangan bahwa Islam harus menjadi bagian integral dari perkembangan sains. Di sini Golshani menyebut pandangan hidup Islam (*Islamic worldview*) sebagai kunci bagaimana sains dibentuk oleh agama. Golshani menyebut tiga elemen pandangan hidup Islam yang mempengaruhi ilmu pengetahuan dan sains pada khususnya. Elemen-elemen tersebut antara lain:

Sifat tunggal Tuhan (*al-Tauhid*). Konsep ini berdampak pada munculnya pandangan akan kesatuan penciptaan dan saling terkaitnya antara berbagai ciptaan yang ada di muka bumi. Begitu juga dengan pengetahuan, segala bentuk pengetahuan merupakan satu kesatuan yang menjadi manifestasi dari ciptaan atau segala yang ada di muka bumi. Oleh sebab itu pencarian ilmiah harus disintesisasikan demi terwujudnya keharmonisan dunia.

Iman pada supra-natural dan keterbatasan pengetahuan manusia. Pandangan ini menegaskan bahwa realitas tidak hanya terdiri dari yang bersifat fisik semata namun ada realitas yang tidak terjangkau oleh inderawi manusia. Iman pada realitas supra-natural dan keterbatasan manusia akan menghasilkan pemahaman pada tingkat inderawi, non inderawi serta tiada batas tertentu.

Percaya pada sifat kebertujuan semesta. Allah menegaskan dalam Surah Sad ayat 27 bahwa penciptaan langit dan bumi serta segala sesuatu yang ada diantaranya bukan untuk permainan. Dalam sifat kebertujuan itu disertai dengan adanya keberakhiran (dunia akhirat).

⁴³ *Ibid.*, hlm. 50.

Artinya, segala sesuatu akan menjumpai nasibnya. Tanpa kehadiran dunia akhirat segala bentuk ciptaan akan menjadi sia-sia.

Berkomitmen pada nilai-nilai moral. Pengembangan sains harus disertai pengetahuan tentang etika. Sains tanpa disertai oleh pertimbangan-pertimbangan etika akan menjumpai banyak masalah. Pendidikan etika menjadi hal yang sangat penting untuk menumbuhkan perhatian moral dan tanggung jawab.⁴⁴

D. Persamaan John F. Haught Dan Mehdi Golshani Dalam Konstruksi Sains Dan Agama

Haught dengan sangat jelas mengartikan metafisika sebagai visi umum (*general vision*) dalam melihat sesuatu, sehingga menempatkan agama sebagai bangunan yang bisa masuk ke dalamnya. Agama yang membawa prinsip-prinsip umum memberi pengaruh pada bagaimana sains harus dimaknai. Namun klaim Haught bahwa agama adalah entitas terkuat untuk bisa menjadi kerangka sains (evolusi) dibantah oleh Richard Dawkins. Bagi Dawkins, semenjak ditemukannya teori evolusi agama tidak lagi mempunyai tempat yang signifikan dalam bangunan sains (khususnya teori evolusi). Seleksi alam yang diinterpretasi Dawkins sebagai pembuat jam buta (*blind watchmaker*), buta karena sifatnya yang tidak melihat ke depan dan tidak berjuang adalah bukti bahwa tidak ada peran agama di sana. Pandangan agama bahwa semesta ini

⁴⁴ Zainal Abidin Bagir, *Science and Religion ...*, hlm. 82-87.

bertujuan di mana semuanya ada dalam kekuasaan Tuhan tidak lagi signifikan.⁴⁵

Penegasan Haugth bahkan pemahaman terhadap sains harus disertai oleh konsep teologis muncul karena baginya bangunan teologis tersebut lebih unggul atau memuaskan dari pada penjelasan-penjelasan yang ditawarkan materialisme. Ada dua hal mendasar mengapa metafisika dengan muatan teologis mempunyai kerangka yang lebih mendalam, yakni, pemahaman tentang kekuasaan (*power*) dan dimensi kekuasaan ketika dihubungkan dengan sifat otonomi evolusi sains.

Pandangan Haugth tentang landasan integrasi sains dan agama mempunyai kesamaan dengan pemikiran Golshani terutama tentang makna dan fungsi metafisika. Golshani sering menyebut metafisika bersandingan dengan *wordview*, sebuah kata yang mempunyai arti yang sama dengan visi umum (*general vision*) atau cara pandang:

*“A wordview is a framework within which our minds operate. It includes our metaphysical and epistemological presuppositions about God, the universe and humanity. Our worldview affects our decisions, priorities, values and goals. It brings our thoughts to a unified whole”*⁴⁶

Yang menjadi perhatian utama Mehdi Golshani adalah sains tidak pernah bisa bersifat netral tanpa dipengaruhi oleh cara pandang yang dimiliki oleh seorang saintis. Ia menjelaskan dengan mendalam bagaimana sains

⁴⁵ Robert John Russel et al, *evolutionary and Molecular Biology* (USA: The University of Notre Dame Press, 1998), hlm. 266.

⁴⁶ Mehdi Golshani, *Sacred Science ...*, hlm. 82.

tidak bersifat netral atau bebas nilai. Sains selalu dipengaruhi oleh kecenderungan- kecenderungan yang dimiliki oleh seorang saintis. Di sini ia mengkategorikan ruang tersebut sebagai praduga metafisis (*metaphysical presupposition*). Ia membantah pandangan yang mengatakan bahwa jika sains bisa dimasuki oleh ideologi, agama, atau nilai-nilai lain yang diluar struktur sains, maka sains tidak bersifat universal lagi. Bagi Golshani definisi sains universal atau sains netral pada prinsipnya tidak pernah ada, jika ada maka sains terbatas hanya pada proses deskripsi semata. Golshani berkata:

“.....science could be a universal enterprise, if the findings of empirical science were not extended beyond their context of discovery and if scientists stopped at the description of phenomena.”⁴⁷

Haught dan Golshani dalam konteks landasan integrasi cenderung mempunyai banyak kesamaan. Kesamaan yang mendasar dari kedua tokoh ini adalah keduanya menggunakan metafora “akar” untuk memadukan sains dan agama. Haught berusaha mengakarkan sains pada pandangan agama mengenai realitas. Demikian pula Golshani mengakarkan sains pada pandangan agama. Dalam posisinya sebagai akar, agama memberi jaminan bahwa alam yang menjadi kajian sains adalah alam yang rasional, teratur, dan memiliki hukum- hukum. Tanpa adanya keyakinan adanya hukum yang berlaku secara teratur, tidak akan ada dasar

⁴⁷ *Ibid.*, hlm. 78.

konseptual pengembangan teori-teori ilmiah. Di sinilah, keduanya menjadikan agama sebagai dasar kerja sains.⁴⁸

KESIMPULAN

Berangkat dari uraian-uraian diatas dapat disimpulkan sejumlah pemikiran substantif kontemporer kedua cendekiawan dunia tersebut tentang esensi integrasi sains dan agama, yaitu :

Pendidikan Islam dalam tataran teoretik-konseptual boleh dikatakan mengalami kemandekan (*stagnation*) akut akibat kuatnya pengaruh sistem pendidikan tradisional. Perlu dikembangkan strategi pendekatan ganda dengan tujuan untuk memadukan sejumlah pendekatan situasional jangka pendek dengan pendekatan konseptual jangka panjang

John F. Haught adalah seorang teolog Katolik Roma. Bidang keahliannya adalah teologi sistematis, dengan minat khusus dalam isu-isu ilmu pengetahuan, kosmologi, ekologi, dan rekonsiliasi evolusi dan agama. Mehdi Golshani merupakan cendekiawan dunia sekaligus pakar muslim di bidang fisika yang lahir di Isfahan, Iran pada 1939. Karir pendidikan S1 nya diselesaikannya di University of Teheran dengan spesialisasi bidang fisika pada tahun 1960. Sedangkan gelar MA dan PhDnya diperolehnya dari University of California pada bidang fisika.

J.F Hught “melihat” dan “memaknai” integrasi sains dan agama sebagai dua wajah epistemologi yang saling bersentuhan dan memunculkan sifat komplementasi yang mencerahkan. Ini menunjukkan bagaimana sains dan agama digali menuju kedalaman sehingga masing-

⁴⁸ Zainal Abidin Bagir , *Integrasi Ilmu dan Agama* (Bandung: Mizan, 2005), hlm. 23.

masing akan bertemu pada muara yang sama. Sedangkan Golshani tidak berusaha menawarkan ruang bergerak bagi agama. Baginya, agama menempati wilayah cara pandang metafisis yang tidak harus berakselerasi dengan penemuan- penemuan sains kontemporer.

Keberanian Haught untuk mengolaborasi evolusi demi kompatibilitas agama merupakan satu keberanian karena pembacaan semacam itu meniscayakan adanya pergeseran teologis. Sedangkan Golshani menilai agama menjadi penjuru akan orientasi-orientasi laku ilmiah serta sebagai petunjuk dalam mengaplikasikan sains sesuai dengan nilai-nilai keislaman.

Model integrasi Haught melahirkan teologi evolusi yang merupakan sebuah bangunan epistemologi-teologis “berwajah” rekonstruksionis modern yang membawa agama begitu jauh demi kesesuaiannya dengan perkembangan sains. Dengan kata lain, teologi menjadi tolak ukur teori- teori ilmiah. Sedangkan model integrasi Golshani melahirkan “teologi integrasi structural” di mana tidak ada sains yang bersifat netral atau bebas nilai (*value-free*), sains selalu dibentuk oleh landasan metafisis seorang saintis. Kecondongan tersebut dengan memasukkan entitas keislaman pada struktur sains.

DAFTAR PUSTAKA

- Bagir, Zainal Abidin, *Integrasi Ilmu dan Agama*, Bandung: Mizan, 2005.
- , *Science and Religion in a Post-colonial Wold*, Australia: ATF Press, 2005.
- Baharuddin, Hastuti, *Pembaruan Pendidikan Islam Azyumardi Azra*, Lentera Pendidikan, Vol.16 No.2 Desember 2013.

Golshani, Mehdi, *From Physics to Metaphysics*, Iran: Institute for Humanities and Cultural Studies Publication, 1997.

-----, *The Holy Qur"an and The Science of Nature*, New York: Global Scholarly Publication, 2003.

-----, *The Holy Qur"an and the Science of Nature*, New York: Global Scholarly Publication, 1992.

Haught, John F., *Deeper Than Darwin: The Prospect for Religion in the Age of Evolution*, USA: Westview Press, 2003.

-----, *Science and Religion: from Conflict to Conversation*, New York: Paulist Press, 2000.

-----, *Science and Religion: In Search of Cosmic Purpose*, New York: Paulist Press, 1995.

-----, *The Cosmic adventure : Science, Religion and the Quest for Purpose*, New York, Ramsey: Paulist Press, 1984.

-----, *God after Darwin A Theology of Evolution*, USA: Westview Press, 2000.

Russel, Robert John et.al, *evolutionary and Molecular Biology*, USA: The University of Notre Dame Press, 1998.

Wichardson, W. Mark dan Gordy Slack, *Faith is Science: Scientists Search for Truth*, New York:Routledge, 2001.