



conference proceeding



SIMPOSIUM NUSANTARA⁹

THE 9TH REGIONAL SYMPOSIUM OF THE MALAY ARCHIPELAGO
Revisit Islamic Civilization and Built Environment In The Malay World

11 & 12 December 2012
Al-Khawarizmi Lecture Hall
UiTM(Perak)

Organized by:
Centre for Knowledge & Understanding of Tropical Architecture & Interior (KUTAI)
Centre for Islamic Thought & Understanding (CITU)
Centre for Architecture, Planning & Surveying (FSPU)
Faculty of Architecture, Planning & Surveying (Perak)
Universiti Teknologi MARA (Perak)
<http://perak.uitm.edu.my/simp09>



FSPU

PAPER CODE : ST526

KESAN TEKNOLOGI HIJAU TERHADAP SEWAAN BANGUNAN PEJABAT DI MALAYSIA

Noor Halil Bin Ismail^a, Mashitoh binti Halim^b, Mohd Fadzli bin Mustafa^c,
Mohd Salim Bin Jasiman^d, Noryanto Asroun bin Mohamad Asroun^e

^{a,c,d,e} *Fakulti Senibina, Perancangan & Ukur, Universiti Teknologi MARA (Perak), Malaysia*

^b *Jabatan Penilaian dan Perkhidmatan Harta (JPPH Ipoh), Perak*
halil613@perak.uitm.edu.my

Abstrak

Projek penyelidikan ini bertujuan untuk membincangkan kesan pengiktirafan bangunan pejabat dengan teknologi hijau terhadap sewaan. Hasil dari kajian literatur di beberapa buah negara mendapati bangunan pejabat dengan teknologi hijau ini ada yang memberi kesan dan ada juga yang tidak memberi kesan terhadap sewaan. Kajian ini menggunakan kaedah kualitatif dari data sewaan bangunan pejabat teknologi hijau yang dibandingkan dengan bangunan pejabat konvensional di lokasi yang sama. Seterusnya temubual secara rawak dijalankan untuk mengenalpasti faktor utama pemilihan bangunan pejabat teknologi hijau yang disewa. Penemuan awal kajian ini menunjukkan lebih 40% penyewa bangunan pejabat teknologi hijau adalah terdiri daripada syarikat teknologi maklumat dan konsultansi. Kebanyakan penyewa bangunan pejabat teknologi hijau ini mengakui elemen teknologi hijau ini merupakan antara faktor yang dipertimbangkan dalam pemilihan bangunan pejabat. Hasil kajian juga menunjukkan bahawa pasaran sewa bangunan pejabat teknologi hijau ini masih baru dan belum memberi kesan secara langsung ke atas kadar penghunian, kepantasan mula penyewaan dan kebolehsewaan serta tempoh penyewaan. Penemuan utama kajian ini menunjukkan kadar sewaan bangunan pejabat teknologi hijau lebih tinggi berbanding bangunan pejabat konvensional yang terletak di lokasi sama pada kadar 2.0% hingga 10.0%.

Kata kunci: Bangunan Pejabat; Teknologi Hijau; Sewaan

1. Pendahuluan

Dunia kini menghadapi pelbagai ancaman perubahan iklim atau penipisan lapisan ozon yang antaranya berpunca daripada pelepasan Gas Rumah Hijau (GRH). Perbincangan yang serius di *Earth Summit Rio De Jenero*, Brazil pada tahun 1992 menunjukkan wujudnya kesedaran untuk menangani isu pemanasan global ini. Malaysia adalah antara negara yang bersetuju untuk melaksanakan Protokol Kyoto dalam Persidangan Rangka Kerja Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (PBB) tentang perubahan iklim bagi mengurangkan pembebasan gas karbon dioksida serta yang berkaitan dengannya. Penemuan ketika persidangan itu mendapati antara penyumbang kepada pembebasan gas rumah hijau adalah dari bangunan dan alam bina. Oleh yang demikian menjadi satu keperluan untuk merekabentuk semula bangunan agar dapat mengurangkan kesan negatif kepada alam sekitar.

Di Malaysia, kerajaan terus menyokong usaha serius ini. Usahasama sejagat ini terlaksana melalui penubuhan Malaysia Green Building Confederation (MGBC) pada tahun 2007 dan seterusnya melalui penubuhan Green Building Index Sdn Bhd (GBI) pada tahun 2009 yang bertindak sebagai satu agensi yang menguruskan akreditasi bangunan teknologi hijau di Malaysia atau dikenali sebagai akreditasi GBI.

Kebanyakan kajian di negara maju menunjukkan teknologi hijau ini memberi pengaruh positif kepada sesebuah bangunan. Bagaimanapun di Malaysia, kajian berkaitan Bangunan Teknologi Hijau masih kurang terutamanya dalam bidang penilaian harta tanah (Halim, 2011). Sehubungan itu, kajian ini dijalankan untuk meneruskan perbincangan berkaitan kesan pengiktirafan teknologi hijau terhadap penyewaan bangunan pejabat di Malaysia.

2. Objektif

Objektif kajian ini adalah untuk mengkaji sejauhmanakah pengaruh teknologi hijau ini terhadap kadar penyewaan bangunan pejabat di negara ini? Sekiranya elemen Green ini mempengaruhi kadar sewaan dan tempoh penyewaan, sejauhmanakah perbezaan peratusannya jika dibandingkan dengan bangunan pejabat yang konvensional atau tidak diiktiraf sebagai bangunan teknologi hijau.

3. Pengiktirafan Bangunan Teknologi Hijau

Akreditasi atau pengiktirafan bangunan hijau adalah berbeza mengikut kriteria, keperluan lokasi persekitaran dan cuaca sesebuah negara. Antara alat pengukuran pengiktirafan bangunan teknologi hijau di seluruh dunia adalah seperti berikut;

- Building Research Establishment Environmental Assessment Method (BREEAM), United Kingdom
- Leadership in Energy and Environmental Design (LEED), United State of America(USA)
- Green Star, Australia/ New Zealand
- Green Mark, Singapura
- Green Building Index (GBI), Malaysia

Antara alat pengukuran pengiktirafan bangunan teknologi hijau yang sesuai digunakan dengan persekitaran dan cuaca di Malaysia adalah GBI (Malaysia) dan Green Mark (Singapura). Bagaimanapun, terdapat juga beberapa bangunan di Malaysia yang diiktiraf oleh LEED (USA).

4. Pengaruh Teknologi Hijau terhadap Sewa

Penemuan kajian Halim (2011) mendapati pembinaan sesebuah bangunan teknologi hijau di Malaysia akan melibatkan pertambahan kos pembangunan. Oleh yang demikian, pemilik bangunan teknologi hijau akan mengharapkan kadar pulangan yang baik antaranya peningkatan kadar sewa berbanding bangunan biasa. Ini selari dengan kajian yang dijalankan oleh Cushman and Wakefield (2009) yang menunjukkan bahawa kebanyakan syarikat lebih berminat memilih untuk menyewa bangunan teknologi hijau sebagai ruang pejabat. Kajian Halim (2011) mendapati bahawa antara manfaat yang diharapkan oleh penyewa atau pemilik bangunan teknologi hijau di Malaysia adalah dari segi pengurangan kos operasi seperti bil utiliti untuk jangka masa panjang. Selain itu, hasil kajian Halim (2011) juga menunjukkan teknologi hijau memberi kesan kepada peningkatan sewaan sebanyak RM0.50 hingga RM2.25 sekaki persegi berbanding bangunan bukan berteknologi hijau. Manakala, pertumbuhan sewa tahunan adalah sebanyak RM0.50 hingga RM1.00 sekaki persegi. Kajian beliau juga mendapati di sesetengah kawasan, kadar kepenghunan bangunan teknologi hijau adalah tinggi sedikit berbanding bangunan konvensional. Kajiannya juga menunjukkan bahawa bangunan teknologi hijau ini lebih cepat memperolehi penyewa berbanding bangunan biasa di lokasi yang sama.

Kajian Wiley et al (2008) menunjukkan bangunan yang dilabelkan hijau oleh Energy Star dan LEED masing-masing mencapai kenaikan sewa sebanyak 8% dan 16%. Selain itu, kadar kepenghuniannya juga meningkat seperti yang diakui dalam kajian CoStar Group (2008) yang membandingkan bangunan yang diiktiraf oleh Energy Star dengan bangunan yang tidak diiktiraf oleh Energy Star. Bangunan teknologi hijau menunjukkan peningkatan sewa sebanyak 6% sekaki persegi berbanding bangunan konvensional. Seterusnya, setelah 15 bulan dianalisa secara purata kadar sewaan menunjukkan peningkatan sebanyak 8.2% berbanding bangunan konvensional yang hanya mencatatkan peningkatan 7.6 peratus. Eichholtz et al (2008) yang menggunakan analisis regresi sewa mendapati terdapat peningkatan premium sewaan sebanyak 2% untuk bangunan teknologi hijau berbanding bangunan lain yang berdekatan kawasan tersebut. Kajian beliau seterusnya pada 2009 mendedahkan bahawa terdapat bukti sewaan yang lebih tinggi untuk bangunan yang diiktiraf bangunan teknologi hijau oleh Energy Star berbanding bangunan yang diiktiraf oleh LEED.

Kajian kes DTZ Research Australia dan New Zealand (2008) melaporkan terdapat pertambahan kadar sewa sebanyak 10% sehingga 15% setelah kempen bangunan teknologi hijau dijalankan. Selain itu, kajian kes Chappel dan Corps (2009) di Amerika mendapati bahawa bangunan teknologi hijau mampu meningkatkan kadar kepenghunan dan kebolehsewaan. Bagaimanapun, dari aspek tempoh penyewaan masih lagi bersaing dengan bangunan – bangunan lain di sekitar kawasan tersebut. Sementara itu, CB Richard Ellis (2009) menyimpulkan bahawa dari segi peratusan pertambahan terhadap kadar sewa adalah sama seperti pertambahan kos pembangunan bangunan teknologi hijau iaitu 2% hingga 6%. Ia juga turut mencadangkan perlu ada penambahan premium bagi pembayaran pulangan dalam pasaran pelaburan.

Kajian Green Building Council Australia (2008) mendapati para pelabur, pemilik harta tanah, pengurus bangunan dan pemaju di Australia mengakui bahawa “green value” telah mula memberi kesan ke atas penilaian

harta tanah melalui penurunan kos operasi, kebolehjualan dan sewaan, tempoh sewaan dan peningkatan kadar penghunian sesebuah bangunan.

Sebagai kesimpulan ke atas kajian – kajian yang telah dinyatakan di atas, bangunan teknologi hijau sememangnya mempunyai kadar sewa yang tinggi, keboleh sewaan yang baik, tempoh penyewaan yang lama dan kadar kepenghunian yang tinggi dalam pasaran pelaburan harta tanah.

5. Metodologi

Kajian ini menggunakan kaedah kualitatif. Halim (2011) menyatakan kaedah yang paling sesuai untuk mengkaji kesan teknologi hijau terhadap kadar sewaan adalah melalui kaedah kualitatif iaitu kajian kes dan perbandingan kajian kes kerana perkembangan teknologi ini yang masih baru di Malaysia. Selain itu, kekangan data juga menyebabkan kaedah kuantitatif tidak dapat digunakan secara sepenuhnya.

Bagi fasa pertama, kajian literatur dari kajian – kajian terdahulu berkaitan bangunan teknologi hijau telah digunakan. Seterusnya, fasa kedua diteruskan dengan menggunakan pendekatan kajian kes ke atas dua buah bangunan teknologi hijau dan dua buah bangunan konvensional di Kuala Lumpur seperti di Jadual A berikut.

Jadual 1: Profil Bangunan Dalam Kajian Kes

Lokasi	A (Bandar Kuala Lumpur)		B (Mukim Kuala Lumpur)	
	Bangunan Teknologi Hijau A	Bangunan Konvensional A	Bangunan Teknologi Hijau B	Bangunan Konvensional B
Bangunan	Bangunan Teknologi Hijau A	Bangunan Konvensional A	Bangunan Teknologi Hijau B	Bangunan Konvensional B
Tarikh Siap Dibina	2010	2007	2009	2007
Bilangan Tingkat	30	33	18	7
Luas Lantai Bersih (Net Lettable Area)/ Kaki Persegi	760,000	351,000	182,380	157,579
Bilangan perjanjian sewaan (populasi)	51	12	25	10

Keseluruhan maklumat perjanjian sewaan dari Pengurus Bangunan teknologi hijau dan bangunan konvensional digunakan dalam kajian ini. Melalui maklumat sewaan berkenaan, analisa dilakukan ke atas 76 perjanjian sewaan di 2 buah bangunan teknologi hijau dan 22 perjanjian sewaan di 2 buah bangunan konvensional di lokasi yang sama di Kuala Lumpur. Dengan menggunakan butir-butir sewaan dari bangunan berkenaan, analisa dijalankan untuk mengenalpasti profil penyewa, kadar sewaan dan tempoh penyewaan untuk bangunan teknologi hijau berbanding bangunan konvensional di kawasan yang sama. Seterusnya, temubual secara rawak dijalankan untuk mengenalpasti pendapat penyewa berkaitan faktor pemilihan bangunan berkenaan.

Data sewa dan hasil penemuan temubual berkenaan dianalisa secara deskriptif, ‘crosstabulation’ dan ‘frequencies’ dengan menggunakan SPSS versi 16. Keputusan dari kajian ini dipersembahkan dalam bentuk graf dan carta.

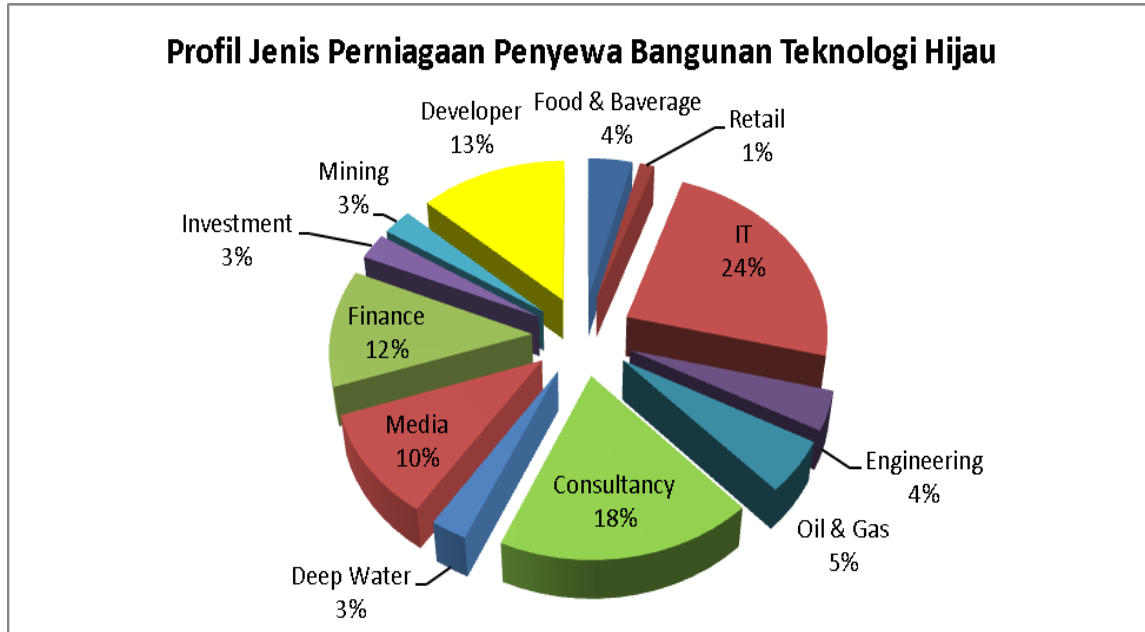
6. Batasan Kajian

Kajian ini terbatas dengan kualiti data sewaan yang diperolehi dari responden serta komitmen responden dalam membekalkan maklumat berkenaan. Kajian ini juga terhad dengan tempoh penyewaan sehingga 2011.

7. Penemuan

7.1 Kajian ini mendapati faktor teknologi hijau ini menjadi salah satu faktor pemilihan bangunan untuk disewa. Elemen teknologi hijau pada bangunan ini memberi kesan kepada pengurangan kos operasi penyewa.

Kajian ini mendapati lebih dari 40 peratus (32 penyewa) yang menyewa bangunan teknologi hijau di Kuala Lumpur adalah terdiri daripada syarikat teknologi maklumat (IT) dan konsultansi. Melalui temubual bersama 8 responden yang dipilih secara rawak dari syarikat IT mendapati kebanyakannya mengakui bahawa faktor teknologi hijau ini dapat mengurangkan kos operasi. Selain dari faktor ini, responden berkenaan juga menyatakan antara faktor utama lain adalah pengiktirafan status MSC bangunan berkenaan.



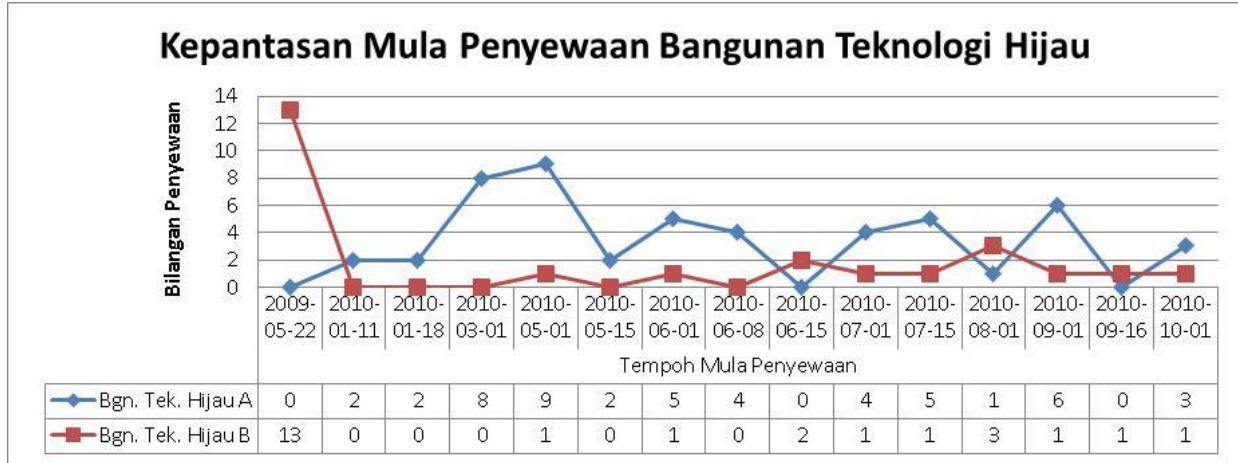
Gambarajah 1: Jenis Perniagaan Penyewa Bangunan Teknologi Hijau
Sumber: Analisa penyelidikan (2012)

Penemuan kajian ini selari dengan hasil kajian Cushman and Wakefield (2009) dan Halim (2011) yang mendapati pemilik/penyewa memilih bangunan teknologi hijau ini untuk menikmati kadar pulangan jangka masa panjang.

7.2 Hasil kajian menunjukkan bahawa pasaran sewa bangunan teknologi hijau ini masih baru dan belum memberi kesan secara langsung ke atas kadar penghunian, kepantasan mula penyewaan dan kebolehsewaan.

Kajian mendapati bangunan teknologi hijau B yang dilancarkan pada 2009 mendapat sambutan yang menggalakkan dari penyewa. Walaubagaimana pun, bangunan teknologi hijau A yang dilancarkan pada 2010 pula tidak menunjukkan permintaan sewaan yang menggalakkan jika dibandingkan dengan bangunan teknologi hijau B.

Antara faktor lain yang dikenalpasti menyumbang kepada kepantasan mula penyewaan ini adalah permintaan di lokasi berkenaan. Bangunan teknologi hijau A ini mempunyai kadar penghunian lebih kurang 45% dan terletak di kawasan yang mempunyai kadar penghunian di bawah 50%. Manakala bangunan teknologi hijau B pula mempunyai kadar penghunian lebih baik iaitu sekitar 90% dan terletak di lokasi yang mempunyai permintaan baik iaitu lebih dari 80%.

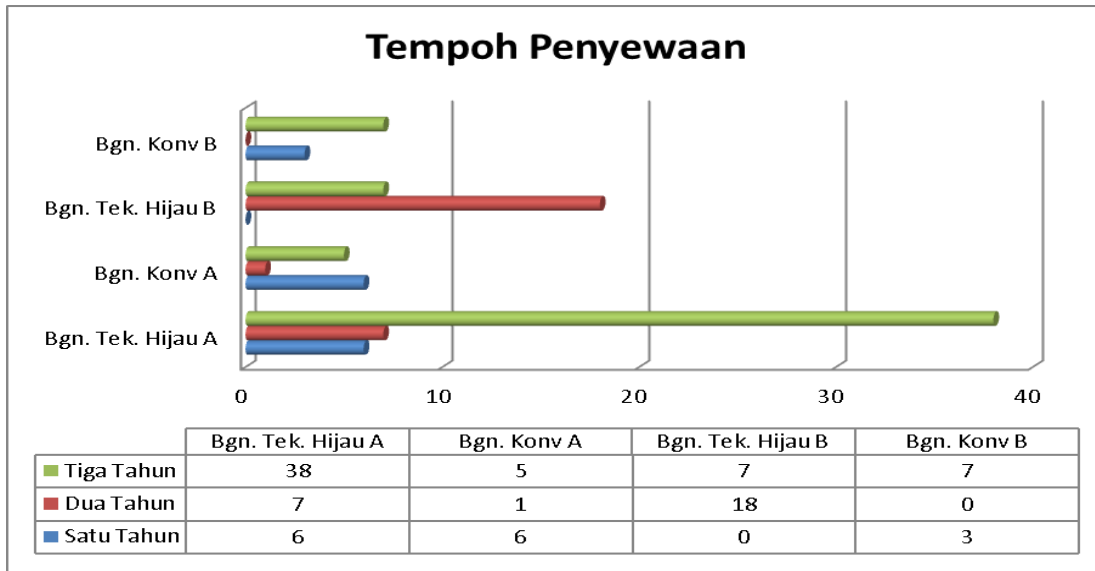


Gambarajah 2: Kepantasan Mula Penyewaan Bangunan Teknologi Hijau
Sumber: Analisa penyelidik (2012)

Penemuan kajian ini kurang selari dengan kajian kes Chappel dan Corps (2009) di Amerika kerana pasarannya yang masih baru di Malaysia dan di mana bangunan teknologi hijau perlu bersaing dengan bangunan sekitarnya dan faktor lokasi masih mempengaruhi kadar penghunian, kepantasan mula sewaan dan kebolehsewaan.

7.3 Keputusan kajian menunjukkan bahawa keadaan pasaran yang masih berkembang ini mendapati elemen teknologi hijau tidak memberi kesan kepada tempoh penyewaan pada masa ini.

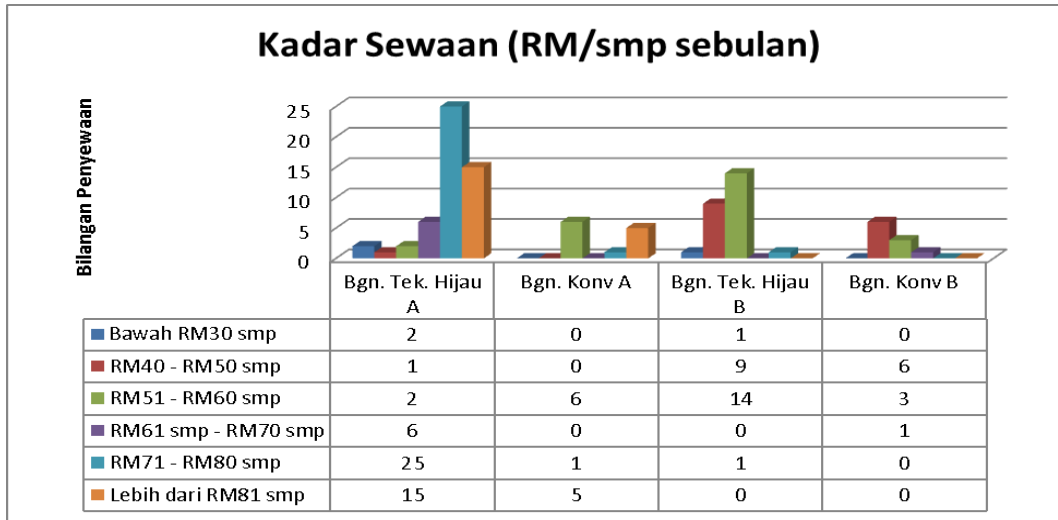
Kebanyakan tempoh penyewaan bagi bangunan pejabat di Malaysia adalah sekitar 3 tahun. Hasil kajian menunjukkan bahawa tempoh penyewaan bangunan teknologi hijau A menunjukkan perbezaan tempoh penyewaan yang ketara tinggi iaitu dalam tempoh 3 tahun berbanding dengan bangunan konvensional di lokasi yang sama. Manakala bagi bangunan teknologi hijau B, kebanyakan penyewa mempunyai perjanjian dalam tempoh 2 tahun jika dibandingkan dengan bangunan konvensional di lokasi yang sama.



Gambarajah 3: Tempoh Penyewaan Bangunan Teknologi Hijau Berbanding Bangunan Konvensional
Sumber: Analisa penyelidik (2012)

Penemuan kajian ini selari dengan kajian kes Chappel dan Corps (2009) di Amerika yang mendapati bahawa bangunan teknologi hijau masih perlu bersaing dengan bangunan – bangunan lain di sekitar kawasan tersebut.

7.4 Kajian ini mendapati kadar sewaan bangunan teknologi hijau lebih tinggi berbanding bangunan konvensional yang terletak di lokasi sama pada kadar 2.0% hingga 10.0%.



Gambarajah 4: Kadar Sewaan Bangunan Teknologi Hijau berbanding Bangunan Konvensional
 Sumber: Analisa penyelidikan (2012)

Analisa ke atas min kadar sewa mendapati min bagi bangunan teknologi hijau A adalah pada kadar RM75 smp sebulan berbanding min kadar sewa bangunan konvensional A iaitu sebanyak RM68 smp sebulan. Peratusan perbezaan min adalah sekitar 10%.

Jadual 2: Analisa Min Bangunan Teknologi Hijau A berbanding Bangunan Konvensional A

Descriptive Statistics - Bgn. Tek. Hijau A					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Rental (Inclusive Service Charge)	51	23.68	129.17	75.0986	19.07647
Valid N (listwise)	51				

Descriptive Statistics - Bangunan Konvensional A					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Rental (Inclusive Service Charge)	12	51.12	86.11	68.2572	16.79470
Valid N (listwise)	12				

Sumber: Analisa penyelidikan (2012)

Bagaimana pun, analisa ke atas min kadar sewa bangunan teknologi hijau B dengan bangunan konvensional masing-masing pada kadar RM51 dan RM50 smp sebulan. Peratusan perbezaan min adalah sebanyak 2% sahaja.

Jadual 3: Analisa Min Bangunan Teknologi Hijau B berbanding Bangunan Konvensional B

Descriptive Statistics - Bgn. Tek. Hijau B					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Rental (Inclusive Service Charge)	25	10.76	75.35	51.4952	10.26271
Valid N (listwise)	25				

Descriptive Statistics - Bangunan Konvensional B					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Rental (Inclusive Service Charge)	10	43.05	69.43	50.2528	6.18391
Valid N (listwise)	10				

Sumber: Analisa penyelidikan (2012)

Penemuan kajian ini bertentangan dengan Eichholtz et al (2009) yang menyatakan bahawa tiada peningkatan kadar sewa untuk bangunan yang diiktiraf sebagai teknologi hijau. Bagaimanapun, ia selari dengan kajian Halim (2011), Wiley et al (2008), CoStar Group (2008) dan lain – lain.

KESIMPULAN

Berdasarkan penemuan yang diperolehi dari kajian ini, dapat disimpulkan bahawa bangunan teknologi hijau di Malaysia sudah mula menunjukkan pengaruh positif terhadap pasaran sewa pejabat di Malaysia. Kajian ini menunjukkan lebih 40% penyewa bangunan teknologi hijau adalah terdiri daripada syarikat teknologi maklumat dan konsultansi. Kebanyakan penyewa bangunan teknologi hijau ini mengakui elemen teknologi hijau ini merupakan antara faktor yang dipertimbangkan dalam pemilihan bangunan. Selain dari faktor teknologi hijau ini pengiktirafan MSC juga merupakan salah satu faktor yang dipertimbangkan dalam pemilihan bangunan.

Hasil kajian juga menunjukkan bahawa pasaran sewa bangunan teknologi hijau ini masih baru dan belum memberi kesan secara langsung ke atas kadar penghunian, kepantasan mula penyewaan dan kebolehsewaan serta tempoh penyewaan. Penemuan ini sememangnya dijangkakan kerana berdasarkan kajian oleh negara maju seperti Amerika Syarikat, United Kingdom, Australia dan sebagainya, perkembangan teknologi hijau ini mengambil masa untuk menunjukkan kesan ke atas pasaran.

Penemuan utama kajian ini menunjukkan kadar sewaan bangunan teknologi hijau lebih tinggi berbanding bangunan konvensional yang terletak di lokasi sama pada kadar 2.0% hingga 10.0%. Sehubungan itu, semua pihak harus terus bekerjasama dalam membentuk situasi yang lebih baik sekaligus mengambil inisiatif untuk menggalakkan lagi pembinaan bangunan teknologi hijau. Contohnya melalui kajian kes DTZ Research Australia dan New Zealand (2008) melaporkan terdapat pertambahan kadar sewa sebanyak 10% sehingga 15% setelah kempen bangunan teknologi hijau dijalankan. Di Malaysia, semakin banyak pihak berkuasa tempatan yang mula menyedari kepentingan teknologi hijau dan sekaligus mula mencari alternatif untuk memberi insentif yang sesuai kepada pemaaju yang membina bangunan teknologi hijau.

Kajian ini dapat meningkatkan pengetahuan berkaitan kesan teknologi hijau dari segi penilaian harta tanah. Selain itu, kajian ini memberikan gambaran awal berkaitan kesan pengiktirafan teknologi hijau terhadap peningkatan kadar sewaan bangunan pejabat sebanyak 2.0% hingga 10.0% berbanding bangunan konvensional di Malaysia.

Dari sudut akademik, perkembangan teknologi bangunan seperti teknologi hijau ini harus diberi penekanan dalam silibus yang diajar di universiti bagi membentuk generasi yang lebih matang dan intelektual dalam bidang teknologi hijau yang merupakan agenda utama untuk membina masa depan Negara.

Selain itu, pihak kerajaan juga haruslah sentiasa memberi galakkan dan sokongan serta meneruskan insentif sedia ada seperti rebat cukai pendapatan dan duti setem bagi meningkatkan bilangan bangunan teknologi hijau dan pertumbuhan pelaburan dalam bidang teknologi hijau di Malaysia.

Kajian ini mendapati wujudnya jurang dari segi kesan pengiktirafan teknologi hijau terhadap pertumbuhan sewa tahunan berikutan keadaan pasaran yang masih baru dan boleh dikaji pada masa akan datang.

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, syukur ke hadrat Ilahi dengan limpah kurnianya akhirnya kertas penyelidikan ini dapat disiapkan untuk pembentangan di dalam “The 9th Symposium of the Malay Archipelago”. Terlebih dahulu saya ingin mengucapkan jutaan terima kasih kepada pihak keluarga yang sentiasa membantu dan memberi sokongan dari segi mental dan fizikal bagi menyiapkan kertas penyelidikan ini. Tidak lupa juga ucapan terima kasih kepada Puan Mashitoh Halim, Encik Mohd Salim Jasiman, Encik Mohd Fadzli Mustafa dan Encik Noryanto Asroun yang banyak menyumbang idea dan buah fikiran sebagai pengarang bersama bagi menghasilkan kertas penyelidikan ini.

Selain itu, saya juga ingin mengucapkan berbilang terima kasih kepada pihak pengurus – pengurus bangunan teknologi hijau dan bangunan konvensional yang telah memberi kerjasama yang begitu baik semasa proses pengumpulan data bagi kajian ini.

Ucapan terima kasih saya juga ditujukan kepada Pihak UiTM yang membiayai penyelidikan ini melalui Dana Kecemerlangan Akademik yang diperuntukkan khas untuk para pensyarah UiTM terutamanya golongan pensyarah – pensyarah muda untuk mengilap bakat dalam bidang penyelidikan.

Akhir sekali, saya ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dan segala jasa yang disumbangkan dalam proses menyiapkan kertas penyelidikan tidak akan dilupakan hingga akhir hayat saya semoga Allah S.W.T yang dapat membalas jasa kalian.

RUJUKAN

Halim (2011). *Economic Issues On Green Office Buildings in Malaysia*, National Institute of Valuation (INSPEN), Malaysia

Cushman & Wakefield LePage Inc.(2009). *Green Buildings: A Behavioral Change*, Retrieved on April 28 ,2008 from <http://www.immobiliendurable.eu>

Wiley et al (2008). *Green Design and the Market for Commercial Office Space*, The Journal of Real Estate Finance and Economics, Retrieved on May 1st ,2011 from <http://www.jrefe.org>

Chappel & Corps (2009). *High Performance Green Building: What is it Worth? Cascadia*, Retrieved on April 27 ,2011 from www.cascadiagbd.org.com

DTZ Research Australia and New Zealand (2008). *Why all the Fuss? DTZ*, Retrieved on April 20, 2011 from <http://www.dtz>

CoStar Group (2008). *Commercial Real Estate and the Environment*, Retrieved on April 20, 2011 from <http://www.costar.com>

www.GreenBuildingIndex.org retrieved on January 19, 2011

Green Building Council Australia (2008), Valuing Green, *Green Building Council Australia*.

Eichholtz et al (2009). *Doing Well by Doing Good? Green Office Buildings*, Center for the Study Energy Markets, California University of Barkely, Institute of Business & Economic Research.

CB Richard Ellis (2009), Who Pays for Green? The Economics of Sustainable Buildings, *Malaysia*, Retrieved on May 1, 2011 from www.cbre.eu/environment