

Al-Iqbal

JOURNAL OF ISLAMIC AND CONTEMPORARY ISSUES

E-ISSN 2550-1992

FACULTY OF ISLAMIC CIVILISATION STUDIES, KOLEJ UNIVERSITI ISLAM ANTARABANGSA SELANGOR (KUIS)

VOL. 8, NO. 1 (2023)



Does Islam Tolerate Other Religions? A Quranic Perspective

Usman, A. H., Abdullah, M. F. R., & Azwar, A.

1003-1013

Writings and Studies Related to Tuan Guru Nik Abdul Aziz Nik Mat (1931-2015): Bibliometric Analysis Over Three Decades

Nasir, K., Hasan, I., Mat Ali, M. A., Mahadzir, A. H., & Mohd Zabidi, A. Z.

1014-1026

Religiosity Level and Perceived Social Support for the Psychological Wellbeing of Muslim Undergraduate Nursing Students

Othman, R. K., Suhaimi, S. S., Wan Mamat, W. H., Wardaningsih, S., & Mohamad Shariff, N.

1027-1035

The Role of Mainstream Media and Christian Organisations in Shaping South Korean Views on Islam and Muslims: A Historical Study

Mohd Ghazi, A. F. N., Fathil, F., & Deliana, N.

1036-1047

Phonological Analysis for Liquids Rules in al-Sūsī of Abī 'Amr Narration

Mohamad Isa, A. A., Nordin, F. N., Mamat, A., Hassan, A. R., & Oukhadjou Fatima, O. F.

1048-1067

Badī' al-Zamān Sa'īd Nursī's Approach through Writing in *Da'wah*: A Study of Effective Verbal Communication

Mohd Noor, M., Suyurno, S. S., Mohd Sairi, F., & Akbar, M. R.

1068-1076

The Role of Fanaticism in The Events of Strife in Cordoba During the 5th Century AH-11 AD

Habib, S. & Nasir, M. N.

1077-1095

Divine Values in Engineering Science: Highlights of Quranic Verses and its Appreciation Based on *Tafsīr Fī Zilāl al-Qur'ān* by Sayyid Quṭb (1906-1966)

Alpandi, A. H., Ali, N. B. & Ramli, A.

1096-1106

Divine values in engineering science: Highlights of Quranic verses and its appreciation based on *Tafsīr Fī Zilāl al-Qur’ān* by Sayyid Quṭb (1906-1966)


Nilai bertuhan dalam ilmu kejuruteraan: Sorotan ayat al-Quran serta penghayatannya berdasarkan Tafsīr Fī Zilāl al-Qur’ān karya Sayyid Quṭb (1906-1966)

Amni Haslinda Alpandi, Nurul Badriyah Ali, & Angraini Ramli

To cite this article:


Alpandi, A. H., Ali, N. B. & Ramli, A. (2023). Nilai-nilai bertuhan dalam ilmu kejuruteraan: Sorotan ayat-ayat al-Quran serta penghayatannya berdasarkan Tafsīr Fī Zilāl al-Qur’ān karya Sayyid Quṭb (1906-1966). *Al-Irsyad: Journal of Islamic and Contemporary Issues*, 8(1), 1096-1106. <https://doi.org/10.53840/alirsyad.v8i1.368>.

To link this article:


 <https://doi.org/10.53840/alirsyad.v8i1.368>

Full Terms & Conditions of access and use can be found at:

 <https://al-irsyad.kuis.edu.my/index.php/alirsyad/open>

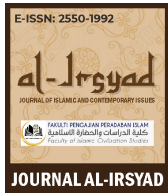
 Published online: 30 June 2023.

 Submit your article to this journal:
<https://al-irsyad.kuis.edu.my/index.php/alirsyad/about/submissions>

 View related articles:
<https://al-irsyad.kuis.edu.my/index.php/alirsyad/issue/archive>

Disclaimer

The views expressed in this article are those of the author. *Al-Irsyad: Journal of Islamic and Contemporary Issues* shall not be liable for any loss, damage or other liability caused by / arising from the use of the contents of this article.




Published biannually by:
**Faculty of Islamic Civilisation Studies,
Universiti Islam Selangor (UIS)**
Bandar Seri Putra, 43000, Bangi, Selangor (Darul Ehsan), Malaysia
603-8911 7167 +603-8925 4402
info@kuis.edu.my
https://al-irsyad.kuis.edu.my/index.php/alirsyad

Vol. 8, No. 1, (June, 2023)



Nilai bertuhan dalam ilmu kejuruteraan: Sorotan ayat al-Quran serta penghayatannya berdasarkan *Tafsīr Fī Zilāl al-Qur’ān* karya Sayyid Quṭb (1906-1966)

[Divine values in engineering science: Highlights of Quranic verses and its appreciation based on Tafsīr Fī Zilāl al-Qur’ān by Sayyid Quṭb (1906-1966)]

Amni Haslinda Alpandi ^{1*}, Nurul Badriyah Ali¹, & Angraini Ramli²

¹ Akademi Pengajian Islam Kontemporari, Universiti Teknologi Mara UiTM Segamat, 85000 Segamat Johor, MALAYSIA.

² Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa, 24411 Aceh, INDONESIA.

* Corresponding Author: Amni Haslinda Alpandi. Akademi Pengajian Islam Kontemporari, Universiti Teknologi Mara UiTM Segamat, Malaysia.  amni.haslinda@gmail.com.  (+60) 13-793 6542. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-7778-928X>.

Keywords:

Tafsīr Fī Zilāl al-Qur’ān,
Engineering, Technology,
Divine Values.

ABSTRACT

Quran is the main source of knowledge for all mankind throughout the ages. Engineering is one of the branches of knowledge that has an impact on the development of technology. There are verses in the Quran that explain this engineering science indirectly. The stories about engineering in the Quran are also able to provide valuable lessons to humans in living the reality of life in the world and as a preparation for the afterlife. However, the discussions about the verses of the Quran in relation to various branches in the field of engineering and the influence of the Quran in the life of engineers are still limited in journals. Therefore, this study is undertaken to present the verses and stories in the field of engineering as well as their effects on the divine values in the life of an engineer. Library research is used to achieve the objective by referring to the Quran. In addition, the book *Tafsīr Fī Zilāl al-Qur’ān* is also used as a main reference to help researchers delve into and digest the content of the verses of the Quran. Writings on general history, education, and engineering are also consulted to achieve the objective. This study finds that the verses of the Quran greatly affect the divine values to individuals involved in this field of engineering and have a positive impact on the formation of morals as a Muslim. This effect is closely related to the appreciation of the verses of the Quran and efforts to put them into practice in daily life. The Quran was revealed as a guide and provision for humans to live life to worship Allah. This writing can also open the eyes of every Muslim about the wide interpretation of the Quran to convince their hearts that the Quran is a miracle that does not contradict scientific theories.

Kata Kunci:

Tafsīr Fī Zilāl al-Qur’ān,
Kejuruteraan, Teknologi, Nilai
Bertuhan.

ABSTRAK

Al-Quran merupakan sumber utama ilmu pengetahuan bagi seluruh umat manusia sepanjang zaman. Kejuruteraan pula merupakan salah satu cabang ilmu yang memberikan impak kepada perkembangan teknologi. Terdapat ayat-

ayat al-Quran yang menghuraikan ilmu kejuruteraan ini secara tidak langsung. Kisah-kisah berkenaan kejuruteraan di dalam al-Quran juga mampu memberikan pengajaran berharga kepada manusia dalam menjalani realiti kehidupan di dunia dan sebagai persiapan menuju ke alam akhirat. Namun begitu, perbincangan berkenaan ayat-ayat al-Quran berkaitan pelbagai cabang dalam bidang kejuruteraan dan pengaruh al-Quran dalam kehidupan jurutera masih terhad di dalam jurnal. Oleh itu, kajian ini diusahakan bagi mengemukakan ayat-ayat dan kisah-kisah dalam bidang kejuruteraan tersebut serta kesannya terhadap nilai bertuhan dalam hidup seseorang ahli kejuruteraan. Kajian perpustakaan digunakan untuk mencapai objektif tersebut dengan merujuk kepada al-Quran. Selain itu, kitab Tafsir Fi Zilal al-Qur'an juga dijadikan sebagai rujukan utama bagi menolong pengkaji menyelami dan mencerna isi kandungan ayat-ayat al-Quran berkenaan. Tulisan-tulisan berkenaan sejarah umum, pendidikan dan kejuruteraan juga dirujuk untuk mencapai objektif tersebut. Kajian ini mendapati ayat-ayat al-Quran sangat memberikan kesan terhadap nilai bertuhan kepada individu yang terlibat dalam bidang kejuruteraan. Hal ini sekali gus memberikan impak positif dalam pembentukan akhlak sebagai seorang Muslim. Kesan ini berkait rapat dengan penghayatan ayat-ayat al-Quran dan usaha untuk mempraktikkannya dalam kehidupan seharian. Al-Quran diturunkan sebagai panduan dan bekal untuk manusia menjalani kehidupan dalam rangka beribadah kepada Allah SWT. Tulisan ini juga dapat membuka kaca mata setiap Muslim tentang ruang pentafsiran al-Quran yang luas bagi meyakinkan hati mereka bahawa al-Quran ialah satu mukjizat yang tidak bertentangan dengan teori-teori sains.

ARTICLE HISTORY

Received: April 04, 2023

Accepted: June 27, 2023

Online Published: June 30, 2023

This is an open access article under the CC BY-NC license.



To cite this article:

Alpandi, A. H., Ali, N. B. & Ramli, A. (2023). Nilai-nilai bertuhan dalam ilmu kejuruteraan: Sorotan ayat-ayat al-Quran serta penghayatannya berdasarkan Tafsir Fi Zilal al-Qur'an karya Sayyid Quṭb (1906-1966). *Al-Irsyad: Journal of Islamic and Contemporary Issues*, 8(1), 1096-1106. <https://doi.org/10.53840/alirsyad.v8i1.368>.

I. PENDAHULUAN

Al-Quran merupakan sumber utama ilmu pengetahuan dalam kehidupan manusia. Ilmu kejuruteraan pula merupakan sebahagian daripada ilmu pengetahuan yang telah diterokai oleh manusia dengan izin Allah SWT. Menurut *Kamus Dewan*, kejuruteraan ialah kepandaian atau perbuatan mereka atau membuat jentera (Baharom, et al., 2005). Ilmu kejuruteraan ini telah membawa kepada perkembangan teknologi dalam pembinaan sesebuah tamadun, seterusnya teknologi ini dimanfaatkan untuk memudahkan urusan hidup manusia.

Secara umum, setiap kejadian dalam dunia ini merupakan bukti kebesaran Allah SWT yang memerlukan penghayatan daripada setiap hamba untuk memahami dan mengakui keagungan-Nya (Jasmi, 2018), sepertimana yang disebut dalam surah Fuṣṣilat [41] ayat 53:

﴿سُنُرِيهِمْ ءَايَاتِنَا فِي الْأَفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ﴿٥٣﴾﴾

Maksudnya:

Kami akan memperlihatkan kepada mereka tanda-tanda (kebesaran) Kami di segenap penjuru dan pada diri mereka sendiri, sehingga jelaslah bagi mereka bahawa al-Quran itu adalah benar. Tidak cukupkah (bagi kamu) bahawa Tuhanmu menjadi saksi atas segala sesuatu?

Sayyid Qutb (1906-1966) di dalam *Tafsir Fī Zilāl al-Qur'ān* menjelaskan bahawa al-Quran bukan diturunkan sebagai buku perubatan, kimia atau ilmu falak sepertimana pandangan sesetengah penyelidik yang terlalu mencuba mencari kewujudan langsung ilmu-ilmu tersebut di dalam al-Quran, juga bukan sepertimana sesetengah pengkritik yang cuba menggali kesilapan-kesilapan al-Quran melalui ilmu-ilmu ini. Sebaliknya menurut beliau, bidang al-Quran adalah berkaitan kehidupan dan jiwa manusia. Al-Quran berperanan untuk membina kefahaman yang lengkap tentang status manusia di muka bumi dan hubungannya dengan Allah SWT selaku Pencipta (Qutb, 2010). Selain itu, peranan al-Quran juga adalah menanamkan basis kefahaman bagi membolehkan manusia berupaya memanfaatkan seluruh daya usaha dan tenaga dalam kehidupan. Akal pemikiran merupakan sebahagian daripada daya tenaga, disebut juga sebagai 'aqliyah. Melaluinya, manusia mempunyai ruang untuk menjalankan uji kaji, kajian ilmiah serta mengaplikasikannya, namun masih tertakluk kepada batas-batas kemampuan manusia. Berikutan hal itu, hasil dan produk daripada kajian-kajian manusia tentunya tidak bersifat mutlak dan muktamad (Qutb, 2010).

Akhir-akhir ini, para pengkaji dalam bidang kejuruteraan mulai menghubungkan kajian mereka dengan perspektif Islam secara umum dan al-Quran secara khusus, antaranya Muad dan Zabidin (2022) yang mengkaji istilah kejuruteraan daripada al-Quran, dan Nor Muhamad, Abu@Husain, F. Tonggak, Aminudin dan Abdul Ghani (2015) yang mengetengahkan kajian kejuruteraan genetik menurut perspektif Islam. Namun, kajian-kajian seperti ini mengkhususkan dalam beberapa bidang kejuruteraan sahaja. Oleh itu, kajian ini dihasilkan sebagai usaha mengaitkan nilai bertuhan melalui penghayatan ayat-ayat berkaitan ilmu kejuruteraan

Tulisan ini merupakan kajian konsep yang melibatkan dua elemen utama iaitu ayat-ayat al-Quran dan unsur-unsur kejuruteraan. Kajian ini mengguna pakai metodologi analisis deskriptif terhadap nas-nas daripada al-Quran berkenaan kejuruteraan seperti yang disebutkan oleh pakar-pakar dalam bidang kejuruteraan serta pakar dalam bidang tafsir dan al-Quran melalui kajian-kajian lepas. Kemudian, ayat-ayat tersebut difahami dengan merujuk kepada terjemahan al-Quran.

Penulis memilih tafsir al-Quran yang menekankan prinsip *tadabbur* dan penghayatan, iaitu *Tafsir Fī Zilāl al-Qur'ān* karangan Sayyid Qutb bagi memahami makna tersirat ayat dengan lebih mendalam. Sayyid Qutb merupakan seorang ulama yang berasal dari Mesir. Beliau telah membuat kajian yang mendalam terhadap al-Quran sehingga menghasilkan beberapa buah kitab sebelum memulakan penulisan *Tafsir Fī Zilāl al-Qur'ān* pada tahun 1951 (Jakob, 2002). Kitab tafsir ini bukan sahaja mentafsirkan ayat-ayat al-Quran, bahkan rekod kepada kehidupan yang sejahtera dari segenap aspek yang dikaitkan secara langsung dengan al-Quran. Kitab ini diklasifikasikan sebagai sebuah ensiklopedia yang merangkumi kaedah-kaedah politik, sosial, ekonomi, kebudayaan, pendidikan dan gerakan (Hamzah & Ahmad Zubir, 2020). Selain itu, jurnal-jurnal dan buku-buku berkaitan sejarah umum, pendidikan dan kejuruteraan juga dirujuk untuk mencapai objektif tersebut.

2. KONSEP KEJURUTERAAN DALAM ISLAM

Wahyu dan akal adalah asas bagi segala ilmu dalam Islam. Sains menurut perspektif al-Quran yang dibangunkan oleh para sarjana Islam tradisi dan kontemporari menjadikan Tuhan sebagai pusat utama. Oleh itu, sains merupakan ilmu yang berkaitan dengan ketuhanan. Secara umum, sains dalam Islam adalah gabungan fakta dan maklumat yang diperolehi melalui penemuan dan penyelidikan menggunakan metode-metode tertentu yang tidak bertentangan dengan syarak. Hal ini dinyatakan melalui usaha kesepaduan antara sains dan ilmu wahyu. Epistemologi ini dipanggil juga sebagai Sains Tauhidik (Othman, 2020). Maka, dapatlah difahami bahawa ilmu kejuruteraan bukanlah ilmu yang terpisah daripada sumber wahyu malah termasuk sebahagian daripada agama Islam itu sendiri.

Melihat dalam rangka umum, teknologi adalah keperluan masa kini yang membantu perkembangan agama Islam itu sendiri. Setiap bidang menekankan penggunaan teknologi termasuklah usaha menjadikannya medium memudahkan pemindahan ilmu berkaitan agama. Contohnya seperti pembelajaran tahfiz al-Quran yang menggunakan inovasi digital dengan menjadikan teknologi sebagai medium pengajaran dan pembelajaran di

UNITEN (Shokri, Salihan, & Abd Hamid, 2021). Hal ini membuktikan bahawa Islam tidak menghalang kemajuan bahkan menggalakkan sebarang bentuk penggunaan teknologi yang memberi manfaat kepada umatnya. Oleh itu, teknologi yang berfaedah dan memberi kemaslahatan, tidak terkeluar daripada prinsip-prinsip dasar dan etika Islam serta tiada unsur kerosakan merupakan teknologi dalam Islam. Kewujudan teknologi dan kemahiran memanfaatkannya adalah bagi memudahkan kehidupan manusia dalam rangka beribadah kepada Allah SWT (Radzi & Bakar, 1996).

Bertitik tolak daripada perbincangan tersebut, ilmu kejuruteraan menjadi keperluan dan berkait rapat dengan unsur ketuhanan kerana ilmu ini merupakan satu bidang yang merujuk kepada kepandaian dalam menggunakan teknologi secara efektif untuk manfaat manusia. Dalam Islam, kejuruteraan ini digunakan untuk memudahkan manusia melaksanakan tanggungjawab kekhalifahan dengan lebih tersusun. Tuntasnya, teknologi dan kejuruteraan ini adalah ilmu yang mampu meningkatkan keimanan serta nilai bertuhan dalam diri seorang manusia.

Secara ringkasnya ilmu kejuruteraan dalam Islam merupakan bidang ilmu yang dituntut kerana mampu membawa manfaat kepada manusia, memperkembangkan potensi mereka dan memudahkan kehidupan. Ilmu ini juga tidak dapat dipisahkan daripada nilai agama kerana sarjana Islam telah menggariskan Tuhan sebagai asas kepada pembentukan dan pengamalan ilmu kejuruteraan ini. Usaha seorang Muslim seharusnya memfokuskan kepada penyemaian nilai-nilai bertuhan dalam ilmu ini supaya usaha kesepaduan antara sains dan agama dapat direalisasikan oleh generasi hari ini dan masa akan datang.

3. JENIS-JENIS KEJURUTERAAN

Kejuruteraan merupakan sebuah bidang ilmu yang luas dan terbahagi kepada beberapa cabang. Antara cabang ilmu kejuruteraan termasuklah kejuruteraan awam, kejuruteraan kimia, kejuruteraan mekanikal, kejuruteraan elektrik dan kejuruteraan petroleum.

3.1 Kejuruteraan Awam

Kejuruteraan awam melibatkan penyelenggaraan persekitaran fizikal, pembinaan, reka bentuk, binaan semula jadi, termasuk kerja awam seperti jambatan, empangan, jalan raya, terusan, kereta api, komponen struktur bangunan dan sebagainya (Chen & Liew, 2002). Kisah pembinaan tembok oleh Zulqarnain merupakan salah satu bukti ilmu kejuruteraan awam sepertimana firman Allah SWT dalam surah al-Kahf [18] ayat 95 hingga ayat 97:

﴿قَالَ مَا مَكَّنِّي فِيهِ رَبِّي خَيْرٌ فَأَعِينُونِي بِقُوَّةٍ أَجْعَلْ بَيْنَكُمْ وَبَيْنَهُمْ رَدْمًا ﴿٩٥﴾ ءَأَتُونِي رُبْرَ الْحَدِيدِ حَتَّىٰ إِذَا سَاوَىٰ بَيْنَ الصَّدَفَيْنِ قَالَ أَنفُخُوا حَتَّىٰ إِذَا جَعَلَهُ نَارًا قَالَ ءَأَتُونِي أُفْرِغْ عَلَيْهِ قِطْرًا ﴿٩٦﴾ فَمَا اسْتَطَعُوا أَن يَظْهَرُوهُ وَمَا اسْتَطَعُوا لَهُ نَقْبًا ﴿٩٧﴾﴾

Maksudnya:

Zulqarnain berkata: “Apa yang telah dianugerah oleh Tuhan kepadaku terhadapnya adalah lebih baik imbalannya, maka tolonglah aku dengan kekuatan (manusia dan alat-alat), agar aku membuatkan dinding penghalang antara kamu dan mereka. Berilah aku potongan-potongan besi!” Hingga apabila besi itu telah sama rata dengan kedua (puncak) gunung itu, berkatalah Zulqarnain: “Tiuplah (api itu)!” Hingga apabila besi itu telah menjadi (merah seperti) api, dia pun berkata: “Berilah aku tembaga (yang mendidih) agar aku tuangkan ke atas besi panas itu.” Maka mereka (Yakjuj dan Makjuj) tidak dapat mendakinya dan mereka tidak dapat (pula melubanginya).”

Dalam *Tafsir Fi Zilal al-Qur'an*, ayat ini mengisahkan tentang sistem hidup seorang pemimpin yang soleh bernama Zulqarnain. Beliau adalah seorang hamba Allah SWT yang sentiasa menjaga kebajikan rakyatnya dan membantu kaumnya yang mundur. Beliau menolak segala bentuk kerosakan di bumi. Beliau juga menolak segala tawaran upah dan hanya mengharapkan balasan daripada Allah SWT atas apa yang beliau kerjakan. Hidupnya adalah untuk menegakkan kebenaran dan beliau memanfaatkan segala kelebihan yang dianugerahkan oleh Allah SWT kepada dirinya untuk tujuan pembangunan dan *islāh* (pembaikan) (Qutb, 2010). Tambahan lagi, kekuatan fizikal dan ilmu pengetahuan yang dimilikinya digunakan sebaiknya untuk beribadah kepada Allah SWT (Syarboini, 2020).

Hal ini terbukti apabila Zulqarnain dengan rela hati membantu kaumnya dengan membina tembok penghalang antara kaumnya dan penceroboh yang dikenali sebagai Yakjuj dan Makjuj. Zulqarnain

memanfaatkan segala pengetahuan yang Allah SWT kurniakan kepadanya untuk membina tembok dengan menggunakan kepingan-kepingan besi. Tatkala tembok itu berjaya dibina dan tingginya bersamaan dengan kedua puncak gunung, maka api ditiupkan untuk memanaskan besi tersebut. Kemudian, besi yang panas itu dituang dengan didihan tembaga ke atasnya. Menurut Qutb, celah-celah besi akan dipenuhi dengan tembaga cair yang dituangkan itu sehingga keduanya bercampur dengan sehati dan menghasilkan tembok yang lebih kukuh serta kuat. Di zaman moden, besi dikuatkan dengan menggunakan teknologi ini. Ketahanan dan kekuatan besi akan bertambah apabila satu nisbah tembaga ditambah kepada besi. Inilah rahsia yang ditunjukkan Allah SWT kepada Zulqarnain sepertimana yang tertulis di dalam al-Quran yang tetap mengawali ilmu pengetahuan moden berkurun-kurun lamanya (Qutb, 2010).

Tembaga cair digunakan sebagai penggalak kepadatan yang dituangkan kepada besi. Mekanisme padatan ini (*solid solution strengthening*) yang berasaskan tembaga merupakan kaedah penguatan yang biasa digunakan dalam pembinaan. Penambahan elemen paduan pada lelehan tembaga akan terlarut sempurna dan membentuk mikrostruktur yang homogen, iaitu pembentukan yang seragam dan sekata (Ardian, 2010). Kini, tembaga juga masih lagi digunakan dan menjadi antara komponen penting dalam pembinaan dinding (Guan, Zhang, Jiang, & Yan, 2019).

3.2 *Kejuruteraan Kimia*

Kejuruteraan kimia merupakan aplikasi matematik, ekonomi dan sains kepada proses menukarkan kimia atau bahan mentah kepada bentuk yang lebih bermanfaat dan bernilai (Abdullah, 2007). Setiap proses tentunya ada tindak balas kimia sehingga memberi impak kepada penghasilan sesuatu pengeluaran. Hal ini terbukti melalui api yang terhasil daripada pergeseran kayu. Allah SWT berfirman dalam surah Yasin [36] ayat 80:

﴿الَّذِي جَعَلَ لَكُم مِّنَ الشَّجَرِ الْأَخْضَرِ نَارًا فَإِذَا أَنْتُمْ مِّنْهُ تُوقِدُونَ ﴿٨٠﴾﴾

Maksudnya:

(Allah SWT) yang menjadikan api untukmu daripada kayu yang hijau, maka seketika itu kamu nyalakan (api) daripada kayu itu.

Berdasarkan kupasan dalam *Tafsir Fi Zilal al-Qur'an*, pokok hijau dan basah berair yang bergeser antara satu sama lain akan mengeluarkan api kerana pokok hijau ini adalah sejenis bahan api. Pokok yang hijau menyimpan haba telah diterangkan oleh ilmu sains dan haba tersebut disedut dari cahaya matahari. Haba yang tersimpan itulah yang mencetuskan api apabila berlakunya pergeseran (Qutb, 2010).

Terdapat tiga elemen utama yang boleh menghasilkan api iaitu bahan bakar berupa kayu, haba yang tersimpan oleh pokok dari cahaya matahari dan oksigen dari daun hijau yang mengandungi klorofil. Pelbagai kajian di zaman moden ini telah dilaksanakan dan nyalaan api sememangnya terhasil melalui elemen-elemen tersebut (Holubčik & Jandačka, 2018; Richter & Rein, 2020).

Qutb menerangkan bahawa Allah SWT Maha Pencipta telah menyempurnakan setiap makhluk termasuk pokok dengan cirinya masing-masing, begitu juga dengan manusia. Setelah itu, Allah SWT memberi panduan dan bimbingan kepada ciptaan-Nya. Namun begitu, ciptaan-ciptaan ini tidak dilihat oleh mata hati sesetengah manusia yang leka sehingga tidak melahirkan keinsafan dan kesedaran. Sekiranya mata hati ini dibuka untuk melihat ciptaan-ciptaan itu, nescaya manusia dapat melihat rahsia di sebalik kekuasaan Allah SWT, hidup bersama dengannya di dalam tasbeih dan ibadah yang berkekalan (Qutb, 2010). Hal ini demikian kerana pokok-pokok hijau juga adalah makhluk ciptaan Allah SWT yang sentiasa bertasbeih kepada-Nya. Melalui ayat ini, jelas bahawa Allah SWT mengingatkan tentang kekuasaan-Nya yang mampu menghidupkan tumbuh-tumbuhan yang daripadanya memberi kehidupan kepada manusia. Dia juga yang mampu mematikan semua yang telah dihidupkan-Nya.

3.3 *Kejuruteraan Mekanikal*

Kejuruteraan mekanikal merupakan suatu bidang yang menggunakan asas mekanik melibatkan penggunaan prinsip fizik untuk membuat, menyelenggara, mencipta dan menganalisis mesin serta barangan bermanfaat seperti pesawat udara, jentera industri, barang kelengkapan, kereta, sistem penyejukan dan pemanasan, dan sebagainya (Atkins & Escudier, 2013). Teknologi pembuatan baju besi oleh Nabi Daud AS adalah salah satu contoh kejuruteraan mekanikal dalam bidang pembuatan sepertimana firman Allah SWT dalam surah Saba' [34] ayat 10 hingga 11:

﴿وَلَقَدْ آتَيْنَا دَاوُدَ مِنَّا فَضْلًا يَجِبَالٌ أُوتِي مَعَهُ وَالظَّيْرُ وَاللَّاتُ لَهُ الْحَدِيدُ ﴿١٠﴾ أَنْ أَعْمَلَ سَبْعِينَ وَفَقِيرًا فِي السَّرْدِ وَأَعْمَلُوا صَالِحًا
إِنِّي بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ ﴿١١﴾﴾

Maksudnya:

Dan demi sesungguhnya telah Kami berikan kepada Daud kurniaan daripada Kami. (Kami berfirman): "Wahai gunung-ganang dan burung-burung! Bertasbihlah berulang-ulang bersama Daud," dan Kami telah melunakkan besi untuknya. (Iaitu) buatlah baju besi yang besar-besar dan ukurlah anyamannya, dan kerjakanlah kebajikan. Sesungguhnya, Aku Maha Melihat apa yang kamu kerjakan.

Surah Saba' ayat 10 hingga 11 dalam *Tafsir Fi Zilāl al-Qur'ān* menerangkan tentang mukjizat Nabi Daud AS yang dianugerahkan oleh Allah SWT kepadanya. Nabi Daud AS merupakan seorang hamba Allah SWT yang taat dan sentiasa kembali kepada-Nya. Ucapan-ucapan tasbih memuji Allah SWT dari Nabi Daud AS juga telah diiringi oleh burung-burung dan gunung-ganang. Qutb menjelaskan di dalam tafsirnya, antara salah satu mukjizat lain yang diberikan Allah SWT kepada Nabi Daud AS adalah mampu meleburkan besi tanpa menggunakan kaedah peleburan besi yang normal digunakan. Kenyataan ini adalah salah satu indikasi untuk meleburkan besi melalui kaedah pemanasan. Menurut sebahagian riwayat, hanya kepingan-kepingan besi sahaja digunakan untuk membuat baju-baju besi sebelum Nabi Daud AS. Kesannya, tubuh yang memakai baju besi tersebut terasa berat dan keras disebabkan tidak dapat bergerak bebas. Allah SWT memberi ilham kepada Nabi Daud AS untuk mencipta baju besi yang dikerjakan mengikut pergerakan tubuh badan daripada anyaman besi-besi yang mudah dibentuk, lembut dan mudah digerakkan. Nabi Daud AS diperintahkan oleh Allah SWT agar memperhalusi anyaman besi-besi itu agar kuat serta kukuh supaya tikaman lembing yang tajam tidak mampu menembusnya (Qutb, 2010).

Pembuatan baju besi di zaman moden ini telah melibatkan pelbagai kajian dalam usaha penambahbaikan dan dicipta bersesuaian dengan keperluan semasa untuk perlindungan (Bigeev, Nosov, & Sarychev, 2014; Dragobetskii, Shapoval, & Zagoryanskii, 2015). Di samping membuat baju besi itu, Nabi Daud AS juga diperingatkan oleh Allah SWT bahawa Dia akan melihat dan memperhatikan setiap sesuatu yang dikerjakan olehnya. Oleh yang demikian, Nabi Daud AS hendaklah sentiasa bermuraqabah kepada Allah SWT yang melihat segenap tindakan yang beliau lakukan dan Allah SWT akan membalas setiap perbuatannya dengan imbalan yang sesuai (Qutb, 2010). Sesungguhnya, segala sesuatu berada di bawah penglihatan dan penguasaan Allah SWT, serta tiada sesuatu pun yang terlepas dari pengetahuan-Nya.

3.4 Kejuruteraan Elektrik

Kejuruteraan elektrik melibatkan suatu bidang yang mengkaji ilmu elektromagnet, elektronik dan elektrik. Sistem kawalan, kejuruteraan kuasa, telekomunikasi, elektronik dan pemprosesan isyarat merupakan subbidang dalam kejuruteraan ini (Laplante, 2018). Elektrik juga terhasil daripada tenaga solar yang bersumberkan cahaya matahari. Matahari adalah salah satu ciptaan Allah SWT sebagaimana firman-Nya dalam surah Yūnus [10] ayat 5:

﴿هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ
الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ﴿٥﴾﴾

Maksudnya:

Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkannya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah SWT tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang yang mengetahui.

Dalam *Tafsir Fi Zilāl al-Qur'ān*, surah Yūnus ayat 5 ini menerangkan perihal peredaran matahari dan bulan yang berulang-ulang bagi menghidupkan rasa tertanya-tanya atau persoalan yang membara, kemahuan untuk memahami dan menghayati yang tidak lenyap dalam diri manusia terhadap alam ciptaan Allah SWT. Terdapat rahsia pentadbiran Allah SWT yang amat rapi dalam penciptaan serta sifat-sifat kejadian matahari dan bulan. Pada bulan pula wujudnya kekuatan memantul dan menyorotkan cahaya, manakala pada matahari pula adanya kekuatan api yang menyala (Qutb, 2010). Tenaga suria daripada matahari boleh bertukar kepada tenaga elektrik

melalui teknologi panel solar di zaman moden ini (Hafshar, 2015; Jalil, Mohd Nasir, Ismail, Othman, & Teridi, 2020).

Selain daripada sumber tenaga terbaharu yang diperkenalkan, penggunaan tenaga melalui sel suria ataupun solar merupakan alternatif paling berpotensi untuk diterapkan di negara beriklim tropika. Hal ini kerana negara kategori ini menerima tenaga matahari yang cukup besar. Istilah tenaga suria membawa maksud usaha ataupun proses mengubah sinar matahari yang panas secara langsung dan membekalkan tenaga elektrik yang dapat dimanfaatkan oleh manusia. Tenaga suria dianggap sebagai satu tenaga yang luar biasa kerana tidak bersifat mencemarkan alam dan mampu menjadi sumber tenaga alami serta sentiasa diperbaharui dan tidak akan habis. Dua jenis dasar tenaga matahari adalah sinar matahari dan *photovoltaic*. *Photovoltaic* tenaga matahari melibatkan penjana elektrik bersumber daripada cahaya. Penggunaan bahan semi konduktor yang dapat disesuaikan untuk melepaskan elektron dan partikel bermuatan negatif sehingga membentuk dasar elektrik. Panel solar yang menyerap cahaya matahari akan menghantar aliran arus terus kepada penyongsang penyambung dan akhirnya membekalkan bekalan arus ulang alik ke rumah-rumah kediaman manusia. Bekalan elektrik ini digunakan untuk menyalakan lampu, mengecas bateri telefon bimbit dan pelbagai peralatan rumah yang lain seperti mesin basuh dan peti ais untuk kemudahan seharian manusia (Widayana, 2012).

Qutb menjelaskan tiada suatu yang terjadi dengan kebetulan. Seluruh peraturan, keselarasan, kehalusan dan ketetapan perjalanan bulan dan matahari bukan merupakan satu mainan kosong atau kebetulan belaka. Kebenaran adalah menjadi asas sesuatu penciptaan dan adanya matlamat. Untuk menyelami rahsia pentadbiran Allah SWT yang ditayangkan melalui penciptaan bulan dan matahari ini, manusia memerlukan ilmu pengetahuan untuk memahaminya (Qutb, 2010).

3.5 *Kejuruteraan Petroleum*

Kejuruteraan petroleum melibatkan proses pengeluaran gas asli dan minyak mentah yang dikenali sebagai hidrokarbon (Fanchi & Christiansen, 2016). Jurutera petroleum dan ahli kaji bumi memfokuskan usaha dalam cari gali hidrokarbon bertujuan untuk memaksimumkan perolehan sumber asli ini daripada takungan subpermukaan. Petroleum yang terhasil adalah bermula daripada proses pereputan tumbuh-tumbuhan di dasar lautan. Allah SWT berfirman dalam surah al-A'la [87] ayat 1 hingga 5:

﴿سَبِّحْ اسْمَ رَبِّكَ الْأَعْلَى ۝ الَّذِي خَلَقَ فَسَوَّى ۝ وَالَّذِي قَدَّرَ فَهَدَى ۝ وَالَّذِي أَخْرَجَ الْمَرْعَى ۝ فَجَعَلَهُ غُثَاءً أَحْوَى ۝﴾

Maksudnya:

Sucikanlah nama Tuhanmu yang Maha Tinggi, yang menciptakan, lalu menyempurnakan (penciptaan-Nya). Yang menentukan kadar (masing-masing) dan memberi petunjuk. Dan yang menumbuhkan rerumputan untuk binatang ternakan. Lalu dijadikannya (rumput-rumput) itu kering kehitaman.

Menurut penerangan ayat ini dalam *Tafsir Fi Zilal al-Qur'an*, kematian menjadi pengakhiran bagi setiap hidupan termasuk tumbuh-tumbuhan. Pada permulaannya, tumbuh-tumbuhan ini akan mekar menghijau dan boleh dimakan. Lama-kelamaan, tumbuh-tumbuhan ini akan beransur-ansur layu, kering dan berubah menjadi hitam kekuning-kuningan. Namun begitu, ianya masih boleh dimakan. Penuaian adalah proses akhir bagi setiap tumbuhan yang hidup dan semua makhluk yang hidup akan berakhir dengan kematian (Qutb, 2010).

Menariknya, sisa hidupan laut dan tumbuhan yang mati akan tertanam dan mereput di dasar lautan. Setelah berkurun-kurun lamanya, sisa-sisa itu akan menjadi fosil yang semakin dalam terbenam di bawah lapisan-lapisan tanah dan batu yang berlumpur dan tebal. Sinergi antara haba yang diserap daripada sekeliling, kesan tekanan oleh lapisan-lapisan pasir dan lumpur, serta proses pereputan yang dihasilkan oleh mikroorganisma seperti bakteria telah menukar fosil tumbuhan dan haiwan kepada hidrokarbon atau petroleum yang terdiri daripada minyak mentah dan gas asli (Davis, 1916; Tissot & Welte, 1978).

Minyak mentah inilah akhirnya digunakan oleh manusia dalam pembuatan plastik dan sebagai bahan bakar untuk menggerakkan kenderaan (Gilbert, 2016; Wang et al., 2020). Qutb menjelaskan tumbuh-tumbuhan ini sebenarnya bermanfaat kepada kehidupan sekeliling mengikut susunan dan pentadbiran Allah SWT. Setiap makhluk yang diciptakan oleh Allah SWT begitu sempurna dan setiap satunya telah ditentukan tujuan serta tugas tersendiri. Allah SWT juga memberi petunjuk kepada setiap makhluk ciptaan-Nya dalam melaksanakan matlamat penciptaannya (Qutb, 2010).

4. NILAI BERTUHAN DALAM MEMAHAMI NAS BERKENAAN KEJURUTERAAN

Terdapat banyak ayat-ayat al-Quran yang menekankan dan memberi ruang kepada manusia untuk mengkaji, menyelidik dan berfikir. Antaranya firman Allah SWT dalam surah al-Baqarah [2] ayat 197:

﴿...وَأَتَّقُونَ يُأْوِي الْأَلْبَابِ﴾

Maksudnya:

...Dan bertakwalah kepada-Ku wahai orang-orang yang berakal (yang dapat memikir dan memahaminya).

Oleh itu, setiap pengkaji mesti menjadikan wahyu Allah SWT sebagai dasar dalam penyelidikan Islam sehingga setiap kajian dan analisa yang dilakukan membawa mereka kepada kupasan yang memperlihatkan bukti-bukti kekuasaan Allah SWT. Kebesaran dan kewujudan Allah SWT sebagai Maha Pencipta dan Pentadbir seluruh alam terbukti melalui kewujudan alam dan diri manusia. Allah SWT berfirman dalam surah Āli 'Imrān [3] ayat 190:

﴿إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِأُولِي الْأَلْبَابِ﴾

Maksudnya:

Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda (kekuasaan, kebijaksanaan dan keluasan rahmat Allah SWT) bagi orang-orang yang berakal.

Dapat difahami melalui perbincangan dalam kajian ini bahawa usaha mengkaji dan menghayati nas-nas berkenaan kejuruteraan di dalam al-Quran seharusnya mengingatkan manusia khususnya jurutera tentang kudrat Allah SWT. Hal ini dapat dipelajari dari kisah Zulqarnain yang merupakan seorang jurutera soleh dalam membina tembok untuk melindungi kaumnya dari pencerobohan dan beliau sentiasa kembali kepada Allah SWT meskipun berada di puncak pemerintahan (Quṭb, 2010). Selain itu, penghayatan ilmu kejuruteraan dari neraca al-Quran akan melahirkan perasaan sedar dalam kalangan jurutera sebagai seorang makhluk dan individu yang amat kerdil persis sebiji zarah yang sesat di ruang angkasa namun sentiasa dalam pemeliharaan Allah SWT. Perasaan ini akan membawa seorang jurutera untuk merasai Allah SWT sebagai Pentadbir seluruh alam dan Pencipta yang menciptakan semuanya dengan sempurna (Quṭb, 2010).

Kisah Nabi Daud AS dalam pembuatan baju besi dan kisah Zulqarnain membina tembok dengan ilham daripada Allah SWT seharusnya menjadikan jurutera sentiasa bermuraqabah dengan Allah SWT yang sentiasa melihat segala yang dikerjakan olehnya. Perasaan ingin bermuraqabah itu tertolak hasil daripada kesedaran bahawa tiada suatu pun di dunia ini yang terhindar dari ilmu-Nya dan semuanya dalam pengawasan Allah SWT. Hal ini membuatkan para jurutera sentiasa bersikap ihsan dalam melakukan pekerjaan mengikut bidang kepakarannya (Quṭb, 2010). Tambahan lagi, seorang jurutera seharusnya sedar tentang bukti-bukti kekuasaan Allah SWT melalui penciptaan matahari dan sifat-sifat kejadiannya. Antara bukti kekuasaan-Nya termasuklah tenaga elektrik yang terhasil daripada tenaga suria (Hafshar, 2015; Jalil et al., 2020). Pemerhatian ini akan membuka mata hati jurutera akan rahsia pentadbiran Allah SWT yang amat rapi dan membawanya untuk mengagungkan Allah SWT yang Maha Berkuasa.

Ketika jurutera mengamati setiap penciptaan Allah SWT ada fungsinya, dia akan kembali menyedari bahawa Allah SWT menciptakan setiap makhluk dengan tujuan tertentu di samping memberi petunjuk kepadanya. Tumbuhan yang hidup pada awalnya boleh dimakan dan ianya akan berakhir dengan kematian, namun masih berfungsi sebagai bekalan petroleum buat manusia (Gilbert, 2016; Wang et al., 2020). Hal demikian seharusnya memberi kesedaran kepada jurutera bahawa hidupnya sebagai manusia juga ada fungsi dan matlamat tertentu iaitu menjadi khalifah yang memakmurkan bumi dan sentiasa beribadah kepada Allah SWT. Di samping itu, jurutera akan menyedari bahawa kehidupannya di dunia ada jangka hayat yang sementara dan hidupnya akan berakhir jua dengan kematian (Quṭb, 2010).

5. KESIMPULAN

Penghayatan terhadap ayat-ayat al-Quran berkaitan kejuruteraan sepatutnya menjadikan setiap Muslim, khususnya seorang jurutera sentiasa merasakan kehebatan Allah SWT dalam setiap penemuan sains dan teknologi. Melalui penulisan yang menerangkan ayat-ayat berkaitan kejuruteraan dan memahaminya dengan

rujukan daripada *Tafsir Fi Zilal al-Qur'an* ini dapat membuka kaca mata setiap Muslim tentang ruang pentafsiran al-Quran yang luas bagi meyakinkan hati mereka bahawa al-Quran adalah satu mukjizat yang tidak bertentangan dengan teori-teori sains.

Para sarjana dalam bidang tafsir telah pun mengintegrasikan nilai keagamaan dalam memahami ayat-ayat berkaitan kejuruteraan, penciptaan, teknologi dan pembuatan. Nilai bertuhan dalam diri seorang hamba mampu menjadikan mereka insaf dan terasa kerdil dalam setiap penerokaan ilmu kejuruteraan yang dilakukan. Nilai bertuhan yang diketengahkan melalui penghayatan ayat, terjemahan dan *Tafsir Fi Zilal al-Qur'an* menjelaskan bahawa setiap cabang ilmu kejuruteraan adalah berkaitan dengan kekuasaan Allah SWT yang Maha Pencipta. Justeru, menjadi rasional seorang hamba untuk menjadikan nilai bertuhan ini sebagai teras dalam mengkaji apa sahaja bidang ilmu sekali gus menambah ketaatan dan keimanannya kepada Allah SWT.

6. PENGHARGAAN

Akademi Pengajian Islam Kontemporari, Universiti Teknologi Mara UiTM Segamat, 85000 Segamat Johor, Malaysia.

RUJUKAN

Abdullah, A. B. (2007). *Kerjaya dalam bidang kejuruteraan*. Kuala Lumpur: PTS Professional.

Ardian, H. H. (2010). *Pembuatan paduan CU-ZN-SN dengan metode Vacuum Arc Melting Furnace*. [Tesis Sarjana, Universitas Indonesia, Indonesia]. Diperolehi daripada <https://lib.ui.ac.id/abstrakpdf.jspdetail?id=20249462&lokasi=lokal>.

Atkins, A. G., & Escudier, M. (2013). *A dictionary of mechanical engineering*. Oxford, UK: Oxford University Press.

Baharom, et al. (2005). *Kamus Dewan Edisi Keempat*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Bigeev, V. A., Nosov, S. K., & Sarychev, B. A. (2014). Development of the manufacture of armor steel in the Magnitogorsk Metallurgical Works. *Russian Metallurgy (Metally)*, 2014(6), 471–473. <https://doi.org/10.1134/S0036029514060044>.

Chen, W. F., & Liew, J. R. (2002). *The civil engineering handbook*. Boca Raton, FL: Crc Press.

Davis, C. A. (1916). On the fossil algae of the petroleum-yielding shales of the Green River Formation of Colorado and Utah. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2(3), 114–119. <https://doi.org/10.1073/pnas.2.3.114>.

Dragobetskii, V. V., Shapoval, A. A., & Zagoryanskii, V. G. (2015). Development of elements of personal protective equipment of new generation on the basis of layered metal compositions. *Steel in Translation*, 45(1), 33–37. <https://doi.org/10.3103/S0967091215010064>.

Fanchi, J. R., & Christiansen, R. L. (2016). *Introduction to petroleum engineering.*, New Jersey, USA: John Wiley & Sons.

Gilbert, M. (2016). Plastics Materials: Introduction and Historical Development. In M. Gilbert (Ed.), *Brydson's Plastics Materials: Eighth Edition* (pp. 1–18). Oxford, UK: Butterworth-Heinemann. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-35824-8.00001-3>.

Guan, J., Zhang, X., Jiang, Y., & Yan, Y. (2019). Insights into fabrication mechanism of pure copper thin wall components by selective infrared laser melting. *Rapid Prototyping Journal*, 25(8), 1388–1397. <https://doi.org/10.1108/RPJ-06-2018-0143>.

Hafshar, S. S. (2015). Potensi sistem tenaga suria dalam penjana tenaga elektrik dari perspektif Islam di Malaysia. *Global Journal Al-Thaqafah*, 5(2), 111–121. <https://doi.org/10.7187/GJAT952015.05.02>.

- Hamzah, H. & Ahmad Zubir, H. (2020) Pemakanan dan implikasinya terhadap pembangunan insan: Satu analisis berdasarkan kitab Fi Zilal Al-Quran. *Borneo Akademika*, 3(2), 1-10. Diperolehi daripada <https://ir.uitm.edu.my/id/eprint/35313>
- Holubčik, M., & Jandačka, J. (2018). The effect of moisture content of firewood on the energy efficiency of fireplace insert and emission production in the combustion process. *Acta Facultatis Xylogiae*, 60(2), 189–198. <https://doi.org/10.17423/afx.2018.60.2.18>.
- Jalil, M. H., Mohd Nasir, S. N. F., Ismail, M. I., Othman, M. Y. H., & Teridi, M. A. M. (2020). Hubungan antara cahaya matahari dengan penggunaan sel suria generasi ke-3 menurut al-Quran. *Sains Malaysiana*, 49(12), 2963–2975. <https://doi.org/10.17576/jsm-2020-4912-08>.
- Jasmi, K. A. (2018). *Bukti kewujudan Allah SWT dan kebenaran al-Quran: Surah al-Baqarah (2: 21-25)*. Siri 4. Siri Buku Tafsir Sempena Budaya al-Quran. UTM: Akademi Tamadun Islam.
- Laplante, P. A. (2018). *Comprehensive dictionary of electrical engineering*. United Kingdom: CRC Press.
- Muad, A. M., & Zabidin, M. A. R. (2022). Istilah kejuruteraan daripada al-Quran: Pemprosesan isyarat. *Majalah Sains*, 1, 1–10. Diperolehi daripada <https://www.majalabsains.com/istilah-kejuruteraan-daripada-al-quran-pemprosesan-isyarat/>.
- Nor Muhamad, N. H., Abu@Husain, F. Tonggak, B., Aminudin, N. I., Abdul Ghani, F. (2015). Kejuruteraan genetik menurut perspektif Islam. *Jurnal Sains Humanika*, 4(2), 53-58. <http://dx.doi.org/10.11113/sh.v4n2.563>.
- Othman, M. Y. (2020). Kesepaduan ilmu pengetahuan sains dalam sistem ilmu wahyu. *Journal of Personalized Learning*, 3(1) 2020, 1-13. Diperolehi daripada <https://spaj.ukm.my/jplearning/index.php/jplearning/article/view/116/81>.
- Qutb, S. (2010). *Tafsir Fi Zilal al-Quran: Di Bawah Bayangan Al-Quran*. Dato' Yusoff Zaky Haji Yacob (Ptrj.). Kuala Lumpur: Pustaka Darul Iman Sdn. Bhd.
- Radzi, C. W. J. W. M., & Bakar, O. (1996). Teknologi menurut perspektif Barat dan Islam. *Jurnal Usuluddin*, 3, 147-155. Diperolehi daripada <https://ejournal.um.edu.my/index.php/JUD/article/view/2988>.
- Richter, F., & Rein, G. (2020). A multiscale model of wood pyrolysis in fire to study the roles of chemistry and heat transfer at the mesoscale. *Combustion and Flame*, 216, 316–325. <https://doi.org/10.1016/j.combustflame.2020.02.029>.
- Shokri, S. S. M., Salihan, S., & Abd Hamid, M. H. (2021). Inovasi digital dalam pengajaran & pembelajaran program Tahfiz di Universiti Tenaga Nasional (UNITEN). *al-Irsyad: Journal of Islamic and Contemporary Issues*, 6(1), 495-507. <https://doi.org/10.53840/alirsyad.v6i1.137>.
- Syarboini, S. (2020). Ibrah dibalik kisah perjalanan Zulkarnain dalam al-Quran. *Al-Mabhats Jurnal Penelitian Sosial Agama*, 5(1), 105–30. <https://doi.org/10.47766/almabhats.v6i2>.
- Tissot, B. P., & Welte, D. H. (1978). Geochemical fossils and their significance in petroleum formation. In *Petroleum Formation and Occurrence* (pp. 92–122). Springer Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-96446-6_8.
- Wang, M., Li, S., Zhu, R., Zhang, R., Zu, L., Wang, Y., & Bao, X. (2020). On-Road tailpipe emission characteristics and ozone formation potentials of vocs from gasoline, diesel and liquefied petroleum gas fueled vehicles. *Atmospheric Environment*, 223(January), 117294. <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2020.117294>.

Widayana, G. (2012). Pemanfaatan energi surya. *JPTK, UNDIKSHA*, 9(1), 37–46. <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v9i1.2876>.

Yakob, M. A. (2002). *Terjemahan Tafsir Fi Zilal Al-Quran oleh Yusoff Zaky Yacob: Suatu kajian dari aspek metodologi*. Kuala Lumpur: Penerbit UM.

Disclaimer

The views expressed in this article are those of the authors. *Al-Irsyad: Journal of Islamic and Contemporary Issues* shall not be liable for any loss, damage or other liability caused by / arising from the use of the contents of this article.

