

Desain buku ajar Ilmu Alamiah Dasar berbasis *Worldview* Islam

Bahrum Subagiya^{1*}, Sofyan Sauri², Budi Handrianto¹, Samsul Basri¹, Nur Asiah Ulfah¹

¹Universitas Ibn Khaldun Bogor, Indonesia

²Universitas Pendidikan Indonesia Bandung, Indonesia

*bahrum.subagiya@uika-bogor.ac.id

Abstract

Islamic Worldview has an important role in the development of natural science. Science textbooks in Indonesia are often based on Western science paradigms that contradict the Islamic Worldview. This study aims to design an Islamic Worldview-based Basic Natural Science textbook. The study used a Research and Development (R&D) approach involving needs analysis, designing, and developing textbooks. The results of the study found several important points. First, the emphasis on understanding the creation of the universe by Allah S.W.T. Second, the integration of moral and ethical values in the context of science. Third, the introduction of the contribution of Muslim scientists in the history of science. Fourth, the Islamic Worldview perspective in explaining natural phenomena. Fifth, linking science and Islamic faith. Sixth, emphasizing the search for truth through science channels in the Islamic Worldview. Seventh, correcting science concepts that are not in accordance with the Islamic Worldview. This research contributes to the development of science teaching materials that are more in line with Islamic values, so as to improve students' understanding of natural science and strengthen their Islamic identity.

Keywords: Basic Natural Sciences; Contribution of Muslim scientists; Integration of science; Islamic Worldview; Textbooks

Abstrak

Worldview Islam memiliki peran penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan alam. Buku-buku pelajaran sains di Indonesia sering didasarkan pada paradigma sains Barat yang bertentangan dengan pandangan dunia Islam. Penelitian ini bertujuan untuk merancang buku ajar Ilmu Alamiah Dasar berbasis *Worldview* Islam. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) yang melibatkan analisis kebutuhan, perancangan, dan pengembangan buku ajar. Hasil penelitian menemukan beberapa poin penting. Pertama, penekanan pada pemahaman penciptaan alam semesta oleh Allah S.W.T. Kedua, integrasi nilai-nilai moral dan etika dalam konteks sains. Ketiga, pengenalan kontribusi ilmuwan muslim dalam sejarah sains. Keempat, perspektif *Worldview* Islam dalam menjelaskan fenomena alam. Kelima, mengaitkan antara sains dan akidah Islam. Keenam, penekanan pada pencarian kebenaran melalui saluran ilmu dalam *Worldview* Islam. Ketujuh, mengoreksi konsep sains yang tidak sesuai dengan *Worldview* Islam. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan

Article Information: Received Mei 18, 2023, Accepted April 29, 2024, Published April 30, 2024

Copyright (c) 2023 Tawazun: Jurnal Pendidikan Islam

This article is licensed under Creative Commons License **CC-BY-SA**

bahan ajar sains yang lebih sesuai dengan nilai-nilai Islam, sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap ilmu pengetahuan alam dan memperkuat identitas keislaman mereka.

Kata kunci: Buku ajar; Ilmu Alamiah Dasar; Integrasi sains; Kontribusi ilmuwan Muslim; *Worldview* Islam

Pendahuluan

Ilmu Alamiah Dasar (IAD) merupakan salah satu mata kuliah yang terdapat pada kurikulum pendidikan tinggi di Indonesia. Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang prinsip-prinsip dasar yang melandasi berbagai ilmu pengetahuan alam, seperti ilmu fisika (fisika, kimia), ilmu hayat (biologi dan lingkungan hidup), ilmu bumi dan alam semesta (geologi, geofisika, meteorologi dan astronomi). Melalui mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan memahami fenomena alam yang terjadi di sekitarnya dan dapat menjelaskan konsep-konsep dasar yang menjadi dasar dalam ilmu pengetahuan. Tujuan lainnya dari mempelajari mata kuliah ini adalah untuk mengembangkan pemahaman dan keterampilan dalam memahami dan menjelaskan fenomena alamiah serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari (Rubini, 2017).

Berdasarkan keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia, IAD merupakan kelompok Mata kuliah Berkehidupan Bermasyarakat (MBB). Visi dari kelompok MBB ini adalah sebagai sumber nilai dan pedoman bagi penyelenggaraan program studi untuk mengantarkan mahasiswa memiliki kepribadian yang peka terhadap kehidupan sosial dan masyarakat, memiliki pengetahuan tentang pelestarian dan pemanfaatan sumber daya alam serta lingkungan hidup, juga menguasai perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan juga seni ([Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi], 2006).

Buku ajar IAD merupakan salah satu bahan ajar yang penting dalam membantu mahasiswa memahami konsep-konsep sains secara lebih baik dan mendalam serta menguasai kompetensi dasar yang telah dirumuskan. Saat ini, terdapat berbagai buku ajar IAD yang tersedia di pasaran, namun masih sangat sedikit buku ajar IAD yang menggabungkan konsep sains dengan pandangan dunia (*Worldview*) Islam. Materi yang terdapat dalam buku IAD sering kali hanya memfokuskan pada pemahaman konsep dan teori ilmu pengetahuan alam, tanpa memperhatikan pengaruh faktor agama terhadap pemahaman tersebut. Padahal, pemahaman yang holistik dan terintegrasi tentang IAD, termasuk pengaruh nilai dan *Worldview* Islam (WI), dapat membantu mahasiswa untuk mengembangkan sikap dan keilmuan yang lebih baik (Al-Hudawi, Musah, & Hamdan, 2014).

Worldview merupakan bagian penting dari kehidupan manusia karena ia menggambarkan cara orang berpikir dan bertindak. Terlebih di tengah arus westernisasi yang begitu kuat, nilai dan ideologi budaya Barat mengalir memasuki pemikiran umat Islam di Indonesia, yang tanpa disadari dapat menjadi pandangan hidup mereka. Peran pendidikan Islam untuk menumbuhkan serta menguatkan *Worldview* Islam (WI) pada mahasiswa tidak boleh diabaikan. Peran *Worldview* Islam, yang berbeda dengan *Worldview* barat dalam memahami realitas dan kebenaran, dalam hal ini adalah untuk membimbing dan mengontrol ide-ide dan nilai-nilai yang merusak jati diri atau identitasnya sebagai seorang muslim. Sistem pendidikan mesti merujuk pada *Worldview* Islam untuk menghasilkan manusia yang saleh yang selalu mendasarkan sikap dan tindakannya pada ajaran dan nilai-nilai Islam (Husna, Mahfuds, & Uthman, 2023; Sartini & Ahimsa-Putra, 2017).

Worldview Islam memiliki peran penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan alam. *Worldview* Islam mengacu pada cara pandang dunia atau pandangan hidup yang didasarkan pada keyakinan dan ajaran agama Islam. Hal ini mencakup pandangan tentang Tuhan, alam semesta, manusia, nilai moral, dan tugas hidup manusia di dunia. *Worldview* Islam juga mencakup prinsip-prinsip dan nilai-nilai yang menjadi pedoman dalam keilmuan dan kehidupan sehari-hari, seperti keadilan, kebenaran, dan lain-lain. *Worldview* Islam dapat mempengaruhi perilaku dan tindakan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan. Konsep-konsep penting seperti tauhid (keyakinan pada keesaan Allah), fitrah (kondisi alami manusia), dan *khilafah* (peran manusia sebagai khalifah di bumi) dapat memberikan landasan filosofis yang kokoh untuk memahami dan mengembangkan ilmu pengetahuan alam yang lebih baik (Pradhana & Sutoyo, 2019).

Hamid Fahmi Zarkasyi menjelaskan bahwa embrio ilmu (sains) dan pengetahuan ilmiah dalam Islam adalah struktur keilmuan dalam *Worldview* Islam yang terdapat dalam al-Qur'an. Dari tradisi ilmu yang telah dikembangkan melahirkan epistemologi dan bahkan disiplin ilmu. Sebagai asas bagi tradisi intelektual Islam, *Worldview* kemudian menjadi *framework* kajian sains dalam Islam atau dapat disebut menjadi paradigma sains Islam (Zarkasyi et al., 2016).

Pentingnya pandangan dunia (*Worldview*) yang dapat menghasilkan epistemologi ilmiah berlandaskan tauhid yang menyatukan agama dan ilmu, pengetahuan dan nilai serta material dan metafisika dan menempatkan kembali kemanusiaan sebagai bagian dari ilmu pengetahuan (Akhwanudin, 2019). Para ilmuwan muslim terdahulu telah berjaya dalam membangun peradaban yang begitu gemilang tanpa menafikan nilai-nilai spiritual. Karya-karya mereka telah

memberikan pengaruh besar terhadap perkembangan ilmu pengetahuan di dunia. Mereka telah berkontribusi dalam kemajuan ilmu pengetahuan di Barat (Ahmed, Ahsani, & Siddiqui, 2005; Wallace-Murphy, 2012). Sudah waktunya bagi para ilmuwan muslim memberikan paradigma sains religius (islamisasi sains) sebagai paradigma baru bagi sains (Nugroho, 2018).

Banyak penelitian yang sudah mengungkapkan bahwa pengajaran sains yang berbasis kepada wahyu telah berimplikasi positif dalam proses pendidikan. Pembelajaran Sains yang terintegrasi dengan Al-Qur'an memungkinkan siswa untuk memahami dan memperdalam bidang keimanan lebih jelas dan secara tidak langsung berdampak terhadap meningkatkan taraf keterampilan berpikir tingkat tinggi (Binti Rahman & Che Noh, 2021). Dalam model pembelajaran berbasis Al-Qur'an pada pengajaran Matematika, contohnya, terdapat peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar kognitif matematika, afektif dan psikomotorik siswa (Mansur, Helsa, & Kenedi, 2018). Penelitian yang lain mencoba mengintegrasikan materi pembelajaran biokimia dengan Al-Qur'an, dan didapatkan hasilnya terjadi peningkatan aktivitas belajar dan peningkatan kemampuan bertanya dan menjawab soal-soal latihan (Risnita, Fadlilah, & Muliawati, 2021).

Tidak hanya Al-Qur'an, Hadist nabi pun menjadi sumber pengembangan sains berbasis wahyu, salah satunya adalah pengetahuan pengobatan Nabi (*Tibb Al-Nabawi*) yang dikembangkan dengan model ontologis dari konsep-konsep dan istilah-istilah utama dalam *tibb al-nabawi* (Al-Rumkhani, Al-Razgan, & Al-Faris, 2016). Karena pentingnya wahyu sebagai sumber ilmu dalam pengembangan sains Islam, banyak universitas negeri di Malaysia menawarkan program studi Al-Qur'an atau *Ulum al-Qur'an* (Ibrahim, 2016).

Pengembangan sains berbasis wahyu merupakan sesuatu yang integral dalam pendidikan Islam. Jika sains dan wahyu disikapi dengan dikotomi maka melahirkan pemikiran yang berbeda dalam membangun peradaban (Syarif, 2020). Ada tiga entitas yang sangat penting dan tidak bisa dipisahkan dalam pengembangan sains, yaitu manusia, alam dan tuhan. Di mana, dalam pengembangan sains konvensional hanya dua entitas, manusia dan alam saja dan menafikan peran tuhan. Manusia adalah penggerak utama dalam mengembangkan sains, tetapi tanpa rasa tanggung jawab kepada Tuhan, kegiatan ilmiah mungkin lebih banyak merugikan daripada menguntungkan bagi perkembangan dunia dan generasi yang akan datang (Othman, 2015).

Dari pemaparan di atas, penulis meyakini bahwa pengembangan pengajaran sains berbasis nilai-nilai wahyu sangat dibutuhkan untuk menghadapi tantangan faham-faham yang dapat merusak akidah. Wahyu merupakan sumber

ilmu pengetahuan yang dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya karena berasal dari otoritas tertinggi dalam pandangan Islam (Salim, 2014). Pengajaran sains perlu dipandu dengan wahyu untuk mewujudkan generasi yang bukan hanya berpengetahuan dan berketerampilan, tetapi juga beriman, bertakwa dan berakhlak mulia sehingga dapat memecahkan masalah kehidupan dengan benar (Basir, Suri, Nirwana AN, Sholihin, & Hayati, 2022). Wahyu merupakan fondasi untuk membangun pemikiran dan akal untuk menciptakan masyarakat yang maju. Generasi yang dibentuk oleh cetakan wahyu adalah generasi yang berhasil membentuk dan menanamkan unsur takut kepada Allah SWT., memiliki ide-ide cemerlang, berjiwa mandiri, berpikiran sempurna dan bijaksana juga menciptakan semangat berkorban dan tidak mementingkan diri sendiri (Ramli, Ibrahim, Yusof, & Surif, 2018).

Dalam hal ini, penulis melihat kebutuhan penting mengembangkan materi ajar Ilmu Alamiah Dasar yang diajarkan di perguruan tinggi yang berbasis kepada *Worldview* Islam yang tidak menafikan wahyu sebagai sumber ilmu tertinggi. Harapannya, mahasiswa bisa dengan baik memahami konsep-konsep kunci dalam Islam dan menjadi mahasiswa yang beriman, bertakwa, berakhlak mulia, serta menguasai ilmu pengetahuan. Mahasiswa pun perlu diperkenalkan dengan para tokoh ilmuan muslim yang telah berkontribusi besar dalam kemajuan sains di masa kini, yang tujuannya adalah menumbuhkan kebanggaan pada diri mahasiswa sebagai seorang muslim, mencontoh generasi pendahulunya dan mewujudkan nilai-nilai Islam dalam kehidupan keilmuan.

Metode penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*, yaitu suatu model penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2013). Model pengembangan ini adalah seperangkat prosedur yang diterapkan secara berurutan untuk mengembangkan materi ajar. Beberapa tahapan yang penulis lakukan dalam penelitian ini yaitu mengidentifikasi tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Tercapainya tujuan pembelajaran merupakan sasaran akhir dari suatu proses pembelajaran, sehingga ketika merancang pembelajaran perlu memerhatikan tujuan pembelajaran umum yang ditentukan. Analisis kebutuhan dilaksanakan untuk mengetahui apa yang diharapkan mahasiswa dalam proses pembelajarannya, juga mengidentifikasi permasalahan pembelajaran yang dihadapi oleh mereka. Untuk mendapatkan tujuan yang diharapkan, prosesnya dilakukan dengan cara melakukan observasi, wawancara, dan mengkaji kurikulum serta bahan ajar pada mata kuliah IAD. Setelah itu, penelitian menyusun konsep buku ajar IAD berbasis *Worldview* Islam,

selanjutnya, peneliti melakukan *Forum Group Discussions* dengan 3 orang pakar dalam bidang sains dan Pendidikan Islam.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil diskusi dengan 3 orang pakar ahli dalam bidang sains dan Pendidikan Agama Islam, didapati desain buku ajar IAD berbasis WI dilakukan dengan menerapkan langkah-langkah praktis untuk menginternalisasikan konsep-konsep WI terkait konsep tuhan, konsep ilmu, konsep etika atau nilai, konsep alam, dan konsep manusia, ke dalam materi ajar baik dalam bentuk teori, gagasan, ataupun informasi. Langkah-langkah praktis tersebut sebagaimana berikut:

1. Penekanan pada pemahaman penciptaan alam semesta oleh Allah S.W.T.
2. Integrasi nilai-nilai moral dan etika dalam konteks sains
3. Pengenalan kontribusi ilmuwan muslim dalam sejarah sains
4. Perspektif *Worldview* Islam dalam menjelaskan fenomena alam
5. Mengaitkan antara sains dan akidah Islam
6. Penekanan pada pencarian kebenaran melalui saluran ilmu dalam WI
7. Mengoreksi konsep sains yang tidak sesuai dengan WI

Poin pertama terkait, penekanan pada pemahaman penciptaan alam semesta oleh Allah S.W.T. merupakan konsep tuhan dalam WI. Konsep ini sangat penting diinternalisasikan dalam setiap pembahasan yang ada dalam buku IAD. Sebagaimana dijelaskan oleh Al-Attas, konsep Tuhan merupakan konsep utama dan kunci dalam *Worldview* Islam. Konsep Tuhan sangat menentukan dalam mendesain konsep-konsep lainnya dalam kerangka *Worldview*. Dalam WI, konsep Tuhan berhulu pada "konsep wujud", dan berhilir pada "konsep tauhid". Tuhan merupakan realitas yang paling tertinggi. Semua realitas fisik dan non fisik, puncaknya adalah Tuhan; semua realitas bergantung pada Realitas Tuhan (Daud, 2003).

Alam semesta, mencakup apa yang ada di bumi ini dan di luar bumi, yang menjadi objek kajian dalam IAD sangat perlu dikaitkan dengan Allah yang menciptakan, mengurus, dan menetapkan segala sesuatunya terhadap alam. Apa yang didapatkan manusia dari alam ini, bukan berasal dari alam itu sendiri, melainkan itu semua berasal dari Allah. Ada banyak ayat yang menjelaskan hal tersebut.

إِنَّ رَبَّكُمُ اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ فِي سِتَّةِ أَيَّامٍ ثُمَّ اسْتَوَىٰ عَلَى الْعَرْشِ

Artinya: Sesungguhnya Tuhan kamu ialah Allah yang telah menciptakan langit dan bumi dalam enam masa, lalu Dia bersemayam di atas 'Arsy. (QS. Al-A'raf: 54)

وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاءَ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا لَعِبِينَ

Artinya: Kami tidak menciptakan langit dan bumi serta segala apa yang ada di antara keduanya dengan main-main. (QS Al-Anbiya: 16)

هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ مَّا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا

Artinya: Dialah Allah, yang menjadikan segala yang ada di bumi untuk kamu. (QS. Al-Baqarah: 29)

Allah-lah yang menciptakan alam semesta ini. Karenanya, manusia perlu mengenali Sang Penciptanya. Dalam perspektif WI, Alam yang menjadi objek kajian IAD, harus menambah keimanan mahasiswa. Sebagaimana yang sampaikan oleh Al-Attas bahwa alam ini memiliki nilai spiritual. Alam merupakan tanda-tanda dan lambang-lambang Tuhan yang tertulis dalam kitab alam *tabi'i* (Al-Attas, 1995a). Oleh karena itu, konsep ketetapan Tuhan di alam merupakan konsep yang penting untuk dipahami dalam mengembangkan sains. Jika Tuhan menetapkan keteraturan di alam, maka ilmuwan muslim dapat menelitinya dan merumuskan sains. (Dia) telah menciptakan setiap sesuatu dan menetapkannya dengan ketetapan yang pasti.

Poin kedua, integrasi nilai-nilai moral dan etika dalam konteks sains, terkait erat dengan konsep etika dan kebajikan dalam WI. Poin ini sangat penting untuk menanamkan sikap yang benar, yang sesuai dengan martabatnya. Mengingat saat ini, penguasaan pengetahuan manusia kepada alam, justru disalahgunakan. Penguasaan manusia terhadap sains dan teknologi membawa masyarakat kepada kehidupan yang disalahgunakan, sehingga menyebabkan kerusakan dan kehancuran. Teknologi digunakan tanpa memperhatikan nilai-nilai dan norma-norma kebenaran. Tentunya, permasalahan ini bersumber dari cara pandang (*Worldview*) yang mendasarinya. Barat dan Islam memiliki cara yang berbeda dalam memaknai hakikat ilmu pengetahuan, sumber epistemologinya, serta kegunaan ilmu tersebut. Barat dengan pandangan hidup sekulernya menganggap nilai-nilai agama bukan suatu yang penting. Sebaliknya, Islam justru menganggap penting agama karena itu menjadi fondasi etika dan moralitas. Etika dan moralitas merupakan hal penting dan memiliki urgensi tinggi, karena dalam Islam, ilmu tentang baik dan buruk merupakan bagian dari ilmu agama (Kania, 2017).

Sebagaimana penjelasan Al-Attas, etika merupakan bagian dari agama dan berpusat pada psikologi jiwa manusia (*psychology of human soul*), diri individu (*individual self*), serta lingkungannya terkait kehidupan politik dan sosial. Ilmu yang mempelajari etika dalam Islam adalah akhlak yang merupakan cabang penting dari ilmu agama Islam. (al-Attas, 2013) Sesuai dengan asal kata "Akhlak"

yaitu masdar *Khuluq*, ini bisa dikembangkan menjadi *isim fa'il* yaitu *Khaliq*, maupun *isim maf'ul* yaitu *Makhluk*. Berangkat dari sini, maka ruang lingkup akhlak terbagi menjadi dua yaitu akhlak terhadap *Khaliq* dan akhlak terhadap makhluk. Akhlak terhadap makhluk mencakup segala sesuatu selain Allah, termasuk di dalamnya alam yang diciptakan ini.

Mahasiswa perlu mempelajari nilai-nilai etika dan moral yang bersumber dalam Islam yang terkait dengan alam ini. Pengajaran ilmu alam perlu diinternalisasikan nilai-nilai etika dan moral yang bersumber dari Islam. Sehingga, mahasiswa bisa memahami nilai-nilai etika dan moral dalam memanfaatkan alam, memakmurkan bumi sesuai dengan kehendak yang telah Allah tetapkan, dan mewujudkan Islam yang *rahmatan lil 'alamin*.

Poin ketiga, pengenalan kontribusi ilmuwan muslim dalam sejarah sains, menyangkut konsep ilmu dalam WI. Hal ini sangat penting, sebagaimana yang telah dijelaskan dalam hasil yaitu untuk meningkatkan kesadaran mahasiswa, menghargai warisan intelektual peradaban Islam, menjadi sumber inspirasi dan motivasi, memperluas perspektif mahasiswa tentang sejarah sains, dan lainnya. Hal ini mendukung beberapa hasil penelitian seperti penelitian Wendi Zarman dengan tujuh langkahnya memasukkan unsur penanaman nilai keimanan ke dalam buku teks, yang salah satunya memasukkan informasi kiprah ilmuwan Muslim (Zarman, 2012). Lainnya, penelitian Wido Supraha terkait sejarah perkembangan sains menurut George Sarton dan aplikasinya dalam pengajaran sains di Sekolah Menengah Atas. Ia menegaskan bahwa pengimplementasian sejarah sains dalam proses pendidikan sangat strategis untuk menghadirkan pola pendidikan integratif dan mendorong pertumbuhan ide, gagasan, motivasi, sekaligus aspek moralitas murid (Supraha, 2015). Ada banyak ilmuwan muslim yang telah berkontribusi terhadap kemajuan sains saat ini, yang belum banyak dikenal. Apa yang ditampilkan baru sebatas pengenalan. Padahal, ada hal lain yang dapat dimasukkan, seperti informasi tentang kehidupan setiap ilmuwan yang dapat membangkitkan ketertarikan, motivasi, dan peniruan dalam semangat mempelajari ilmu (Seker & Guney, 2012).

Point keempat, perspektif *Worldview* Islam dalam menjelaskan fenomena alam, ini terkait dengan konsep alam perspektif WI. Dalam buku IAD banyak mengandung penjelasan terkait fenomena alam, seperti bumi beserta segala sesuatu yang ada di dalamnya dan juga benda-benda angkasa. Namun, peneliti melihat keterkaitan antara penjelasan fenomena alam tersebut dengan konsep WI baru sedikit diungkap. Padahal, Alam dalam *Worldview* Islam, menurut pendapat Al-Attas, dipandang sebagai tanda atau ayat akan keagungan Allah (Al-Attas, 1995a).

Alam dipandang sebagai suatu sistem petunjuk-petunjuk ilahi selain kitab suci al-Qur'an. Kegiatan sains dalam pengertian ini menjadi suatu usaha untuk membaca dan menginterpretasikan 'kitab' alam dengan tepat. Karena sumber kedua kitab tersebut adalah satu dan sama. Bagi seorang ilmuwan muslim perlu memperhatikan kedua kitab yang Allah berikan dengan pendekatan *tauhîd* (*integrated*) yang diterapkan dalam semua cabang ilmu pengetahuan. Sains yang dikembangkan harus merefleksikan ciri-ciri ini sehingga dapat disebut sebagai islami. Mahasiswa juga perlu ditanamkan dalam dirinya bahwa ia merupakan *khalifatullah* memiliki tanggung jawab atas kelestarian alam semesta ini.

Poin kelima, mengaitkan antara sains dan akidah Islam, dalam hal ini bisa dikaitkan dalam semua konsep-konsep kunci dalam WI. Dalam buku IAD, alam harus dipersepsikan sebagai tanda-tanda kebesaran Allah. Sehingga, tumbuh keimanan dalam diri setiap mahasiswa ketika mempelajari alam ini. Bukan sebaliknya, ketika mereka mempelajari sains malah timbul ketikapercayaannya kepada Tuhan (ateis).

Yang perlu dihindarkan adalah masuknya *Worldview* Barat sekuler dalam pengajaran IAD. Sebagaimana yang telah dijelaskan oleh Salisu Shehu bahwa *Worldview* Barat sekuler dapat berbentuk *Worldview* humanis, agnostik, atau ateis, yang mana kepercayaan terhadap keberadaan Tuhan tidak terlalu diperhatikan. Kalaupun disadari, keberadaan Tuhan tetap tidak dianggap memiliki signifikansi terhadap kehidupan. Keberadaan Tuhan hanya dianggap sebagai mitos. Bagi mereka yang benar-benar wujud hanyalah materi yang tampak oleh indera saja (Shehu, 1998).

Contoh klasik teori sains yang digambarkan yang mengandung gagasan ateisme, menurut Irfan Habibie Martanegara, adalah tentang asal usul manusia. Menurut teori evolusi, manusia memiliki nenek moyang yang sama dengan simpanse dan hewan-hewan lainnya. Dalam teori ini disebutkan bahwa manusia modern (*Homo Sapiens*) merupakan hasil evolusi dari manusia primitif. Evolusi makhluk hidup lain menjadi manusia merupakan konsekuensi logis dari *Worldview* ateis. Jika Tuhan tidak ada, maka jadi masuk akal ada suatu makhluk bernama manusia muncul di tengah-tengah sejarah bumi (Martanegara, Husaini, & Syafrin, 2019).

Lebih lanjut, Martanegara menjelaskan bahwa pada kenyataannya, banyak ilmuwan yang telah membahas bahwa paradigma sains yang digunakan saat ini tidak benar-benar netral, bahkan lebih tepatnya bersifat ateis. Jika ateisme didefinisikan sebagai kepercayaan bahwa tidak ada Tuhan atau dewa-dewi, maka mungkin tidak akan ditemukan teks dalam buku-buku pelajaran sains yang secara terang-terangan mempropagandakan ateisme. Namun pada

kenyataannya, banyak asumsi yang dipegang oleh sains, bersifat ateis. Misalnya, paradigma bahwa alam dapat bekerja sendiri tanpa perlu tuhan. Ateisme sendiri, menurutnya, selain dari penolakannya terhadap tuhan, juga dapat dikenali dari pandangan dunia yang mendasarinya. Pandangan dunia yang menjadi dasar keyakinan dasar bahwa ateisme hanyalah alam saja yang ada. Sehingga keyakinan tersebut dikenal dengan sebutan "naturalisme" atau "materialisme". Pandangan dunia naturalisme tidak membuka kemungkinan adanya hal-hal yang bersifat supranatural. Keyakinan ini akan selalu memaknai fenomena alam secara naturalistik (Martanegara, 2019).

Pendidikan sains semacam ini dapat menjauhkan mahasiswa dari Tuhan, bahkan dapat membuat mahasiswa memiliki pemikiran sekuler. Tentunya model pendidikan semacam ini harus dihindari sejauh mungkin. Juga, penggunaan paradigma barat dalam pembelajaran sains bertentangan dengan tujuan pendidikan nasional yang tertuang dalam UU Sisdiknas. Dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, salah satu tujuan pendidikan nasional adalah berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Karenanya, mengaitkan antara sains dan akidah penting dilakukan dalam pembahasan materi IAD.

Dalam WI, Pembahasan ilmiah dapat didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari dunia alamiah, dengan keyakinan terhadap yang gaib, bahwa Allah yang mengatur dunia alamiah tersebut. Al-Attas menjelaskan bahwa sains adalah definisi dari realitas, bukan hanya definisi dari dunia alamiah. Dalam pandangan Islam, alam memiliki status sebagai ayat. Al Attas menjelaskan bahwa al-Qur'an menggambarkan alam sebagai ayat atau tanda yang memiliki makna. Lebih jauh lagi, alam merupakan bentuk wahyu ilahi sehingga dapat dianalogikan dengan al-Qur'an. Perbedaannya adalah alam adalah ciptaan. Alam menjadi ayat (tanda kekuasaan) Tuhan karena alam menunjukkan keteraturannya. Keteraturan ini menunjukkan bahwa ada pengatur alam semesta. Sains tidak secara langsung membuktikan keberadaan Tuhan. Namun sains menunjukkan adanya pola-pola di alam yang dimanifestasikan dalam bentuk hukum-hukum, rumus-rumus, dan teori-teori. Keteraturan ini adalah ketetapan Allah. Ketetapan Allah di alam ini didasarkan pada Surat al-Furqan ayat 2.

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

Artinya: Yang kepunyaan-Nya-lah kerajaan langit dan bumi, dan Dia tidak

mempunyai anak, dan tidak ada sekutu bagi-Nya dalam kekuasaan(Nya), dan dia telah menciptakan segala sesuatu, dan Dia menetapkan ukuran-ukurannya dengan serapi-rapinya.

Secara konseptual, Islam mengakui bahwa dalam situasi tertentu Allah bisa saja mengubah tatanan alam tertentu sesuai dengan kehendak-Nya, salah satu bentuknya adalah mukjizat. Sebagai contoh, Allah mengubah sifat api yang biasanya panas menjadi dingin ketika menyentuh Nabi Ibrahim. Namun peristiwa seperti ini merupakan situasi yang jarang dialami manusia (Martanegara, 2019).

Poin keenam, penekanan pada pencarian kebenaran melalui saluran ilmu dalam WI, terkait dengan konsep ilmu perspektif WI. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Al-Attas pencarian ilmu dapat dicapai melalui otoritas wahyu, tradisi, akal yang sehat, pengalaman, dan intuisi. Kebenaran, dalam WI, tidak terkait realitas fisik tetapi juga metafisik. Karenanya, dalam WI sumber yang berasal dari wahyu dan intuisi masuk dalam saluran ilmu. Dari wahyu dan intuisi ini, sebetulnya manusia dapat mencapai kebenaran.

Berkaitan dengan epistemologi, Al-Attas juga mengajukan metode baru untuk memahami hakikat, yaitu tafsir dan *ta'wil*. Keduanya dipinjam dari metode memahami wahyu. Metode ini dapat dipinjam karena keduanya memiliki status ontologis yang sama yaitu sama-sama ayat dari Allah. Al-Attas menulis, "... baik al-Qur'an sebagai Kitab Terbuka maupun dunia alam sebagai Kitab Terbuka lainnya, menuntut agar firman-firmannya ditafsirkan sesuai dengan metode tafsir dan *ta'wil* yang sah yang merupakan keunikan Islam."(Al-Attas, 1992).

Tafsir digunakan untuk memahami ayat-ayat *muhkamat* yang maknanya sudah jelas. Sedangkan *ta'wil* digunakan untuk memahami ayat-ayat *mutashabihat* yang maknanya samar-samar. Metode ini dapat digunakan juga untuk memahami alam. Sebagaimana al-Qur'an yang terdiri dari ayat-ayat *muhkamat* dan *mutashabihat*, alam juga mengandung makna yang telah ditetapkan dan makna yang masih samar. Oleh karena itu, sains dapat berfungsi sebagai penafsiran dan *ta'wil* terhadap fakta-fakta yang ditemukan di alam. Metode ini juga dapat digunakan untuk menyelesaikan konflik antara wahyu dan sains. Pada dasarnya, ayat-ayat Al-Quran tidak mungkin bertentangan dengan sains. Jika terjadi pertentangan, berarti ada sesuatu yang masih samar, baik dari Al-Quran maupun sains. Kaidahnya, makna yang samar harus mengikuti makna yang jelas. Bisa jadi ayat *muhkamat* yang bertentangan dengan ilmu pengetahuan masih bisa diperdebatkan. Dalam hal ini pemahaman ilmu pengetahuan harus mengikuti wahyu. Atau bisa juga ayat *mutashabihat* yang

bertentangan dengan ilmu pengetahuan yang sudah mapan, dalam hal ini ayat tersebut dapat ditafsirkan dengan bantuan ilmu pengetahuan (Martanegara, 2019).

Dengan pandangannya, Al-Attas sangat menekankan intuisi sebagai sumber pengetahuan ilmiah. Hal ini karena intuisi dapat menjangkau yang transdental. Menurutnya, intuisi tidak bersifat subjektif melainkan objektif. Pandangan transdental mengenai hal-hal yang dapat diperoleh oleh siapa saja yang menempuh jalan sufi. Objektivitas dapat digambarkan seperti seseorang yang ingin memahami mekanika kuantum harus menguasai ilmu fisika dan ilmu matematika sebagai pengetahuan dasar. Ini berarti pengetahuan tentang transdental adalah pengetahuan yang positif dan dapat dikonfirmasi oleh siapa saja yang menempuh jalan yang sama (Martanegara, 2019).

Poin ketujuh, mengoreksi konsep sains yang tidak sesuai dengan WI, terkait semua konsep *Worldview* yang tidak selaras dengan WI. Al-Attas menegaskan bahwa salah satu langkah mengislamkan sains adalah dengan mengidentifikasi dan mengoreksi konsep-konsep yang bertentangan dengan pandangan hidup Islam atau dewesternisasi (Al-Attas, 1995b). Beberapa konsep yang tidak selaras, yang banyak terdapat dalam buku IAD yaitu teori asal-usul alam semesta yang mencakup teori Tidal atau Pasang Surut, Bintang Kembar, Nebular, Big Bang, Creatio Continua, dan G.P. Kuiper. Begitu pun dengan teori asal-usul makhluk hidup, beberapa teori yang tidak sesuai dengan WI, contohnya teori Cosmozoa, Pfluger, Moore, Allen, Transendental, Abiogenesis atau Generatio Spontanea, hingga Biogenesis. Sebagian besar teori tersebut dibangun di atas praduga (*dzan*) atau keraguan. Al-Attas menjelaskan bahwa keraguan tidak akan mengantarkan kepada kebenaran (Al-Attas, 1995b).

Hal lainnya yang perlu dikoreksi dalam buku IAD yaitu penekanan pada realitas. Buku IAD yang banyak beredar menempatkan realitas fisik sebagai kebenaran yang nyata, artinya "tidak dapat menerima kebenaran tanpa bukti (empiris)". Padahal, dalam pandangan Islam realitas tidak hanya fisik, tetapi juga yang metafisik (*ghaib*), dan dari keduanya manusia bisa mendapatkan kebenaran. Islam memandang realitas ini meliputi dunia alamiah (*syahadah*) dan supranatural (*ghaib*) (Al-Attas, 1992). Adapun sesuatu yang bersifat imaterial ataupun *ghaib*, bisa didapat dari informasi wahyu. Hal terkait adanya Allah, malaikat, jin, hari akhir, ruh, dan lainnya yang diinformasikan dalam wahyu maka harus dibenarkan. Informasi yang disampaikan dari wahyu sudah tentu kebenarannya.

Poin penting lainnya yang perlu diluruskan terkait sikap ilmiah yang dibahas dalam buku-buku IAD, yaitu sikap skeptis. Skeptis adalah sikap kurang percaya

atau ragu-ragu, tidak langsung menerima suatu kesimpulan tanpa didukung bukti-bukti yang kuat. Keraguan menurut Al-Attas tidak akan membawa kepada kebenaran. Sebenarnya, yang mengantarkan manusia kepada kebenaran adalah hidayah (petunjuk Ilahi), bukan keraguan. Keraguan adalah pergerakan antara dua hal yang saling bertentangan tanpa ada kecenderungan pada salah satunya. Ia merupakan keadaan tak bergerak di tengah-tengah dua hal yang bertentangan tanpa kecondongan hati terhadap salah satunya. Kalau hati lebih condong pada yang satu, bukan pada yang lainnya, sementara tidak menolak yang lainnya tersebut, maka keadaan ini adalah dugaan; kalau hati menolak yang lain tersebut, maka ia telah masuk ke tahap kepastian. Penolakan hati terhadap yang lain itu bukan merupakan tanda keraguan terhadap kebenarannya, namun merupakan pengenalan positif terhadap kesalahan atau kepalsuannya, Inilah hidayah. Keraguan, baik itu bersifat pasti maupun sementara, membawa kepada dugaan atau kepada posisi ketidakpastian yang lain, dan tidak pernah kepada kebenaran sejati (al-Attas, 1995).

Dalam melakukan koreksi terhadap konsep sains yang tidak sesuai dengan WI, terdapat beberapa prinsip dan langkah yang perlu diperhatikan. yang dapat dilakukannya. *Pertama*, perlu ada kajian dan analisis mendalam terhadap konsep sains yang dianggap tidak sesuai dengan WI. Hal ini perlu melibatkan orang-orang secara komprehensif memahami ajaran Islam dan prinsip-prinsipnya yang relevan dengan konsep sains yang diperdebatkan. *Kedua*, dalam melakukan koreksi perlu menggunakan referensi dan sumber yang akurat dan terpercaya dalam menyusun argumen yang mendukung koreksi terhadap konsep sains tersebut. *Ketiga*, dibutuhkan diskusi dan dialog para cendekiawan, ulama, dan ahli yang memiliki pengetahuan dan pemahaman yang mendalam tentang agama Islam dan ilmu pengetahuan. Diskusi dan dialog dengan mereka dapat membantu dalam memperoleh sudut pandang yang lebih luas dan akurat. *Keempat*, menyajikan penjelasan dan klarifikasi yang jelas mengenai konsep sains yang salah atau tidak sesuai dengan WI. Hal ini dilakukan dengan memberikan argumen dan pemikiran yang mendukung pandangan Islam yang benar dan menjelaskan mengapa konsep yang diusulkan tidak sesuai dengan ajaran Islam. *kelima*, dalam mengoreksi konsep sains, penting untuk mengedepankan prinsip-prinsip Islam yang meliputi keesaan Allah, pemahaman tentang penciptaan alam semesta, hukum-hukum Allah, dan nilai-nilai moral dalam Islam. Konsep sains yang bertentangan dengan prinsip-prinsip ini perlu dikoreksi dan disesuaikan agar sesuai dengan WI.

Penting untuk dicatat bahwa mengoreksi konsep sains yang tidak sesuai dengan WI membutuhkan pengetahuan yang mendalam tentang ilmu pengetahuan dan pemahaman yang akurat tentang ajaran Islam. Oleh karena itu,

langkah-langkah di atas sebaiknya dilakukan dengan bimbingan dari cendekiawan dan ahli yang berkompeten di bidangnya.

Langkah-langkah yang telah dijelaskan di atas tentunya tidak menafikan proses islamisasi ilmu yang digagas oleh Al-Attas dan juga Al-Faruqi. Sebagaimana yang telah dijelaskan, bahwa pendekatan islamisasi Al-Attas yang diterapkan pada buku ajar adalah dengan cara membersihkan kandungan buku ajar dari nilai-nilai tradisi magis, mitologis, *animistis*, kultur-nasional (yang bertentangan dengan Islam) dan paham sekuler terhadap pemikiran dan bahasa (al-Attas, 1992). Sedangkan gagasan Islamisasi Al-Faruqi dilakukan dengan langkah-langkah: Penguasaan disiplin ilmu modern secara prinsip, metodologi, problem, dan tema; Survei disiplin ilmu mengenai asal-usul, perkembangan, serta pemikiran pencetusnya; Penguasaan khazanah Islam; Analisa khazanah Islam, dari latar belakang dan identifikasi masalah; Merelevansikan Islam ke dalam berbagai disiplin ilmu; Analisa kritis melalui sudut pandang Islam; Penilaian kritis khazanah Islam dari tiga tinjauan: sumber wahyu dan manifestasinya dalam sejarah Islam, keperluan umat Islam masa kini, dan seluruh pengetahuan modern yang disesuaikan dengan khazanah Islam; Survei problematika umat Islam dari aspek sosial, ekonomi, politik, dsb.; Analisa kreatif dan sintesis dari ilmu Islam tradisional dan disiplin ilmu modern demi menghasilkan terobosan baru; menuangkan hasil penelitian ke dalam buku sebagai pedoman pengajaran di perguruan tinggi; Menyebarkan buku tersebut ke penjuru dunia (Al-Faruqi, 1989). Kedua pendekatan tersebut sangat penting dilakukan karena digagas oleh dua tokoh besar yang diakui keilmuannya. Langkah-langkah tersebut baru sebagian dari proses yang dapat dilakukan sebagai upaya menuju islamisasi dan integrasi yang digagas oleh kedua tokoh tersebut.

Kesimpulan

Buku ajar Ilmu Alamiah Dasar yang berbasis *Worldview* Islam merupakan tawaran baru dalam mengatasi dominasi paradigma sains Barat. Yang mana sains yang dikembangkan oleh Barat mengetepikan eksistensi Tuhan sebagai pencipta dan pemelihara alam, alam dipandang sebagai objek mandiri, sains yang dikembangkan terlepas dari tujuan ukhrawi, menafikan wahyu sebagai sumber ilmu, dan menjadikan keraguan/spekulasi dan bukti material sebagai satu-satunya alat mencari kebenaran. Desain buku ajar ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam mencapai tujuan pendidikan di Indonesia, yaitu berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, sesuai dengan UU No. 20 Tahun 2003.

Daftar Pustaka

- [Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi]. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor: 44/Dikti/Kep/2006 Tentang Rambu-Rambu Pelaksanaan Kelompok Matakuliah Berkehidupan Bermasyarakat di Perguruan Tinggi. , Pub. L. No. 44/DIKTI/Kep/2006 (2006). Indonesia.
- Ahmed, M. B., Ahsani, S. A., & Siddiqui, D. A. (2005). Muslim contributions to world civilization. *International Institute of Islamic Thought*.
- Akhwanudin, A. (2019). Sains Modern dan Urgensi Sentralitas Nilai Transenden dalam Pengembangan Ilmu Pengetahuan. *Farabi*, 16(2), 105–126. <https://doi.org/10.30603/jf.v16i2.1083>
- al-Attas, S. M. N. (1992). *Konsep Pendidikan dalam Islam*. Bandung: Penerbit Mizan.
- al-Attas, S. M. N. (1995). *Prolegomena to the Metaphysics of Islam: An Exposition of the Fundamental Elements of the Worldview of Islam*. Kuala Lumpur: ISTAC.
- al-Attas, S. M. N. (2013). *Islam the Concept of Religion and the Foundation of Ethics and Morality*. Kuala Lumpur: IBFIM.
- Al-Attas, S. M. N. (1992). *Konsep Pendidikan dalam Islam: Suatu Rangka Pikir Pembinaan Filsafat Pendidikan Islam (Cetakan IV)*. Bandung: Mizan.
- Al-Attas, S. M. N. (1995a). *Islam dan Filsafat Sains*. Bandung: Mizan.
- Al-Attas, S. M. N. (1995b). *Prolegomena to the Metaphysics of Islam: an Exposition of the Fundamental Elements of the Worldview of Islam*. Kuala Lumpur: International Institute of Islamic Thought and Civilization (ISTAC).
- Al-Faruqi, I. R. (1989). *Islamization of Knowledge: General Principles and Work Plan*. Herndon: The International Institute of Islamic Thought (IIIT).
- Al-Hudawi, S. H. V., Musah, M. B., & Hamdan, A. R. (2014). Islamic *Worldview* on knowledge management: Implication for Muslim education system. *World Journal of Islamic History and Civilization*, 4(2), 66–74. <https://doi.org/10.5829/idosi.wjihc.2014.4.2.185>
- Al-Rumkhani, A., Al-Razgan, M., & Al-Faris, A. (2016). TibbOnto: Knowledge Representation of Prophet Medicine (Tibb Al-Nabawi). *Procedia Computer Science*, 82(March), 138–142. Elsevier Masson SAS. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.04.021>
- Basir, A., Suri, S., Nirwana AN, A., Sholihin, R., & Hayati, H. (2022). The relevance of national education goals to the guidance of the Al-Quran and Al-Hadith. *Linguistics and Culture Review*, 6, 122–137. <https://doi.org/10.21744/lingcure.v6ns5.2088>

- Binti Rahman, F., & Che Noh, M. A. (2021). Implementation of the al-Quran and science integration approach at the Asajaya Regional Middle School. *Al-Hayat: Journal of Islamic Education*, 5(2), 240. <https://doi.org/10.35723/ajie.v5i2.204>
- Daud, W. M. N. W. (2003). *Filsafat dan Praktik Pendidikan Islam Syed M. Naquib Al-Attas*. Bandung: Mizan.
- Husna, A., Mahfuds, Y., & Uthman, Y. O. O.-O. (2023). Building A Muslim *Worldview* Through Islamic Education in The Middle of Globalization. *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam*, 6(1), 46–59. <https://doi.org/10.31538/nzh.v6i1.2622>
- Ibrahim, M. A. (2016). Ulum Al-Quran course in higher education institutions: A comparative study of selected public universities in Malaysia. *Adved 2016: International Conference on Advances in Education and Social Science*, (6), 685–690. Diambil dari <https://publons.com/publon/27992520/>
- Kania, D. D. (2017). Konsep Virtue Ethics dalam Pemikiran Syed Muhammad Naquib al-Attas dan Tantangan Postmodernisme. *Tasfiyah: Jurnal Pemikiran Islam*, 1(2), 157–178. <https://doi.org/10.21111/TASFIYAH.V1I2.1850>
- Mansur, M., Helsa, Y., & Kenedi, A. K. (2018). Al-Quran Based Learning Strategy in Teaching Mathematics at Primary Education. *International Conference of Early Childhood Education (ICECE)*, 169(Icece 2017), 304–306. <https://doi.org/10.2991/icece-17.2018.78>
- Martanegara, I. H. (2019). Implication of al-Attas's Islamic philosophy of science on science education. *Ibn Khaldun Journal of Social Science*, 1(1), 38–45. <https://doi.org/10.32832/IKJSS.V1I1.2383>
- Martanegara, I. H., Husaini, A., & Syafrin, N. (2019). Pengaruh *Worldview* ateis terhadap teori evolusi. *Ta'dibuna: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), 146. <https://doi.org/10.32832/tadibuna.v8i1.1881>
- Nugroho, A. F. (2018). Krisis sains modern krisis dunia modern dan problem keilmuan. *Jurnal Penelitian Agama*, 19(2), 80–95. <https://doi.org/10.24090/jpa.v19i2.2018.pp80-95>
- Othman, M. Y. (2015). Appreciation of science in Al-Qur'an. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, (December). <https://doi.org/10.5901/ajis.2015.v4n3p89>
- Pradhana, A., & Sutoyo, Y. (2019). Islamic *Worldview* as the Basis for the Development of Physical Sciences. *TSAQAFAH*, 15(2), 187. <https://doi.org/10.21111/tsaqafah.v15i2.3387>
- Ramli, A. A., Ibrahim, N. H., Yusof, F. M., & Surif, J. (2018). Critical thinking from stem education and Al-Quran perspectives. *Journal of Engineering Science*

- and Technology, 13(Special Issue on ICITE 2018), 35–41.
- Risnita, R., Fadlilah, F., & Muliawati, L. (2021). Scientific based learning assisted by integration E-modules biochemical in Al-Quran. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 1098(2), 022010. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/1098/2/022010>
- Rubini, B. (2017). Ilmu Alamiah Dasar: Pendekatan Pembelajaran Dalam Perspektif Perguruan Tinggi. Bogor: Unpak Press.
- Salim, M. S. (2014). Khabar Sadiq; Sebuah metode transmisi ilmu pengetahuan dalam Islam. Kalimah, 12(1), 91. <https://doi.org/10.21111/klm.v12i1.220>
- Sartini, S., & Ahimsa-Putra, H. S. (2017). Preliminary Study on *Worldviews*. Jurnal Humaniora, 29(3), 265. <https://doi.org/10.22146/jh.29690>
- Seker, H., & Guney, B. G. (2012). History of Science in the Physics Curriculum: A Directed Content Analysis of Historical Sources. Science & Education, 21(5), 683–703. <https://doi.org/10.1007/s11191-011-9416-6>
- Shehu, S. (1998). Islamization of Knowledge Conceptual Background Vision and Tasks. Kano: International Institute of Islamic Thought.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta.
- Supraha, W. (2015). Sejarah Perkembangan Sains Menurut George Sarton Dan Aplikasinya Dalam Pengajaran Sains Di Sekolah Menengah Atas. Universitas Ibn Khaldun Bogor.
- Syarif, F. (2020). Reintegration of religious knowledge and general knowledge (Criticism of the discourse of science dichotomy). Transformatif, 4(1), 1–18. <https://doi.org/10.23971/tf.v4i1.1850>
- Wallace-Murphy, T. (2012). What Islam Did For Us: Understanding Islam's Contribution to Western. Watkins Media Limited.
- Zarkasyi, H. F., Bakar, O., Setia, A., Handrianto, B., Arif, S., Saliba, G., ... Lettinck, P. (2016). Islamic Science: Paradigma, Fakta, dan Agenda (S. Arif, Ed.). Jakarta: INSISTS.
- Zarman, W. (2012). Studi pengembangan buku teks Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Menengah Pertama berbasis nilai keimanan. Universitas Ibn Khaldun Bogor.

Subagiya, Sauri, Handrianto, Basri, Ulfah