

Potensi Pembiayaan Islam Dalam Industri Teknologi Hijau Negara

Norizan Hassan
Fakulti Tamadun Islam
Universiti Teknologi Malaysia
E-mail: norizan_hassan@ymail.com

Hussin Salamon
Fakulti Tamadun Islam
Universiti Teknologi Malaysia
E-mail: drhussin@utm.my

Hasimah Abdul Rahman
Centre of Electrical Energy System (CEES)
Fakulti Kejuruteraan Elektrik
Universiti Teknologi Malaysia
E-mail: hasimah@fke.utm.my

ABSTRAK

Teknologi hijau merujuk kepada produk, peralatan dan sistem yang mempunyai ciri-ciri mesra alam dan ciri-ciri yang dapat mengurangkan kesan-kesan negatif akibat daripada aktiviti manusia. Peralatan berteknologi hijau merupakan suatu produk yang memerlukan dana modal yang besar. Oleh itu, pembiayaan menjadi satu komponen penting untuk membangunkan industri ini. Pembiayaan sedia ada seperti Skim Pembiayaan Teknologi Hijau (SPTH) sememangnya membantu usahawan yang berminat untuk menceburi bidang ini. Akan tetapi, skim pembiayaan lain perlu diusahakan bagi memperbanyakkan aliran bantuan kepada para usahawan. Sehubungan dengan itu, adakah pembiayaan Islam berpotensi menjadi salah satu pembiayaan alternatif kepada industri teknologi hijau? Kajian ini menghuraikan potensi dan cadangan melaksanakan skim pembiayaan Islam khas sebagai pembiayaan alternatif dalam sektor ini. Kajian ini menggunakan kaedah kualitatif iaitu dengan pengumpulan bahan berdasarkan kajian kepustakaan dan melalui sumber daripada laman sesawang rasmi, artikel jurnal dan artikel akademik. Hasil kajian menunjukkan bahawa pembiayaan Islam mempunyai potensi untuk menjadi salah satu skim pembiayaan untuk membantu perkembangan industri teknologi hijau secara keseluruhannya berikutan pembiayaan Islam telah lama diamalkan di Malaysia seperti kategori pembiayaan rumah dan juga kenderaan. Malaysia selaku sebuah negara yang mengamalkan sistem kewangan Islam boleh menjadikan skim pembiayaan Islam sebagai model salah satu pembiayaan utama dalam bidang teknologi hijau dengan menyediakan produk dan kontrak yang bersesuaian. Model tersebut dapat membantu negara, usahawan besar dan juga usahawan kecil yang berminat untuk menceburi bidang teknologi hijau malahan dapat mengurangkan pencemaran alam sekitar.

Katakunci: Pembiayaan Islam, teknologi hijau, industri hijau, pembiayaan

ABSTRACT

Green technology refers to products, equipment and systems that are environmentally friendly features and characteristics that reduce the negative effects resulting from human activities. Green tech equipment is a product that requires a large capital fund. Therefore, funding has become an important component for the development of this industry. Existing financing such as Green Technology Financing Scheme (GTFS) certainly helps entrepreneurs interested in entering this field. However, other financing schemes have to be developed to increase the flow to help the entrepreneurs. Accordingly, whether Islamic financing could potentially be one of the alternatives financing to green technology industry? This study describes the potential and the suggestion to implement specific Islamic scheme financing as an alternative financing in this sector. This study used qualitative methods to collect material based on literature review and through the resources of the official website, journal articles and academic articles. The results showed that Islamic financing has the potential to become one of the funding schemes to help the development of green technology industry as a whole due to Islamic finance has long been practiced in Malaysia for financing various categories like home financing and vehicle. Malaysia as a country that practices the Islamic financial system can make this

Islamic financing scheme as one of the major funding in the field of green technology by providing the Syariah products and contracts that suitable to this field. This will not only help the country, but also to help large entrepreneur and small entrepreneurs to enter the field of green technology.

Keywords: Islamic financing, green technology, green industry, financing

PENDAHULUAN

Industri teknologi hijau kini menjadi fenomena di mana kerajaan Malaysia telah memandang serius mengenai bidang ini. Ini terbukti apabila belanjawan negara sering kali memperuntukkan dana dan insentif tertentu untuk menggalakkan penggunaan peralatan berteknologi hijau. Sebagai contoh, dalam bajet 2014 kerajaan telah mewujudkan galakan Elaun Cukai Pelaburan ke atas pembelian peralatan teknologi hijau dan memperuntukkan sebanyak RM15 juta untuk menubuhkan Yayasan Hijau Malaysia. Bajet ini telah dilaksanakan dan Yayasan Hijau Malaysia juga telah ditubuhkan sebagai sebuah badan pelaksana program promosi teknologi hijau.

Sokongan kerajaan telah bermula ketika diperkenalkan penerokaan industri hijau secara global. Sebagai contoh, kerajaan Malaysia melaksanakan pengecualian duti import dan pengecualian sebanyak 50 peratus kepada pembangunan kenderaan hybrid bermula dari Ogos 2008 hingga Disember 2010 (Chua & Oh, 2011).

Peruntukan dan pengecualian yang disediakan ini terus dilaksanakan dan kerajaan telah menyediakan Skim Pembiayaan Teknologi Hijau (SPTH) yang berfokus sebagai satu medium pembiayaan projek-projek teknologi hijau. Skim ini telah diperkenalkan pada tahun 2010 dan dana yang diperuntukkan sepanjang tahun 2010 sehingga pertengahan telah mencecah sebanyak RM1, 900 bilion bagi projek-projek teknologi hijau. Untuk meningkatkan lagi penglibatan orang ramai dalam teknologi hijau, pembiayaan adalah aspek paling penting berikutan kos pembangunan produk yang besar. Skim pembiayaan Islam mungkin boleh menjadi salah satu pembiayaan alternatif untuk tujuan itu.

Kajian ini akan melihat potensi skim pembiayaan Islam dalam industri teknologi hijau. Kaedah kualitatif yang digunakan akan meninjau artikel jurnal dan laman sesawang yang berkaitan. Cadangan berkenaan skim pembiayaan ini juga dikemukakan untuk penambahbaikan pada masa hadapan.

DEFINISI TEKNOLOGI HIJAU

Teknologi hijau juga dikenali sebagai *Environmental Technology* dan *Clean Technology*. Istilah yang digunakan merujuk kepada maksud yang sama dan juga fungsi yang sama. Menurut Kamarudin *et al.* (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. Selain itu, didefinisikan juga sebagai 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 (Farawahida *et al.*, 2013).

Teknologi hijau juga adalah satu bentuk inovasi tenaga (Punavasvaran *et al.*, 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, produk atau sistem. Teknologi hijau dikatakan sebagai inovasi tenaga kerana daripada tenaga hijau ia dibentuk menjadi sebuah aplikasi peralatan, produk dan sistem yang memudahkan manusia menggunakannya tanpa mengabaikan kelestarian alam sekitar.

Menurut Dasar Teknologi Hijau Kebangsaan (KeTTHA, 2009), teknologi hijau merujuk pembangunan dan aplikasi produk, peralatan serta sistem untuk memelihara alam sekitar dan alam semulajadi dan meminimumkan atau mengurangkan kesan negatif daripada aktiviti manusia. Teknologi Hijau merujuk produk, peralatan, atau sistem yang memenuhi kriteria-kriteria berikut:

- i. Ia meminimumkan degenerasi kualiti persekitaran, mempunyai pembebasan Gas Rumah Hijau (GHG) yang rendah atau sifar, selamat untuk digunakan dan menyediakan persekitaran sihat dan lebih baik untuk semua hidupan
- ii. Menjimatkan tenaga dan sumber asli
- iii. Menggalakkan sumber-sumber yang boleh diperbaharui

Aplikasi teknologi hijau ini diperlukan dalam merealisasikan komitmen Malaysia ke arah memperbaiki kualiti alam sekitar seperti yang dinyatakan pada Persidangan Perubahan Iklim di Copenhagen pada tahun 2010 bahawa Malaysia akan berusaha mengurangkan 40 peratus pencemaran asap karbon menjelang tahun 2020. Teknologi hijau juga dilihat sebagai sesuatu yang berpotensi besar menjadi sumber perniagaan global menjelang abad ke 21.

SOKONGAN KEWANGAN DALAM PROJEK LESTARI

Projek lestari atau projek hijau dijalankan bertujuan untuk membantu dalam memulihkan dan memelihara alam sekitar. Projek ini bukan sekadar dijalankan untuk membina peralatan berteknologi hijau, tetapi projek ini juga merangkumi projek pemuliharaan alam seperti perhutanan semula. Pembiayaan untuk projek lestari ini telah mula luas dijalankan oleh negara luar yang peka dengan kepentingan projek kelestarian alam sekitar. Sokongan kewangan ini telah membantu projek ini dijalankan dengan kemas dan lancar serta membantu dalam mengekalkan kelestarian alam untuk generasi masa hadapan.

Antara cadangan sokongan kewangan adalah daripada Kesatuan Eropah dan Bank Pelaburan Eropah yang telah mengemukakan dua bentuk sokongan kewangan untuk pembiayaan projek tenaga (Scannella, 2012). Bentuk sokongan kewangan itu ialah projek pasaran bon dan jaminan kredit bersyarat. Kedua-dua sokongan kewangan ini adalah berbentuk pembiayaan berasaskan hutang. Pembiayaan ini bermula dengan bank atau syarikat pelaburan yang akan memberi suntikan modal kepada syarikat yang menjalankan projek tetapi tidak memiliki modal yang mencukupi. Syarikat yang menjalankan projek menawarkan bon di pasaran modal untuk membiaya projek. Pelabur kemudiannya membeli bon tersebut kemudian syarikat projek membeli semula bon tersebut dengan harga semasa. Jaminan hutang terjadi apabila bon didapati tidak dapat berfungsi seperti biasa dan dalam kes ini para pemegang bon akan dijamin oleh Bank Pelaburan Eropah dengan bayaran maksimum daripada jumlah sebelumnya.

Selain daripada pembiayaan sektor tenaga, pembiayaan untuk projek hijau juga meliputi projek menghijaukan semula alam seperti projek perhutanan semula. Boscolo *et al.* (2010) telah mengemukakan satu inisiatif yang dikenali sebagai REDD+. REDD+ ini ialah satu inisiatif yang bertujuan untuk meningkatkan stok karbon hutan dan mengurangkan pelepasan gas rumah hijau yang berkaitan dengan penghijauan semula hutan. Cadangan yang dikemukakan tidak ditunjukkan dalam bentuk model, tetapi lebih kepada cadangan menyesuaikan pembiayaan dengan projek perhutanan semula ini. Antara cadangan tersebut ialah:

- i. Mereka bentuk mekanisma kewangan REDD+ yang mesra masyarakat dengan mengambil kira keadaan tempatan.
- ii. Menggabungkan pembiayaan REDD+ dengan usaha sama dalam strategi negara untuk projek perhutanan ini.

Membiaya satu projek tenaga hijau memerlukan modal yang tinggi. Ia mewujudkan beberapa sokongan tertentu seperti undang-undang dan dasar. Dasar yang ditetapkan dalam sesebuah negara memainkan peranan yang sangat penting. Melalui dasar juga, ia berupaya membantu masyarakat setempat. Menurut Ameli dan Kammen (2012), dasar yang dikenali sebagai *Property Assesed Clean Energy* (PACE) adalah satu dasar yang membantu mengatasi halangan kewangan dalam projek hijau. Dasar PACE ini distruktur dengan membenarkan kerajaan tempatan menjana kewangan dengan mengeluarkan bon untuk membiaya projek tenaga hijau. Dasar ini juga membenarkan setiap isi rumah untuk memasang alat solar dan membayar secara ansuran selama 20 tahun.

Selain daripada itu, analisis yang dijalankan oleh Bobinaite and Tarvydas (2014) menunjukkan bahawa sokongan daripada kerajaan sangat penting dalam pembangunan lestari. Sokongan kewangan daripada kerajaan ini berbentuk pengecualian cukai dan subsidi selain daripada dana daripada luar negara. Ini juga boleh disokong dan ditambahbaik dengan dasar yang dicadangkan oleh Ameli dan Kammen (2012).

Melalui model pembiayaan yang dicadangkan dan yang telah dijalankan, jelas dilihat bahawa elemen penglibatan pihak berkepentingan, model yang sesuai, mesra masyarakat tempatan dan dasar yang mantap adalah satu komponen yang membantu dalam pembangunan industri hijau. Sokongan kewangan dan dasar ini jelas menunjukkan bahawa negara-negara ini mengambil serius berkenaan kepentingan projek-projek lestari kepada negara mereka.

SKIM PEMBIAYAAN SEDIA ADA

Di Malaysia, kerajaan telah menubuhkan satu skim pembiayaan khas untuk teknologi hijau iaitu Skim Pembiayaan Teknologi Hijau (SPTH). Skim ini bertujuan untuk menggalakkan pemain industri, industri kecil dan orang ramai untuk menyertai bidang ini. Skim ini juga menjadi satu skim pembiayaan berfokus untuk memudahkan orang ramai memohon skim ini.

Skim ini diperkenalkan oleh Perdana Menteri pada tahun 2010 dengan permulaan dana sebanyak RM1.5 bilion. SPTH adalah berbentuk pinjaman di mana pemohon meminjam sejumlah pinjaman yang diluluskan mengikut kelayakan dan membayar semula pada tempoh yang telah ditetapkan. Dilampirkan jadual 2 yang menunjukkan ciri-ciri SPTH.

Dalam skim tersebut ianya dibahagikan kepada dua kategori iaitu pengeluar (*producer*) dan pengguna (*user*). Pengeluar adalah dalam kalangan syarikat yang ingin membangunkan peralatan berteknologi hijau dan memerlukan dana yang besar untuk tujuan itu. Manakala pengguna pula terdiri daripada dalam kalangan syarikat yang ingin menambah baik peralatan syarikat mereka kepada peralatan yang berteknologi hijau. Dana yang diberikan kerajaan ini digunakan dengan meneliti kelayakan setiap syarikat yang memohon SPTH untuk dipastikan bahawa tiada berlaku perkara yang tidak sepatutnya kelak. Skim ini hanya terpakai bagi projek yang baru atau pemulihan peralatan atau pengembangan yang menggabungkan elemen teknologi hijau. SPTH tidak terpakai untuk projek yang sudah bermula atau yang telah selesai.

Untuk pengeluar, dana yang diperuntukkan ialah tidak melebihi RM50 juta dan manakala untuk pengguna, dana yang diperuntukkan ialah tidak melebihi RM10 juta. Tempoh pembiayaan bagi pengeluar adalah sehingga 15 tahun dan pengguna adalah sehingga 10 tahun. Untuk pinjaman pembiayaan ini, semua bank perdagangan dan Islam adalah terlibat. Jaminan yang diberikan adalah sebanyak 30 peratus dan peratusan ini adalah berkurangan iaitu sebelum ini adalah sebanyak 60 peratus. Manakala subsidi kerajaan adalah kekal iaitu sebanyak 2 peratus. Subsidi kerajaan ini adalah membantu dari segi kadar faedah yang dikenakan oleh bank kepada pemohon.

Skim pembiayaan yang sedia ada ini sangat bermanfaat dalam teknologi hijau. Akan tetapi, penambahbaikan boleh dilakukan dengan melaksanakan beberapa pembiayaan alternatif lain yang boleh turut sama terlibat dalam industri ini. Skim pembiayaan Islam menjadi pilihan yang tepat berikutan sistem kewangan Islam Malaysia yang sedang berkembang maju ketika ini.

POTENSI PEMBIAYAAN ISLAM DALAM INDUSTRI TEKNOLOGI HIJAU

Usia perbankan dan kewangan Islam di Malaysia telah menjangkau lebih 25 tahun semenjak tertubuhnya perbankan Islam pertama iaitu Bank Islam Malaysia Berhad (BIMB) pada tahun 1983. Kewangan Islam di Malaysia kini semakin berkembang maju dengan wujudnya kepelbagaian kontrak dan produk yang patuh syariah.

Kewujudan sesebuah model pembiayaan Islam bukan sahaja memerlukan elemen patuh syariah, tetapi ia perlu melihat kepelbagaian faktor yang menyumbang dan yang menghalang dalam pembentukan sesebuah model itu. Dengan meneliti setiap aspek, sesebuah model dapat dibentuk dengan lebih berkesan dan teliti. Ayomi *et al.* (2012) telah menjalankan kajian berkenaan pemangkin dan penghalang dalam skim pembiayaan Islam bagi projek infrastruktur negara.

Menurut analisis Ayomi *et al.* (2012), hasil kajian mendapati terdapat dua pemangkin dan lapan kategori besar dalam melaksanakan pembiayaan Islam untuk projek infrastruktur. Dua pemangkin untuk skim pembiayaan Islam ini ialah pertama, dana yang besar dan pelaburan dalam projek negara dan kedua, penerimaan konsep pembiayaan patuh syariah dalam budaya Negara. Manakala terdapat lapan kategori yang boleh menjadi penghalang bagi pelaksanaan skim pembiayaan Islam untuk projek infrastruktur ini. Lapan kategori yang dimaksudkan ialah kos, keupayaan institusi kewangan, polisi dan undang-undang, sokongan kerajaan, konflik perniagaan dan infrastruktur, pemikiran keuntungan semata-mata, tahap pemahaman berkenaan pembiayaan Islam untuk projek infrastruktur dan kesediaan projek itu sendiri. Kesemua pemangkin dan halangan ini mempengaruhi pelaksanaan skim pembiayaan Islam bagi projek infrastruktur di Indonesia sebagaimana ditunjukkan dalam Rajah 1.

Kontrak Pembiayaan Islam

Di Malaysia, dengan usaha mengembangkan lagi sektor kewangan Islam, institusi perbankan Islam telah menggunakan kontrak-kontrak syariah untuk semua urusan. Kontrak-kontrak ini adalah patuh syariah dan sentiasa dipantau oleh pihak bank untuk memastikan tiada berlaku pelanggaran syariah. Jadual 3 menunjukkan beberapa kontrak-kontrak syariah berdasarkan konsep muamalat (Mohd Yahya *et al.*, 2010).

Jadual 3 menunjukkan beberapa kontrak yang digunakan secara umum bagi pelbagai kontrak yang ditawarkan bank. Di kebanyakan bank, konsep jual beli, perkongsian, perwakilan dan jaminan sememangnya ditawarkan. Dengan penerapan elemen patuh syariah, kontrak-kontrak seperti mudharabah, musyarakah, wakalah, wadi'ah dan kafalah digunapakai dan distruktur mengikut garis panduan yang betul. Sebagai contoh, Maybank Islamic telah memperkenalkan kontrak komoditi Murabahah untuk projek teknologi hijau yang berpotensi. Jadual 4 menjelaskan kontrak-kontrak syariah dalam pembiayaan mengikut bentuk dan produk. Setiap produk yang ditawarkan oleh perbankan Islam mempunyai perbezaan kontrak syariah.

Semua kontrak syariah yang digunakan oleh perbankan Islam ditentukan mengikut kesesuaian produk. Sebagaimana dalam teknologi hijau, kontrak-kontrak syariah yang tertentu sahaja boleh digunapakai berikutan projek-projek teknologi hijau memerlukan modal kerja yang sangat besar. Setiap kontrak akan diteliti bagi menentukan kesesuaian setiap kontrak dengan teknologi hijau.

Kontrak Pembiayaan Islam Bagi Teknologi Hijau

Tidak dinafikan bahawa pembiayaan teknologi hijau masih di peringkat baru. Kebanyakan pembiayaan yang telah disediakan oleh perbankan Islam adalah tertumpu kepada aktiviti tenaga hijau seperti projek penjanaan solar. Di Malaysia, hanya SPTH sahaja merupakan sebuah skim pembiayaan untuk teknologi hijau. Akan tetapi, pembiayaan tenaga hijau juga boleh dilihat sebagai rujukan untuk menghasilkan model pembiayaan Islam bagi teknologi hijau.

Goud (2013) mengemukakan contoh kerangka untuk musyarakah berasaskan produk kewangan mikro Islam untuk menyediakan capaian yang bersesuaian di kawasan yang luar grid daripada kawasan tenaga boleh baharu di mana ia tidak wujud dan kawasan tersebut tidak luas. Ia bertujuan untuk mensasarkan kepada masyarakat yang hidup dalam kemiskinan yang hanya bergantung kepada kos elektrik yang mahal. Untuk produk berskala besar, kajian ini telah mencadangkan penjanaan tenaga baharu milik masyarakat (angin, solar, biogas atau hidro mikro) dibiayai dengan menggunakan model musyarakah yang akan memberikan pekerjaan serta akses kepada bekalan elektrik di kawasan yang luar grid.

Ruzian dan Norizan (2014) juga telah mencadangkan beberapa kontrak pembiayaan Islam yang bersesuaian dengan teknologi hijau dan bagaimana kontrak ini akan diaplikasikan dalam teknologi hijau. Ini ditunjukkan dalam lampiran jadual 5. Jadual 5 menunjukkan cadangan kontrak pembiayaan Islam yang boleh diaplikasikan dalam sektor teknologi hijau. Untuk pembiayaan berasaskan perkongsian, musyarakah dan mudharabah adalah kontrak Islam yang bersesuaian. Musyarakah merujuk kepada perkongsian atau usahasama perniagaan untuk dapat keuntungan. Manakala mudharabah ialah kontrak perkongsian keuntungan antara dua pihak iaitu pemilik modal dan pengusaha.

Untuk pembiayaan berasaskan perdagangan pula, kontrak yang dicadangkan ialah bai' bithaman ajil, murabahah dan istisna'. Bai' bithaman ajil merujuk kepada jualan barangan di mana penjual membayar kepada pembeli harga jualan secara bertanggung beserta satu margin keuntungan yang dipersetujui sama ada secara sekaligus atau ansuran, murabahah ialah penjualan sesuatu dengan harga modal dengan tambahan untung sejumlah yang dipersetujui, manakala istisna' ialah kontrak di mana pembeli menempah kepada penjual untuk membuat sesuatu barang yang dikehendaknya supaya disiapkan dalam masa tertentu, dengan harga dan cara bayaran yang telah dipersetujui bersama. Bai' Bithaman Ajil sesuai dijalankan melalui pembelian tanah, bangunan, loji, mesin dan peralatan. Murabahah juga sesuai untuk pembiayaan teknologi hijau dari segi pembelian bahan mentah dan juga peralatan. Manakala istisna' sesuai untuk pembinaan bangunan dan loji.

Kontrak Murabahah juga merupakan salah satu kontrak utama dalam perbankan Islam. Analisis daripada Mansor *et al.* (2013) menunjukkan bahawa al-murabahah menghasilkan penawaran wang yang lebih menjamin kestabilan kewangan berbanding wang yang wujud hasil daripada kontrak hutang yang mengenakan kadar faedah. Analisis telah dijalankan berdasarkan teori wang endogen iaitu teori berasaskan pandangan bahawa bekalan wang tidak ditetapkan oleh bank pusat sebaliknya ditentukan oleh sistem perbankan dan orang ramai. Analisis ini telah membuktikan bahawa kontrak murabahah telah mencipta wang dan wang dalam kuantiti amat berkait dengan keperluan pembiayaan aktiviti sebenar ekonomi. Kontrak Murabahah ini jelas menggambarkan keseluruhan sistem kewangan Islam yang mempunyai banyak manfaat jika dilaksanakan dengan tepat dan jelas.

Untuk pembiayaan berasaskan sewaan, kontrak yang sesuai adalah ijarah. Ijarah merujuk kepada sewaan. Ijarah boleh dilaksanakan dengan memberi sewaan seperti disewakan tapak projek, peralatan dan juga mesin. Cadangan ini boleh ditambah dengan kontrak-kontrak pembiayaan Islam lain yang bersesuaian dan mengikut struktur teknologi hijau.

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Skim pembiayaan sedia ada iaitu SPTH juga boleh dipelbagaikan kategori dengan mengambil kira pemain industri kecil dan sederhana (IKS). Dengan kategori ini, industri kecil tidak teragak-agak untuk terlibat dalam menjayakan bidang teknologi hijau di Malaysia. Malah bukan hanya tertakluk kepada IKS, orang ramai juga boleh menjadi salah satu golongan yang boleh terlibat dalam bidang ini.

Selain itu, skim pembiayaan alternatif yang khusus untuk setiap sektor juga boleh dilaksanakan. Sektor dalam teknologi hijau ada empat iaitu sektor bangunan, air dan sisa rawatan, tenaga dan kenderaan. Pembiayaan Islam dan juga konvensional boleh dilaksanakan dengan mewujudkan model pembiayaan bersesuaian dengan setiap sektor tersebut bagi memudahkan pengurusan, pengawalseliaan dan permohonan pembiayaan. Cadangan ini boleh juga menjadi satu penambahbaikan skim pembiayaan teknologi hijau di Malaysia untuk menjadi lebih mantap dan berkesan.

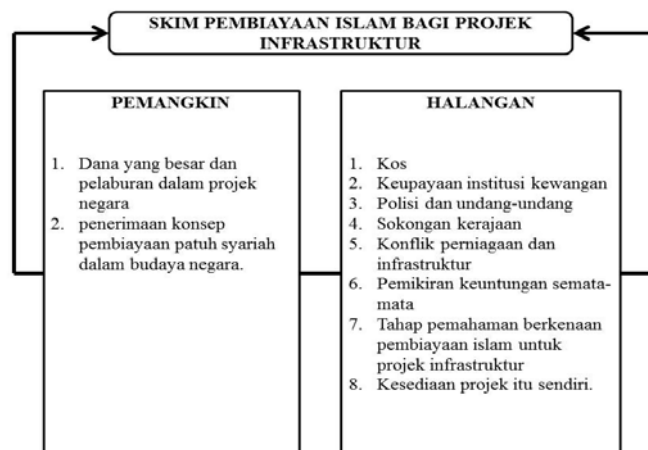
KESIMPULAN

Selari dengan perkembangan kewangan Islam di Malaysia, skim pembiayaan Islam bagi teknologi hijau mungkin tidak memerlukan kajian yang lebih mendalam kerana rangka kerja pembiayaan Islam telah wujud di perbankan Islam. Penyelidikan yang mendalam boleh dijalankan dari segi untuk melihat kesesuaian kontrak muamalat dengan sektor-sektor teknologi hijau. Kepelbagaian kontrak muamalat untuk pembiayaan bakal membawa bidang teknologi hijau ke arah yang lebih cerah di mana semua lapisan masyarakat dapat menyertainya dengan bantuan perbankan Islam di Malaysia. Ini terus menjadikan Malaysia sebagai sebuah negara yang mengamalkan aktiviti hijau secara menyeluruh dan memelihara kelestarian alam sekitar untuk generasi masa hadapan.

RUJUKAN

- Ayomi, D. R., Eric, T., Trigunaryah, B., & Cheung, F. (2010). *Islamic Project Financing For Sustainable Infrastructure Development In Indonesia*. Paper presented at the The 2nd International Conference on Sustainable Technology Development.
- Bobinaite, V., & Tarvydas, D. (2014). Financing instruments and channels for the increasing production and consumption of renewable energy: Lithuanian case. *Renewable and Sustainable Energy Reviews, 38*, 259-276.
- Boscolo, M., Dijk, K. V., & Savenije, H. (2010). Financing sustainable small-scale forestry: lessons from developing national forest financing strategies in Latin America. *Forests, 1*(4), 230-249.
- Chua, S. C., & Oh, T. H. (2011). Green progress and prospect in Malaysia. *Renewable and Sustainable Energy Reviews, 15*(6), 2850-2861.
- Farahwahida Mohd Yusof, Arief Sallah Rosman, Salwa Mahmood, Siti Hajar Mat Sarip, & Teh Ubaidah Noh. (2013). Green Technology Management in the Muslim World. *Jurnal Teknologi, 65*(1).
- Goud, B. (2013). Islamic Microfinance Products To Provide Renewable Energy Products To Off-Grid Areas. 1-28.
- Kamarudin Abu Bakar, Mohd Fazli Mohd Sam, Md Nor Hayati Tahir, Ismi Rajiani, & Norhana Muslan. (2011). Green Technology Compliance in Malaysia for Sustainable Business Development. *Journal of Global Management, 2*(1), 55-65.
- KeTTHA, K. T. T. H. d. A. (2009). Dasar Teknologi Hijau Kebangsaan. from <http://www.greentechmalaysia.my/National%20Green%20Technology%20Policy%202009.pdf>.
- Mansor Jusoh, Mohd Azlan Shah Zaidi, Tamat Sarmidi, & Mohd Adib Ismail. (2013). Al-Murabahah: implikasi terhadap kestabilan kewangan dan model kewangan Islam. *Islamiyyat: Jurnal Antarabangsa Pengajian Islam; International Journal of Islamic Studies, 35*(2), 47-55.
- Mohd Yahya Mohd Hussin, Fidlizan Muhammad, Salwa Amirah Awang, & Nor 'Azzah Kamri. (2010). Daya saing dan anjakan (Shift) dalam jenis kontrak pembiayaan perbankan Islam. *Jurnal Syariah, 18*(1), 123-136.

- Nadia Ameli, & Daniel M. Kammen. (2012). Clean energy deployment: addressing financing cost. *Environmental Research Letters*, 7(3), 034008.
- Puvanasvaran, A., Miza Farhana Yop Zain, Zaid Ahmaed Al-Hayali, & Mukhiffun Mukapit. (2012, 15-16 Oktober 2012). *Sustainability of Green Technology in Malaysia Industry*. Paper presented at the International Conference on Design and Concurrent Engineering.
- Scannella, E. (2012). Project Finance in the Energy Industry: New Debt-based Financing Models. *International Business Research*, 5(2), p83.



Sumber: Ayomi *et al.* (2010)

RAJAH 1: Pemangkin dan halangan skim pembiayaan Islam bagi projek infrastruktur di Indonesia.

JADUAL 2: Ciri-ciri SPTH

CIRI-CIRI	PENGELUAR	PENGGUNA
Jumlah Pinjaman	Maksimum RM50 juta per syarikat	Maksimum RM10 juta per syarikat
Tempoh Pembiayaan	Sehingga 15 tahun	Sehingga 10 tahun
Kriteria Kelayakan	Syarikat-syarikat yang sah berdaftar milik Malaysia (sekurang-kurangnya 51%) dalam semua sektor ekonomi	Syarikat-syarikat yang sah berdaftar milik Malaysia (sekurang-kurangnya 70%) dalam semua sektor ekonomi
Institusi Kewangan Terlibat	Semua bank perdagangan dan Islam	Semua bank perdagangan dan Islam
Jaminan Kerajaan	30 peratus	30 peratus
Subsidi Kerajaan	2 peratus	2 peratus

Sumber: www.gtfs.my

JADUAL 3: Kontrak-kontrak syariah berdasarkan konsep-konsep muamalat

KONSEP	KONTRAK
Jual Beli atau pertukaran	Bai' al-Murabahah, Bai' bi Thaman Ajil, Bai' al-Salam, Bai' al-Istisna', Bai' al-Istijrar, al-Sarf, al-Ijarah, al-Ijarah Thumma al-Bai', Bai' al-Inah, Bai' al-Dayn, Al-Qard al-Hasan
Perkongasian	Al-Mudharabah, al-Musyarakah
Simpanan	Al-Wadi'ah
Kepercayaan dan jaminan	Al-Kafalah, al-Damanah, al-Hiwalah, al-Rahn

Perwakilan	Al-Wakalah
------------	------------

Sumber: Mohd Yahya *et al.* (2010)

JADUAL 4: Kontrak pembiayaan mengikut bentuk dan produk

BENTUK PEMBIAYAAN	PRODUK YANG DIBIYAI	KONTRAK YANG DIGUNAPAKAI
Pembiayaan Ekuiti	Modal Kerja	Al-Mudarabah
	Projek	Al-Mudarabah Al-Musyarakah
Pembiayaan Perdagangan	Pembiayaan Kredit Semula Eksport Islam	Bai' al-Murabahah Bai' al-Dayn
	Bil Penerimaan Islam	Bai' al-Murabahah Bai' al-Dayn
	Kemudahan Surat Kredit	Al-Wakalah Al-Mudarabah Al-Musyarakah
Pembiayaan Berjangka	Rumah	Bai' bi Thaman Ajil, Al-Ijarah Thumma al-Bai Al-Musyarakah Munaqisah
	Kenderaan	Bai' bi Thaman Ajil Al-Ijarah Thumma al-Bai'.
	Harta	Bai' bi Thaman Ajil
	Peribadi	Bai' al-inah, al-Qard al-Hasan
Pembiayaan Sekuriti Hutang Islam	Sekuriti	Bai' al-Murabahah Bai' bi Thaman Ajil

Sumber: Mohd Yahya *et al.* (2010)

JADUAL 5: Kontrak pembiayaan Islam teknologi hijau

BIL.	KATEGORI	KONTRAK PEMBIAYAAN ISLAM	ULASAN
1.	Berasaskan perkongsian	Musyarakah dan Mudarabah	Pembiayaan ini boleh dijalankan dengan perkongsian bersama antara syarikat besar atau kecil dengan pihak kerajaan. Perkongsian modal dan perkongsian untung akan mendorong lebih banyak syarikat untuk terlibat dalam bidang teknologi hijau.
2.	Berasaskan perdagangan	Bai' Bithaman Ajil	Pembiayaan ini boleh dijalankan melalui pembelian tanah, bangunan, loji, mesin dan peralatan.
		Murabahah	Pembiayaan ini juga bersesuaian untuk pembelian bahan mentah dan peralatan.
		Istisna'	Pembiayaan ini pula bersesuaian untuk pembinaan bangunan dan loji.
3.	Berasaskan sewaan	Ijarah	Pembiayaan ini sesuai untuk penyewaan peralatan, jentera dan mesin. Pembiayaan ini sesuai untuk ditawarkan kepada syarikat kecil yang tidak mempunyai modal yang besar.

Sumber: Ruzian dan Norizan (2014)