

Epistemology of the Integration of Religion and Science Qur'anic Perspective

Epistemologi Integrasi Ilmu Agama dan Sains Perspektif al-Qur'an

Husien Aziz

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, Indonesia

email.huseinaziz@uinsby.ac.id

Abstract

The problem facing contemporary epistemology is the dichotomy between revelation, reason, and the senses. The West prioritizes reason and senses, ignoring revelation, causing civilization to deviate from its nature. Eastern Islam puts forward revelation that ignores reason and senses so that it cannot solve contemporary problems because its knowledge is not built on natural and social laws. This paper is intended to answer this epistemological problem by using a philosophical method with a library research approach. From this discussion, it was found that there are three tools for producing knowledge according to the perspective of the Qur'an, namely, revelation, reason, and the senses. Revelation is a tool to know the unseen while reason and senses are tools to produce natural and social domains. All of these tools are combined and integrated into obtaining the expected knowledge.

Keywords: *integration, religion, science, epistemology*

Abstrak

Masalah yang dihadapi epistemologi kontemporer adalah dikotomi antara wahyu, akal, dan indera. Barat mengutamakan akal dan indera, mengabaikan wahyu, menyebabkan peradaban menyimpang dari kodratnya. Islam Timur mengedepankan wahyu yang mengabaikan akal dan indera sehingga tidak dapat menyelesaikan masalah kontemporer karena pengetahuannya tidak dibangun di atas hukum alam dan hukum sosial. Tulisan ini dimaksudkan untuk menjawab permasalahan epistemologis tersebut dengan menggunakan metode filosofis dengan pendekatan studi pustaka. Dari pembahasan ini ditemukan bahwa ada tiga alat untuk menghasilkan pengetahuan menurut perspektif Al-Qur'an, yaitu wahyu, akal, dan indera. Wahyu adalah alat untuk mengetahui yang gaib, sedangkan akal dan indera adalah alat untuk menghasilkan ranah alam dan ranah sosial. Semua alat ini digabungkan dan diintegrasikan untuk memperoleh pengetahuan yang diharapkan.

Kata Kunci: Integrasi, Agama, Ilmu Pengetahuan dan Epistemologi.

Pendahuluan

Integrasi ilmu agama dan sains menarik untuk diangkat sebagai kajian, karena problem yang dihadapi epistemologi kontemporer adalah dikotomi antara wahyu, akal dan indera. Barat mengedepankan akal dan indera tanpa wahyu. Masyarakat Islam

menggunakan wahyu, mengabaikan akal dan indera.¹ Dikotomi agama dan sains mengakibatkan peradaban menyimpang dari jalannya yang alami, dan membuat ilmu menafikan iman sehingga manusia menderita dan peradaban menjadi runtuh. Fakta sejarah menunjukkan bahwa dikotomi ilmu dan wilayahnya mengakibatkan kemerosatan dan kelemahan peradaban.²

Kompetensi akal dan indera dalam peradaban Islam diabaikan, materi pendidikan dan metodenya tidak menjelaskan pengembangan kompetensi ini sehingga seorang muslim jika menghadapi wahyu, ia dekati dengan rasa, tidak dengan akal dan indera. Ia tidak mendapatkan pencerahan wahyu dalam menyelesaikan problem kontemporer, hal ini hanya akan melahirkan wacana yang didasarkan pada emosi dan tidak menghasilkan pemahaman yang dibangun atas dasar hukum-hukum alam dan sosial. Hal ini seperti orang buta yang memasuki wilayah cahaya terang, ia merasakan cahaya itu tetapi tidak dapat memperoleh manfaat dari sinarnya.³ Dampaknya adalah kemerosotan dan ketertinggalan masyarakat muslim di bidang politik dan ketertinggalan dalam bidang sains dan kebudayaan, krisis ini dialami oleh lembaga politik, lembaga ilmiah seperti sekolah, dan perguruan tinggi.

Sementara Barat kontemporer di bidang sains memisahkan akal dan indera dari wahyu, akibatnya pengalaman keagamaan diabaikan, tidak ada usaha untuk menjelaskan materi keagamaan yang benar berikut metodenya yang berkaitan dengan pengalaman keagamaan ini. Oleh sebab itu, Barat jika menghadapi wahyu dan wilayahnya, ia seperti memasuki kegelapan, tidak mendapatkan cahaya wahyu. Ia menghasilkan dugaan-dugaan dan tidak memperoleh hakikat kebenaran yang berdasarkan hukum-hukum penciptaan dan hukum-hukum kelahiran, kehidupan dan kematian. Ia ibarat orang yang memiliki penglihatan memasuki ruang yang gelap gulita, ia merasakan jalannya namun tidak aman dari ketergelinciran. Dampaknya adalah dekadensi nilai-nilai kemanusian dan ketertinggalan dalam bidang akidah dan rohani, krisis ini dialami oleh lembaga-lembaga sosial, keluarga dan gereja.

¹ M Nurcholis, "Integrasi Islam Dan Sains: Sebuah Telaah Epistemologi," *FALASIFA: Jurnal Studi Keislaman*, no. Query date: 2022-08-02 10:26:35 (2021), <http://ejournal.inafas.ac.id/index.php/falasifa/article/view/461>.

² Andi Holilulloh dan Fouad Larhzizer, "The Islamization of Knowledge," *Jurnal Ilmiah Citra Ilmu* 16, no. 32 (2020): 53–62.

³ Nur Rofiq dan M. Zidny Nafi Hasbi, "Mendamaikan Tradisi Muslim dan Ilmu Pengetahuan Modern: Kajian Eksploratif Pemikiran Nidhal Guessoum," *Al-Irfan: Journal of Arabic Literature and Islamic Studies* 4, no. 2 (2021): 203–16.

Pada sisi lain ditemukan epistemologi yang dikemukakan sarjana-sarjana PTKIN, semisal sistem sarang laba-laba, pohon ilmu, namun belum ditemukan logika dan cara kerjanya. Di samping itu, juga muncul pendekatan multi disipliner, hanya saja pendekatan ini masih ada kesan dikotomi antara disiplin –disiplin ilmu tersebut, demikian halnya dengan islamisasi ilmu. Oleh karena itu diskusi integrasi ini menarik untuk dikemukakan.

Penelitian ini berangkat dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Abdul Wahid,⁴ berjudul “Dikotomi Ilmu Pengetahuan”. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Abdul Wahid di atas, ditemukan bahwa dikotomi ilmu pengetahuan yang terjadi di kalangan umat Islam menjadikan umat Islam enggan mengembangkan sains karena dianggapnya tidak bisa menyelamatkannya di akhirat kelak. Dikotomi tersebut juga menjadikan umat Islam apatis terhadap sains Barat melalui Pendidikan sekulernya. Selain penelitian di atas, penelitian ini juga dipengaruhi oleh penelitian yang dilakukan oleh Abdul Mukit dan Zainal Abidin berjudul “Solusi Problematika Dikotomi Ilmu di Perguruan Tinggi Agama Islam”⁵. Dalam penelitian tersebut menyatakan bahwa dalam Islam tidak pernah terjadi dikotomi ilmu pengetahuan. Pemerintah beserta ulama telah menjembatani dikotomi ilmu pengetahuan yang terjadi saat ini tidak berlangsung secara terus menerus dengan adanya peraturan bersama Menteri Agama dan Menteri Pendidikan, yang tertuang dalam sisdiknas tahun 2003 dan Peraturan Pendidikan Tinggi, yang diimplementasikan pada, skema pohon ilmu, integrasi, intergrasi-interkoneksi yang diilhami oleh Islamisasi Sains Naquib Al-Attas.

Oleh karena itu, penelitian penting dilakukan karena masih banyak terjadi kesalahpahaman terkait dikotomi ilmu pengetahuan dan Pendidikan agama Islam di kalangan civitas akademika, untuk menguatkan cita-cita integrasi Islam dan sains di lingkungan PTAI. Selain penelitian ini ingin menunjukkan hambatan dan permasalahan yang terjadi di lapangan, terkait gagasan integrasi Islam dan Sains di lingkungan PTAIN. Peneliti hendak menawarkan strategi yang komprehensif untuk menjadikan gagasan integrasi Islam dan sains berjalan sebagaimana yang diharapkan oleh para *stakeholders* PTAI.

⁴ Abdul Wahid, “Dikotomi Ilmu Pengetahuan,” *Istiqra: Jurnal Pendidikan dan Pemikiran Islam* 1, no. 2 (2014).

⁵ Abdul Mukit dan Zainal Abidin, “Solusi Problematika Dikotomi Ilmu di Perguruan Tinggi Agama Islam: Analisis terhadap Kebijakan Pendidikan Tinggi,” *Al-Irfan: Journal of Arabic Literature and Islamic Studies* 4, no. 2 (2021): 186–202.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kepustakaan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, sumber primer dan sekunder. Sumber primer adalah tulisan-tulisan yang membahas seputar problematikan dan pemikiran pendidikan Islam. Sedangkan data sekunder adalah tulisan-tulisan yang ada kaitannya dengan topik pembahasan. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisis melalui tiga tahap, data reduction, data display, conclusion and verification. Data reduction merupakan proses pemilihan dan pemusatan perhatian penelitian melalui seleksi yang ketat terhadap epistemologi integrasi ilmu agama dan sains perspektif al-Qur'an. Setelah data diperoleh, selanjutnya dikategorisasikan secara deskriptif dan dianalisis melalui proses interpretatif untuk menemukan makna yang sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam penyajiannya, data diuji dengan berbagai literatur atau teori yang relevan. Pada bagian akhir, peneliti akan mengambil kesimpulan dari data yang sudah diverifikasi. Kesimpulan merupakan jawaban atas rumusan masalah yang diajukan.

Hasil dan Pembahasan

Kritik Terhadap Epistemologi Kontemporer

Para sarjana Barat kontemporer memperingatkan dengan keras dampak negatif yang ditimbulkan oleh dikotomi alat-alat produksi ilmu, wahyu, akal dan indera. Di antaranya adalah Abraham Maslow. Beliau adalah ketua asosiasi sarjana ilmu jiwa di USA. Ia juga disebut oleh berbagai jurnal sebagai sarjana yang sederajat dengan Darwin, Freud dalam pengaruhnya terhadap nalar Barat secara keseluruhan.⁶ Di antara kritiknya adalah, ilmu harus memiliki metode baru dan makna yang lebih luas. Menurutnya, ateis abad 19 telah membakar gereja dan tidak merestorasinya.⁷ Atheis telah menafikan semua masalah dan jawaban yang dikemukakan agama. Ia menolak semua keputusan agama karena gereja dinilai memberikan jawaban yang tidak dapat diterima nalar dan tidak didasarkan pada bukti-bukti dan argumentasi yang dapat diterima.⁸

⁶ Mohammad Muslih, "Pengaruh Budaya dan Agama Terhadap Sains; Sebuah Survey Kritis" 6 (30 November 2010): 225, <https://doi.org/10.21111/tsaqafah.v6i2.119>.

⁷ Frank G Goble, *The Third Force: The Psychology of Abraham Maslow* (New York: Grossman, 1970). 114.

⁸ Karen Armstrong, *Masa Depan Tuhan: Sanggahan Terhadap Fundamentalisme Dan Atheisme* (Mizan Pustaka, 2014).s

Akan tetapi sekarang, ilmuwan lebih tercerahkan meskipun ia tidak dapat menerima jawaban agama, tetapi menyadari bahwa topik kajian keagamaan dan persoalan yang disampaikan agama seputar kelahiran, wujud dan akhir kehidupan adalah masalah ilmiah yang berhak untuk dihormati. Masalah itu mempunyai akar yang mendalam dalam diri manusia yang dapat dipelajari secara ilmiah.⁹ Gereja telah berusaha menjawab persoalan kemanusian dengan benar.

Walaupun jawaban Gereja itu salah, tetapi persoalan-persoalan itu berhak untuk diterima. Sekarang para pakar ilmu jiwa menganggap bahwa setiap sosok manusia yang tidak memperhatikan agama, topik-topik dan masalah-masalahnya, ia adalah insan yang mempunyai kelainan dan sakit. Dalam kajian epistemologi, Maslow mengatakan, langkah yang jelas selanjutnya bagi ilmu jiwa berikut filsafat yang berkaitan dengannya tidak hanya dilakukan pada laboratorium semata akan tetapi yang terpenting adalah melakukan penelitian lapangan, di masyarakat, di perusahaan-perusahaan, di rumah-rumah dan di masyarakat. Ilmuwan lain yang mendiskusikan dikotomi antara alat-alat produksi ilmu adalah Harry Schofield.¹⁰ Ia mengatakan, membatasi ilmu pada wilayah empiris adalah konsep dangkal dan tidak ilmiah. Ia mencontohkan, seandainya seorang manusia membatasi ilmu pada apa yang ia lihat, tentu tidak mungkin mengetahui benua Afrika melalui buku yang ditulis oleh orang-orang yang pernah melihatnya. Akan tetapi untuk mengetahuinya, ia harus pergi ke sana dan melihatnya sendiri. Ini sulit dilakukan dan memerlukan beaya tinggi. Ia juga menambahkan, membatasi ilmu pada empiris semata akan menghempaskan berbagai ilmu seperti matematika dan bahasa yang memuat pemikiran-pemikiran yang tidak dapat diemban oleh pengalaman-pengalaman yang terbatas pada hal-hal yang empiris.¹¹

Dengan kata lain membatasi ilmu hanya pada empiris berarti menolak sejarah dan tradisi masa lalu. Bila kita ingin melakukannya, maka kita harus menarik kembali peristiwa-peristiwa masa lalu berikut dengan zamannya, dan ini suatu yang mustahil. Ilmuwan lainnya juga mendiskusikan problem epistemologi kontemporer, lalu mengemukakan sejarah ilmu dan menyatakan, metode ilmu kontemporer harus berubah sesuai kebutuhan manusia. Kemudian ia menyimpulkan bahwa metode ilmu yang ada

⁹ Armahedi Mahzar, “Integrasi sains dan agama: model dan metodologi,” dalam Jarot Wahyudi, *Integrasi Ilmu dan Agama: Interpretasi dan Aksi*, (Yogyakarta: MYIA-CRCS dan Suka Press, 2005), 2005.

¹⁰ Schofield Harry, “The Philosophy of Education. An Introduction” (London: Routledge, 2012). 46.

¹¹ Dr Muhammad Farid dkk M. Sos, *Fenomenologi: Dalam Penelitian Ilmu Sosial* (Prenada Media, 2018).

sekarang ini dianggap tidak layak lagi bagi masyarakat post era industri. Karena hipotesa ilmu pada era industri didasarkan pada asumsi bahwa akal merupakan alat tertinggi, observasi dan eksperimen merupakan alat-alat validitasi satu-satunya, dan adanya keyakinan bahwa manusia dengan akalnya dapat menemukan hukum-hukum kehidupan dan hukum-hukum alam. Di samping itu, dengan akalnya manusia dapat membebaskan diri dari kebodohan dan mendapatkan kehidupan masa depan yang lebih baik.

Pada dekade enampuluhan dan tujuhpuluhan dari abad ini mulai timbul keraguan terhadap pandangan bahwa alat ilmu itu hanya akal dan empiris saja. Di antaranya pendapat yang menyatakan bahwa membatasi ilmu pada akal dan wilayah ilmu alam mengakibatkan lahirnya manusia yang memiliki satu dimensi. Berpegang pada konsep-konsep teknologi dan ilmiah semata mengakibatkan bola bumi ini gersang dan tandus. Oleh karena itu, diperlukan adanya metode ilmu yang seimbang, konprehensif dan baru. Ilmu itu lebih luas dari apa yang ditentukan oleh metode teknologi, ilmu harus memuat nilai-nilai, agama dan pengalaman subyektif.¹² Sarjana lainnya yang mengkritisi metode ilmu ini adalah ilmuwan Amerika, Jonas E. Salk, direktur lembaga studi biologi di California. Ia menulis bahwa pada saat terkumpulnya banyak ilmu tentang alam dan pada saat keadaan manusia tampak dipenuhi oleh berbagai kontradiksi, para sarjana ilmu alam mengarahkan penelitiannya terhadap problem-problem yang berkaitan dengan manusia.¹³ Mereka mendekati problem-problem ini sesuai dengan latarbelakang ilmiah dan metode berpikirnya¹⁴.

Penelitian dalam bidang ilmu alam menurut Salk memiliki tujuan besar yaitu mengarahkan manusia dan meningkatkan derajatnya. Ia mengatakan bahwa manusia itu belajar hikmah dari alam. Selanjutnya ia mengkritik hal-hal yang membelenggu ilmu kealaman dengan menyatakan, perhatian manusia seputar rincian-rincian kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan keinginan-keinginan itu lebih besar dari pada kehidupan secara keseluruhan. Manusia masih dikuasai oleh masalah-masalah penyakit, kesehatan dan kenikmatan-kenikmatan hidup sesuai dengan umur dan waktunya.

¹² Rasyiani Putri, Adelio Ramadhan, dan Muhammad Afif, "Perspektif Islam Terhadap Integrasi Perkembangan Ilmu Teknologi," *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal* 2, no. 1 Juni (21 Juni 2021): 48–54, <https://doi.org/10.34306/abdi.v2i1.447>.

¹³ Jonas E. Salk, "Biology in the future," *Perspectives in Biology and Medicine* 5, no. 4 (1962): 423–31.

¹⁴ A Huda, "Usaha Pengembangan Ilmu-Ilmu Keislaman (Perspektif Filsafat Ilmu tentang Studi Integrasi Islam dan Sains)," *Misbahul Ulum (Jurnal Institusi)*, no. Query date: 2022-08-02 10:26:35 (2019), <http://jurnal.stitmugu.ac.id/index.php/misbahul/article/view/2>.

Manusia tidak melihat pentingnya memahami tujuan hidup, tujuan keberadaannya sebagai individual dan sebagai masyarakat serta memahami posisinya dalam perjalanan perkembangan makhluk yang ada seluruhnya. Bila memahami itu, ia akan memahami tabiatnya dan ia akan menciptakan sarana-saran dan cara-cara yang diperlukan untuk berinteraksi dengan kehidupan sebagai bagian dari proses kehidupan itu sendiri dan bukan sebagai problem–problem yang harus dijauhi. Hal ini merupakan hal terpenting di waktu ini dan di masa depan karena hal ini merupakan problem-problem masa kini.

Sarjana yang juga mengkritik metode ilmu yang ada saat ini adalah ilmuwan sosial besar, Theodore Roszak, guru besar sejarah dan ketua studi di Universitas California. Ia menyebutkan bahwa problemnya adalah bahwa ilmu dalam tataran akademik tampil sebagai metode yang lepas dari ilham, intuisi dan rasa, Alat-alat ini dinilai tidak bernilai dan tidak cukup memadahi untuk mencapai ilmu.¹⁵ Akan tetapi hasil-hasil pemikiran ilmiah menunjukkan pengaruh karakteristik kepribadian ilmuwan, Di samping itu, hasil-hasil pengetahuan ilmiah dan teknologi itu rentan terhadap aturan atau regulasi dan penambahan. Theodore meyakini bahwa industrialisasi yang didasarkan kepada ilmu harus ditata ulang supaya dapat sinergi baik secara rohani maupun materi. Ilmu dan dan agama, akal dan jiwa harus sejalan, keduanya membutuhkan senergi.¹⁶

Sarjana yang paling banyak paparan kritiknya terhadap metode ilmu adalah Richard Van Scotter. Richard berkesimpulan bahwa metode ilmu dan kuantitasnya harus sejalan dengan ruang dan waktu, karena dalam kesesuaian ini ada keselamatan manusia dan kelangsungan hidupnya.¹⁷ Dengan demikian, ilmu selalu tidak sempurna, menantang manusia untuk melakukan pengembangan dan mengganti metodenya, mengarahkan perkembangannya dan membuat ilmu mengarah kepada arah yang lebih banyak manfaatnya bagi masyarakat masa depan.¹⁸ Di masyarakat teknologi seperti Amerika serikat, paradigma yang menjadi landasan metode ilmu tidak lagi sesuai dengan masyarakat post era industri. Markley telah mengkaji asas - asas ilmu dan menyimpulkan bahwa paradigma yang dianggap tidak lagi sesuai dengan era sekarang adalah sebagai

¹⁵ Theodore Roszak, “Gnosis and reductionism,” *Science* 187, no. 4179 (1975): 790–92.

¹⁶ Mira Sultanova, “Theodore Roszak and Counterculture: Rethinking the World’s Challenges,” dalam *Proceedings of the XXII World Congress of Philosophy*, vol. 46, 2008, 99–108.

¹⁷ John D. Haas dan Richard Van Scotter, “An inquiry model for the social studies,” *NASSP Bulletin* 59, no. 389 (1975): 74–81.

¹⁸ Richard D. Van Scotter, “A Prescription for Teaching Social Studies in the Seventies,” *The Social Studies* 63, no. 4 (1972): 170–76.

berikut:a. akal merupakan alat pengetahuan tertinggi. b. pengetahuan yang dicapai melalui akal akan mengentaskan manusia dari kebodohan dan akan mengantarkan kepada masa depan yang lebih baik. c. alam terdiri dari materi semata. d sistem alam dapat diungkap lewat ilmu. e. observasi dan eksperimen merupakan satu-satunya cara yang benar untuk mengungkap hakikat ilmiah dan memiliki wujud mandiri lepas dari observer.¹⁹

Pada dekade enam puluhan dan tujuh puluhan dari abad ini mulai muncul keraguan dan tanda tanya terhadap paradigma-paradigma tersebut dari para ilmuwan sosial dan para filsuf. Herbert Marcuse mengatakan, berdasar pada metode ilmiah rasional semata mengakibatkan lahirnya wujud –wujud yang memiliki satu dimensi.²⁰ Theodore Roszak juga menyatakan, berdasar pada pandangan ilmiah dan teknologi itu mengakibatkan kegagalan. Ia memuji gerakan untuk melahirkan budaya berlawanan (*counter culture*) yang dapat mengantarkan kepada konsep-konsep yang seimbang komprehensif bagi pengetahuan dan metode-metodenya.²¹ Begitu juga muncul pertanyaan-pertanyaan seputar pengetahuan intuisi dan konsep-konsep yang lahir dari hasil renungan, ilmu jiwa, pengetahuan inderawi, cara-cara Zen Jepang, yoga dan rasa. Begitu juga muncul faktor-faktor yang berpengaruh pada masa depan pengetahuan yang dapat mengantarkan lahirnya metode-metode baru yang tidak mengabaikan pengalaman subyektif manusia, dan tidak mengabaikan nilai-nilai dan dimensi-dimensi kehidupan yang lain. Scotter dan kawan-kawannya melihat bahwa pandangan –pandangan pengetahuan ini bisa melahirkan metode- metode pengetahuan baru.

Richard dan kawan-kawannya mengutip pendapat Markley bahwa ilmuwan-ilmuwan fisika pada dua dekade awal abad 20 menyatakan bahwa sinar itu terdiri dari partikel-partikel dan gelombang-gelombang. Selanjutnya mereka mengetahui kekeliruan pengetahuan ilmiah ini. Kemudian diketahui bahwa komposisi alam itu tidak hanya terdiri dari materi, alam tidak statis akan tetapi dinamis dan bergerak.²² Sekarang kita mengetahui bahwa kita merupakan bagian dari kumpulan planet besar yang mencapai

¹⁹ Robert Markley, “As If: The Alternative Histories of Literature and Science,” *Configurations* 26, no. 3 (2018): 259–68.

²⁰ Agus Darmaji, “Herbert marcuse tentang masyarakat satu dimensi,” *Ilmu Ushuluddin* 1, no. 6 (2013): 515–26.

²¹ Theodore Roszak, *The Voice of the Earth: An Exploration of Ecopsychology* (Red Wheel/Weiser, 2001).

²² Robert Markley, *Dying planet: Mars in science and the imagination* (Duke University Press, 2005).

seratus ribu juta planet. Singkatnya, ilmu fisika dan ruang angkasa telah menempatkan manusia di alam yang lebih luas dari konsep mikanik. Bentuk manusia di era penemuan ruang angkasa menyerupai konsep manusia dan alam dalam filsafat Timur.

Kritik epistemologi di Peradaban Islam

Dikotomi agama dan sains secara epistemologi mengakibatkan peradaban menyimpang dari jalannya yang alami, dan membuat ilmu menafikan iman sehingga manusia menderita dan peradaban menjadi runtuh. Fakta sejarah menunjukkan bahwa dikotomi ilmu dan wilayahnya mengakibatkan kemerosatan dan kelemahan peradaban. Pada era taqlid dan era madzhab, epistemologi ilmu terhenti ketika mereka gagal menyatukan antara wahyu, akal (rasional) dan indera (empiris).²³ Mereka tidak lagi meneliti ayat-ayat Allah di alam dan diri manusia (ilmu sosial), mereka mengabaikan pengembangan nalar dan pemahaman. Mereka hanya mempelajari dan menghafal karya –karya ulama klasik tentang pengalaman mereka memahami wahyu dan tidak lagi mau mempelajari ayat-ayat Allah di alam dan manusia seperti yang ditunjukkan al-Qu'an. Akibatnya kemampuan akal, ijtihad dan kreativitas terhenti, dan mereka jatuh pada beberapa kesalahan dan melahirkan konsep-konsep yang menampakkan bahwa wahyu bertentangan dengan akal.²⁴

Para pakar ilmu kalam menciptakan metode berpikir yang tidak integral dengan wahyu dan menafikan indera (empiris), mereka membutuhkan petunjuk wahyu dan pengalaman empiris. Sementara para sufi menafikan peran akal dalam memahami ayat-ayat al-Qur'an, ayat-ayat kawniyah, kealaman dan manusia (sosial) dan berpedoman pada ilham. Sedangkan para filosof mengutamakan akal dan mengabaikan wahyu dan mengacu pada filsafat Yunani. Akibat dari dikotomi epistemologi ini, peradaban Islam melemah dan merosot. Kemerosotan ini pada tataran internal menimbulkan problematika sosial dan ekonomi, dan pada tataran eksternal, peradaban Islam kalah dan jatuh di hadapan tentara Tatar, Nasrani dalam perang Salib dan tentara Mongol. Kemerosotan ini terus berlangsung sampai runtuhnya peradaban Islam pada awal abad modern. Bahkan sampai saat ini, umat Islam masih mengalami dikotomi epistemologi ini dan belum mampu melahirkan epistemologi Islam alih alih menggunakannya untuk

²³ Mukit dan Abidin, "Solusi Problematika Dikotomi Ilmu di Perguruan Tinggi Agama Islam."

²⁴ Muhammad Thariq Aziz, "Asal Usul Bahasa Dalam Perspektif al-Qur'an Dan Sains Modern," *utile: Jurnal Kependidikan* 2, no. 2 (2016): 125-49.

memproduksi ilmu yang sesuai dengan tuntutan zaman dan menjawab tantangan zaman.²⁵

Pada masa kontemporer ini secara jujur dapat dikatakan bahwa akibat dari dikotomi ini, umat Islam masih mengalami krisis pemikiran, kejiwaan dan sosial yang menghalangnya untuk melakukan peran yang efektif. Realitas menunjukkan, umat Islam tidak mempelajari cara membaca ayat-ayat al-Qur'an dan ayat-ayat Allah di alam dan pada diri manusia. Kecakapan membacanya tidak melampui huruf-huruf dan kata-kata yang telah ditulis oleh ulama masa lalu sesuai dengan pengalaman masa lalunya yang tentu dibatasi oleh zamannya. Ketidakmampuannya dalam membaca ayat-ayat di alam membuatnya mencukupkan pada karya ulama masa lalu dan membanggakannya. Mereka tidak bisa membedakan misi dan tradisi, misi adalah karya atau sumbangan generasi kekinian terhadap perjalanan peradaban dunia kini untuk menyelesaikan problematika kekinian dan memenuhi tuntutan masa depan. Sementara tradisi merupakan sumbangan ulama masa lalu terhadap peradaban dunia di masanya.²⁶

Muslim kontemporer tidak melaksanakan kewajibannya dalam mengembangkan risalah, ia tidak mengerahkan jiwa dan akalnya untuk menjelaskan isi risalah dan apa yang harus ada untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan sendiri dan ikut andil dalam memenuhi kebutuhan orang lain. Ia tidak memiliki kesiapan untuk berkorban harta dan jiwa yang dibutuhkan risalah. Mereka cukup membanggakan tradisi nenek moyang dengan menulis buku-buku dan artikel-artikel untuk mengagungkan nenek moyangnya. Mereka memenuhi pemikiran generasi muda dengan tradisi itu dan menjadikannya belenggu yang menyulitkan generasi muda untuk berkembang. Kemudian mereka hidup mendambakan hasil karya-karya orang lain dan bantuannya. Pada sisi lain, jika melihat orang lain menciptakan epistemologi dan mengetrapkannya dan memetik hasilnya yang positif untuk menyelesaikan masalah-masalah yang negatif, mereka tidak tergerak untuk ikut ambil bagian dan tidak menghargainya, justru mereka sinis dan merendahkan karya-karya orang lain itu, mereka mencari kesalahan-kesalahan dan mengumumkan negatifnya dan membandingkannya dengan hal-hal yang positif dari tradisi nenek moyangnya.²⁷

²⁵ Ilyas Daud, "Islam dan Sains Modern (Telaah Pemikiran Nidhal Quessoum Dalam Karyanya Islam's Quantum Question, Reconciling Muslim Tradition And Modern Science)," *Jurnal Al-Mutaaliyah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* 4, no. 1 (2019): 74–89.

²⁶ Holilulloh dan Larhzizer, "The Islamization Of Knowledge."

²⁷ Ian G. Barbour, Armahedi Mahzar, dan Fransiskus Borgias, *Mencemukan Tuhan dalam Sains Kontemporer dan Agama* (Mizan Pustaka, 2005). 8-11.

Di tataran lain, mereka tidak menyadari krisis ini, tidak mau mengintropelksi diri sebagai langkah awal untuk menyelesaiakannya. Mereka menolak kritik dan menganggapnya sebagai penghinaan dan kebohongan terhadap sejarah dan realitas. Di saat problem dan dampak krisis ini menumpuk, mereka menyalahkan pihak lain seperti penjajahan, komunis dan zionisme. Mereka berbuat berlawanan dengan kaidah Islam yang menegaskan bahwa apa yang menimpa suatu kaum itu adalah akibat perbuatannya. Penderitaan mereka itu merupakan akibat dari pemikiran yang mati dan dari nilai-nilai yang keliru. Mereka itu menurut bahasa al-Qur'an tidak bertaubat dan melimpahkan dosa-dosanya kepada orang lain. Semua fenomena krisis yang dialami masyarakat muslim kontemporer ini akan berakhir pada dua hal, yaitu menghadapi krisis dengan keberanian mencari sebab-sebabnya dan cara penyelesaiannya serta bertaubat dengan baik dalam dunia pemikiran dan pendidikan dan dasar-dasar hidupnya baik secara sosial maupun peradaban. Atau akan dengan kematian peradabannya sebagaimana matinya peradaban khilafah Abbasiah dan masyarakat Andalus dan masyarakat utsmaniah disusul dengan hilangnya risalah Islam dan digantikan masyarakat lain.²⁸

Taubat pemikiran dan pendidikan, melahirkan epistemologi Islam, di antara elemennya adalah lahirnya ulama generasi baru, yang dalam bahasa al-Qur'an disebut *uli al-bab* tanpa melihat faktor keluarga, suku, strata sosial atau negara. Mereka dipersiapkan untuk menerima kendali perahu yang sesat sejak beberapa abad dalam cengkeraman problem dan tantangan-tantangannya. Mereka yang berbakat itu mampu membuat epistemologi Islam, membaca buku kehidupan dan buku tentang alam sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan zaman dan tantangan-tantangannya, lalu mengetrapkan dan memetik buahnya. Dari paparan problem metode ilmu kontemporer pada masing-masing kebudayaan Islam dan kebudayaan kontemporer dapat disimpulkan pada dua hal: Pertama pemisahan wahyu dari akal dan indera dalam peradaban Islam. Akibatnya kompetensi akal diabaikan, materi-materi pendidikan dan metode-metodenya tidak menjelaskan pengembangan kompetensi ini sehingga seorang muslim-- sejak pemisahan itu sampai sekarang-- jika menghadapi wahyu, ia dekati dengan rasa tidak dengan akal. Ia tidak mendapatkan cahaya wahyu dalam menyelesaikan problematika kontemporer, ia hanya akan melahirkan wacana yang didasarkan pada emosi dan tidak menghasilkan pemahaman yang dibangun atas dasar hukum-hukum alam dan sosial. ²⁹ Hal ini seperti

²⁸ Aziz, "Asal Usul Bahasa Dalam Perspektif al-Qur'an Dan Sains Modern."

²⁹ Muslih, "Pengaruh Budaya dan Agama Terhadap Sains; Sebuah Survey Kritis."

orang buta yang memasuki wilayah cahaya terang, ia merasakan cahaya itu tetapi tidak dapat memperoleh manfaat dari sinarnya. Oleh karena itu, masyarakat muslim mengalami kemerosotan di bidang politik dan ketertinggalan dalam bidang sains dan kebudayaan, krisis ini dialami oleh lembaga-lembaga politik, lembaga ilmiah seperti negara, sekolah dan perguruan tinggi.

Sedangkan Barat kontemporer memisahkan akal dan indera dari wahyu pada bidang pengetahuan, akibatnya pengalaman keagamaan diabaikan, tidak ada usaha untuk menjelaskan materi-materi keagamaan yang benar berikut metode dan sarananya yang berkaitan dengan pengalaman keagamaan ini. Oleh sebab itu, Barat jika menghadapi wahyu dan wilayahnya, ia seperti memasuki kegelapan yang tidak mendapatkan cahaya wahyu. Ia menghasilkan dugaan-dugaan dan tidak memperoleh hakikat kebenaran yang berdasarkan hukum-hukum penciptaan dan hukum-hukum kelahiran, kehidupan dan kematian. Ia ibarat orang yang memiliki penglihatan memasuki ruang yang gelap gulita, ia merasakan jalannya namun tidak aman dari ketergelinciran.³⁰ Oleh karena itu, masyarakat Barat mengalami dekadensi nilai-nilai kemanusiaan dan miskin akidah dan ruhani, demikian juga halnya bangsa yang mengikuti langkahnya. Krisis ini dialami lembaga-lembaga sosial, keluarga dan gereja.

Sarana Produksi ilmu

Sarana produksi ilmu dalam perspektif al-Qur'an itu ada 3. Yaitu, wahyu, akal (rasional) dan indera (empiris). Wahyu merupakan alat ilmu untuk wilayah gaib, sementara akal dan indera merupakan sarana untuk wilayah empris (wilayah alam dan manusia), semua ini harus integral untuk mencapai pengetahuan yang diharapkan. Integrasi tiga alat ini untuk mencapai tujuan pokok yaitu *ma'rifatullah* swt. Wahyu itu bagi akal ibarat matahari, penglihatan tidak dapat melihat benda benda saat dalam kegelapan. Begitu juga akal tidak dapat melihat hakikat jika ia mem bahas sendirian. Oleh sebab itu ayat dalam al-Qur'an disebut sebagai *basyair* (sinar). Kata *basyair* ini disebutkan dalam al- Quran di berbagai tempat, Di antaranya: QS. Al- An'am 104, QS. Al- A'raf 203, QS. al- Isra' 102, QS. al- Qasyas 43, QS. al- Jatsiyah 20. Makna *basyair* adalah petunjuk-petunjuk ilahiyyah terhadap akal manusia yang membuat

³⁰ Umar Sholahudin, "Membedah Teori Kritis Mazhab Frankfurt: Sejarah, Asumsi, dan Kontribusinya Terhadap Perkembangan Teori Ilmu Sosial," *Journal of Urban Sociology* 3, no. 2 (2020): 71-89.

manusia mampu menggunakan buah ilmu, hasil penelitiannya dengan sehat dan benar dengan jalan mengarahkan akal, tujuan ilmu dan wilayahnya. Ia juga melindungi akal dari penyimpangan yang berupa waham, dugaan dan khurafat.³¹

Berpikir dan meneliti di bawah sinar, *basyair* itu ibarat mencari yang tersembunyi di siang hari. Sementara ijtihad tanpa sinar “*basyair*” ibarat mencari suatu tersembunyi di kegelapan. Oleh karena itu, kata *nahar* (siang) dalam di berbagai tempat al Qu’,an disebut *mubsyira* (penerang).³² Dengan demikian, *basyair* itu menjelaskan tujuan tujuan kehidupan sementara akal mengkaji tentang sarana-sarana yang dapat mengantarkan kepada tujuan. Sejarah akal telah menunjukkan banyak contoh akan pentingnya integrasi antara wahyu, akal dan indera dan bahaya keterlepasannya salah satu dari ketiganya. Jika akal terpisah dari wahyu, maka ia akan mengarah kepada sihir dan pembacaan gerak bintang- bintang sebagai cara memperoleh ilmu sehingga para tukang sihir dan para normal akan mendominasi negara-negara dan peradaban-peradaban sebagaimana yang terjadi pada peradaban Fir’au dan Babilonia, bahkan pada suatu saat tertentu akal akan meenggunakan kekuatan ruh-ruh gaib.³³

Di era teknologi, akal tanpa wahyu selalu menyelesaikan problem-problem yang hasilnya keliru, sementara dampaknya jelas menghancurkan. Oleh karena itu para ilmuwan seperti Abraham Maslow, Reney Dubos, Theodore Raszak mencegah atheisme abad 19 atas penolakannya terhadap masalah-masalah yang dikemukakan agama karena agamawan saat itu menyampaikan jawaban-jawaban yang tidak dapat diterima oleh akal sehat. Begitu juga filsafat-filsafat non agamis di era kontemporer ini telah menduduki *basyair*(arahan2) wahyu, sehingga berpengaruh negatif yg mengahancukan yang tampak jelas pada bidang sosial dan hubungan-hubungan kemanusiaan. al-Qur’an menyebut kerja akal dan indera dengan *nadhar*. Ibnu Taymiyah memaknai kata *nadhar* sebagai kerja akal. Seruan untuk berpikir tentang alam dan manusia dan makhluk terulang berkali kali di dalam al-Qur’an. Makna kata *nadhar* di seluruh tempat tidak mungkin hanya dimaksudkan dengan melihat dengan mata semata, karena topik-topik yang dituntut untuk melakukan *nadhar* itu banyak. Di antaranya hal hal yang tidak dapat dijangkau

³¹ Salahuddin Sopu, “Misykât Al-Anwâr Karya Al-Ghazali: Sekelumit Catatan Kontroversi Dan Teologi Penceerahan Sufistiknya,” *MADANIA* 20, no. 2 (2016): 10.

³² Septiana Purwaningrum, “Elaborasi ayat-ayat sains dalam Al-Quran: Langkah menuju integrasi agama dan sains dalam pendidikan,” *Inovatif: Jurnal Penelitian Pendidikan, Agama, Dan Kebudayaan* 1, no. 1 (2015): 124–41.

³³ Aprilia Dewi Ardiyanti, “Perspektif al-qur’an tentang sel saraf dalam kajian integrasi agama dan sains,” *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains* 2 (2020): 61–63.

oleh mata murni namun harus menggunakan miskropkop, telescop dan analisa kedokteran, analisa laboratorium, kajian sejarah, arkeologi, studi perkembangan benda hidup dan lain-lain yang populer di bidang penelitian lmiah.³⁴

Perintah Qur'any untuk melakukan penelitian ilmiah merupakan bagian dari perintah ilahy untuk memperkuat iman dan mengembangkannya. Karena penelitian ilmiah itu merupakan salah satu sarana memperkuat iman dan mengokohnya.¹⁴ Ketika al-Qur'an menyatakan: maka apakah mereka tidak melihat onta bagaimana ia diciptakan. Hal ini berarti perintah untuk mempelajari anatomi onta dan fungsi-fungsi anggauta-anggauta tubuhnya dan cara menyesuaikannya dengan lingkungan padang pasir yang ia hidup di dalamnya. Perintah ilahi untuk melakukan penelitian benda-benda yang ada di langit dan di bumi seperti pada ayat 101 dari surat Yunus, pola perintahnya sama dengan perintah ilahy untuk malakukan solat dan membayar zakat, *wa aqimu al-syalat wa atu al-zakata*.³⁵ Meskipun ulama hukum islam klasik memperdebatkan seputar ayat-ayat tsb, lalu menjadikan perintah menjalankan solat dan membayar zakat sebagai fardu ain sementara perintah melakukan penelitian terhadap benda-benda langit sebagai fardu kifayah. Oleh karena itu Nabi Muhammad saw. Menetapkan bahwa menuntut ilmu itu adalah kuajiban bagi muslim dan muslimah.

Integrasi Wahyu, Akal dan Indera

Masing -masing dari wahyu, akal dan indera menyatu untuk memperoleh ilmu yang meyakinkan. Wahyu mengandung dua hal, yaitu a. mengarahkan wilayah penelitian dan temanya yang merupakan bagian dari benda-benda yang ada, peristiwa-peristiwa serta fenomena-fenomena yang ada di alam dan pada manusia. b. menyebutkan tujuan-tujuan ilmu yang dihasilkan dari bidang tersebut, yaitu mengenali sifat dari sifat-sifat Allah, perbuatan dari perbuatan-perbuatanNya atau kekuasaan dari kekuasaan-kekuasaanNya. Pengarahan wahyu itu memilki dua manfaat bagi akal. Pertama melindungi akal dari arah yang keliru yang berupa khayalan dan dari tema-tema yang tidak ada wujudnya di alam sebagaimana yang terjadi di berbagai masa di mana jatuh pada metafisika, khurafat, waham dan sihir. Petunjuk wahyu mengarahkan pada

³⁴ Yiyin Isgandi, "Model Integrasi Nilai Islam Dan Sains Beserta Implementasinya Di Dunia Islam," *Kalimah: Jurnal Studi Agama Dan Pemikiran Islam* 19, no. 1 (2021): 27–48.

³⁵ Afrizal Nur dan Imansyah Putra, "Relasi Estetika dengan Kebenaran: Kajian Integrasi Teori Simetri Sains Fisika dan Al-Qur'an," *Nun : Jurnal Studi Alquran dan Tafsir di Nusantara* 4, no. 1 (4 Mei 2019): 1–12, <https://doi.org/10.32495/nun.v4i1.34>.

penelitian tentang suatu yang benar-benar ada, karena akal tidak dapat mengetahui selain materi yang ada.³⁶

Hal ini telah dikemukakan Ibnu Taymiah, ilmu terhadap yang ada dan sifatnya merupakan asal, sedangkan ilmu tentang ketidakadaan mutlak adalah cabang darinya. Di samping itu, mengetahui ketidakadaan itu tidak ada manfaatnya. Manfaat kedua petunjuk wahyu itu menyadarkan akal bahwa tujuan penelitian dan pengetahuan itu adalah mengenal Allah (*ma'rifatullah*), beribadah kepadaNya bukan untuk kesombongan di Bumi.³⁷ Juga menyadarkan akal bahwa sumber ilmu itu adalah Allah swt sehingga manusia tidak menjadi sombong, ujub dan lalim. Wahyu menganjurkan peneliti untuk memasuki laboratorium alam dan manusia, menggunakan kekuatan akalnya, pendengaran dan penglihatannya untuk mempelajari tema yang telah wahyu tunjukkan. Selanjutnya membandingkan hasil-hasil yang telah dicapai pada laboratorium alam dan manusia dengan pengetahuan-pengetahuan yang dikemukakan wahyu. Bila peneliti lihai mengetrapkan metode ini, hasil-hasil konkret laboratorium yang telah dicapai akan membuktikan kebenaran informasi-informasi yang disampaikan wahyu, akhirnya ia akan memperoleh iman dan keyakinan yang kokoh.

Integrasi antara ayat-ayat wahyu, ayat-ayat alam dan manusia merupakan karakter dasar dalam epistemologi al-Qur'an. Orang yang pertama kali melakukan eksperimen alam ini adalah para rasul dan para nabi. Di antaranya nabi Ibrahim as, ia memohon kepada Allah swt eksperimen ilmiah yang memperlihatkan bagaimana Allah menghidupkan orang mati, lalu allah bertanya, apakah anda tudak percaya? Kami percaya kata ibrahim tetapi supaya jiwaku puas dan tenang. Allah memenuhi permohonan Ibrahim dan menyuruhnya menyembelih 4 ekor burung dan memotong-motongnya menjadi beberapa bagian dan menempatkannya di beberapa tempat yang berjauhan supaya ia melihat setelah itu bagaimana menyatunya potongan-potongan burung-burung itu dan hidup.³⁸ Allah swt telah mengungkapkan kepada para peneliti dalam bidang kedokteran modern bagaimana sel-sel itu menyatu, tumbuh berkembang dan hidup. Nabi Uzair telah membuktikan fenomena penciptaan, kematian dan kebangkitan pada eksperimen biologis praktis yang obyek materialnya adalah dirinya

³⁶ M. Quraish Shihab, *Wawasan Al-Quran: Tafsir tematik atas pelbagai persoalan umat* (Mizan Pustaka, 1996).

³⁷ Rido Kurnianto, "Perbandingan Konsepsi Epistemologi Empirisisme Ibnu Taymiyyah dan John Locke," *TSAQAFAH* 10, no. 1 (2014): 153–66.

³⁸ QS.al-Baqarah 260

sendiri, dan himar tunggangannya.³⁹ Nabi Musa as ia memohon kepada Allah swt untuk dapat melihatNya dengan terang. Lalu Allah swt menjelaskannya melalui eksperimen alami yang bahannya adalah gunung yang hancur karena takutnya kepada Allah SWT.⁴⁰

1) Pemahaman yang mendalam. Memahami secara mendalam tentang sejarah ilmu dari tema yang ditekuninya, perkembangannya mlai dari lahirnya sampai dengan sekarang (dimensi waktu).⁴¹ 2) Pemahaman yang menyeluruh (konprehensif). Maksudnya memahami secara menyeluruh dan mendetail terhadap topik ilmu yang ditekuni tidak parsial, mengetahui rincian topik yang beragam (dimensi ruang). Ilmu yang parsial mengantarkan kepada pendustaan informasi ilmu dan menimbulkan kesalahan dalam mengambil kesimpulan.⁴² 3)Kesatuan Ilmu. Ilmu dalam Islam satu kesatuan meskipun cabang-cabang dan bidang-bidangnya beragam. Kesatuan ini berasal dari tiga hal, yaitu a. kesatuan sumber ilmu yaitu Allah, Pencipta swt, b. Kesatuan wilayah ilmu yaitu makhluk, wujud yang ada dan c, kesatuan tujuan yaitu *ma'rifatullah* swt. Al-Qur'an di pelbagai tempat mengemukakan pengaruh kesatuan imu dan dampak parsialitas ilmu.⁴³

Parsialitas pemahaman agama mengantarkan pada parsialitas umat ke perbagai golongan yang saling bertentangan dan bahkan saling bermusuhan. Parsialitas pemahaman juga membuka pintu pemikiran yang salah dan perbaikan semu. Ini tidak dinginkan oleh risalah Islam dan para rasul. Islam yang ditunjukkan al-Qur'an adalah agama yang tunggal integral yang menyatu di dalamnya aspek-aspek keagamaan, sosial dan aspek-aspek kealaman. Sementara pelaksanaan –pelaksanaan yang benar dan tepat pada setiap sendi- sendi kehidupan yang ada tercermin pada ibadah yang dijadikan oleh agama sebagai hubungan antara khlalik, pencipta dan makhluk. Ini hakikat agama yang dibawa para rasul itu.⁴⁴ Ketidaksadaran terhadap tiga syarat ini, kedalaman ilmu, pengetahuan komprehensif terhadap tema ilmu dan kesatuan ilmu membuat sebagian orang berkeyakinan bahwa agama bertentangan dengan ilmu. Keyakinan ini mewarnai peradaban kontemporer. Akibatnya sebagian para sarjana muslim menyerukan untuk tidak membandingkan ajaran-ajaran agama dengan sains karena hakikat agama tetap sedangkan sains selalu berubah.

³⁹ QS. al- Baqarah 259

⁴⁰ QS. al-A'raf 143

⁴¹ QS. Ali Imran 7, QS. al- Nisa, 162, QS. al-Rum 7

⁴² QS Yunus 39, QS. al-Naml 84

⁴³ QS. al-An'am 159, QS. al-Rum 3

⁴⁴ QS. al Baqarah 136-138

Sebenarnya ilmu yang utuh yang memenuhi tiga syarat seperti yang disebutkan di atas tidak akan berubah, yang berubah itu adalah ilmu yang parsial, ilmu yang tidak utuh atau ilmu yang bercampur dengan dugaan atau kepentingan. Pendapat tentang bulatnya bumi merupakan ilmu yang utuh yang tidak dihawatirkan berubah. Akan tetapi pendapat yang mengatakan bahwa atom tidak dapat dibagi itu adalah dugaan dan bukan ilmu. Oleh karena itu, ilmu agama yang benar dan ilmu yang benar tidak akan bertentangan. Pertentangan antar keduanya itu terjadi bila ada kesalahan memasuki agama atau ilmu.⁴⁵ Dalam hal ini al-Qur'an menyatakan. Epistemologi kontemporer rentan jatuh pada kesalahan-kesalahan disebabkan adanya atomizasi ilmu membuat pemahaman terhadap suatu topik ilmu menjadi hal yang sulit dan zandiberi peran khusus untuk memperbaiki epistemologi kontemporer.

Potensi Integrasi Agama dan Sains di dalam Diri manusia

Penelitian ilmiah terhadap otak manusia dan syaraf mengemukakan bukti-bukti yang jelas bahwa manusia dibekali alat-alat dan sarana-sarana yang memungkinkannya untuk mengintegrasikan wahyu, akal dan indera dalam proses memproduksi ilmu. Di antara kajian-kajian itu adalah *The Power of Mind* karya Adam Smith, *The Metaphoric Mind* tulisan Bob Samples, *The Brain: The Last Prontier* karya Richard Restak, *Left Right Brain and Right Brain* karya Sally P, Springer dan *Use Both Sides of Your Brain* karya Tony Bu di samping puluhan kajian yang tersebar di barbagai journal ilmiah. Mungkin tepat bila disampaikan berikut ini kesimpulan-kesimpulan yang telah dicapai oleh Bob Samples yang dibantu oleh sekelompok peneliti. Sementara samplenya diwakili oleh ratusan ribu guru yang bekerja di berbagai bidang dan lingkungan seperti kampung East Harlem di tengah-tengah kaum miskin kulit hitam di New York, sekolah-sekolah nafago di New Mexico, pinggiran Calorado wilayah oarng-oang kaya dan sekolah- sekolah departemen pertahanan Amerika yang tesebar di Asia dan Eropa. Di samping penelitian –penelitian yang dilakukan pada orang-orang yang menderita

⁴⁵ QS. al-Najm 28

penyakit otak saat perang berlangsung. Bob Samples juga membandingka hasil –hasil yang dicapai dengan temuan-temuan yang dicapai oleh peneliti Perancis.⁴⁶

Bob Samples menyimpulkan bahwa bola otak yang terletak dalam tengkorak manusia yang kokoh itu terbagi dua bagian pokok. Kedua bagian otak itu dihubungkan oleh serabut- serabut saraf yang jumlahnya mencapai puluhan juta. Serabut-serabut itu disebut *Corpus Callesum*. Separuh dari bola otak (*Cerebral Hemisphere*) yang ada sebelah kiri memiliki daya dan fungsi menghitung, membaca, menganalisa, menata. Sementara separuh dari otak yang ada di bagian kanan memiliki fungsi seni, media, meditasi, kreasi seni, intuisi dan keindahan nilai serta imaginasi. Bob Samples menambahkan bahwa otak kanan mengingat wajah-wajah dan gambar-gambar sementara otak kiri menyebutkan nama-nama.⁴⁷

Saraf- saraf manusia itu dari stasiun pusat di otak mengalir secara silang, otak bagian kiri berhubungan dengan anggota badan bagian kanan sedangkan otak kanan berhubungan dengan bagian badan pada bagian kiri. Berangkat dari pembagian ini Bob Samples berkesimpulan bahwa manusia itu mempunyai dua akal, yaitu *logical Mind* yang ada di bagian kiri dan *Metaphoric Mind* yang berada di bagian kanan. Bob Samples menyatakan bahwa jejak *logical Mind* itu ada pada temuan-temuan ilmiah dan pada hukum-hukum alam, sedangkan jejak *metaphoric mind* itu pada ilham dan kreatifitas seni. Selanjutnya ia mengatakan bahwa masyarakat manusia mengenali jejak-jejak dua otak ini. Oleh karena itu, mereka membagi individu-individu menjadi dua bagian, yaitu individu-individu yang berkecenderungan ilmiah, dan ada yang berkecenderungan seni. Sebenarnya klasifikasi terhadap jejak dua akal ini didasarkan pada observasi dangkal tidak mendalam. Selanjutnya ia menjelaskan karakteristik *metaphoric Mind* dengan mengatakan bahwa akal *metaphoric* itu adalah akal yang mengantarkan seorang ke alam gaib dan berusaha menghubungkan antara dunia konkret dengan dunia tidak konkret. Ia menambahkan, akal *metaphoric* selalu mengikuti kita dan kehadirannya mengejutkan kita saat kita berpikir. Ia (akal *metaphoric*) merupakan hubungan simbolik yang menghubungkan kita dengan yang suatu yang tidak diketahui, suatu hal yang diinformasikan agama kepada kita dan mendorong kita untuk membangun tempat ibadah. Sementara tempat ibadah dibangun atas dasar perencanaan *logical mind*. Einstin

⁴⁶ Jennifer M. Worden, Christina Hinton, dan Kurt W. Fischer, "What does the brain have to do with learning?", *Phi Delta Kappan* 92, no. 8 (2011): 8–13.

⁴⁷ Marcus Conyers dan Donna Wilson, "Smart moves: Powering up the brain with physical activity," *Phi Delta Kappan* 96, no. 8 (2015): 38–42.

menamakan *metaphoric mind* ini dengan hadiah suci, sedang *logical mind* ia sebut sebagai pelayan terpercaya.⁴⁸

Bob Samples juga menambahkan, ketika dia melakukan penelitian selama satu setengah dekade, dia mencapai kesimpulan bahwa *logical mind* telah mendapatkan perhatian besar. Sementara *metaphoric mind* masih menanti perhatian dan pendidikan. Saya juga menemukan bahwa *logical mind* /otak kiri itu malas dan lambat, sementara otak kanan siap bekerja sama dengan otak kiri yang dibebani oleh problem-problem era kontemporer. Setelah beberapa tahun saya lakukan penelitian, analisa dan validasi, saya dapat menyatakan bahwa bila kita memberikan kesempatan kepada kedua otak tersebut untuk bekerja bersamaan dan dengan langkah yang sama, maka lingkungan pengajaran akan memiliki tiga karakter, yaitu 1 rasa percaya diri lebih besar dan rasa hormat kepada diri dan emosi. 2, pengungkapan yang lebih luas terhadap pelajaran tradisional dan ketrampilannya. 3, mencapai tingkatan yang lebih tinggi untuk kreatifitas dalam ketrampilan.⁴⁹

Lingkungan pengajaran itu juga akan melahirkan koleksi informasi dari fungsi otak kanan, sedangkan otak ini menata dan menyusun kerja akal yang berjauhan. Kemajuan kerja otak kiri mengakibatkan sedikitnya perubahan –perubahan dan parsialitas kerja akal. Artinya yang pertama (otak kanan) melakukan penataan dan penyusunan sementara otak kiri menganalisis. Begitu juga kemajuan otak kanan menimbulkan berbagai perubahan, menghubungkan antara bagian-bagian pemikiran dan menyusunnya. Kerja otak kiri mengambil bentuk vertikal sedangkan otak kanan mengambil bentuk rotasi. Kerja otak kiri terbatas terhenti pada pemahaman parsial sedangkan kerja otak kanan menyeluruh sampai dengan menghubungkan antara bagian-bagian yang berbeda-beda dan membentuk bangunan menyeluruh sejenis.

Richard D Van Scotter memberi komentar terhadap hasil analisa anatomi logical mind dan metaphoric mind dengan mengatakan; kita harus memiliki *metaphoric mind* di samping logical mind. Boleh jadi seorang memiliki keduanya secara seimbang pada sutatu waktu dalam hidupnya. Akan tetapi pada umumnya hanya memiliki salah satu dari kedua oatak tersebut. Bila ada metaphoric mind, logical mind menghilang. Pada era modern ini, *logical mind* mendominasi kehidupan tercapinya keseimbanga kedua

⁴⁸ Rosiyati MH Thamrin dan Eka Purnama Harahap, “Mengintegrasikan Pandangan Al-Qur'an dengan Perspektif Sains dan Teknologi,” *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal* 2, no. 1 Juni (2021): 86–88.

⁴⁹ Worden, Hinton, dan Fischer, “What does the brain have to do with learning?”

otak itu masih jauh dari harapan.⁵⁰ Sampai di sini Bob Samples dan Richard Van Scotter terhenti analisanya terhadap hasil temuan ilmiahnya dalam bidang otak manusia, dan tidak bisa melangkah lebih maju. Memang keduanya harus terhenti, karena hal ini membutuhkan arahan dari wahyu. Seandainya Bob Samples menggunakan arahan dan petunjuk wahyu qur'any tentu ia akan memahami dengan cepat keberadaan otak kanan yang ia kemukakan - bahwa ia selalu mengikutinya dan selalu mengejutkan kehadirannya ketika melakukan proses berpikir dan bahwasannya otak kanan dapat menghubungkannya kepada yang majhul yang diinformasikan oleh agama dan mendorongnya untuk membangun tempat ibadah sesungguhnya ia (otak kanan) adalah alat dari ayat-ayat Allah yang dimaksudkan untuk menghubungkan ketetapan-ketetapan wahyu dengan penemuan-penemuan akal dan indera. Di saat-saat otak kanan itu siap berkerja sebagaimana Samples katakan, sementara otak kiri itu pemalas dan lambat, karena pencipta menjadikan otak kanan sebagai alat penghubung antara wahyu dan indera dan sebagai alat yang rajin dan cepat untuk menunjukkan manusia kepada penciptanya.

Seandainya Richard Van Scotter memakai petunjuk wahyu qur'any, tentu ia akan mengerti dengan cepat bahwa hubungan antara dua otak itu yang telah ia temukan itu belangsung melalui hubungan pendidikan wahyu dan ayat-ayat Allah dalam al-Qur'an dengan ayat-ayat Allah yang ada di alam dan yang ada pada diri manusia atau wilayah ilmu alam dan ilmu sosial. Sebenarnya ayat-ayat Allah yang ada pada diri manusia yang Allah swt perlihatkan kepada semisal Samples, bila dibandingkan dengan apa yang dikemukakan dalam ayat-ayat al-Qur'an maka akan tampak jelas kebenaran al-Qur'an yang mengklasifikasikan manusia di akhirat. Masyarakat manusia menurut klasifikasi al-Qur'an terbagi menjadi tiga golongan: Golongan pertama nannya. Mereka beruntung mendapatkan rido Allah dan imbalannya yang abadi yaitu sorga. Golongan kedua, disebutnya sebagai *asyhab shimal* (kelompok kiri). Masing-masing darinya memperoleh kitabnya dengan tangan kirinya, mereka endapat murka Allah, dan siksaannya yang kekal di neraka. Golongan ketiga disebutkan sebagai *al-muqarrabun* atau *al-sabiqun al-sabiqun*, orang-orang yang dekat dengan Allah di sorga Naim penuh dengan kesenangan dan kebahagiaan.⁵¹

⁵⁰ Richard D. Van Scotter, Richard J. Kraft, dan John D. Haas, *Foundations of Education: Social Perspectives* (Prentice-Hall, 1979).

⁵¹ Efrinaldi Efrinaldi, Toha Andiko, dan Taufiqurrahman Taufiqurrahman, "The Paradigm of Science Integration in Islamic University: The Historicity and Development Pattern of Islamic Studies in Tribakti: Jurnal Pemikiran Keislaman Volume 33, Issue 2, July 2022

Penggunaan kata *yamin* (kanan) dan kata *shimal* (kiri) dalam ayat-ayat tersebut tidak mengacu pada makna tangan kanan dan tangan kiri sebagaimana yang difahami sebagian para mufassir. Kata *al-kitab* tidak harus merujuk kepada makna kitab atau buku yang terdiri dari kertas dan tulisan, tetapi merupakan wadah dari akidah dan pemikiran-pemikiran yang merupakan sumber pertama perilaku dan perbuatan. Tidak diragukan lagi bahwa otak merupakan wadah pemikiran atau sumber perilaku.⁵² Kelompok pertama yang disebutkan al-Qur'an sebagai *ayshab al yamin* berarti orang-orang mengembangkan pendidikan imaniah (*right mind*) yang mengantarkan nya kepada hal gaib yang diinformasikan wahyu atau agama sebagaimana pendapat Samples. Selanjutnya mereka berperilaku sesuai dengan arahan-arahan wahyu. Buah hasil dari arahan-arahan ini tampak jelas pada perbuatan-perbuatannya dan kehidupannya. Kelompok kedua yang disebutkan al-Qur'an sebagai *asyhab al syimal* adalah orang-orang yang mengembangkan pendidikan non iman (*left mind*) tanpa otak kanan (*right mind*). Lalu mereka sibuk dengan masalah alam materi dengan mengabaikan arahan-arahan otak kanan dan memutus hubungan dengan hal yang gaib, ruh dan cita-cita luhur yang menjadi perhatian arahan wahyu. Akibatnya mereka berperilaku tanpa petunjuk dari sumber yang disampaikan oleh otak kanan. Ketiadaan petunjuk ini tercermin pada perilaku dan perbuatannya baik secara individual maupun sosial.⁵³

Kelompok ketiga yang disebutkan al-Qur'an sebagai *al- muqarrabin*, (orang yang dekat dengan Allah swt), adalah orang-orang yang mengembangkan dua otak (otak kanan dan otak kiri) dan mengintegrasikan keduanya dan berperilaku sesuai dengan arahan keduanya. Hasil dari arahan ini tampak pada perbuatan individual dan sosialnya. Integrasi kedua otak (otak kanan dan otak kiri) inilah yang diharapakan Richard Van Scotter dari dunia pendidikan.⁵⁴ Problem yang yang dihadapi dunia kontemporer ini tercermin pada dua hal, Pertama mengutamakan pendidikan *logical mind*, otak kiri yang hasilnya tampak pada perkembangan sains dan kemajuan teknologi. Sementara *metaphoric mind*, otak kanan kurang mendapatkan perhatian atau kurang baik proses

Indonesia," *Madania: Jurnal Kajian Keislaman* 24, no. 1 (10 Juli 2020): 97–108, <https://doi.org/10.29300/madania.v24i1.3326>.

⁵² Thamrin dan Harahap, "Mengintegrasikan Pandangan Al-Qur'an dengan Perspektif Sains dan Teknologi."

⁵³ Jamal Fakhry, "Sains dan Teknologi dalam al-Qur'an dan Implikasinya dalam Pembelajaran," *Ta'dib: Jurnal Pendidikan Islam* 15, no. 01 (2010): 121–42.

⁵⁴ Kamran Khan, *The Philosophy of Education: An Introduction*. (Routledge, 2012), <http://www.myilibrary.com?id=389791>.

pembelajarannya atau salah dalam pengajarannya. Dampak dari kurangnya perhatian atau kesalahan dalam mendidik otak kanan tampak pada krisis moral dan krisis sosial yang dialami manusia modern baik dalam tataran individu maupun sosial dan pada tataran hubungan internasional di dunia seluruhnya. Semua ini adalah epistemologi yang ada di dunia Barat dan negara-negara ketiga yang mengikutinya.⁵⁵

Kedua, membelenggunya taklid, statis, panatisme kesukuan terhadap otak kanan yang mengantarkannya ke dunia wahyu. Keterbelengguan ini menyulitkan otak kanan untuk berhubungan secara langsung dengan ayat-ayat Allah dalam al-Qur'an, memenjarakannya dalam penjara mazdhab dan bahkan mengangkat pemahaman madzhab ke posisi al-Qur'an dan *Sunnah* Rasul.⁵⁶ Pada sisi lain mengabaikan otak kiri yang notabene dapat mengantarkannya kepada alam, mengarahkannya kepada ayat-ayat Allah di alam dan diri manusia serta mengungkapkan hukum-hukum alam yang Allah ciptakan sebagai laboratorium supaya manusia dapat membuktikan kebenaran informasi wahyu dan memperkokoh keyakinan dan akidah. Fenomena ini merupakan epistemologi yang berlangsung di dunia Islam dan lembaga –lembaga pendidikan yang mengikutinya. Problem yang dihadapi epistemologi kontemporer adalah dikotomi antara wahyu, akal dan indera. Barat berpegang teguh pada akal dan indera tanpa wahyu. Hal ini ibarat orang yang mempunyai penglihatan mata tanpa matahari. Sementara dunia Islam berdasarkan wahyu dan mengabaikan perkembangan akal dan indera. Hal ini ibarat orang yang mengandalkan sinar matahari sementara dirinya buta.

Kesimpulan

Dalam penelitian ini menemukan bahwa nalar integrasi al-qur'an berangkat dari prinsip-prinsip dan landasan-landasan yang meyakinkan yaitu menghubungkan akibat kepada sebab (kausalitas). Nalar kausalitas ini diambil dari ilmu alam pada satu sisi, dan pada sisi lain diperoleh dari data-data pengalamam/eksperimen melalui penelitian yang memungkinkan untuk mengembalikan yang khusus/*juz'iyat* kepada yang umum/*kulliyat*. Tanpa merujuk kepada ilmu alam, tidak mungkin kita memahami ilmu ilahi. Dari sini dapat dipahami bahwa akal tidak lain hanya mengetahui sebab. Perbedaan antara akal manusia dan akal ilahi adalah seperti seorang yang menerima suatu dan seorang yang memberinya. Ketertataan yang ada pada akal manusia sebetulnya mengikuti ketertataan dan keteraturan yang ia ketahui di alam.

Seorang yang menolak kausalitas, ia tidak akan dapat mengakui bahwa setiap perbuatan pasti ada pelakunya bahkan ia tidak dapat menetapkan hukum pada suatu pun

⁵⁵ HM Hadi Masruri, "Filsafat Sains Dalam Al-Qur'an: Melacak Kerangka Dasar Integrasi Ilmu Dan Agama," *El-Qudwah*, 2007.

⁵⁶ Purwaningrum, "Elaborasi ayat-ayat sains dalam Al-Quran."

dan hilanglah darinya sifat akal; akal tidak lebih dari mengetahui yang ada dengan sebab-sebabnya, barang siapa menafikan hukum sebab akibat berarti menafikan akal. Mengingkari hukum kausalitas berarti menetapkan semua wujud itu secara kebetulan yang berarti tidak ada hikmah dan tidak ada kesesuaian antara manusia dengan bagian-bagian alam, padahal kehidupan manusia tertumpu pada kesesuaian sistem alam dengan kebutuhan-kebutuhan manusia. Mengingkari hukum kausalitas itu sama dengan mengingkari hukum alam. Bila demikian hal nya berarti alam ini lahir dari sebab alami dan berarti di sana ada sebab-sebab yang bekerja selain Allah SWT, pandangan ini sempit tidak berdasar. Bila kita menggunakan menempuh jalan burhani dan menelusuri hukum kausalitas, sebab akibat yang mengantarkan kepada sebab pertama atau penggerak pertama, kita akan mengetahui bahwa alam itu diciptakan Allah swt dan tidak ada suatu yang lebih dapat menunjukkan kepada pencipta dari pada hukum alam.

Dengan demikian, tidak bisa dipungkiri adanya hubungan hukum sebab akibat antara benda-benda alam, hubungan yang ditunjukkan oleh peristiwa-peristiwa yang berlaku serta keteraturan dan ketertataan di alam. Mengingkari kausalitas berarti merobohkan rasionalitas ilmu alam dan ilmu-ilmu lainnya termasuk ilmu ilahi yang membangun rasionalitas atas peralihan dan pemindahan dari akibat ke sebab dan berakhir ke sebab pertama. Rasionalitas ilmu alam dan ilmu ilahi dibangun atas prinsip kausalitas. Bila dilakukan penelitian, akan ditemukan bahwa syariah dalam berargumentasi tentang adanya pencipta pada dua cara yang integratif, pertama, mengetahui perhatian Allah swt kepada manusia dan penciptaan semua yang ada untuknya. Kedua, adanya penciptaan subtansi benda-benda yang ada seperti penciptaan kehidupan pada benda padat dan daya tangkap inderawi dan akal. Oleh sebab itu, bagi insan yang menginginkan ma'rifatullah penuh, ia harus mengetahui subtansi benda-benda itu supaya mengetahui penciptaan yang hakiki pada semua yang ada, karena orang yang tidak mengetahui hakikat sesuatu, tidak akan mengetahui hakikat penciptaan. Demikian hal nya manusia yang meneliti makna hikmah pada wujud yang ada, artinya mengetahui sebab mengapa ia diciptakan berikut tujuan yang dinginkan, maka pengetahuannya tentang dalil *inayah*/perhatian Allah akan lebih mapan. Dengan demikian ditemukan kesesuaian antara sistem akal, sistem alam serta ilmu ilahi.

Daftar Pustaka

- Ardiyanti, Aprilia Dewi. "Perspektif al-qur'an tentang sel saraf dalam kajian integrasi agama dan sains." *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains 2* (2020): 61–63.
- Armstrong, Karen. *Masa Depan Tuhan: Sanggahan Terhadap Fundamentalisme Dan Atheisme*. Mizan Pustaka, 2014.
- Aziz, Muhammad Thariq. "Asal Usul Bahasa Dalam Perspektif al-Qur'an Dan Sains Modern." *utile: Jurnal Kependidikan* 2, no. 2 (2016): 125–49.
- Barbour, Ian G., Armahedi Mahzar, dan Fransiskus Borgias. *Menemukan Tuhan dalam Sains Kontemporer dan Agama*. Mizan Pustaka, 2005.

- Conyers, Marcus, dan Donna Wilson. "Smart moves: Powering up the brain with physical activity." *Phi Delta Kappan* 96, no. 8 (2015): 38–42.
- Darmaji, Agus. "Herbert marcuse tentang masyarakat satu dimensi." *Ilmu Ushuluddin* 1, no. 6 (2013): 515–26.
- Daud, Ilyas. "Islam dan Sains Modern (Telaah Pemikiran Nidhal Quessoum Dalam Karyanya Islam's Quantum Question, Reconciling Muslim Tradition And Modern Science)." *Jurnal Al-Mutaaliyah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* 4, no. 1 (2019): 74–89.
- dkk, Dr Muhammad Farid, M. Sos. *Fenomenologi: Dalam Penelitian Ilmu Sosial*. Prenada Media, 2018.
- Efrinaldi, Efrinaldi, Toha Andiko, dan Taufiqurrahman Taufiqurrahman. "The Paradigm of Science Integration in Islamic University: The Historicity and Development Pattern of Islamic Studies in Indonesia." *Madania: Jurnal Kajian Keislaman* 24, no. 1 (10 Juli 2020): 97–108. <https://doi.org/10.29300/madania.v24i1.3326>.
- Fakhry, Jamal. "Sains dan Teknologi dalam al-Qur'an dan Implikasinya dalam Pembelajaran." *Ta'dib: Jurnal Pendidikan Islam* 15, no. 01 (2010): 121–42.
- Goble, Frank G. *The Third Force: The Psychology of Abraham Maslow*. New York: Grossman, 1970.
- Haas, John D., dan Richard Van Scotter. "An inquiry model for the social studies." *NASSP Bulletin* 59, no. 389 (1975): 74–81.
- Harry, Schofield. "The Philosophy of Education. An Introduction." London: Routledge, 2012.
- Holilulloh, Andi, dan Fouad Larhzizer. "The Islamization Of Knowledge." *Jurnal Ilmiah Citra Ilmu* 16, no. 32 (2020): 53–62.
- Huda, A. "Usaha Pengembangan Ilmu-Ilmu Keislaman (Perspektif Filsafat Ilmu tentang Studi Integrasi Islam dan Sains)." *Misbahul Ulum (Jurnal Institusi)*, no. Query date: 2022-08-02 10:26:35 (2019). <http://jurnal.stitmugu.ac.id/index.php/misbahul/article/view/2>.
- Isgandi, Yiyin. "Model Integrasi Nilai Islam Dan Sains Beserta Implementasinya Di Dunia Islam." *Kalimah: Jurnal Studi Agama Dan Pemikiran Islam* 19, no. 1 (2021): 27–48.
- Khan, Kamran. *The Philosophy of Education : An Introduction*. Routledge, 2012. <http://www.mylibrary.com?id=389791>.

- Kurnianto, Rido. "Perbandingan Konsepsi Epistemologi Empirisisme Ibnu Taymiyyah dan John Locke." *TSAQAFAH* 10, no. 1 (2014): 153–66.
- Mahzar, Armahedi. "Integrasi sains dan agama: model dan metodologi." *dalam Jarot Wahyudi, Integrasi Ilmu dan Agama: Interpretasi dan Aksi, (Yogyakarta: MYIA-CRCS dan Suka Press, 2005)*, 2005.
- Markley, Robert. "As If: The Alternative Histories of Literature and Science." *Configurations* 26, no. 3 (2018): 259–68.
- . *Dying planet: Mars in science and the imagination*. Duke University Press, 2005.
- Masruri, HM Hadi. "Filsafat Sains Dalam Al-Qur'an: Melacak Kerangka Dasar Integrasi Ilmu Dan Agama." *El-Qudwah*, 2007.
- Mukit, Abdul, dan Zainal Abidin. "Solusi Problematika Dikotomi Ilmu di Perguruan Tinggi Agama Islam: Analisis terhadap Kebijakan Pendidikan Tinggi." *Al-Irfan: Journal of Arabic Literature and Islamic Studies* 4, no. 2 (2021): 186–202.
- Muslih, Mohammad. "Pengaruh Budaya dan Agama Terhadap Sains; Sebuah Survey Kritis" 6 (30 November 2010): 225. <https://doi.org/10.21111/tsaqafah.v6i2.119>.
- Nur, Afrizal, dan Imansyah Putra. "Relasi Estetika dengan Kebenaran: Kajian Integrasi Teori Simetri Sains Fisika dan Al-Qur'an." *Nun : Jurnal Studi Alquran dan Tafsir di Nusantara* 4, no. 1 (4 Mei 2019): 1–12. <https://doi.org/10.32495/nun.v4i1.34>.
- Nurcholis, M. "Integrasi Islam Dan Sains: Sebuah Telaah Epistemologi." *FALASIFA: Jurnal Studi Keislaman*, no. Query date: 2022-08-02 10:26:35 (2021). <http://ejournal.inaifas.ac.id/index.php/falasifa/article/view/461>.
- Purwaningrum, Septiana. "Elaborasi ayat-ayat sains dalam Al-Quran: Langkah menuju integrasi agama dan sains dalam pendidikan." *Inovatif: Jurnal Penelitian Pendidikan, Agama, Dan Kebudayaan* 1, no. 1 (2015): 124–41.
- Putri, Rasyiani, Adelio Ramadhan, dan Muhammad Afif. "Perspektif Islam Terhadap Integrasi Perkembangan Ilmu Teknologi." *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal* 2, no. 1 Juni (21 Juni 2021): 48–54. <https://doi.org/10.34306/abdi.v2i1.447>.
- Rofiq, Nur, dan M. Zidny Nafi Hasbi. "Mendamaikan Tradisi Muslim dan Ilmu Pengetahuan Modern: Kajian Eksploratif Pemikiran Nidhal Guessoum." *Al-Irfan: Journal of Arabic Literature and Islamic Studies* 4, no. 2 (2021): 203–16.
- Roszak, Theodore. "Gnosis and reductionism." *Science* 187, no. 4179 (1975): 790–92.

- . *The Voice of the Earth: An Exploration of Ecopsychology*. Red Wheel/Weiser, 2001.
- Salk, Jonas E. “Biology in the future.” *Perspectives in Biology and Medicine* 5, no. 4 (1962): 423–31.
- Scotter, Richard D. Van, Richard J. Kraft, dan John D. Haas. *Foundations of Education: Social Perspectives*. Prentice-Hall, 1979.
- Shihab, M. Quraish. *Wawasan Al-Quran: Tafsir tematik atas pelbagai persoalan umat*. Mizan Pustaka, 1996.
- Sholahudin, Umar. “Membedah Teori Kritis Mazhab Frankfurt: Sejarah, Asumsi, dan Kontribusinya Terhadap Perkembangan Teori Ilmu Sosial.” *Journal of Urban Sociology* 3, no. 2 (2020): 71–89.
- Sopu, Salahuddin. “Misykât Al-Anwâr Karya Al-Ghazali: Sekelumit Catatan Kontroversi Dan Teologi Pencerahan Sufistiknya.” *MADANIA* 20, no. 2 (2016): 10.
- Sultanova, Mira. “Theodore Roszak and Counterculture: Rethinking the World’s Challenges.” Dalam *Proceedings of the XXII World Congress of Philosophy*, 46:99–108, 2008.
- Thamrin, Rosiyati MH, dan Eka Purnama Harahap. “Mengintegrasikan Pandangan Al-Qur'an dengan Perspektif Sains dan Teknologi.” *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal* 2, no. 1 Juni (2021): 86–88.
- Van Scotter, Richard D. “A Prescription for Teaching Social Studies in the Seventies.” *The Social Studies* 63, no. 4 (1972): 170–76.
- Wahid, Abdul. “Dikotomi Ilmu Pengetahuan.” *Istiqla: Jurnal Pendidikan dan Pemikiran Islam* 1, no. 2 (2014).
- Worden, Jennifer M., Christina Hinton, dan Kurt W. Fischer. “What does the brain have to do with learning?” *Phi Delta Kappan* 92, no. 8 (2011): 8–13.