

Hubungan Sains dan Agama

Megat Mohd Hazwan Yahya, Khairul Zaman Zainal Abidin, & Bushrah Basiron

Akademi Tamadun Islam, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, Universiti Teknologi Malaysia qamar@utm.my

Suggested Citation:

Yahya, Megat Mohd Hazwan; Zainal Abidin, Khairul Zaman; Basiron, Bushrah (2018). Hubungan Sains dan Agama in *Prosiding Seminar Tamadun Islam 2018* pada 17hb. Ogos 2018 di Bilik Kuliah 6, Blok N28, UTM. Program anjuran Akademi Tamadun Islam, UTM, p. 29-42. ISBN: 978-967-2171-28-7.

Abstract

Islam merupakan agama yang merangkumi keseluruhan aspek dan sesuai dengan fitrah manusia. Islam juga dihormati dan diiktiraf sebagai sebuah tamadun dan dihormati kerana segala peraturan yang ditetapkan adalah untuk memastikan umat di muka bumi ini selamat di dunia mahupun di akhirat. Namun, terdapat segelintir manusia yang menganggap agama adalah merupakan spiritual sahaja tidak boleh dihubungkan dengan ilmu sains. Kedua-dua ilmu ini mempunyai wilayah tersendiri. Tulisan ini akan menerangkan berkenaan integrasi dan paradigma antara sains dan agama serta model-model integrasi keilmuan yang dapat menerangkan tentang hubungan sains dan agama.

References

- Abdullah, Ahmad Bahruddin. (2004). *Bidang Kejuruteraan, Persepsi & Sumbangan Islam*. Bentong: PTS Publications & Distributors Sdn Bhd.
- Abidin, Anshori dan Zaenal. (2014). Format Baru Hubungan Sains Moden dan Islam. *Studi Islam*, 15, 90-108.
- Al-Jazairi, Abi Bakr Jabir. (1999). *Akidah al-Mukmin*. Madinah al-Munawarah: Maktabah al-'Ulum wa al-Hikam.
- Awang, Ramli. (2012). *Akidah dalam Kehidupan Muslim*. Skudai Johor: Penerbit UTM Press.
- Aziz, Abdul. (2013). Paradigma Integrasi Sains dan Agama: Upaya Transformasi Lain Lampung Kearah Uin. *Al-AdYaN*, VIII(2), 67-90.
- Dictionary, Oxford*. (1998). *Oxford Dictionary*. London: Oxford University Press.
- Fakri, Jamal. (2010). Sains dan Teknologi dalam al-Qur'an dan Implikasinya dalam Pembelajaran. *Ta'dib*, XV(1).
- Jasmi, Kamarul Azmi. (2016). Matlamat Hidup. In Azmi Kamarul Jasmi (Ed.), *Ensiklopedia Pendidikan Islam*. Skudai Johor: Fakulti Tamadun Islam UTM & Persatuan Cendekiawan Pendidikan Islam (Malaysia).
- Jasmi, Kamarul Azmi. (2017). Remaja dan Kehidupan Berbatasan dalam Beragama. In Azmi Kamarul Jasmi (Ed.), *Siri 4 Remaja Hebat: Batasan Dan Halangan Kecemerlangan Remaja Muslim*. Skudai Johor: Penerbit UTM Press.
- Jasmi, Kamarul Azmi. (2013a). *Bootani, Zoologi dan Tenaga dari Perspektif al-Quran*. Skudai, Johor Bahru: Universiti Teknologi Malaysia Press.
- Jasmi, Kamarul Azmi. (2013b). *Geologi, Hidrologi, Oceanografi dan Astronomi dari Perspektif al-Quran*. Skudai, Johor Bahru: Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.
- Jasmi, Kamarul Azmi. (2013c). *Sains Asas, Fizik, Kimia dan Geografi dari Perspektif al-Quran*. Skudai, Johor Bahru: Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.
- Jasmi, Kamarul Azmi. (2016). *Pendidikan sebagai Medium Penerapan Islam dalam Sains dan Teknologi*. Kertas kerja Dibentangkan di Persidangan Islam dalam Sains dan Teknologi 2016 (PIST'16), Dewan Senat, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai Johor.
- Jasmi, Kamarul Azmi. (2018). Karakter 7B Mukmin Cemerlang. *Jurnal Tinta Artikulasi Membina Ummah (TAMU)*, 4(1), 1-22.
- Jasmi, Kamarul Azmi, & Tamuri, Ab Halim. (2011). *Dasar Akidah Muslim*. Retrieved from <http://www.penerbit.utm.my/cgi-bin/katalog/buku.cgi?id=512>
- Jasmi, Kamarul Azmi, & Tamuri, Ab. Halim. (2011). *Dasar Akidah Muslim*. Johor: Penerbit UTM Press.
- Muhamad, Siti Norlina, Ali, Maznah, Haron, Zulkifli, Ripin, Mohd Nasir, Jasmi, Kamarul Azmi, & Mohamed, Ahmad Kilani. (2005). *Kecenderungan Iubapa Muslim Terhadap Pemakanan Halal: Kajian di Skudai, Johor Bahru Johor*. Retrieved from Johor Bahru, Johor: <http://eprints.utm.my/2840/1/75170.pdf>
- Pratiwi, Umi. (2014). Integrasi Pendidikan Agama - sains Berbaksis Eksperimental untuk Membentuk Character Building Mahasiswa. *Insania*, 19(2), 359-384.
- Raana, Ifran Mahmud. (1970). *Economic System Under Umar The Great*. Pakistan: Sh.Muhammad Ashraf.
- Rahman, Abd Zaharuddin (2010). *Mutiara Akidah & Ibadat*. Selangor: Group Buku Karangkrif Sdn Bhd.
- Rusdiana, A. (2014). Integrasi Pendidikan Agama Islam dengan Sains dan Teknologi. *Jurnal ISTEK*, 8(2), 123-143.
- Sabiq, Sayid (2006). *Akidah Islam* (Asmahan Abdul Rahman, Trans. 2 ed.). Kuala Lumpur: Pustaka Jiwa Sdn.Bhd.
- Waston. (2014). Hubungan Sains dan Agama: Refleksi Filosofis atas Pemikiran Ian G. Barbour. *Profetika, Jurnal Studi Islam*, 15(1), 76 - 89.

3

HUBUNGAN SAINS DAN AGAMA

Megat Mohd Hazwan Yahya
Khairul Zaman Zainal Abidin
Bushrah Basiron

Abstrak

Islam merupakan agama yang merangkumi keseluruhan aspek dan sesuai dengan fitrah manusia. Islam juga dihormati dan diiktiraf sebagai sebuah tamadun dan dihormati kerana segala peraturan yang ditetapkan adalah untuk memastikan umat di muka bumi ini selamat di dunia mahupun di akhirat. Namun, terdapat segelintir manusia yang menganggap agama dalam merupakan spiritual sahaja tidak boleh dihubungkan kait dengan ilmu sains. Kedua-dua ilmu ini mempunyai wilayah tersendiri. Tulisan ini akan menerangkan berkenaan integrasi dan paradigma antara sains dan agama serta model-model integrasi keilmuan yang dapat menerangkan tentang hubungan sains dan agama.

Kata kunci: *Integrasi, Paradigma, Model Keilmuan*

PENDAHULUAN

Dalam English Oxford Dictionary (1998), sains ditakrifkan sebagai, “suatu cabang ilmu yang mengkaji sekumpulan pernyataan yang terbukti atau dengan fakta yang ditinjau, dan disusun secara bersistem dan dihimpun dalam bentuk hukum umum, dan sains juga termasuklah kaedah yang boleh dipercayai untuk menghasilkan kebenaran baru dalam lapangannya sendiri.”

Syariat Islam bukan sahaja mendorong manusia untuk mempelajari tentang sains dari segi pembangunan dan peradaban, sains juga bertujuan supaya manusia berada dalam keadaan selamat di dunia dan akhirat (Jasmi, Kamarul Azmi, 2016; Rusdiana, 2014). Namun demikian, terdapat segelintir menganggap agama dan ilmu sains adalah dua perkara yang tidak boleh diintegrasikan. Dalam erti kata lain, ilmu dan agama tidak boleh disatukan kerana terdapat perbezaan dari segi pendekatan dan pengalaman.

Terdapat juga yang beranggapan bahawa ilmu sains memerlukan data sokongan untuk mendapatkan sesuatu keputusan kajian manakala agama berasaskan daripada iman dan kepercayaan sahaja (Jasmi, Kamarul Azmi & Tamuri, Ab. Halim, 2011). Hal ini juga merupakan salah satu sebab yang mendorong kepada pemikiran bahawa sains dan agama tidak mempunyai perkaitan.

Hubungan kedua-dua bidang ini tidak boleh kekal bagi keadaan yang tidak sesuai. Ramai mengatakan hubungan agama tiada petunjuk arah yang diperlukan dalam bidang sains dan tiada paksaan ke atas bidang ini yang perlu dipatuhi. Ada juga berpandangan kedua bidang ini tidak boleh dikaitkan kerana mempunyai entiti berlainan, tiada ciri persamaan, dan pembuktian yang kukuh yang boleh menghubungkan kedua bidang ini (Waston, 2014).

Sarjana dan jurutera Islam bukan hanya bertanggungjawab dalam menyampaikan ilmu pendidikan semata-mata. Mereka juga bertanggungjawab dalam menghubungkan ibadah terhadap Allah SWT (Jasmi, Kamarul Azmi, 2016). Dari peringkat awal lagi Allah SWT berfirman:

أَقْرَأْ بِأَسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ① خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ② أَقْرَأْ
وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ③ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ④ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ
يَعْلَمُ ⑤

Maksud: *Bacalah (wahai Muhammad) dengan nama Tuhanmu yang menciptakan (sekalian makhluk), (1) Ia menciptakan manusia dari sebuku darah beku; (2) Bacalah, dan Tuhanmu Yang Maha Pemurah,- (3) Yang mengajar manusia melalui pena dan tulisan,-(4) Ia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya. (5)*

(Surah *al-'Alaq*: 96:1-5)

Daripada penelitian ayat ini, agama Islam sangat mementingkan ilmu pengetahuan dalam apa juga bidang sesuai dengan peredaran zaman terutamanya dalam bidang sains bagi meneroka kajian dan inovasi baru di samping dapat mengetahui rahsia kebesaran Allah SWT dalam menciptakan alam semesta serta semua benda di dunia ini. Proses perkaitan antara hubungan sains dan agama ini perlu bermula dengan pendidikan. Pendidikan di sini bermaksud ilmu pengetahuan sains yang perlu menunjukkan perkaitan dengan agama dan perlu disampaikan oleh pendidik yang mempunyai kemahiran yang tinggi supaya para

pelajar memperoleh ilmu dan mempunyai sifat rendah diri hasil daripada hubungan sains dan agama (Jasmi, Kamarul Azmi, 2018).

INTEGRASI ANTARA SAINS DAN AGAMA

Integrasi antara agama dan sains bukan sekadar dengan menyampaikan ilmu dan agama semata-mata, ianya perlu digambarkan bahawa wujudnya perkaitan antara sains dan agama itu (Fakri, 2010). Sebagai contoh, tenaga pengajar bukan sekadar mendidik tentang makanan tertentu yang haram dimakan, sebaliknya mereka perlu menerangkan tentang keharaman makanan itu dari sudut sains, dari situ akan wujud hubungan antara sains dan agama.

Akidah Islam merupakan asas dalam ilmu pengetahuan (Al-Jazairi, 1999; Awang, 2012; Jasmi, Kamarul Azmi & Tamuri, Ab Halim, 2011; Rahman, 2010; Sabiq, 2006). Akidah ini wujud yang dinyatakan dan dijadikan sebagai asas dalam pembangunan pemikiran dan pengetahuan manusia. Hal ini dapat ditunjukkan dengan peristiwa pada zaman nabi yang mana wujudnya gerhana serentak dengan kewafatan anak Nabi SAW yang bernama Ibrahim. Ada yang menganggap kejadian gerhana matahari adalah disebabkan kewafatan Ibrahim. Namun Rasulullah SAW lantas menjelaskan bahawa kejadian gerhana matahari bukan disebabkan kematian atau hidup seseorang (Jasmi, Kamarul Azmi, 2017). Hal ini jelas bahawa Rasulullah SAW meletakkan akidah Islam adalah sebagai asas dalam ilmu pengetahuan kerana fenomena alam semesta adalah merupakan tanda kekuasaan Allah SWT dan bukan mempunyai perkaitan dengan nasib seseorang (Rusdiana, 2014).

Syariah Islam juga harus dijadikan standard dalam sains dari sudut pemanfaatan. sesuatu yang boleh dimanfaatkan adalah merupakan satu perkara yang diharamkan dalam Islam. Manakala perkara tidak perlu diamalkan adalah haram dalam hukum agama. Kedua-dua perkara ini memainkan peranan penting dalam memberi keberkatan terhadap seluruh umat manusia di muka bumi (Muhamad *et al.*, 2005).

Para saintis perlu merasa diri mereka amat kecil kerana hasil kajian mereka dapat menunjukkan betapa besarnya ciptaan Allah SWT. Terdapat juga para saintis taat dan mempunyai rasa syukur terhadap-Nya setelah mengetahui kebesaran ciptaan-Nya.

Terdapat juga para pendidik yang tiada kemahiran untuk mengaitkan hubungan antara sains dan agama. Hal ini berpunca daripada kurangnya pemahaman dari tenaga pengajar itu sendiri tentang sains dan hanya mahir berkenaan keagamaan sahaja. Justeru itu, tenaga pengajar seperti ini perlu mengikuti kursus dan latihan yang mempunyai perkaitan antara sains dan agama.

Dengan adanya kursus dan latihan seperti ini, mutu pendidikan dapat dipertingkatkan selari dengan matlamat yang ingin dicapai dalam menyampaikan hubungan sains dan agama. penyediaan makmal sains yang berasaskan keagamaan juga boleh diwujudkan di sekolah yang bertujuan untuk merangsang emosi dan menarik minat pelajar untuk mengetahui perhubungan antara sains dan agama.

Penyediaan peralatan yang sesuai juga perlu disediakan kepada pelajar supaya dapat mewujudkan kemampuan berfikir secara kreatif dan mencapai tahap optimum. Tujuan penyediaan pembelajaran sebegini adalah untuk memastikan pelajar dapat memahami setiap konsep yang berlandaskan al-Quran. Dengan adanya pembelajaran secara sains Qurani ini akan mewujudkan karakter dalam sains.

Antara kelebihan pembelajaran integrasi ini adalah pelajar boleh melihat korelasi yang positif antara perkaitan agama dan sains. Hal ini akan mendorong ke arah kewujudan rasa keimanan dan ketakwaan kepada Allah SWT secara lebih mendalam. Selain itu, dorongan pembentukan akhlak Qurani juga dapat diwujudkan dalam konteks pemahaman sains. Para pelajar tidak akan memanipulasi produk untuk keuntungan semata-mata bagi kemakmuran dan kesejahteraan alam semesta (Pratiwi, 2014).

Selain itu, apabila sesuatu kajian yang mempunyai perkaitan antara agama dan sains dapat dibuktikan dalam kajian yang dibuat, ia akan menimbulkan rasa syukur dalam diri mereka. Kajian yang dijalankan tanpa mempunyai perkaitan dengan ilmu agama tidak akan menimbulkan rasa syukur serta taat kepada Allah SWT. Seterusnya, ia boleh mengelakkan manusia merasa sombong dan takbur sekiranya mereka ini mengetahui ilmu sains ini mempunyai asas daripada ilmu agama.

Sikap ingin tahu akan timbul dalam hubungan agama dan sains. Kelebihan sikap ingin tahu ini akan memotivasikan diri pelajar serta fakta yang disampaikan kepada masyarakat adalah relevan dan bertepatan. Selain itu, pelajar akan lebih minat untuk mengambil tahu tentang ilmu sains kerana ianya dapat dibuktikan dengan ilmu agama. Perkaitan ini penting kerana sesuatu kajian yang dibuat perlu berlandaskan dengan asas yang kukuh bukannya teori semata-mata.

Kelebihan lain yang diperolehi adalah dapat meningkatkan keyakinan diri. melalui kaedah pembelajaran yang berasaskan agama dan sains. para pelajar dapat merungkai kajian yang dibuat dan boleh merungkai persoalan yang timbul dan merangka alasan ilmiah yang mendorong kepada mendalami al-Quran. Sesuatu kajian perlu adanya pembuktian dan asas yang kuat. Oleh itu, hubungan ilmu sains dan agama ini perlulah diberi penekanan dalam melahirkan keyakinan diri dalam melakukan sesuatu kajian.

Agama dan sains amat diperlukan antara satu sama lain untuk mencapai pendidikan yang berkualiti tinggi. Namun demikian setiap

kajian yang dijalankan perlu berlandaskan akidah Islam kerana ia merupakan asas dalam pengetahuan. Integrasi antara agama dan sains perlu dilaksanakan secara konsisten supaya dapat menghasilkan satu sumber yang kukuh untuk diaplikasikan dalam kehidupan.

Para pelajar perlu menguasai ilmu sains yang berlandaskan agama Islam supaya ianya dapat disebarkan kepada generasi akan datang. Hal ini akan dapat meninggikan lagi syiar Islam kerana ilmu sains ini dapat dikaitkan dengan agama Islam berdasarkan pembuktian yang benar.

PARADIGMA INTEGRASI SAINS DAN AGAMA

Di Barat, terdapat juga fenomena yang ingin mengaitkan hubungan sains dan agama. Namun terdapat beberapa konflik yang timbul, pandangan mengenai hubungan sains dan agama ini diabaikan (Aziz, 2013). F. Hough mewujudkan model integrasi dengan beberapa pendekatan yang dibangkitkan oleh beliau, iaitu pendekatan konflik, pendekatan kontras, pendekatan pengenalan dan pendekatan konfirmasi.

Pendekatan konflik bermaksud terdapat dasar yang boleh membuktikan bahawa sains dan agama tidak boleh dikaitkan. Para saintis menganggap bahawa agama tidak bersandarkan kepada fakta yang subjektif sedangkan sains memerlukan fakta yang kukuh. Oleh itu, hubungan sains dan agama amat sukar untuk dilakukan.

Pendekatan kontras pula menerangkan sains dan agama tidak mempunyai pertentangan yang terlalu kukuh. Para ilmuan dan agamawan tidak berjaya membuktikan wujudnya perbezaan hubungan antara sains dan agama. Walaubagaimanapun, pendekatan ini tetap menekankan agama dan sains tidak boleh disatukan kerana mempunyai kaedah yang berbeza. Sains dan agama mempunyai tugas yang berbeza dan perlu berada dalam wilayah yang berasingan.

Pendekatan pengenalan merupakan suatu pendekatan kemungkinan adanya penyesuaian antara sains dan agama dari segi pemahaman sains yang mempengaruhi ke arah keagamaan. Namun pendekatan ini juga tidak dipersetujui kerana agama dianggap bukan di dunia yang nyata sedangkan sains memerlukan keadaan yang realiti.

Pendekatan konfirmasi menyarankan bahawa agama dan sains perlu diambil kira dan dihubungkan. Agama perlu memainkan peranan dalam perkembangan sains supaya lebih bermakna. Oleh itu, pendekatan ini memberi penekanan terhadap agama sepenuhnya dan dijadikan sebagai satu landasan supaya memberi makna kepada alam semesta.

Terdapat tokoh Islam yang berpandangan bahawa pelaksanaan perkara ini harus dibuat secara jelas kepada bidang berkaitan. Proses ini perlu mengambil kira dari segi disiplin ilmu moden, menguasai warisan Islam dan penentuan tahap relevan Islam yang tertentu terhadap ilmu moden.

Terdapat 12 langkah yang perlu dilalui bagi proses Islamisasi, iaitu penguasaan disiplin moden, pemantauan ke arah pelaksanaan, penguatkuasaan, dan penguasaan terhadap bidang agama dari segi penilaian kritis disiplin moden, penilaian kritis ilmuan Islam, siasatan perkara yang menyebabkan kepincangan ilmu agama, kajian terhadap perkara penting yang melibatkan umat sejagat, menimbulkan perkara yang kreatif, amalan disiplin dalam kerangka Islam dan pemasaran dan mensosialisasikan ilmu yang sudah diislamkan. Langkah ini dapat membangunkan sains dengan lebih kukuh. Ia juga bertujuan menunjukkan perkaitan antara kedua-dua bidang ini dalam cara yang ditetapkan (Abidin, 2014).

MODEL INTEGRASI KEILMUAN

Model Integratif merupakan pandangan ilmu yang menyatukan semua pengetahuan dalam satu sumber tunggal, iaitu Tuhan. Oleh yang demikian sumber wahyu dijadikan sebagai inspirasi atau panduan dan dianggap logik dan berasas daripada pandangan ilmu pengetahuan.

Model Integralistik bermaksud mengambil kira kesemua ilmu dengan menjadikan wahyu sebagai sumber utama. Oleh yang demikian, model ini merupakan penyatuan dan bukan sekadar penggabungan antara wahyu dengan ilmu pengetahuan manusia

Model Dialogis merupakan pandangan ilmu yang terbuka dengan menghormati kewujudan ilmu yang sedia ada. Maksud terbuka di sini adalah merupakan sekumpulan ilmu yang dapat dihubungkan secara membina dan mengambil segala tindakan dan pandangan secara profesional.

Ketiga-tiga model ini bertujuan untuk menemukan antara ilmu moden dengan ilmu keislaman. Ia juga dianggap sebagai kluster keilmuan yang baru berasaskan kepada keilmuan sosial kritis-komparatif yang melibatkan keseluruhan pengalaman manusia yang pelbagai ragam.

Tujuan lain model integrasi keilmuan ini dibina untuk menambahkan lagi keyakinan kepada semua umat manusia bahawa hubungan sains dan agama ini saling memerlukan antara satu sama lain. Selain itu, ia juga memberikan manfaat yang menyeluruh terhadap umat manusia dalam kehidupan seharian mereka dan di akhirat kelak.

PENCAPAIAN HUBUNGAN SAINS DAN AGAMA

Pencapaian yang dimiliki bagi kedua bidang ini yang berkonsepkan bidang khusus amat pesat pada zaman dahulu hingga kini. Antara kategori sains yang sering menjadi kajian sarjana ialah fizik dan psikologi. Huraian untuk kategori fizik dimaksudkan ialah fizik kuantum, iaitu sains yang mengkaji sifat jirim dan molekul pada unsur atom dan dari arah yang halus, iaitu atom, molekul dan ion.

Huraian untuk psikologi pula dimaksudkan dalam bidang yang disebut sebagai psikologi kognitif. Bidang ini membuat kajian tentang berfikir tentang wujudnya alam semesta dan sikap seorang insan seluruhnya yang berkaitan dengan dunia semesta kawasan sekelilingnya.

Terdapat ramai tokoh sains Islam yang juga ahli tasauf (Yahya, 2002). Dalam perspektif pemikiran Islam, fisiologi ditafsirkan sebagai ilmu alam. Ia merupakan pengetahuan yang merangkumi secara menyeluruh dan mendalam untuk dilihat oleh pakar moden.

Ilmuan agama menyatakan pemikiran secara meluas merupakan perkara wajib bagi proses untuk berfikir. Golongan ini menyatakan bahawa proses berfikir ini merangkumi perkara yang berkaitan mengikut tahap kematangan pemikiran seseorang.

Oleh yang demikian, pencapaian dalam bidang sains dan agama dibuktikan dengan adanya tokoh Islam terdahulu yang terbukti pencapaiannya melalui hasil kerjanya yang tercatat dalam sejarah dunia.

PENCAPAIAN TERHADAP JURUSAN TEKNOLOGI KEJURUTERAAN

Jurusan ini amatlah luas ilmunya terhadap semua bentuk kejuruteraan. Namun konsep dan tujuannya adalah sama dalam Islam yang menitikberatkan terhadap amalan seseorang pakar Islam dalam jurusan mekanik (Abdullah, 2004).

Hasil dari pencapaian dari tokoh Islam diketahui sumbangannya melalui beberapa faktor utama. Pertama, segelintir tokoh Islam kejuruteraan daripada mereka lebih banyak membuat kerja penciptaan daripada bergiat dalam bidang penulisan. Mereka pakar dari segi aspek pembuatan rekaan dan pembinaan bangunan yang indah dengan diterapkan ciri kebudayaan setempat dalam pembinaan dan pembuatan tetapi segala hasil reka cipta mereka ini tidak dapat dibukukan dengan lebih terperinci dalam sejarah dunia kerana kekurangan sumber untuk dirujuk dan sebahagian senibina tersebut ada juga yang dimusnahkan semasa peperangan.

Kepintaran kehebatan pengetahuan mereka diperturunkan kepada generasi sarjana kini tanpa catatan yang lengkap dan dibukukan. Oleh yang demikian nilai yang ditunjukkan dan dikaji disimpan dalam tempat bersejarah sahaja yang mampu memberikan impak dalam mencipta inovasi baru dan menjadi perintis sesuatu ciptaan teknologi kini.

Selain itu, masih terdapat perkara yang membuktikan kejayaan terhadap usaha yang ditunjukkan secara teliti, namun pembuktian tersebut musnah. Usaha para sarjana Islam sedang giat dijalankan untuk mengenal pasti bahan pembuktian yang masih wujud di seluruh dunia. Selain itu, kajian semula terhadap alat yang masih ada dilakukan semula bagi merekodkan setiap alatan yang direka berdasarkan sistem dan konsep

alat yang tinggal. Antara risalah yang hilang kebanyakannya tetapi dikaji dan diterjemahkan serta dibukukan semula oleh sarjana Barat ialah:

- (1) Penulisan berkaitan hasil ciptaan tokoh ilmuan Islam. Penulisan ini direkodkan pada tahun 830M memperincikan tentang 100 peralatan yang dihasilkan ketika itu.
- (2) Penulisan yang melibatkan perkara berkaitan peralatan yang berjaya diwujudkan hasil ciptaan tokoh ilmuan Islam. Penulisan tersebut dicipta pada ketika dahulu di Turki yang menyatakan hujahan tentang peralatan-peralatan yang digunakan pada zaman itu.
- (3) *The Sublime Methods of Spritual Machines*, hasil penulisan oleh Taqiuddin. Penulisan ini direkodkan pada tahun 1551M di Damsyik yang memperincikan berkenaan pengukuran masa, jentera mengangkat dan peralatan saliran.

Kini, tidak banyak ulama Islam yang membawa ilmu agama bersama kajian sains yang diinovasikan sendiri serta dicatat dan dibukukan menjadi rujukan seluruh manusia contohnya seperti Ibnu Rusyd bersama karya terkenalnya dalam bidang kedokteran *Kulliyat fi At-tib*.

Oleh itu adalah digalakkan setiap ilmuan agama bersama sarjana cendekiawan sains Islam sama-sama bergabung dalam apa juga hal terutamanya dalam bidang sains dalam mencari setiap yang tersirat dalam Al-Quran yang boleh dijadikan rujukan dan satu kajian inovasi baru dalam dunia sains selagi tidak bercanggah dengan hukum Islam dan tidak membawa kemudaratkan kepada seluruh alam. Sekiranya cendekiawan sains Islam dan ilmuan agama bersatu, tidak mustahil syiar Islam akan menjadi lebih kukuh dan setiap kajian ilmu sains ini dapat dibuktikan perkaitannya dengan agama Islam hasil daripada gabungan cetusan idea cendekiawan sains Islam dan ilmuan agama.

Selain itu, adalah menjadi harapan besar umat Islam supaya seluruh ilmuan dan sarjana Islam di seluruh pelusuk dunia mencari cacatan dan karya-karya tokoh ilmuan Islam dahulu yang dicuri dan dirampas oleh orang bukan Islam semasa peperangan dahulu melalui kesedaran dan kesungguhan yang tinggi dalam kalangan pemimpin-pemimpin Islam di seluruh dunia. Sekiranya ilmuan dan sarjana Islam berjaya mendapatkan kembali catatan dan karya-karya tersebut, hubungan sains dan agama Islam akan kembali menjadi lebih kuat dan tidak boleh disangkal oleh saintis barat.

ASAS PEMBUKTIAN PERKAITAN AGAMA DAN SAINS

Oleh yang demikian, dalam ilmu teknologi dan kejuruteraan ditegaskan bahawa al-Quran bukan sahaja penting untuk dijadikan sebagai garis

panduan dalam ilmu teknologi dan kejuruteraan malah untuk menyatakan secara jelas serta harus diberi pengiktirafan dalam kalangan ilmuan sains (Jasmi, Kamarul Azmi, 2013a, 2013b, 2013c). Berikut adalah contoh keratan ayat al-Quran yang memberi gambaran tentang kepentingan al-Quran dalam ilmu teknologi dan kejuruteraan:

وَأَنْزَلْنَا الْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنْفَعٌ لِلنَّاسِ وَلِيَعْلَمَ اللَّهُ
 مَنْ يَنْصُرُهُ وَرُسُلَهُ بِالْغَيْبِ إِنَّ اللَّهَ قَوِيٌّ عَزِيزٌ ﴿٤٥﴾

Maksud: *Dan kami menciptakan besi dengan keadaannya mengandung kekuatan yang handal serta berbagai faedah lagi bagi manusia. (Dijadikan besi dengan keadaan yang demikian, supaya manusia menggunakan faedah itu dalam kehidupan mereka sehari-hari) dan supaya ternyata pengetahuan Allah tentang orang yang (menggunakan kekuatan handalnya itu untuk) menegak dan mempertahankan agama Allah serta menolong rasul-Nya, padahal balasan baiknya tidak kelihatan (kepadanya); sesungguhnya Allah Maha Kuat, lagi Maha Kuasa.*

(Surah al-Hadid, 57: 25)

Allah SWT juga berfirman:

الَّذِي جَعَلَ لَكُمْ مِنَ الشَّجَرِ الْأَخْضَرِ نَارًا فَإِذَا أَنْتُمْ مِنْهُ
 تُوقِدُونَ ﴿٨٠﴾

Maksud: *Tuhan yang menjadikan api (boleh didapati) dari pohon yang hijau basah untuk kegunaan kamu, maka kamu pun selalu menyalakan api dari pohon itu.*

(Surah Yasin, 36: 80)

Dalam ayat yang lain, Allah SWT menambah dalam firman-Nya:

يَمَعَشَرِ الْجِنَّ وَالْإِنْسِ إِنْ أَسْتَطَعْتُمْ أَنْ تَنْفُذُوا مِنْ أَقْطَارِ
 السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ فَانْفُذُوا لَا تَنْفُذُونَ إِلَّا بِسُلْطَانٍ ﴿٣٣﴾

Maksud: *Wahai sekalian jin dan manusia! Kalau kamu dapat menembus keluar dari kawasan langit dan bumi (untuk melarikan diri dari kekuasaan dan balasan Kami), maka cubalah kamu menembus keluar. Kamu tidak akan menembus keluar melainkan dengan satu kekuasaan (yang mengatasi kekuasaan Kami; masakan dapat)!*

(Surah *al-Rahman*, 55: 33)

Jelaslah bahawa al-Quran merangkumi keseluruhan prinsip ilmu pengetahuan dalam merangka susunan amalan umat di dunia ini yang meliputi aspek keseluruhan kehidupan. Justeru itu, adalah menjadi tanggungjawab sebagai umat manusia untuk belajar dan mengkaji setiap ayat dalam al-Quran yang mempunyai perhubungan dengan sains. Setiap kajian yang dilakukan perlu dibuktikan dengan ilmu agama supaya kajian tersebut menjadi lebih kukuh dan tidak boleh disangkal oleh pihak yang cuba untuk menjatuhkan Islam.

KEJURUTERAAN DAN TEKNOLOGI ISLAM

Tokoh agama memberi gambaran bahawa teknologi dan kejuruteraan adalah suatu ilmu yang berlandaskan sains matematik sains kejuruteraan. Sains matematik sangat penting yang menjadi asas setiap perkiraan formula yang dihasilkan. Ia juga sangat penting dalam mewujudkan abjad nombor kini yang menjadi asas teori formula algebra kini. Sains kejuruteraan pula melibatkan rekaan kapal layar, alat mesin mengangkat beban berat, rekaan kincir angin dan lain-lain lagi. Namun sains matematik dan kejuruteraan perlu dikaitkan bersama dalam kejayaan reka cipta. Terdapat banyak bukti yang mengatakan tokoh Islam memberi sumbangan yang besar dalam setiap bidang tersebut.

Kejuruteraan Awam

Dalam bidang seni bina, hasil pembinaan kaabah dan masjid yang perlu menara yang tinggi menunjukkan kepakaran yang dicipta oleh ilmuan Islam terhadap bidang yang dipelajari, iaitu penciptaan bangunan. Umat Islam juga membantu dalam bidang ini melalui pembinaan beberapa terusan yang dibina. Saiyidina Umar membuat cetusan idea dengan memberi gambaran terusan untuk proses saliran air dari sungai Furat. Laluan yang diwujudkan ini dinamakan Terusan Abu Musa Asy'ari. Terdapat juga pembinaan Terusan Ma'akal yang diwujudkan dan dikawal selia oleh Ma'akal Ibnu Yasar (Raana, 1970).

Selain daripada itu, penggunaan saliran air di bawah permukaan bumi diusahakan di Parsi, iaitu Bandar Isfahan. Teknologi ini dicatat daripada Syaikh Bahauddin al-A'mili yang merupakan ilmuan Safavid.

Menerangkan bahawa kawasan padang pasir ini adalah sesuai bagi mengelakkan simpanan air hilang melalui serapan oleh pasir. Hasil penelitian membuktikan kepakaran mereka dalam membuat ujikaji tidak melihat kepada struktur pembinaan sahaja, malah ia menitikberatkan proses penambahbaikan terhadap penggunaan saliran air yang dibina.

Bidang Mekanikal

Dalam banyak-banyak bidang teknologi, kejuruteraan mekanik adalah suatu sumbangan yang besar yang banyak diperluaskan ilmunya dalam kejuruteraan. Antaranya hasil cetusan idea Banu Musa yang dibukukan pada kitab pada zaman itu (Abdullah, 2004). Walau bagaimanapun nama Ibnu Sina pun tercatat sebagai antara tokoh Islam yang pakar dalam ilmu kedokteran. Di samping itu, tokoh ini juga dikenali bagi kepakaran terhadap kejuruteraan. Sumbangan beliau banyak tercatat dalam buku penulisan zaman kini yang menjadi rujukan bagi seluruh dunia.

Selain itu, al-Khawarizmi pula menjadi perintis utama dalam Revolusi Perindustrian disebabkan ciptaan teori beliau untuk mendapatkan tenaga daripada udara dengan mencipta kuasa tenaga stim yang mendapat perhatian seluruh dunia.

Al-Jazari juga salah seorang Jurutera Mekanikal yang paling hebat pada zamannya. Beliau melontarkan idea bagi lima puluh alat mekanikal. Salah satu ciptaan terkenal beliau adalah Jam Air dan Mesin untuk peninggian air sehinggalah pada tahun 1976 di United Kingdom, "Dunia Festival Islam" dilangsungkan oleh Muzium Sains London bagi memberi penghormatan kepada beliau atas ciptaan yang memberi manfaat asas yang penting kepada manusia seluruh alam.

RUMUSAN

Secara menyeluruh, sains dan teknologi Islam dari dulu hingga kini membuktikan bahawa ianya saling melengkapi antara satu sama lain. Hal ini terbukti melalui beberapa potongan ayat al-Quran yang menerangkan kepentingannya. Amalan yang dinyatakan dalam kitab Allah SWT mendorong manusia sejagat supaya berfikir secara kognitif terhadap persekitaran alam semesta dan dapat melatih mendisiplinkan diri dalam proses pembelajaran terhadap ilmu sains dan agama.

Dalam erti kata lain, kedua-dua hubungan ini adalah berlandaskan kepada Allah SWT yang menyatukan hubungan sesama makhluk yang ada di seluruh alam ini. Tidak keterlaluan jika tokoh sarjana Islam dahulu digelar wira bagi agama Islam kerana tokoh ilmuwan Islam pada ketika itu tidak hanya pakar dalam ilmu duniawi sahaja, mereka

juga bertanggungjawab terhadap tugas yang diamanahkan oleh Allah SWT kepada seluruh umat manusia umumnya di samping mengangkat martabat agama Islam secara khususnya.

Kejayaan dan keutamaan yang diperolehi oleh ilmuan Islam melalui pendidikan sains perlu diberi pengiktirafan dan perlu dibanggakan malah usaha yang berterusan perlu dilakukan bagi generasi ilmuan sekarang untuk menjadi pewaris kepada tokoh Islam yang terdahulu. Kajian baharu dalam pelbagai bidang sains yang diceburi ini adalah merupakan usaha dan galakan kepada hamba Allah SWT untuk mendapatkan ganjaran pahala yang berterusan hingga hari kiamat atas kebaikan ilmu yang diteroka dan diperkembangkan sehingga dapat memberi kemudahan dan manfaat bagi umat manusia.

Sarjana Islam juga berkemampuan dalam menambah baik ciptaan mereka dalam membuat penemuan inovasi yang baru yang lebih praktikal. Bidang kejuruteraan cukup menyerlah dalam penciptaan moden pada zaman dahulu hingga kini, di samping boleh menjadi saluran dakwah kepada orang bukan Islam supaya tertarik dengan agama Islam.

Sistem pendidikan juga memainkan peranan penting dalam membantu mengeratkan pertalian antara sains dan agama. Modul yang diwujudkan dalam pendidikan sains perlulah menerapkan perkaitan antara hubungan sains dan agama dan lebih memperkenalkan tokoh sarjana Islam dengan ciptaan mereka yang hebat. Kemahiran pendidik perlu diberi perhatian juga kerana bukan sekadar mempunyai pengetahuan dalam ilmu sains sahaja, mereka juga perlu mempunyai ilmu agama supaya pendidik boleh mengaplikasikan hubungan antara sains dan agama untuk disampaikan kepada para pelajar di samping menerapkan amalan dan sifat mahmudah untuk dijadikan sebagai panduan dalam kehidupan mereka.

Pendekatan integrasi sains dan agama perlu mempunyai asas yang kukuh agar tidak terpesong dalam menghubungkan sains dan agama dan tidak membawa kerosakan kepada seluruh alam sejagat.

RUJUKAN

- Abdullah, Ahmad Bahrudin. (2004). *Bidang Kejuruteraan, Persepsi & Sumbangan Islam*. Bentong: PTS Publications & Distributors Sdn Bhd.
- Abidin, Anshori dan Zaenal. (2014). Format Baru Hubungan Sains Moden dan Islam. *Studi Islam*, 15, 90-108.
- Al-Jazairi, Abi Bakr Jabir. (1999). *Akidah al-Mukmin*. Madinah al-Munawarah: Maktabah al-'Ulum wa al-Hikam.
- Awang, Ramli. (2012). *Akidah dalam Kehidupan Muslim*. Skudai Johor: Penerbit UTM Press.
- Aziz, Abdul. (2013). Paradigma Integrasi Sains dan Agama: Upaya Transformasi Iain Lampung Kearah Uin. *Al-AdYaN*, VIII(2), 67-90.
- Dictionary, Oxford*. (1998). *Oxford Dictionary*. London: Oxford University Press.

- Fakri, Jamal. (2010). Sains dan Teknologi dalam al-Qur'an dan Implikasinya dalam Pembelajaran. *Ta'dib*, XV(1).
- Jasmi, Kamarul Azmi. (2016). Matlamat Hidup. In Azmi Kamarul Jasmi (Ed.), *Ensiklopedia Pendidikan Islam*. Skudai Johor: Fakulti Tamadun Islam UTM & Persatuan Cendekiawan Pendidikan Islam (Malaysia).
- Jasmi, Kamarul Azmi. (2017). Remaja dan Kehidupan Berbatasan dalam Beragama. In Azmi Kamarul Jasmi (Ed.), *Siri 4 Remaja Hebat: Batasan Dan Halangan Kecemerlangan Remaja Muslim*. Skudai Johor: Penerbit UTM Press.
- Jasmi, Kamarul Azmi. (2013a). *Botani, Zoologi dan Tenaga dari Perspektif al-Quran*. Skudai, Johor Bahru: Universiti Teknologi Malaysia Press.
- Jasmi, Kamarul Azmi. (2013b). *Geologi, Hidrologi, Oceanografi dan Astronomi dari Perspektif al-Quran*. Skudai, Johor Bahru: Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.
- Jasmi, Kamarul Azmi. (2013c). *Sains Asas, Fizik, Kimia dan Geografi dari Perspektif al-Quran*. Skudai, Johor Bahru: Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.
- Jasmi, Kamarul Azmi. (2016). *Pendidikan sebagai Medium Penerapan Islam dalam Sains dan Teknologi*. Kertas kerja Dibentangkan di Persidangan Islam dalam Sains dan Teknologi 2016 (PIST'16), Dewan Senat, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai Johor.
- Jasmi, Kamarul Azmi. (2018). Karakter 7B Mukmin Cemerlang. *Jurnal Tinta Artikulasi Membina Ummah (TAMU)*, 4(1), 1-22.
- Jasmi, Kamarul Azmi, & Tamuri, Ab Halim. (2011). *Dasar Akidah Muslim*. Retrieved from <http://www.penerbit.utm.my/cgi-bin/katalog/buku.cgi?id=512>
- Jasmi, Kamarul Azmi, & Tamuri, Ab. Halim. (2011). *Dasar Akidah Muslim*. Johor: Penerbit UTM Press.
- Muhamad, Siti Norlina, Ali, Maznah, Haron, Zulkifli, Ripin, Mohd Nasir, Jasmi, Kamarul Azmi, & Mohamed, Ahmad Kilani. (2005). *Kecenderungan Iubapa Muslim Terhadap Pemakanan Halal: Kajian di Skudai, Johor Bahru Johor*. Retrieved from Johor Bahru, Johor: <http://eprints.utm.my/2840/1/75170.pdf>
- Pratiwi, Umi. (2014). Integrasi Pendidikan Agama - sains Berbassis Eksperimental untuk Membentuk Character Building Mahasiswa. *Insania*, 19(2), 359-384.
- Raana, Ifran Mahmud. (1970). *Economic System Under `Umar The Great*. Pakistan: Sh.Muhammad Ashraf.
- Rahman, Abd Zaharuddin (2010). *Mutiara Akidah & Ibadat*. Selangor: Group Buku Karangraf Sdn Bhd.
- Rusdiana, A. (2014). Integrasi Pendidikan Agama Islam dengan Sains dan Teknologi. *Jurnal ISTEK*, 8(2), 123-143.
- Sabiq, Sayid (2006). *Akidah Islam* (Asmahan Abdul Rahman, Trans. 2 ed.). Kuala Lumpur:: Pustaka Jiwa Sdn.Bhd.
- Waston. (2014). Hubungan Sains dan Agama: Refleksi Filosofis atas Pemikiran Ian G. Barbour. *Profetika, Jurnal Studi Islam*, 15(1), 76 - 89.

