

PERANAN APLIKASI TEKNOLOGI HIJAU DALAM KONTEKS MELESTARIKAN ALAM SEKITAR MENURUT PERSPEKTIF ISLAM

The Role of Green Technology Application in Context of Sustaining the Environment from Islamic Perspective

Norizan Hassan, Hussin Salamon & Hasimah Abdul Rahman

norizan32@live.utm.my, drhussin@utm.my & hasimah@fke.utm.my

Universiti Teknologi Malaysia (UTM)

ABSTRAK

Teknologi hijau merujuk kepada satu aplikasi, peralatan atau sistem yang memiliki ciri-ciri mementingkan kelestarian alam sekitar dan bersifat mesra alam. Teknologi hijau menjadikan alam sekitar lebih baik untuk generasi akan datang. Elemen yang terdapat dalam teknologi hijau selaras dengan penegasan Allah dalam al-Quran berkaitan penjagaan alam. Namun, masyarakat kurang menyedari perkaitan rapat teknologi hijau dengan Islam. Oleh itu, apakah peranan aplikasi teknologi hijau terhadap penjagaan persekitaran yang selaras dengan anjuran Islam? Makalah ini menganalisis peranan teknologi hijau terhadap persekitaran menurut perspektif Islam. Kajian kualitatif ini menggunakan kaedah analisis kandungan di mana data diperolehi melalui artikel jurnal, buku dan laporan-laporan oleh agensi berkaitan. Hasil kajian telah menunjukkan bahawa elemen yang terdapat dalam teknologi hijau memberi kesan positif kepada persekitaran. Peranan teknologi hijau terhadap pemeliharaan alam sekitar telah memberi manfaat kepada ekologi alam selari dengan tuntutan Islam. Teknologi hijau juga telah membawa imej Islam kerana sumbangannya terhadap persekitaran. Pengkaji mencadangkan agar dapat dijalankan kajian berkenaan keberkesanan teknologi hijau dan sumbangannya kepada alam sekitar, masyarakat dan imej Islam.

Kata kunci: Teknologi hijau, perspektif Islam, kelestarian alam, persekitaran.

ABSTRACT

Green technology refers to the application, equipment or system that has the characteristics concerned with environmental sustainability and environmentally friendly. Green technology makes a better environment for future generations. Elements found in green technology in line with the explanation of Allah in the Quran relating to the nature. However, the public is less aware of the relationship between green technology and Islam. Therefore, what is the role of green technology application to the environment in accordance with the recommendation of Islam? This paper analyses the role of green technology to the environment from the perspective of Islam. This qualitative study using content analysis method in which data is obtained through journal articles, books and reports by relevant agencies. The results have shown that the elements found in green technology have a positive impact on the environment. The role of green technology for environmental preservation has benefited the ecology in line with Islam. Green technology has also brought the image of Islam as its contribution to the environment. It is recommended to run a study on the effectiveness of green technology and its contribution to the environment, society and the image of Islam.

Keywords: *Green technology, Islamic perspective, sustainability, environment.*

1.0 PENDAHULUAN

Alam ini adalah amanah kepada manusia yang berperanan sebagai khalifah. Keindahan alam ini juga telah dijelaskan dalam surah Taha ayat 53-54:

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْدًا وَسَلَّكَ لَكُمْ فِيهَا سُبُلًا وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ
أَنْبَاتًا مِنْ نَبَاتٍ شَتَّى ۖ كُلُوا وَارْزُقُوا أَنْعَمَ اللَّهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ أَلْبَسُوا

Maksudnya: (Dialah Tuhan) yang telah menjadikan bumi bagi kamu sebagai hampan, dan ia telah mengadakan bagi kamu padanya jalan-jalan lalu-lalang; dan ia juga telah menurunkan hujan dari langit. Maka Kami keluarkan dengannya berjenis-jenis tanaman dan buah-buahan yang berlainan keadaannya. Makanlah kamu daripadanya dan berilah makan binatang-binatang ternak kamu; sesungguhnya semuanya itu mengandungi tanda-tanda yang membuktikan kemurahan Allah, bagi orang-orang yang berakal fikiran.

Ayat ini jelas menunjukkan bahawa Allah SWT telah mengurniakan alam ini disertakan pelbagai nikmat yang boleh diperoleh manusia. Justeru itu, alam sekitar seharusnya dijaga sebaik mungkin kerana alam dan manusia saling bergantung antara satu sama lain. Kini, manusia semakin hilang sifat kemanusiaannya sehingga sanggup mencemar dan merosakkan alam ini. Allah SWT menjelaskan dalam surah al-Rum ayat 41:

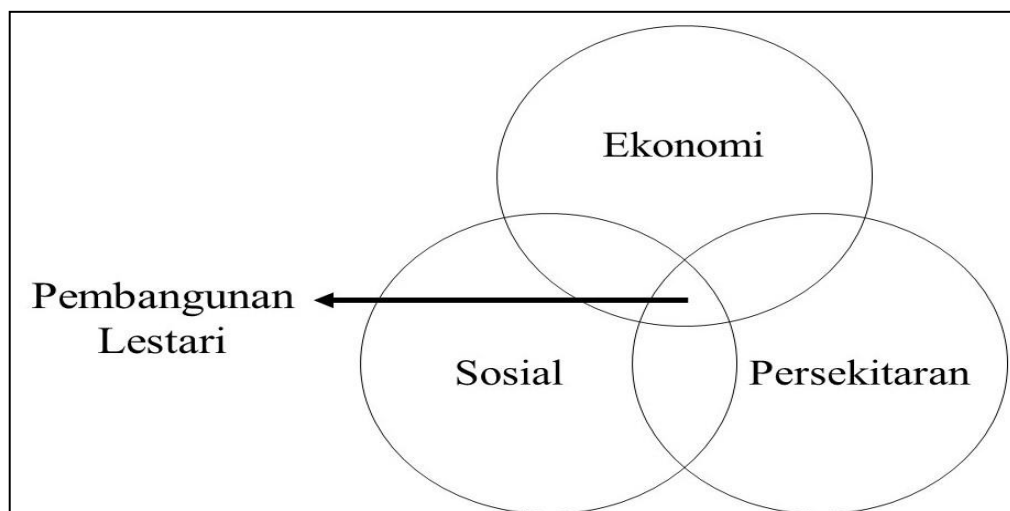
ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ
يَرْجِعُونَ

Maksudnya: Telah timbul berbagai kerosakan dan bala bencana di darat dan di laut dengan sebab apa yang telah dilakukan oleh tangan manusia; (timbulnya yang demikian) kerana Allah hendak merasakan mereka sebahagian dari balasan atas perbuatan-perbuatan buruk yang mereka telah lakukan, supaya mereka kembali (insaf dan bertaubat).

Sehubungan itu, wujudnya bidang baru iaitu teknologi hijau diyakini boleh menjadi satu landasan kepada kelestarian alam sekitar. Islam menyeru manusia untuk menjaga alam sekitar dan teknologi hijau dapat menjadi salah satu usaha untuk merealisasikannya.

Teknologi hijau merujuk kepada satu aplikasi, peralatan dan juga sistem yang mempunyai ciri-ciri mesra alam. Teknologi hijau diperkenalkan dengan tujuan untuk memelihara dan memulihara alam sekitar di samping membantu menyumbangkan sumber tenaga boleh diperbaharui. Ketika ini, sumber alam semakin tandus dan semakin diterokai secara rakus. Teknologi hijau menjadi satu medium untuk membantu manusia menerokai sumber yang boleh diperbaharui bagi menggantikan sumber yang tidak boleh diperbaharui seperti minyak mentah, arang batu dan gas asli. Teknologi hijau juga bukan sahaja membantu dalam kelestarian alam sekitar, tetapi membantu dalam pembangunan lestari menyeluruh.

Rajah 1 menunjukkan komponen pembangunan lestari menyeluruh di mana komponen ekonomi, sosial dan persekitaran menjadi tunjang utama dalam pembangunan lestari (Abdul Samad, Shaharudin, Abdul Hadi, & Ahmad Fariz, 2011; Burnett, 2007). Jika salah satu komponen ini tidak dijaga dengan baik, pembangunan lestari tidak dapat dibina. Kebanyakan negara mementingkan ekonomi dan sosial. Akibatnya, alam sekitar semakin terabai dan sumber alam juga semakin digali dengan rakus. Rajah ini menunjukkan bahawa komponen alam sekitar menjadi salah satu tunjang utama bersama komponen ekonomi dan sosial dalam merealisasikan pembangunan lestari.



Rajah 1: Komponen pembangunan lestari (Abdul Samad et al., 2011; Burnett, 2007)

Makalah ini akan membincangkan berkenaan konsep teknologi hijau dan kelestarian alam sekitar dalam konteks Islam di bahagian kajian lepas. Seterusnya, kajian ini akan membincangkan berkenaan peranan teknologi hijau terhadap kelestarian alam sekitar menurut perspektif Islam.

2.0 KONSEP TEKNOLOGI HIJAU

Menurut Kamarudin, Mohd Fazli, Md Nor Hayati, Ismi Rajiani, dan Norhana (2011), teknologi hijau ialah satu inisiatif menggabungkan pelbagai kaedah dan bahan-bahan tertentu, daripada teknik penjanaan elektrik kepada produk mesra alam iaitu yang bebas daripada sumber-sumber pencemaran seperti pembebasan karbon dioksida dan pembakaran terbuka. Gabungan sains alam sekitar dan teknologi dijadikan komponen utama untuk diaplikasikan kepada penghasilan produk dan sistem yang bertujuan untuk mengurangkan kesan negatif kepada alam sekitar akibat daripada aktiviti manusia (Farahwahida, Arieff Salleh, Salwa, Siti Hajar, & Teh Ubaidah, 2013).

Teknologi hijau juga adalah satu bentuk inovasi tenaga (Puvanasvaran, Miza Farhana, Zaid Ahmaed Al-Hayali, & Mukhiffun, 2012). Aplikasi teknologi hijau terhasil daripada tenaga hijau yang diterokai manusia. Tanpa teknologi hijau, tenaga hijau sukar untuk direalisasikan dalam kehidupan manusia kerana tiada peralatan, aplikasi atau sistem. Teknologi hijau dikatakan sebagai inovasi tenaga kerana daripada tenaga hijau, ia telah membawa kepada teknologi hijau yang dibentuk menjadi sebuah aplikasi, peralatan, dan sistem yang memudahkan manusia menggunakannya tanpa mengabaikan kelestarian alam sekitar.

Teknologi hijau berperanan membantu kelestarian alam sekitar. Ciri-ciri yang terdapat dalam teknologi hijau mampu menjadikan alam kembali terpelihara seperti sedia kala. Teknologi hijau tidak perlu hanya dilihat dari konteks melindungi dan memulihkan ekologi, tetapi dalam konteks mengekalkan dan memperbaiki taraf hidup serta kecekapan kelangsungan hidup manusia yang juga merupakan aspek dalam lingkungan bidang ekologi (Heng & Zou, 2010). Secara umumnya, teknologi hijau memainkan peranan dalam kelestarian alam dan kehidupan manusia seperti memberi kesihatan yang baik kepada manusia dan juga memelihara alam dari pencemaran serta kerosakan (Farahwahida et al., 2013).

Wujudnya cabang ilmu teknologi hijau ini menunjukkan bahawa manusia memainkan peranan penting dalam usaha melestarikan alam sekitar. Dalam pandangan al-Quran, alam ini kepunyaan Allah dan diberikan kepada manusia sebagai satu amanah dan juga sebagai ujian. Konteks alam sekitar dalam Islam boleh digambarkan melalui tiga konsep dalam Islam iaitu *tawhid* (keesaan Allah), *khilafah* (kepimpinan) dan *amanah* (kepercayaan) (Muhammad Muinul, 2004). Ketiga-tiga konsep ini juga dilengkapi dengan beberapa konsep lain seperti *ummah* (komuniti), *'adl* (keadilan), *ihsan* (kebaikan), *hikmah*, dan *tawaadu'* (Rania, Sonja, & Jim, 2006). Ini boleh membawa kepada implikasi yang besar kepada hubungan makhluk hidup dan alam semulajadi.

3.0 METODOLOGI

Kajian ini menggunakan kaedah analisis kandungan. data dan maklumat diperoleh melalui artikel jurnal dan buku. Setiap sumber dianalisis dan diterjemahkan dalam bentuk rajah beserta dengan penerangan terperinci.

Analisis kandungan merupakan salah satu daripada kaedah dalam penyelidikan kualitatif. Menurut Ahmad Sunawari (2015), analisis kandungan melibatkan beberapa garis panduan untuk mencapai penganalisaan yang berkesan. Antaranya ialah:

- 3.1 Meneliti isi kandungan dokumen untuk tujuan pencarian isi-isi penting.
- 3.2 Menilai isi kandungan dengan terperinci sama ada ia berdasarkan sumber yang benar dan relevan dengan kajian yang dijalankan
- 3.3 Membuat perbandingan dengan dokumen berlainan untuk mendapatkan idea, dapatan, teknik dan teori baru.
- 3.4 Membuat kesimpulan pada akhir penganalisaan dalam bentuk yang kritis dan tidak berat sebelah terhadap maklumat yang diperoleh.

Penulis kemudiannya menganalisis maklumat yang diperoleh dan dipersembahkan dalam bentuk rajah untuk memberi gambaran yang lebih jelas selain daripada huraian terperinci berkenaan keseluruhan hasil kajian.

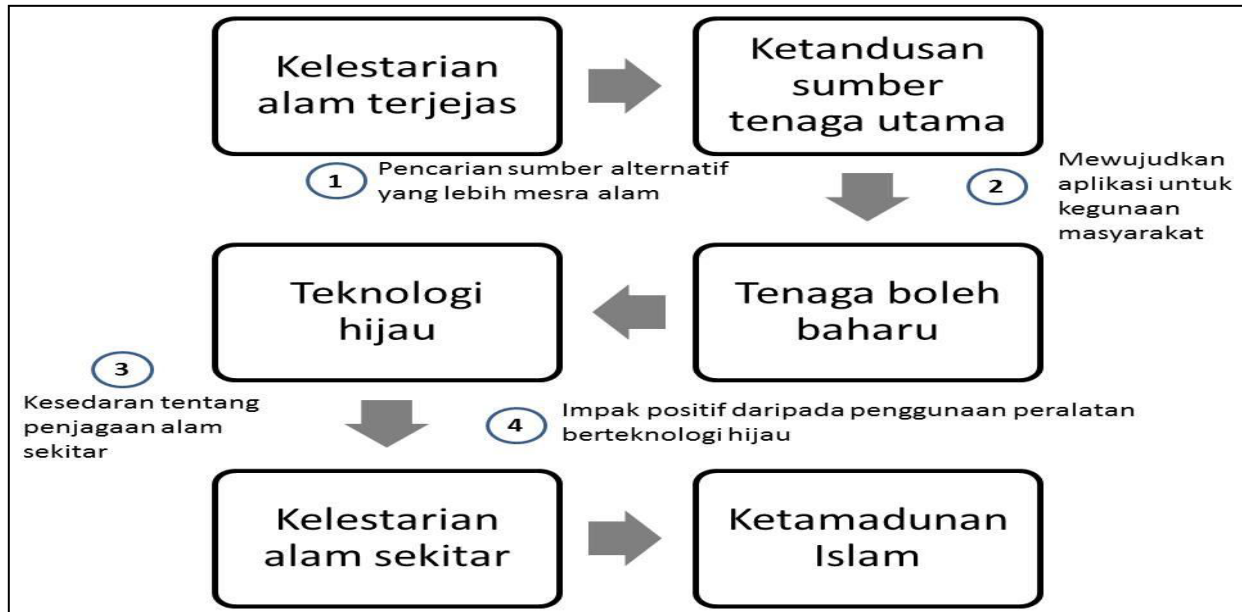
4.0 PERANAN APLIKASI TEKNOLOGI HIJAU MENURUT PERSPEKTIF ISLAM

4.1 Menyumbang kepada kegemilangan tamadun Islam

Ketamadunan Islam pernah menjadi salah satu tamadun yang gemilang. Kewujudan ramai pakar dalam pelbagai bidang membantu dalam meningkatkan kualiti kecemerlangan tamadun Islam dan masyarakatnya. Begitu juga dengan kewujudan teknologi hijau, ia berupaya membantu meningkatkan lagi kualiti dan kegemilangan tamadun Islam.

Teknologi hijau merupakan satu bidang ilmu yang memberi manfaat kelestarian alam dan juga dapat memberi gambaran Islam secara menyeluruh. Potensi teknologi hijau dapat dilihat melalui sumbangan kepada pemantapan nilai dan ciri tamadun Islam itu sendiri (Norizan, Hussin, & Hasimah, 2016).

Dengan berlandaskan prinsip-prinsip Islam dan pelaksanaan teknologi hijau, ia dapat menyumbang kepada peningkatan kualiti hidup. Kualiti hidup yang baik ini seterusnya menyumbang kepada



kelestarian alam sekitar dan juga tamadun Islam yang mantap (Jamalinezhad, Talakesh, & Soltani, 2012).

Rajah 2: Sumbangan teknologi hijau terhadap ketamadunan Islam (Norizan et al., 2016)

Rajah 2 menunjukkan gambaran berkenaan manfaat teknologi hijau yang membawa kepada kelestarian alam sekitar dan pemantapan ketamadunan Islam. Alam ini telah diterokai tanpa mengira kesan dan akibat. Kerana kerakusan manusia, sumber alam semakin tandus dan kelestarian alam sekitar terjejas. Atas dasar ini, telah diterokai cabang ilmu baru iaitu tenaga boleh baharu yang mengetengahkan sumber lain selain daripada sumber alam yang tidak boleh diperbaharui. Teknologi hijau pula berperanan sebagai satu aplikasi yang membantu merealisasikan manfaat tenaga boleh baharu melalui alat yang dicipta. Manfaat yang diperoleh daripada aplikasi teknologi hijau berupaya menjadikan masyarakat lebih peka tentang alam. Masyarakat akan cenderung untuk menggunakan peralatan berteknologi hijau. Ini seterusnya dapat mengembalikan kelestarian alam sekitar dan seterusnya membantu membaiki nilai serta akhlak masyarakat supaya lebih peka kepada alam sekitar. Kesan positif ini juga akan mendorong kepada pemantapan nilai-nilai dalam ketamadunan Islam.

4.2 Memberi manfaat kepada ekologi

Ekologi merujuk kepada satu bidang ilmu yang melibatkan hubungan makhluk hidup dengan persekitarannya dan saling bergantung antara satu sama lain (Riberu, 2002). Teknologi hijau dilihat menjadi salah satu usaha untuk mengembalikan keharmonian hubungan sesama makhluk hidup seperti hubungan manusia, haiwan dengan tumbuh-tumbuhan.

Teknologi hijau mempunyai manfaat kepada ekologi sebagaimana yang digariskan oleh Farahwahida et al. (2013) iaitu manfaat alam sekitar dan juga manfaat kesihatan manusia. Dalam Islam, hubungan antara manusia dan alam sekitar adalah hubungan sosial hakiki di mana ia menunjukkan bahawa segala isi dunia ini menyembah Tuhan yang sama (Mawil Izzi Dien, 1997). Oleh sebab itu, manusia bertanggungjawab memelihara alam sekitar kerana manusia dan alam saling bergantung. Firman Allah dalam surah al-Baqarah ayat 22:

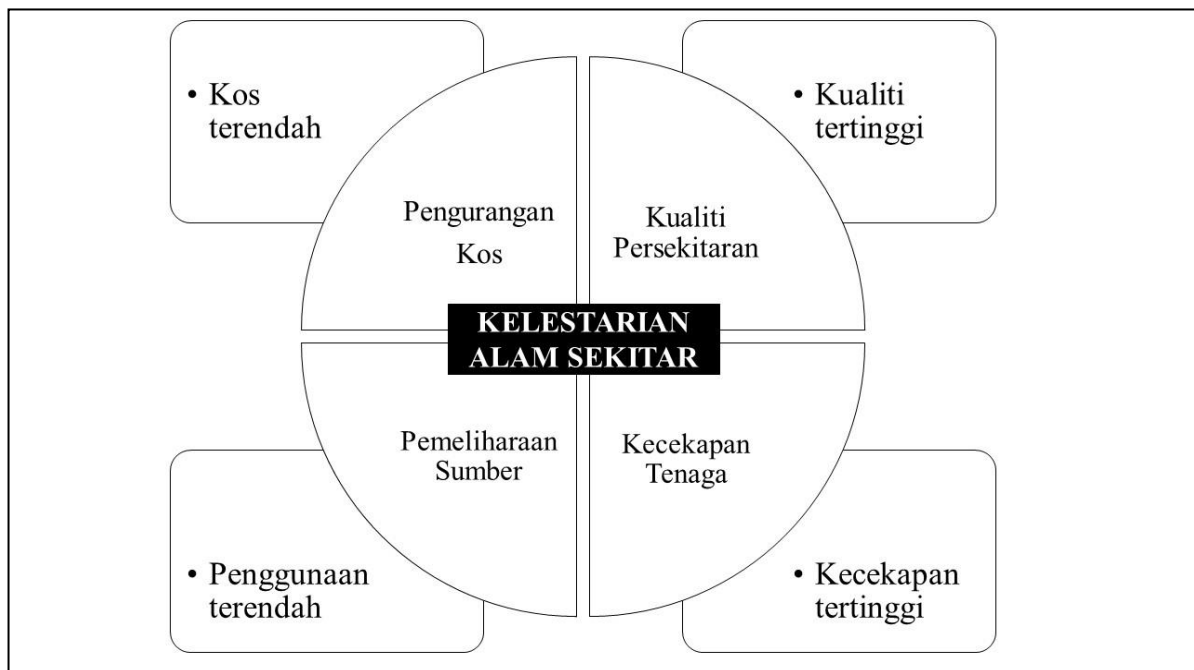
الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ فِرَاشًا وَالسَّمَاءَ بِنَاءً وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ
رِزْقًا لَكُمْ فَلَا تَجْعَلُوا لِلَّهِ أُندَادًا وَأَنْتُمْ تَعْلَمُونَ

Maksudnya: Dialah yang menjadikan bumi ini untuk kamu sebagai hamparan, dan langit (serta segala isinya) sebagai bangunan (yang dibina dengan kukuhnya); dan diturunkan-Nya air hujan dari langit, lalu dikeluarkan-Nya dengan air itu berjenis-jenis buah-buahan yang menjadi rezeki bagi kamu; maka janganlah kamu mengadakan bagi Allah, sebarang sekutu, padahal kamu semua mengetahui (bahawa Allah ialah Tuhan Yang Maha Esa).

Allah SWT telah menciptakan alam ini dengan kepelbagaian sumber di dalamnya untuk dikongsi sesama makhluk. Malangnya, sumber alam ini semakin tandus. Bahkan telah diperlakukan dengan rakus oleh sesetengah golongan manusia yang tidak bertanggungjawab. Wujudnya teknologi hijau boleh dijadikan sebagai satu kaedah untuk memelihara dan memulihara alam sekitar. Ini secara tidak langsung dapat melestarikan alam sekitar secara menyeluruh.

Rajah 3 menunjukkan empat perspektif kelestarian alam sekitar yang terdiri daripada kualiti persekitaran, pengurangan kos, kecekapan tenaga dan pemeliharaan sumber (Tsai, Lin, Lee, Chang, & Hsu, 2013). Walaupun perspektif kelestarian alam ini lebih melihat dari sudut pembinaan bangunan berteknologi hijau, penulis berpendapat perspektif ini juga mempunyai maksud yang menyeluruh. Apabila sektor teknologi hijau berkembang, empat perspektif ini dapat dicapai. Jika kelestarian alam sekitar dicapai, kualiti persekitaran tertinggi juga dicapai terutama dari segi kesihatan manusia dan juga berkurangnya pencemaran. Selain itu, inovasi teknologi juga semakin berkembang dan memberi kesan kepada kos. Kos semakin berkurangan dan kualiti meningkat. Usaha kitar semula juga giat dijalankan seiring dengan teknologi hijau dan ini membawa kepada penggunaan sumber yang minimum. Ini secara tidak langsung membantu memulihara alam sekitar. Kecekapan tenaga juga

semakin meningkat kerana inovasi teknologi hijau yang semakin maju. Secara umumnya dapat dilihat bahawa teknologi hijau berupaya melestarikan alam sekitar untuk generasi akan datang.



Rajah 3: Tujuan empat perspektif kelestarian alam sekitar (Tsai et al., 2013)

4.3 Menonjolkan nilai dan imej Islam

Definisi teknologi hijau yang telah dijelaskan pada bahagian pertama menunjukkan bahawa teknologi hijau berupaya membawa imej Islam kepada masyarakat. Islam menyeru manusia untuk menjaga dan memelihara alam sekitar. Selari dengan seruan itu, teknologi hijau membawa tujuan yang sama walaupun dalam bentuk teknologi. Tujuan seruan Islam ini bukan sahaja membantu memelihara dan melestarikan alam sekitar, tetapi membawa manusia untuk menjadi lebih baik dengan ilmu pengetahuan alam dan teknologi.

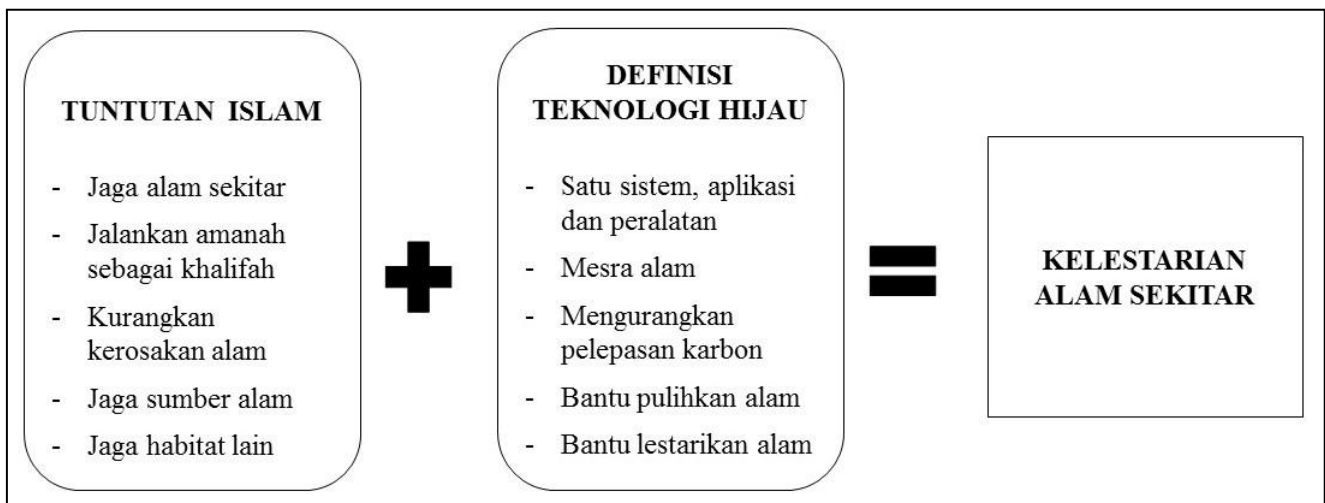
Ilmu pengetahuan alam dan teknologi adalah ilmu yang menggabungkan alam dan teknologi. Allah SWT telah menurunkan al-Quran agar manusia menjadi lebih baik dan menjadikan al-Quran sebagai panduan hidup. Islam telah menetapkan dalam setiap perkara ada etika dan tujuan. Begitu juga dalam aspek ilmu pengetahuan alam dan teknologi ini. Etika dan tujuan ilmu ini dibahagikan kepada dua iaitu membantu manusia mendekati diri kepada Allah SWT dan membantu manusia menjalankan tugas sebagai khalifah (Nahadi, Sarimaya, & Rosdianti, 2011). Oleh itu, teknologi hijau menjadi salah

satu medium utama untuk membantu manusia menjalankan tugas sebagai khalifah di muka bumi ini untuk berusaha melestarikan alam sekitar.

Rajah 4 menunjukkan ciri-ciri dan definisi teknologi hijau yang mempunyai persamaan dengan tuntutan Islam. Gabungan ciri-ciri dan tuntutan Islam ini jika diuruskan dengan baik boleh menjadikan alam ini kembali sihat seperti sedia kala. Begitu juga pentingnya ilmu pengetahuan berkenaan alam ini yang boleh membawa kepada inovasi teknologi sebagai langkah melestarikan alam sekitar. Sebagaimana firman Allah SWT dalam surah al-Zariyat ayat 20 hingga 21:

﴿ فِي الْأَرْضِ آيَاتٌ لِّلْمُوقِنِينَ ﴾ ﴿ وَفِي أَنفُسِكُمْ أَفَلَا تُبْصِرُونَ ﴾

Maksudnya: Dan pada bumi ada tanda-tanda (yang membuktikan keesaan dan kekuasaan Allah) bagi orang-orang (yang mahu mencapai pengetahuan) yang yakin, dan juga pada diri kamu sendiri. maka mengapa kamu tidak mahu melihat serta memikirkan (dalil-dalil dan bukti itu)?



Rajah 4: Ciri-ciri teknologi hijau yang selari dengan tuntutan Islam (Sumber: Penulis)

Rajah 4 jelas menunjukkan bahawa Islam dan teknologi mampu memberi sumbangan terbaik kepada alam sekitar. Ini secara tidak langsung memberi kesan positif kepada manusia dan juga alam sekitar secara menyeluruh. Generasi akan datang juga bakal merasai kesan positif ini jika usaha ini diteruskan dengan berlandaskan al-Quran.

5.0 CADANGAN DAN KESIMPULAN

Teknologi hijau menjadi satu landasan utama membantu melestarikan alam sekitar. Teknologi hijau juga telah membawa imej Islam dalam usaha melestarikan alam sekitar. Tuntutan Islam tentang penjagaan alam sekitar boleh diterjemahkan melalui penciptaan teknologi yang khusus untuk penjagaan alam seperti teknologi hijau ini.

Aplikasi teknologi hijau perlu digiatkan lagi dengan fokus kepada pembangunan setiap sektor teknologi hijau itu sendiri iaitu tenaga, bangunan, pengangkutan dan pengurusan air serta sisa. Fokus menyeluruh dengan pembangunan produk dan sistem dalam setiap sektor ini bukan sahaja dapat membantu meningkatkan lagi kelestarian alam sekitar, bahkan dapat mengukuhkan ekonomi negara seiring dengan ekonomi global. Cadangan penambahbaikan juga perlu difokuskan kepada kefahaman masyarakat tentang kepentingan aplikasi teknologi hijau ini supaya masyarakat dapat menyokong dan membantu memelihara serta memulihara alam sekitar dengan mengamalkan aplikasi teknologi hijau dalam kehidupan harian mereka. Kemajuan teknologi hijau di luar negara seharusnya dijadikan contoh dan Malaysia perlu menghasilkan lebih banyak lagi industri yang menghasilkan produk teknologi hijau tempatan untuk mengelakkan kos import berlebihan.

Kesimpulannya, makalah ini membincangkan dan merumuskan bahawa peranan aplikasi teknologi hijau dalam usaha melestarikan alam sekitar adalah:

- 5.1 Membantu meningkatkan ketamadunan Islam dengan inovasi teknologi hijau yang bersesuaian dengan seruan Islam iaitu memelihara alam ciptaan Allah.
- 5.2 Memberi manfaat kepada ekologi dan selaras dengan suruhan Allah SWT iaitu memelihara hubungan antara makhluk hidup dan alam sekitar.
- 5.3 Mencerminkan imej Islam dengan mengetengahkan ciri-ciri teknologi hijau yang selari dengan tuntutan Islam berkenaan penjagaan alam sekitar dan melestarikan alam sekitar.

Kelestarian alam sekitar itu sangat penting untuk manusia sejagat dan juga untuk generasi akan datang. Kehadiran teknologi hijau boleh membantu melestarikan alam sekitar tanpa mengetepikan suruhan Islam. Manfaat yang diperoleh dari teknologi hijau ini bukan sahaja dapat melestarikan alam sekitar, tetapi juga dapat mendidik manusia berkenaan ilmu penjagaan alam yang digariskan oleh Islam. Ini seterusnya dapat melahirkan manusia yang bertanggungjawab terhadap alam sekitar selari dengan etika dan suruhan Allah SWT.

RUJUKAN

- Abdul Samad, H., Shaharudin, I., Abdul Hadi, H. S., & Ahmad Fariz, M. (2011). Malaysian path to sustainable development: transitions to sustainability. *Malaysian Journal of Environmental Management*, 12(2), 77-89.
- Ahmad Sunawari, L. (2015). *Metodologi penyelidikan pengajian Islam* (2nd ed.). Bangi: Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Burnett, J. (2007). Sustainability and sustainable buildings. *HKIE Transactions*, 14(3), 1-9.
- Farahwahida, M. Y., Arieff Salleh, R., Salwa, M., Siti Hajar, M. S., & Teh Ubaidah, N. (2013). Green technology management in the Muslim world. *Jurnal Teknologi*, 65(1), 107-115.
- Heng, X., & Zou, C. (2010). How can green technology be possible. *Asian Social Science*, 6(5), p110.
- Jamalinezhad, M., Talakesh, S. M., & Soltani, S. H. K. (2012). Islamic principles and culture applied to improve life quality in Islamic cities. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 35, 330-334. doi:10.1016/j.sbspro.2012.02.095
- Kamarudin, A. B., Mohd Fazli, M. S., Md Nor Hayati, T., Ismi Rajiani, & Norhana, M. (2011). Green technology compliance in Malaysia for sustainable business development. *Journal of Global Management*, 2(1), 55-65.
- Mawil Izzi Dien. (1997). Islam and the environment: theory and practice. *Journal of Beliefs and Values*, 18(1), 47-57. doi:10.1080/1361767970180106
- Muhammad Muinul, I. (2004). Towards a green earth: an Islamic perspective. *Asian Affairs*, 26(4), 44-89.
- Nahadi, M., Sarimaya, F., & Rosdianti, S. R. (2011). Hubungan Islam dengan Ilmu Pengetahuan Alam dalam Perspektif Sejarah. *ATIKAN*, 1(1), 2011.
- Norizan, H., Hussin, S., & Hasimah, A. R. (2016). Sumbangan teknologi hijau dalam ketamadunan Islam. *Sains Humanika*, 8(2-2), 29-37.
- Puvasvaran, A. P., Miza Farhana, Y. Z., Zaid Ahmaed Al-Hayali, & Mukhiffun, M. (2012, 15-16 Oktober 2012). *Sustainability of green technology in Malaysia industry*. Paper presented at the International Conference on Design and Concurrent Engineering.
- Rania, K., Sonja, G., & Jim, H. (2006). Islam, nature and accounting: Islamic principles and the notion of accounting for the environment. *Accounting Forum*, 30(3), 245-265. doi:10.1016/j.accfor.2006.05.003
- Riberu, P. (2002). Pembelajaran ekologi. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 1, 125-132.
- Tsai, W.-H., Lin, S.-J., Lee, Y.-F., Chang, Y.-C., & Hsu, J.-L. (2013). Construction method selection for green building projects to improve environmental sustainability by using an MCDM approach. *Journal of Environmental Planning and Management*, 56(10), 1487-1510. doi:10.1080/09640568.2012.731385