

# Pengintegrasian Bidang Adab Maharat Al-Quran Dalam Pembelajaran Kimia

## *Integration of Adab Maharat Al-Quran into Chemistry Learning*

Fawarni binti Ahmad<sup>1</sup>, Zanaton H. Iksan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia

<sup>3</sup>Pusat Pembudayaan STEM, Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia

Article progress

Accepted: 15 April 2021

Reviewed: 17 Mac 2021

Published: 1 June 2021

\*Corresponding author:

Fawarni binti Ahmad  
Fakulti Pendidikan, Universiti  
Kebangsaan Malaysia,  
Malaysia.

Email:

[mrs.fawarni@gmail.com](mailto:mrs.fawarni@gmail.com)

**Abstrak:** Quranik, Ijtihadik dan Ensiklopedik adalah tiga elemen penting dalam Program Tahfiz Sains Model Ulul Albab. Pemeraksanaan pendidikan berasaskan Model Ulul Albab berhasrat untuk melahirkan insan profesional yang bercirikan ketiga-tiga elemen tersebut. Impak daripada Revolusi Perindustrian 4.0 telah banyak mempengaruhi pendidikan abad ke-21 yang mengadaptasi pendidikan gaya Barat di Malaysia sehingga berlakunya pemisahan antara pembelajaran Kimia dengan ilmu al-Quran khususnya di sekolah menengah aliran agama Tahfiz Model Ulul Albab. Kertas konsep ini bertujuan untuk membincangkan pengintegrasian Bidang Adab Maharat al-Quran dalam pembelajaran Kimia khususnya untuk membangunkan modal insan yang seimbang dari aspek akademik dan sahsiah. Metodologi kajian perpustakaan dengan pendekatan kaedah deduktif digunakan dalam membina kertas konsep ini yang fokus terhadap tinjauan literatur 10 buah artikel berkaitan pembinaan modul pembelajaran sains berintegrasikan al-Quran dan konsep pendidikan Sains Tauhidik. Perisian atlas.ti versi 9 pula membantu pengurusan data yang dikumpulkan dengan lebih sistematik. Berdasarkan dapatan analisis daripada kajian-kajian yang lepas, penerapan ayat-ayat al-Quran dalam pembelajaran Kimia (Sains) diyakini mampu membangunkan potensi murid secara kognitif melalui amalan peperiksaan dan memberi impak dalam pemupukan nilai spiritual, keagamaan serta keimanan kepada Allah SWT. Justeru, makalah ini diharapkan dapat menjadi sumber rujukan panel penggubal Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran matapelajaran Kimia dan Maharat Al-Quran untuk kegunaan Sekolah Menengah Kebangsaan Agama Tahfiz Model Ulul Albab

**Kata kunci:** Tahfiz Model Ulul Albab, Kimia, Maharat al-Quran, Quranik, Pengintegrasian

**Abstract:** *Quranic, Ijtihadik and Encyclopedic are the three important elements in the Ulul Albab Science Tahfiz Model program. Educational empowerment based on the Ulul Albab Model aims to produce professional individuals/humans who are characterized by those three elements. The impacts of the Industrial Revolution 4.0 have greatly influenced the 21<sup>st</sup> Century Learning in Malaysia which was adapted from the Western Educational Practices. As a result, it has caused a separation between the learning of Chemistry and the learning of al-Quran knowledge in Ulul Albab Tahfiz Model religious secondary school. This concept paper proposes to discuss the integration of "Bidang Adab Maharat Al-Quran" in the learning of Chemistry specifically to develop human capital who is balanced in both academic and personality. The methodology of library research using the deductive approach is used to develop this concept paper which focuses on 10 literature review articles related to the construction of the Science Learning Module integrated with the Al-Quran and Tauhidic Science Education. For the data management, ATLAS.ti 9 software is used to gather all the data systematically. Based on the analysis of findings from the previous studies, the application of al-Quran verses in the learning of Chemistry (Science) is*

*believed able to develop the students' potential cognitively through the examination practices and to give impacts in nurturing students with the spiritual values, religious and faith to Allah SWT. Hence, it is hoped that this paper may be used as a source of reference by the drafting panel of the Standard Curriculum and Assessment Document for Chemistry Subject and Maharat al - Quran Subject particularly in Sekolah Menengah Kebangsaan Agama Tahfiz Model Ulul Albab.*

**Keywords:** *Tahfiz Model Ulul Albab, Chemistry, Maharat al-Quran, Quranic, Integration*

## Pengenalan

Pendekatan Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) menekankan pembangunan secara holistik melalui penggubalan enam aspirasi murid yang terkandung di dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (2013-2025) merangkumi Pengetahuan, Kemahiran Dwibahasa, Kemahiran Berfikir, Etika dan Kerohanian, Kemahiran Memimpin dan Identiti Nasional. Berdasarkan kepada empat elemen utama dalam Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK) pula, kecerdasan rohani diyakini mampu untuk melahirkan generasi modal insan yang berdaya saing di peringkat global yang terbina melalui suatu sistem pendidikan berasaskan kepercayaan kepada Tuhan yang kukuh (Iksan, Md Noor, & Rashed, 2016).

Penggubalan Kurikulum Bersepadu Tahfiz (KBT) adalah alternatif yang terbaik dilaksanakan oleh KPM dalam merapatkan jurang di antara ilmu duniawi dan ukhrawi. Usaha untuk melahirkan murid yang berpotensi memenuhi keperluan modal insan yang mampu menyumbang dalam kemajuan ekonomi negara dalam pelbagai sektor diharapkan dapat dicapai melalui program Tahfiz Ulul Albab. KBT turut diyakini mampu mengembangkan potensi dan keupayaan murid dengan pelbagai kaedah, pendekatan dan teknik pembelajaran dan pengajaran melalui penghayatan al-Quran (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2018).

Penubuhan Sekolah Menengah Kebangsaan Agama (SMKA) Tahfiz Model Ulul Albab (TMUA) bertujuan untuk melahirkan murid yang mempunyai pemikiran Ulul Albab yang mempunyai tiga komponen pemikiran iaitu pemikiran Quranik, Ijtihadik dan Ensiklopedik (Arshad, 2015). Quranik bermaksud seorang yang menghafal 30 juzuk al-Quran serta memahami tuntutan al-Quran. Ijtihadik pula bermaksud berkeupayaan memberikan pandangan dalam penyelesaian masalah umat berasaskan al-Quran manakala ensiklopedik bermaksud berpengetahuan dan berkemahiran tinggi serta menguasai pelbagai cabang ilmu dan bahasa. Sebagai seorang Islam adalah

digalakkan untuk berijtihad kerana melalui Ijtihad dapat dilihat pendidikan di dalam Islam bukan sahaja mengenai pembelajaran, tetapi mendidik individu untuk berfikir dan memenuhi tanggungjawab sebagai hamba Allah (Ramli et al., 2018).

Matapelajaran Bahasa Arab Komunikasi (menengah rendah) dan Bahasa Arab Tinggi (menengah atas) diwajibkan agar memudahkan murid untuk memahami ayat-ayat al-Quran. Namun, salah satu matapelajaran terpenting yang wajib diambil oleh murid SMKA TMUA adalah matapelajaran Maharat Al-Quran. Maharat Al-Quran ini terbahagi kepada 6 bidang pembelajaran utama iaitu Tilawah, Tajwid, Adab al-Quran, Ilmu Qiraat, Amali Qiraat dan Bidang Rasm Uthmani. Penilaian tahap penguasaan murid terhadap keseluruhan Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) Maharat Al-Quran juga ditafsirkan berdasarkan tahap 1 hingga 5. Di dalam bidang Adab al-Quran, murid dibimbing dan diasuh untuk memahami, menghayati dan seterusnya mengamalkan segala isi kandungan yang dipelajari di dalam al-Quran. Tahap penguasaan tertinggi iaitu tahap 5 ditafsirkan apabila murid berupaya untuk menggunakan pengetahuan dan kemahiran yang dipelajari di dalam Maharat al-Quran untuk diadaptasikan dalam suasana dan situasi yang baharu secara beradab dan istiqomah (Bahagian Pembangunan Kurikulum, 2017).

Keseriusan KPM dalam menzahirkan hasrat untuk melahirkan generasi Huffaz yang berkemahiran abad ke-21, dapat dinilai melalui penggubalan KBT yang mengekalkan elemen pendidikan STEM. Zain et al. (2016) menyatakan bahawa cabarannya agak sukar dalam melaksanakan pembelajaran yang berkonsep integrasi dan perlu satu usaha yang konsisten, sistem pelaksanaan pembelajaran yang teratur dan lengkap serta perlu sokongan padu dari semua pihak yang terlibat. Pemerkasaan SMKA sebagai sekolah aliran Tahfiz Model Ulul Albab (TMUA) mampu menjadi nadi perangsang umat Islam di negara ini ke arah pembentukan generasi Sainis Islam yang mengamalkan pengetahuan al-Quran dalam segala tindakan dan tingkah laku harian (Rahim et al., 2014).

## Isu pemisahan pendidikan Sains dan al-Quran di SMKA TMUA

Menurut Mukri, Faisal dan Anwar (2019), Revolusi Industri 4.0 telah mengakibatkan perubahan besar dalam dunia pekerjaan manusia yang kini fokus kepada bidang ekonomi digital, kecerdasan buatan, data besar dan robotik. Perubahan ini dikenali sebagai fenomena gangguan inovatif yang telah banyak menggantikan tenaga buruh manusia melalui penggunaan mesin teknologi yang sangat canggih dan penciptaan robot yang hampir dapat mengendalikan kesemua tugas manusia dengan cekap. Justeru, fenomena ini amat membimbangkan kerana manusia terpaksa bersaing dengan mesin dan robot. Di Amerika, banyak kajian dan artikel menulis tentang beberapa jenis pekerjaan manusia masa kini yang dijangka akan pupus dalam tempoh 50 tahun akan datang. Hal ini dikaitkan dengan kesan fenomena gangguan inovatif tersebut. Maka untuk mengatasi permasalahan ini, aspek kualiti manusia perlu diutamakan berbanding aspek kuantiti.

Walaupun kajian-kajian berkaitan pengintegrasian Sains dan al-Quran dan konsep Sains Tauhidik telah banyak dijalankan, namun penerapan nilai-nilai al-Quran ke dalam pembelajaran Kimia khususnya di SMKA TMUA masih berada pada tahap yang sederhana. Hal ini dibuktikan oleh Rahman et al. (2020) yang mendapati bahawa penerapan nilai-nilai agama di dalam pembelajaran Sains telah berlaku seperti pembacaan doa sebelum memulakan pembelajaran dalam bilik darjah dan juga di akhir sesi pembelajaran. Realitinya, di SMKA TMUA guru-guru subjek Hifz Al-Quran juga ada mengaitkan fakta-fakta Sains berkaitan dengan ayat al-Quran yang dipelajari namun bukanlah berlaku sepanjang proses pembelajaran tersebut. Ianya berlaku secara spontan apabila ayat al-Quran yang dibincangkan pada ketika itu saling berkait dengan fenomena sains.

Tinjauan yang dilakukan ke atas negara jiran iaitu Indonesia yang banyak mengkaji tentang hubungan, kaedah mahupun faedah konsep pendidikan Sains Tauhidik amat banyak dijalankan. Salah satu daripada kajian tersebut yang dilakukan oleh Astuti et al. (2020) adalah untuk membangunkan bahan ajar yang membangunkan ciri-ciri pelajar terutamanya dari aspek keagamaan bertujuan untuk menangani isu kompetensi guru. Berdasarkan Sistem Kurikulum 2013 di Indonesia, pembelajaran secara bersepadu telah diperkasakan. Penelitian dan pemerhatian pula telah mendapati sebaliknya berlaku iaitu pendidikan agama diberikan secara berasingan daripada pendidikan sains yang banyak direalisasikan atas dasar inisiatif guru untuk mengaitkan sedikit pengetahuan agama di dalam

sesi pembelajaran dan bukannya tertakluk kepada tuntutan kurikulum.

Senario ini tidak jauh berbeza dengan hal yang berlaku dalam sistem pendidikan Tahfiz Sains di negara kita. Menurut Haryanto (2015), penubuhan sekolah-sekolah dan institusi pengajian agama yang menggabungkan Sains dan al-Quran telah banyak dibina di kedua-dua negara tersebut yang mempercayai bahawa pendidikan agama adalah suatu subsistem terhadap sistem pendidikan nasional. Namun demikian, realitinya hanya memperlihatkan pengasingan pendidikan al-Quran daripada pendidikan Sains masih tetap berlaku walaupun di sekolah-sekolah agama aliran tahfiz. Sepatutnya, isu ini tidak timbul kerana Sains dicipta oleh Allah, manakala manusia meneroka dan mengembangkan ilmu Sains. Dapatan kajian ini juga selaras dengan kenyataan oleh Einstein iaitu "Sains tanpa agama itu pincang, sedangkan agama tanpa sains adalah buta".

## Pengintegrasian Bidang Adab Maharat al-Quran ke dalam Pembelajaran Kimia

Pelaksanaan KSSM Kimia 2017 telah melibatkan beberapa perubahan dalam susunan dan isi kandungan silibus matapelajaran Tingkatan 4 dan 5. Antara topik baharu yang ditambah ialah standard kandungan 13.4: Ubat-ubatan dan bahan kosmetik (Bahagian Pembangunan Kurikulum, 2018). Berdasarkan konteks kajian ini, topik 13.4 dilihat amat sesuai dalam pengaplikasian pembelajaran Kimia berintegrasi ayat-ayat al-Quran. Ayat-ayat al-Quran tersebut dijadikan sebagai hujah yang kukuh untuk menjelaskan bahaya penggunaan bahan kimia yang beracun, mudah terbakar ataupun yang bersifat radioaktif jika digunakan tanpa mengikut standard piawaian ditetapkan.

Lambakan produk kecantikan kulit, suplemen tenaga dan pil menurunkan berat badan di pasaran tanpa mengendahkan larangan penggunaan bahan-bahan kimia terlarang semakin berleluasa. Justeru, pendidikan dilihat sebagai langkah yang lebih berkesan untuk mendidik masyarakat tentang penggunaan bahan kimia. Pendapat ini turut disokong oleh Abdul Rahman (2018) yang turut memperakukan pendidikan sebagai alat asas untuk mengawal alam sekitar dari aspek kelestariannya. Kekuatan ayat-ayat al-Quran untuk mendidik jiwa manusia supaya lebih takut kepada larangan Allah (Faisol, 2020) secara tidak langsung menerangkan implikasi penggunaan bahan terlarang di dalam ubat-ubatan dan bahan kosmetik tanpa kawalan. Aplikasi Teknologi Hijau dalam Pengurusan Sisa Industri juga salah satu tajuk dalam Kimia yang sangat

sesuai dikaitkan dengan ilmu wahyu. Rahman et al. (2020) mendapati penerapan ayat-ayat al-Quran berkaitan tanggungjawab manusia sebagai khalifah di muka bumi ini adalah untuk memastikan kelestarian alam sekitar terpelihara. Kemotivasi bercorak pengisian dan pemantapan rohani murid juga sudah menjadi kemestian bagi sekolah-sekolah di Malaysia. Manakala, aktiviti kokurikulum seperti Kelab Falak semakin mendapat sambutan dalam kalangan warga sekolah yang mendedahkan murid terhadap bidang astronomi berciri Islamik. Namun demikian, proses asimilasi ilmu wahyu ke dalam pembelajaran secara formal dalam bilik darjah masih belum berlaku sepenuhnya.

Justeru, hasrat untuk mengintegrasikan kedua-dua cabang ilmu ini dapat dilakukan melalui pembinaan modul pembelajaran yang bersifat integratif. Syafitri dan Darmana (2018), telah membina sebuah modul integrasi topik pembelajaran Kadar Tindak Balas dan Termokimia untuk kegunaan pelajar-pelajar di peringkat sekolah tinggi di Indonesia. Di SMKA TMUA, guru-guru Ulul Albab adalah merupakan golongan pakar di dalam bidang al-Quran yang juga terlibat sebagai penggubal DSKP matapelajaran seperti Bahasa Arab, Maharat al-Quran dan Hifz al-Quran. Seharusnya, guru pakar yang berpengalaman dalam bidang kimia boleh berkolaboratif dengan guru-guru ini dalam merangka, menyusun dan membina modul pembelajaran Kimia yang berintegrasi al-Quran. Malangnya, isu sekularisme dalam pendidikan terlalu ditekankan dalam pendekatan saintifik dan menolak semua hujah lain berdasarkan agama dan budaya (Othman, 2014), sehinggakan pengabaian nilai-nilai Islam tidak dapat dielakkan.

### **Kesan Pengintegrasian ayat-ayat al-Quran dalam Pembelajaran Kimia**

Pelaksanaan pengintegrasian al-Quran dalam pembelajaran Kimia merupakan satu transformasi dalam bidang pendidikan Sains Ulul Albab yang patut mendapat perhatian sewajarnya seimbang dengan keprihatinan KPM terhadap penekanan pendidikan STEM. Al-Quran terbukti sebagai kitab yang tidak pernah berubah isi kandungannya sejak ia mula-mula diwahyukan kepada Nabi Muhammad SAW lebih daripada ratusan tahun dahulu. Namun, isi kandungan ilmu yang terkandung di dalamnya masih relevan dan bersesuaian dengan era Revolusi Industri 4.0 masa kini.

Rahim et al. (2014) mencadangkan bahawa pengintegrasian teori dan aplikasi ilmu pengetahuan dalam bidang sains adalah satu kemahiran yang perlu

dikuasai untuk menjalani kehidupan seharian yang semakin bergantung kepada teknologi tanpa memisahkan STEM dengan agama Islam. Penyampaian pengajaran dan pembelajaran STEM integratif yang unik dengan pengintegrasian ilmu naqli dan ilmu aqli diyakini mampu melahirkan pelajar yang berjaya menggabungkan ilmu STEM dengan Islam. Pendidikan yang berkonsep sains tauhidik ini juga diyakini mampu menjadi satu wadah pembangunan dalam melahirkan para pelajar yang berupaya melaksanakan dan mengaplikasi modul berteraskan al-Quran dan as-Sunnah dalam usaha melahirkan generasi Ulul Albab masa hadapan.

Konsep modul bersepadu pelbagai bidang sains yang berintegrasi al-Quran perlu dibangunkan khusus untuk menerangkan fenomena yang berlaku di persekitaran kehidupan seharian. Ia bertujuan untuk membuktikan bahawa setiap sesuatu yang berlaku disebabkan oleh kuasa Allah SWT. Melalui pendekatan ini, pembelajaran Kimia akan lebih menyeronokkan dan meningkatkan keimanan pelajar dan guru kepada Allah SWT. Pendapat ini disokong oleh (Ramli et al., 2018) yang menyatakan bahawa Islam sangat menggalakkan budaya pemikir dan al-Quran adalah asas untuk membina pemikiran dan minda untuk mewujudkan populasi dunia pencinta al-Quran. Apabila pemikiran sains al-Quran semakin berkembang, ia akan mempengaruhi pembentukan moral berkualiti serta kepatuhan terhadap Pencipta iaitu Allah SWT.

Ilmu matapelajaran Kimia banyak mengandungi nilai-nilai yang tersirat yang tidak dapat dilihat dengan mata kasar manusia seperti bahan-bahan kimia yang bertindak balas dan hasilnya dalam bentuk yang pelbagai contohnya seperti gas terbebas, termasuklah sifat-sifat kimia sesuatu bahan. Contoh-contoh dan huraian di dalam bahan pengajaran perlu disusun rapi agar menarik perhatian murid kepada memikirkan tentang ciptaan-ciptaan Allah di langit, di bumi dan dalam diri manusia sendiri melalui penerapan ayat-ayat al-Quran yang bertepatan. Melalui pendekatan ini, dipercayai dapat mendorong murid mengagungkan kewujudan dan kebenaran Allah SWT seterusnya membentuk individu yang mempunyai ciri-ciri yang mempunyai ketrampilan dan berakhlak tinggi. Kesan pengintegrasian nilai-nilai agama yang bersumberkan ayat-ayat al-Quran di dalam buku pelajaran Kimia dapat menanamkan pendidikan Islamik yang membangunkan individu berkarakter mulia (Okmarisa, Darmana, & Suyanti, 2016).

Misi dan hasrat kerajaan untuk membangunkan masyarakat Islam yang berperibadi unggul adalah mengiktiraf tujuan dan peranan manusia

sebagai khalifah di muka bumi yang ditugaskan untuk mentadbir urusan dan menyembah Allah SWT (Rahman et al., 2020). Menyadari tanggungjawab melahirkan generasi Ulul Albab yang dilengkapi ciri-ciri Islamik yang mantap serta berkemahiran dalam bidang profesional bukanlah satu perkara mudah, namun bukan juga suatu impian yang mustahil. Pendidikan sains adalah proses yang dilalui individu untuk membina potensi dirinya agar dapat melaksanakan tanggungjawabnya dalam ruang lingkup sains sebagai hamba Allah dan khalifah yang sejati dengan cara menerima al-Quran dan Sunnah serta alam sebagai sumber ilmu. Pendidikan sains secara tauhidik dengan elektif juga memberikan murid kefahaman tentang pemupukan ilmu sains, limitasi sains, keunikan pemikiran saintifik dan sumbangan Muslim dalam pembentukan disiplin sains moden (Mustafa, Yakob & Awang, 2019).

## Kesimpulan

Kimia menggalakkan percambahan sifat takwa dan penghayatan hamba terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa. Ketakwaan dan ketaatan inilah yang mampu menjadi pengawal kepada jati diri seorang Muslim untuk mencipta dan menggunakan daya kreativiti serta inovasi yang tidak mengabaikan ciri-ciri Islamik seterusnya membawa manfaat dalam kehidupan sejagat. Pemikiran kritis yang mampu memahami dengan mendalam tentang ayat al-Quran untuk diadaptasikan dalam menyelesaikan masalah adalah kemahiran yang perlu dikembangkan agar pelajar dapat menghadapi dunia realistik di luar bilik darjah mereka dengan lebih sistematik dan Islamik.

## Rujukan

- Abdul Rahman, H. (2018). Usaha dan cabaran dalam mengaplikasikan Pendidikan Alam Sekitar dalam sistem persekolahan di Malaysia. *Asian Journal of Environment, History and Heritage*, 1(2), 61–70. Retrieved from <http://spaj.ukm.my/ajehh/index.php/ajehh/article/view/33>
- Abd Rahman, N., Zabidi, F. N. M., & Halim, L. (2020). Integration of Tauhidic elements for environmental education from the teachers' perspectives. *Religions*, 11(8), 394. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/rel11080394>
- Arshad, A. (2015). Ulasan sistematik: Program Ulul Albab dalam sistem pendidikan di Malaysia. *JuKu: Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia*

- Pasifik*, 3(4), 22–35. Retrieved from [http://www.myjurnal.my/filebank/published\\_article/54140/3.pdf](http://www.myjurnal.my/filebank/published_article/54140/3.pdf) (23 Mac 2021)
- Astuti, B., Ihwanudin, M., Kusuma, H. H., & Yulianto, A. (2020). Development and effectiveness of integrated science learning modules using vogarty integrated method based on Al-qur'an verses complementation. *Journal of Physics: Conference Series*, 1567, 042090. Retrieved from <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1567/4/042090> (3 September 2020)
- Bahagian Pembangunan Kurikulum. (2017). *Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran Maharat al-Quran Tingkatan 1*. Retrieved from [bpk.moe.gov.my](http://bpk.moe.gov.my) (2 september 2020)
- Bahagian Pembangunan Kurikulum. (2018). *Dokumen Standard Kurikulum Dan Pentaksiran Kimia Tingkatan 4 dan 5*. Retrieved from [bpk.moe.gov.my](http://bpk.moe.gov.my) (2 September 2020)
- Faisol, C. A. (2020). Kajian larangan-larangan Allah SWT dalam al-Quran surat al-Isro' menurut tafsir al-Mishbah dan implikasinya terhadap pendidikan Islam. Tesis Sarjana Pendidikan. Malang: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FTIK), Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Retrieved from <http://etheses.uin-malang.ac.id/id/eprint/20954>
- Haryanto, B. (2015). Perbandingan Pendidikan Islam di Indonesia dan Malaysia. *Journal Of Islamic Education*, 1(1), 79-96. Retrieved from <http://ojs.umsida.ac.id/index.php/ajpi/article/view/166/174> (25 Mac 2021)
- Iksan, Z., Md Noor, S., & Rashed, Z. N. (2016). Integration of Tawhidic Science through Lesson Study Approach in teaching and learning Science or Islamic Study. *Tinta Artikulasi Membina Ummah*, 2(1), 40–50.
- Mukri, M., Faisal, F., & Anwar, S. (2019). Quran-integrated science in the era of industrial revolution 4.0. *IOP Conference Series: Journal of Physics*. 0–5. Retrieved from <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1155/1/012001>
- Mustafa, Z., Yakob, N., & Awang, Z. (2019). Ulasan komprehensif terhadap prinsip, matlamat dan pelaksanaan konsep pendidikan Sains secara tauhidik dalam program BIODA'i. *Jurnal Hadhari* 11 (2), 195–212.
- Okmarisa, H., Darmana, A., & Suyanti, R. D. (2016). Implementasi bahan ajar kimia terintegrasi nilai spiritual dengan model pembelajaran Problem

- Based Learning (PBL) berorientasi Kklaboratif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 8(2), 131. Retrieved from <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpk/article/view/4439>
- Othman M. Y. (2014). Islamic science (Tawhidic): Toward sustainable development. *Kyoto Bulletin of Islamic Area Studies*, 7, 110–123.
- Rahim, F., Iksan, Z., Othman, O., Wan. A. W. N., Syeikh Abdullah, S. N. H., Arsad, N., Sham Rambely, A.S., Abu Hanifah, S., Mohd Hanafiah, M., Abdul Karim, N. H., Nurul W, L.H. (2014). Pemerksaan Ulul Albab Melalui Modul STEM. *The Online Journal of Islamic Education*, 3, 1–12.
- 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.
- Syafitri, A., & Darmana, A. (2018). Development of chemistry module integrated with Islamic values in thermochemistry and reaction rate for senior high school student. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 10, 418–423.
- Zain, S., Ahmad, Z., Ismail, A. F., Salah, M., & Mohamad, S. A. (2016). Development of Integrated Science Textbooks by Applying the Enrich Tool. *Journal of Education and Social Sciences*, 5(2011), 6–13.