



## Amanah Pelaburan Hartanah Islam (I-REIT) di Malaysia: Analisis hubungan keseimbangan dengan pemboleh ubah makroekonomi

Yusni Anis Yusuf<sup>1</sup>, Mohd Yahya Mohd Hussin<sup>1</sup>, Norimah Rambeli@Ramli<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakulti Pengurusan dan Ekonomi, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Perak

Correspondence: Yusni Anis Binti Yusuf (email: yusni\_anis@yahoo.com.my)

### Abstrak

Malaysia kini dianggap sebagai pemimpin dalam pembiayaan Islam sehingga pengalamannya merintis pelbagai cabang pembiayaan Islam dapat menjadi petunjuk kepada mereka yang sedang atau merancang untuk menurut jejak langkah Malaysia dalam bidang ini. Artikel ini bertujuan untuk mengenal pasti kewujudan hubungan jangka panjang dan pendek antara pemboleh ubah Amanah Pelaburan Hartanah Islam (*Islamic Real Estate Investment Trust*) dengan pemboleh ubah makroekonomi di Malaysia. Data yang digunakan dalam kajian ini adalah data bulanan dari Disember 2008 hingga Disember 2013 dan dianalisis menggunakan model Vektor Autoregresif (VAR) yang piawai. Dapatan kajian menunjukkan wujudnya hubungan jangka panjang antara Amanah Pelaburan Hartanah Islam dengan Indeks Harga Pengguna, Indeks Pengeluaran Industri, Kadar Pelaburan antara Bank secara Islam, Kadar Tukaran Asing dan FTSE Bursa Malaysia Emas Syariah Indeks. Berdasarkan kepada hasil ujian VECM, didapati bahawa I-REIT bukan penyebab Granger jangka pendek kepada semua pemboleh ubah makroekonomi, tetapi pemboleh ubah Indeks Pengeluaran Industri, Indeks Harga Pengguna dan Penawaran Wang merupakan penyebab Granger jangka pendek kepada pemboleh ubah I-REIT. Oleh itu, didapati prestasi I-REIT banyak dipengaruhi oleh pemboleh ubah makroekonomi di Malaysia.

**Katakunci:** Amanah Pelaburan Hartanah Islam, makroekonomi, Malaysia, model Vector Auto Regression (VAR), pembiayaan Islam, ujian VECM

## Islamic Real Estate Investment Trusts (I-REIT) in Malaysia: Analytical relationships with macro-economic variables

### Abstract

Malaysia has come to be noted as a leader in Islamic finance such that its pioneering experiences in the various branches of Islamic finance may provide valuable pointers to others following or planning to follow in Malaysia's footsteps. This article aims to identify the existence of short-run and long-run relationships between Islamic Real Estate Investment Trust (I-REIT) with macroeconomic variables in Malaysia. Data used in this study are monthly data between December 2008 and December 2013 and are analysed using standard Vector Auto Regression (VAR) model. The findings show that there exist long-run relationships between I-REIT with Consumer Price Index, Industrial Production Index, Islamic Interbank Rate, Foreign Exchange Rate, and FTSE Bursa Malaysia Emas Syariah Index. The results obtained from the VECM test shows that I-REIT is not the short term Granger cause to all of the variables. However, the Industrial Production Index, the Consumer Price Index, and Money Supply are the short term Granger causes to I-REIT variables. Thus, in conclusion, I-REIT's performance is influenced by macroeconomic variables in Malaysia.

**Keywords:** Islamic finance, Islamic Real Estate Investment Trust, macroeconomic variables, Malaysia, Vector Auto Regression (VAR) model, VECM test

## Pengenalan

Pasaran modal merupakan satu komponen sistem kewangan negara yang penting serta mempunyai peranan yang sangat signifikan dalam mempengaruhi pertumbuhan ekonomi (Md. Nuruddin, 2009 dan Hussin & Borhan, 2009). Hal ini demikian kerana kestabilan pasaran modal merupakan syarat utama dalam pembentukn kestabilan ekonomi makro (Hairunnizam et. al, 2009). Pasaran modal di Malaysia agak unik kerana terdiri daripada dua komponen yang berbeza tetapi beroperasi selari iaitu pasaran modal konvensional dan pasaran modal Islam (Hussin et. al, 2009 dan Hussin & Muhammad, 2011). Kewujudan pasaran modal Islam amat signifikan bagi menyediakan platform yang lebih efisien bagi tujuan mobilisasi dana terutamanya dalam kalangan umat Islam yang mahu mengelak daripada terlibat dengan aktiviti dilarang oleh Syariah Islam seperti riba', perjudian dan kesamaran (Azizi, 2009). Sistem kewangan Islam di Malaysia didapati menjadi semakin sempurna apabila Pasaran Modal Islam mengalami perkembangan yang amat pesat serta menyumbang dengan ketara dalam keseluruhan pasaran modal negara.

Sehingga tahun 2013, produk-produk kewangan Islam meliputi pelbagai sektor yang memiliki sifat dan tingkat risiko yang berbeza-beza seperti ekuiti, sukuk, unit amanah, Dana Dagangan Bursa Islam (ETF Islam), produk berstruktur Islam, produk derivatif dan terbaru amanah pelaburan hartanah Islam (I-REIT) (Widjaja dan Angga, 2008). Pengenalan I-REIT sebagai instrumen pelaburan hartanah berasaskan syariah telah memberi dimensi baru dalam pasaran modal dunia dan merupakan kejayaan cemerlang Malaysia dalam usaha mengorak langkah menjadi peneraju dan hub pembangunan kewangan Islam antarabangsa (Hamdana dan Ahmad Azam, 2011). I-REIT merupakan salah satu instrumen pelaburan hartanah secara tidak langsung yang diwujudkan bagi mengumpul aset hartanah dengan pembelian saham atau unit dan dapat memiliki aset hartanah tersebut. Ia memberi peluang pelaburan kepada mereka yang ingin melabur dalam hartanah melalui instrumen pasaran modal menurut Syariah (Suruhanjaya Sekuriti, 2013).

## Amanah Pelaburan Hartanah Islam (I-REIT)

Pengenalan I-REIT dalam Pasaran Modal Islam dianggap sebagai satu kejayaan Malaysia dalam usaha mevariasikan produk pasaran modal Islam yang lebih inovatif dan produktif. Pengenalan Garis Panduan I-REIT pada November 2005 oleh Suruhanjaya Sekuriti menjadi titik permulaan baru dalam Pasaran Modal Islam kerana ia merupakan Garis Panduan yang pertama dikeluarkan di dunia (Suruhanjaya Sekuriti, 2005). Dalam konteks Malaysia, REIT dikenali sebagai Amanah Pelaburan Hartanah di mana sebelum ini ianya dikenali sebagai "Tabung Amanah Hartanah" (Property Trust Fund, PTF). Selain REIT, wujud juga REIT Islam (*Islamic Real Estate Investment Trust*) atau lebih dikenali sebagai I-REIT.

I-REIT adalah sama seperti REIT/PTF konvensional disebabkan kedua-duanya adalah alat pelaburan kolektif yang mengumpulkan wang daripada pelabur dan digunakan untuk membeli, mengurus dan menjual hartanah (Lembaga Hasil Dalam Negeri, 2012). Namun begitu, perbezaan utama terletak pada keperluan undang-undang untuk mempunyai jawatankuasa atau penasihat syariah bagi melaksanakan fungsi profesional tertentu (Mahjom et. al, 2013). Pulangan bagi I-REITs dijana daripada pendapatan sewa dan kenaikan modal yang diterbitkan daripada pemegang aset hartanah bagi tempoh pelaburan. Pemenang unit akan menerima pulangan dalam bentuk agihan pendapatan dan keuntungan modal bagi tempoh pegangan (Suruhanjaya Sekuriti, 2005).

Menurut Suruhanjaya Sekuriti Malaysia, I-REITs adalah salah satu instrumen pelaburan yang mana sekurang-kurangnya 50 peratus daripada keseluruhan aset dilaburkan dalam hartanah, sama ada melalui pemilikan langsung atau melalui syarikat bertujuan khas yang mana aset utamanya terdiri daripada hartanah (Suruhanjaya Sekuriti, 2005). Dengan kata lain, I-REITs hanya dibenarkan membuat pelaburan

dalam hartanah, syarikat bertujuan khas (*Special Purpose Companies, SPC*), aset berkaitan hartanah, aset bukan berkaitan hartanah dan tunai, deposit serta instrumen pasaran wang.

**Jadual 1. Perkembangan I-REIT**

Perkembangan I-REIT	2013	2012	2011	2010	2009	2008
REIT Islam	4	3	3	3	3	3
Jumlah Industri	17	16	15	14	13	13
Permodalan Pasaran (RM bilion)						
REIT Islam	14.4	3.5	2.9	2.3	1.8	1.2
Jumlah Industri	33.13	24.6	16.3	10.5	5.3	4.1
% REIT Islam kepada jumlah industri	42.68	14.2	17.8	22	35	31

Sumber: Suruhanjaya Sekuriti (2013)

Jadual 1 menunjukkan perkembangan I-REIT dari tahun 2008 sehingga 2013 sehingga. Sehingga 31 Disember 2013, jumlah REIT tersenarai di Bursa Malaysia ialah 17 dengan permodalan pasaran sebanyak RM33.13 bilion dan jumlah saiz aset sebanyak RM41.05 bilion, satu peningkatan daripada 31 Disember 2012 yang mencatatkan sejumlah 16 REIT dengan permodalan pasaran sebanyak RM24.59 bilion dan jumlah saiz aset sebanyak RM31.13 bilion. Ia merupakan satu peningkatan dari tahun 2008 yang hanya mencatat 13 REIT dengan permodalan sebanyak RM4.1 bilion. I-REIT menguasai sebanyak 42.68 peratus daripada keseluruhan industri dan permodalan pasaran I-REITs menunjukkan peningkatan sepanjang tahun ia beroperasi. Pada tahun 2013, permodalan pasaran I-REIT ialah sebanyak RM 14.4 bilion berbanding pada tahun 2008 iaitu sebanyak RM 1.2 bilion.

Sehingga hujung tahun 2013 terdapat empat I-REIT yang menjalankan aktiviti yang berbeza iaitu Al-Aqar Healthcare REIT, Al-Hadharah Boustead REIT, Axis REIT dan KLCC PROP&REITS-Strapped SEC. Namun begitu, jumlah I-REIT kembali berubah menjadi tiga setelah Al-Hadharah Boustead REIT yang menguruskan 12 aset perladangan bernilai RM1.2 bilion dinyahsenaraikan dari Bursa Malaysia pada 19 Februari 2014 setelah menyaksikan dagangan kecil saban tahun pengoperasiannya.

## Kajian literatur

Kajian berkaitan prestasi Amanah Pelaburan Hartanah (*Real Estate Investment Trust, REIT*) dalam pembangunan pasaran modal khususnya di Amerika Syarikat sejak lewat tahun 1970 telah banyak dilakukan. Walau bagaimanapun kajian-kajian mengenai amanah pelaburan hartanah Malaysia terutamanya amanah pelaburan hartanah Islam adalah agak terhad. Kurang kajian terdahulu dilakukan untuk mengkaji hubungan antara amanah pelaburan hartanah Islam dengan pemboleh ubah makroekonomi. Ini mungkin kerana ia merupakan instrumen pelaburan yang baru diwujudkan dalam Pasaran Modal Islam.

Dalam konteks kajian di Malaysia, kajian berkaitan prestasi REIT adalah terhad. Ahmad Husaini et al. (2010) yang mengkaji mengenai prestasi REIT di Malaysia dengan menggunakan kaedah Indeks Sharpe, Indeks Treynor, dan Indeks Jensen membuktikan bahawa MREIT menunjukkan prestasi yang stabil semasa krisis kewangan pada tahun 1997 sehingga 1998. Namun begitu, prestasi MREIT mula menurun selepas tempoh krisis iaitu pada tahun 1998 sehingga 2005. Hasil kajian mendapati purata risiko sistematik bagi REIT adalah lebih tinggi daripada portfolio pasaran semasa pra-krisis dan semasa krisis tetapi sebaliknya semasa pasca-krisis. Dapatan kajian ini boleh dijelaskan melalui kajian Kok dan Khoo (1995) yang mendapati risiko-risiko sistematik yang terdapat dalam amanah hartanah tersenarai meningkat selepas tempoh spekulasi iaitu pada Januari 1994 sehingga April 1995. Disebabkan oleh kajian ini dilakukan sejurus tempoh spekulasi iaitu pada April 1995, maka kesan spekulasi tersebut masih lagi kuat. Namun, risiko purata sistematik ini semakin berkurangan semasa pasca-krisis.

Ting dan Mohd Yunus (2007) pula membuat kajian berkaitan pulangan dividen REITs di Malaysia dalam keadaan ekonomi semasa. Berdasarkan sampel penyenaaran amanah hartanah dari tahun 1989

sehingga 2005, dapatan kajian menunjukkan bahawa dividen REITs memberikan sumbangan yang signifikan terhadap jumlah pulangan REITs. Brooks dan Tsolacos (1999) menggunakan model VAR yang meliputi kadar pengangguran, kadar faedah nominal jangka pendek, kadar faedah, inflasi tidak dijangka serta hasil dividen bagi mengkaji hubungan antara pemboleh ubah makroekonomi dan pulangan pasaran hartanah di U.K. Kajian yang bermatlamat untuk mengkaji kesan pemboleh ubah makroekonomi ke atas pasaran hartanah UK menggunakan data bulanan bagi FTSE Property Total Return Index sebagai proksi kepada pulangan REIT bagi tempoh Disember 1985 sehingga Januari 1998. Hasil kajian mendapati bahawa inflasi tidak dijangka dan kadar faedah mempunyai pengaruh yang kuat terhadap REIT.

Dari aspek hubungan REIT dengan pasaran hartanah, He (2000) mendapati wujudnya hubungan penyebab positif yang kuat antara pulangan REIT dengan harga rumah baru. Dapatan kajian ini disokong oleh Nishigaki (2007) yang mendapati dalam jangka panjang wujudnya hubungan positif antara pulangan ekuiti REIT US dengan harga rumah sepanjang tempoh kajian iaitu dari Januari 1980 sehingga November 2006. Dengan menggunakan kaedah VECM, dapatan kajian mendapati jika berlaku penurunan harga rumah di US atau indeks inflasi meningkat, prestasi REIT akan mengalami kemerosotan dalam jangka panjang. Dari aspek hubungan jangka panjang, REIT U.S didapati berhubung secara positif dengan harga rumah dan negatif dengan inflasi.

Sementara itu, Ewing dan Payne (2005) menggunakan kaedah penganggaran VAR untuk mengkaji pengaruh empat pemboleh ubah makroekonomi terhadap pulangan REIT bermula Januari 1980 sehingga September 2000 mendapati pengecutan ekonomi monetari secara tiba-tiba, kenaikan dalam inflasi akan mengurangkan kadar pulangan REIT. Sebaliknya, peningkatan yang tidak dijangka dalam premium risiko akan meningkatkan kadar pulangan REIT. Di samping itu, Glascock et. al (2000) pula membuktikan wujudnya hubungan jangka panjang antara REIT dengan perkembangan pasaran modal, kadar faedah dan inflasi.

Tidak seperti kebanyakan kajian lepas yang mengabaikan kesan kadar pertukaran asing ke atas pasaran hartanah, Vishwakarma dan French (2010) menggunakan pemboleh ubah ini dalam kajiannya kerana mendapati ia menjadi faktor penting dalam mempengaruhi harga saham. Kajian yang dilakukan bermatlamat untuk mengkaji hubungan dinamik antara pasaran hartanah India dengan pemboleh ubah makroekonomi iaitu kadar pertukaran Rupee-Dolar USD dan kadar faedah dengan menggunakan kaedah VAR bagi tempoh April 1996 sehingga Ogos 2007.

Selain daripada kajian-kajian berkaitan REIT konvensional, terdapat juga kajian-kajian yang membincangkan berkaitan Amanah Pelaburan Hartanah Islam (I-REIT). Namun begitu ia adalah sangat terhad berbanding kajian berkaitan REIT konvensional. Antara kajian awal berkaitan I-REIT di Malaysia dilakukan oleh Osmadi (2007), Hamdana & Ahmad Azam (2011) dan Hussin et. al (2014). Kajian mereka mengkaji mengenai dimensi baru produk pelaburan pasaran modal Islam I-REIT dengan membincangkan mengenai kebolehan, prestasi, prospek masalah serta cabaran I-REIT sebagai salah satu instrumen pelaburan baru di Malaysia. Hasil kajian mendapati bahawa I-REIT mempunyai prospek pertumbuhan prestasi yang memberangsangkan pada masa akan datang disebabkan sambutan yang menggalakkan daripada pelabur. Secara keseluruhannya, para pengkaji menekankan mengenai perubahan undang-undang pelaburan dengan menimbangkan strategi pemasaran global untuk meningkatkan prestasi I-REIT di peringkat pasaran kewangan global.

## Data

Data yang digunakan dalam kajian ini adalah data bulanan Axis-Reit sebagai proksi kepada I-REIT dari Disember 2008 sehingga Disember 2013 sejajar dengan pengklasifikasian patuh Syariah Axis REIT. Terdapat enam pemboleh ubah yang digunakan iaitu Indeks Pengeluaran Perindustrian (IPI), Indeks Harga Pengguna (CPI), Penawaran Agregat Kewangan (M3), Kadar Pelaburan Antara Bank (IIR), Kadar Tukaran Asing Ringgit Malaysia-Dolar Amerika Syarikat (EXC) dan FTSE Bursa Malaysia Emas Syariah Indeks (FBMES). Kesemua data pemboleh ubah diukur menggunakan kaedah Natural logaritma

kecuali pemboleh ubah kadar pelaburan antara bank secara Islam (IIR) dan dikenakan pembezaan pertama. Penerangan bagi setiap pemboleh ubah dapat dilihat dalam Jadual 2.

**Jadual 2. Definisi dan penukaran data siri masa pemboleh ubah**

Bil	P/U	Keterangan	Tempoh	Penukaran Data Siri Masa	Sumber
1	IPI	IPI digunakan sebagai proksi kepada Keluaran Negara Kasar (KNK) Malaysia.	Data bulanan dari Disember 2008 hingga Disember 2013 (Tahun Asas=2005)	$\Delta IPI = \text{Log} \left[ \frac{IPI_{(t)}}{IPI_{(t-1)}} \right]$	International Financial Statistic (IFS)
2	CPI	CPI digunakan sebagai proksi kepada kadar inflasi Malaysia	Data bulanan dari Disember 2008 hingga Disember 2013. (Tahun Asas=2005)	$\Delta CPI = \text{Log} \left[ \frac{CPI_{(t)}}{CPI_{(t-1)}} \right]$	International Financial Statistic (IFS)
3	M3	M3 digunakan sebagai proksi kepada penawaran wang di Malaysia.	Data bulanan dari Disember 2008 hingga Disember 2013.	$\Delta M3 = \text{Log} \left[ \frac{M3_{(t)}}{M3_{(t-1)}} \right]$	Buletin Statistik Bulanan Bank Negara Malaysia
4	IIR	IIR digunakan sebagai proksi kepada kadar faedah dalam sistem kewangan Islam di Malaysia.	Data bulanan dari Disember 2008 hingga Disember 2013.	$\Delta IIR = \text{Log} \left[ \frac{IIR_{(t)}}{IIR_{(t-1)}} \right]$	Data Statistik dari Laman Web Pasaran Wang Antara Bank Secara Islam
5	EXC	MYR digunakan sebagai tanda aras kadar pertukaran asing mata wang Ringgit Malaysia-Dollar Amerika Syarikat.	Data bulanan dari Disember 2008 hingga Disember 2013.	$\Delta EXC = \text{Log} \left[ \frac{EXC_{(t)}}{EXC_{(t-1)}} \right]$	Bursa Malaysia
6	FBMES	FBMES digunakan sebagai proksi kepada pasaran saham Islam di Malaysia.	Data bulanan dari Disember 2008 hingga Disember 2013.	$\Delta FBMES = \text{Log} \left[ \frac{FBMES_{(t)}}{FBMES_{(t-1)}} \right]$	Bursa Malaysia
7	I-REIT	Axis REIT digunakan sebagai proksi kepada pasaran amanah pelaburan hartanah di Malaysia	Data bulanan dari Disember 2008 hingga Disember 2013.	$\Delta AXIS = \text{Log} \left[ \frac{AXIS_{(t)}}{AXIS_{(t-1)}} \right]$	Bursa Malaysia

## Metodologi kajian

Model yang diaplikasikan dalam kajian ini adalah berdasarkan model aliran tunai terdiskaun (DCF) yang boleh ditulis semula seperti berikut:

$$P_t = E_t \left[ \sum_{i=1}^{\infty} CF_{t+i} \frac{(CPI_{t+i}, IPI_{t+i}, EXC_{t+i}, M3_{t+i}, IIR_{t+i} + FBMES_{t+i})}{(1 + R)^i} \right] \quad (1)$$

Di mana

$P_t$  : Harga semasa saham Reits

$CF_t$  : Jangkaan aliran tunai yang terdiri daripada dividen dan laba modal pada masa t

$E[ ]$  : Operator jangkaan berdasarkan kepada semua informasi terkini

$CPI$  : Indeks Harga Pengguna

- IPI* : Indeks Keluaran Industri  
*EXC* : Kadar Tukaran Asing Ringgit Malaysia: US Dollar  
*M3* : Agregat Penawaran Wang  
*IIR* : Kadar Pelaburan Antara Bank Secara Islam  
*R* : kadar diskaun pasaran atau kos modal  
*FBMES* : FBM Emas Syariah Index

Kajian ini menggunakan pendekatan kaedah penganggaran vektor autoregrasi (VAR). Model yang diaplikasikan adalah untuk melihat hubungan antara I-REIT dengan pemboleh ubah makroekonomi dan pasaran saham Islam dalam kajian ini adalah boleh ditulis seperti persamaan berikut:

$$IREIT_t : \alpha_0 + \alpha_1 IPI_t + \alpha_2 CPI_t + \alpha_3 M_3 + \alpha_4 IIR_t + \alpha_5 + EXC_t + \alpha_6 FBMES_t + \mu \quad (2)$$

Berdasarkan kaedah penganggaran VAR yang piawai, persamaan dalam model kajian yang mengandungi tujuh pemboleh ubah boleh ditulis semua seperti berikut:

$$\begin{bmatrix} IREIT_t \\ IPI_t \\ CPI_t \\ M3_t \\ IIR_t \\ MYR_t \\ FBMES_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_1 \\ A_2 \\ A_3 \\ A_4 \\ A_5 \\ A_6 \\ A_7 \end{bmatrix} + R(L) \begin{bmatrix} IREIT_{t-1} \\ IPI_{t-1} \\ CPI_{t-1} \\ M3_{t-1} \\ IIR_{t-1} \\ MYR_{t-1} \\ FBMES_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} et_1 \\ et_2 \\ et_3 \\ et_4 \\ et_5 \\ et_6 \\ et_7 \end{bmatrix} \quad (3)$$

Di mana R ialah 7 x 7 matriks polinomial parameter penganggar, (L) ialah operator tempoh lat, A adalah pintasan dan et ialah vektor ralat Gaussian dengan min sifar dan  $\Omega$  matrik varian.

Kaedah penganalisaan data untuk kajian ini akan dimulakan dengan Ujian Kepegunan iaitu ujian Imbuan Dickey Fuller (ADF) serta ujian Philips-Perron (PP) untuk melihat kepegunan siri masa data sesuatu pembolehubah. Sesuatu siri masa itu dikatakan tidak pegun (*non-stationary*) jika didapati min dan varian siri masa berkenaan adalah meningkat mengikut masa iaitu bergantung kepada masa (*time-dependent*). Sebaliknya sesuatu siri masa itu dikatakan pegun (*stationary*) jika didapati min dan variannya adalah konstan terhadap masa (*time-independent*).

Ujian kointegrasi (*cointegration test*) dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan Johansen dan Juselius (1990) setelah siri masa diuji dengan sifat kepegunan. Ujian penyebab Granger dalam bentuk model vektor pembetulan ralat (VECM) dilakukan untuk mengenalpasti kewujudan dan bentuk arah hubungan penyebab antara pembolehubah-pembolehubah kajian.

Ujian diagnostik dilakukan untuk memastikan ketepatan keputusan penganggaran dalam membuat peramalan seterusnya bagi tujuan implikasi dasar (Sarmidi dan Nor, 2001). Justeru, bagi memastikan model VECM yang dibentuk bebas daripada wujudnya masalah seperti tersalah spesifikasi maka model VECM akan melalui beberapa ujian seperti Ujian Kesatbilan VAR, ujian *Jarque-Bera* (JB), ujian autokolerasi LM dan ujian heteroskedasticity (white hetero).

**Jadual 3. Analisis deskriptif**

	LNIREIT	LNCPI	LNEXC	LNFBMES	LNIIR	LNPI	LN3
Min	0.794	4.761	1.165	9.185	0.952	4.687	13.967
Median	0.806	4.767	1.154	9.256	1.054	4.693	13.960
Maksimum	1.381	4.821	1.306	9.476	1.160	4.822	14.195
Minimum	-0.146	4.714	1.083	8.648	0.631	4.522	13.744
Sisihan Piawai	0.360	0.032	0.057	0.207	0.168	0.065	0.146
Kepencongan	-0.576	-0.000	0.755	-0.095	-1.000	-0.388	0.054
Kurtosis	2.680	1.700	2.500	3.650	2.350	2.788	1.568
Jarque-Bera	3.634	4.295	6.442	13.273	11.243	1.651	5.240
Kebarangkalian	0.162	0.116	0.039	0.001	0.003	0.457	0.072
Jumlah	48.446	290.462	71.118	560.298	58.112	285.963	852.002
Sum Sq. Dev.	7.800	0.062	0.200	2.577	1.697	0.258	1.295
Cerapan	61	61	61	61	61	61	61

### Keputusan empirikal

#### *Analisis deskriptif*

Berdasarkan Jadual 3, didapati nilai min pemboleh ubah bersandar I-REIT mencatatkan nilai paling rendah iaitu sebanyak 0.794 manakala nilai min pemboleh ubah bebas iaitu modal mencatatkan nilai min yang paling tinggi iaitu sebanyak 13.879. dari aspek variasi, nilai variasi yang tertinggi dicatatkan oleh pemboleh ubah I-REIT iaitu sebanyak 0.360 manakala variasi yang terendah dicatatkan oleh pemboleh ubah CPI iaitu sebanyak 0.032. Analisis kepencongan mendapati pemboleh ubah EXC dan M3 yang mempunyai nilai kepencongan positif iaitu data adalah pencong ke kanan manakala pemboleh ubah lain seperti I-REIT, CPI, FBMES, IIR dan IPI mempunyai kepencongan negatif iaitu data adalah pencong ke kiri.

Sementara itu, berdasarkan analisis kurtosis (kedataran lengkungan), didapati bahawa setiap pemboleh ubah mempunyai puncak taburan yang lebih rendah daripada taburan normal iaitu taburan yang berpuncak *platykurtic*. Nilai kurtosis bagi taburan normal adalah bersamaan 3 manakala nilai kurtosis yang kurang daripada 3 mempunyai kedataran lengkungan yang lebih rata berbanding taburan normal sementara nilai kurtosis yang lebih daripada 3 mempunyai kedataran lengkungan yang tinggi berbanding taburan normal. Analisis ini juga menunjukkan bahawa pemboleh ubah FBMES nilai kepuncakkan yang tertinggi iaitu sebanyak 3.650.

#### *Ujian kepegunan*

Tahap kepegunan siri data perlu ditentukan terlebih dahulu untuk mengelakkan terjadinya regrasi palsu sebelum analisis-analisis lain dilakukan. Kepegunan setiap siri data ditentukan melalui ujian Augmented Dickey Fuller (ADF) serta ujian Phillipn Perrons (PP). Berdasarkan keputusan ujian tersebut, didapati semua pemboleh ubah adalah tidak pegun (mempunyai masalah punca unit) pada peringkat aras sama ada yang melibatkan pintasan dan pintasan serta trend masa. Namun begitu, kesemua pemboleh ubah adalah pegun (signifikan) pada peringkat pembezaan pertama ataupun berintegrasi pada peringkat I(1).



**Jadual 4. Keputusan ujian punca unit**

Ujian Pemboleh Ubah	ADF				PP			
	Aras		Pembezaan Pertama		Aras		Pembezaan Pertama	
	Pintasan	Trent dan Pintasan	Pintasan	Trent dan pintasan	Pintasan	Trent dan pintasan	Pintasan	Trend dan pintasan
LNIREIT	-1.538 (0)	-2.872 (0)	-8.276* (0)	-8.959* (0)	-1.922 (2)	-2.785 (3)	-8.285* (2)	-8.959* (0)
LNCPI	-0.959 (1)	-2.064 (1)	-5.812* (0)	-5.965* (0)	-1.240 (4)	-2.372 (4)	-5.799* (1)	-5.962* (1)
LNEXC	-1.712 (0)	-0.856 (6)	-2.360* (0)	-5.376* (4)	-1.531 (5)	-0.977 (4)	-8.198* (4)	-10.547 (1)
LNFBMES	-2.605 (0)	-2.710 (0)	-7.646* (0)	-7.950* (0)	-2.741 (3)	-2.703 (3)	-7.655* (3)	-7.951* (1)
LNIIR	-1.351 (1)	-2.669 (1)	-7.296* (0)	-7.147* (0)	-1.838 (3)	-2.534 (5)	-7.802* (6)	-7.556* (6)
LNPI	-1.682 (6)	-2.878 (0)	-3.270* (5)	-7.468* (6)	-1.417 (4)	-2.581 (4)	-9.424* (2)	-9.236* (2)
LN3M	-0.056 (0)	-2.097 (0)	-8.037* (0)	-7.967* (0)	-0.043 (1)	-2.142 (2)	-8.032* (2)	-7.964* (2)

Nota: \* signifikan pada aras 1%

*Ujian Penentuan Tempoh Lat*

**Jadual 5. Ujian penentuan tempoh lat berdasarkan kaedah penganggaran VAR**

Ujian tempoh lat	Final Prediction Error (FPE)	Akaike Information Criterion (AIC)	Schwarz Information Criterion (SIC)	Hannan – Quinn Information Criterion (HQ)
0	173e-20	-25.639	-25.391	-25.543
1	1.22e-25*	-37.509*	-35.520*	-36.735*
2	1.61e-25	-37.306	-33.576	-35.854
3	1.80e-25	-37.389	-31.918	-35.258

Nota: \*menunjukkan lat yang dipilih oleh kriteria-kriteria berdasarkan nilai yang paling minimum.

Berdasarkan Jadual 5, kesemua empat kriteria pemilihan tempoh lat iaitu Final Prediction Error (FPE), Akaike Information Criterion (AIC), Schwarz Information Criterion (SIC) dan Hannan-Quinn Information Criterion (HQ) mencadangkan tempoh lat 1 berdasarkan kepada nilai yang terkecil untuk setiap kriteria. Maka tempoh lat 1 akan digunakan untuk ujian kointegrasi dan ujian vektor pembetulan ralat (VECM).

*Ujian kointegrasi*

Berdasarkan Jadual 6, keputusan ujian kointegrasi yang menggunakan tempoh lat 1 menunjukkan dapatan di mana wujud sekurang-kurangnya 1 hubungan vektor berkointegrasi dalam model yang dikaji. Ini dibuktikan dengan menggunakan ujian Trace dan Eigan Maksima di mana hipotesis nol yang menyatakan tiada vektor kointegrasi ( $r \leq 0$ ) dapat ditolak di mana nilai statistik untuk kedua-dua ujian adalah lebih besar daripada nilai kritikal (5 peratus). Ini menunjukkan terdapatnya hubungan jangka panjang antara pemboleh ubah yang dikaji.



**Jadual 6. Ujian Kointegrasi**

Model	Hipotesis Nol	Statistic Trace	Nilai Kritikal (5%)	Statistik Eigen Maksima	Nilai Kritikal (5%)	Keputusan
Tempoh Lat: 1	$r \leq 0$	152.729*	125.615	57.059*	46.231	Statistik Trace dan Statistik Eigen Maksima menunjukkan terdapat 1 hubungan kointegrasi
	$r \leq 1$	95.670	95.753	31.140	40.077	
	$r \leq 2$	64.530	69.819	27.787	33.876	
	$r \leq 3$	36.743	47.856	21.839	27.584	
	$r \leq 4$	14.903	29.797	10.261	21.131	
	$r \leq 5$	4.641	15.495	4.085	14.264	
	$r \leq 6$	0.5557	3.841	0.555	3.841	

Nota: \*Signifikan pada aras keertian 5 peratus  
 : Nilai Kritikal diperolehi daripada Osterwald-Lenum (1992)

Berdasarkan ujian kointegrasi Johansen dan Juselius, persamaan vektor berkointegrasi pertama yang dinormaliskan (*first normalized co-integrated vector*) kepada pemboleh ubah I-REIT menggunakan tempoh lat yang dicadangkan oleh AIC dipilih untuk menggambarkan hubungan jangka panjang antara pemboleh ubah makroekonomi terhadap I-REIT.

**Jadual 7. Keputusan Hubungan Kointegrasi Menggunakan Tempoh Lat 1**

Pemboleh ubah Bersandar (LNI-REIT)	Pemboleh ubah Bebas						
	LNCPI	LNPI	LNFBMES	LNIIR	LN3M	LNEXC	C
Koefisien	-23.970	-30.362*	-42.935*	16.675*	5.660	0.705	104.3380
Nilai t	-0.615	-3.877	-5.243	5.637	0.690	0.186	

Nota : \* Signifikan pada aras keertian 1 peratus.

Berdasarkan Jadual 7, hubungan jangka panjang antara pemboleh ubah boleh ditulis semula seperti di bawah:

$$LNIREIT = 104.3380 - 23.970 (LNCPI) + 30.362 (LNPI) + 42.935 (LNFBMES) + 16.675 (LNIIR) + 5.660 (LN3M) + 0.705 (LNEXC)$$

Keputusan kajian mendapati wujud hubungan berbentuk negatif antara I-REIT dengan inflasi. Hal ini disebabkan kerana inflasi akan meningkatkan kos pengeluaran. Pada masa yang sama akan mengurangkan jangkaan aliran tunai pada masa hadapan dan hasil sesebuah firma. Namun begitu ianya tidak signifikan. Penemuan ini selari dengan kajian yang dijalankan oleh Chiuling Lu dan Raymond (2001) yang mendapati terdapat hubungan negatif antara amanah pelaburan hartanah dengan inflasi.

Pemboleh ubah Pertumbuhan Indeks keluaran Industri pula didapati mempunyai hubungan yang positif dengan I-REIT dan ianya signifikan. Ia adalah selari dengan penemuan kajian yang telah dijalankan oleh Glascook et. al (2000) yang menyatakan pertumbuhan ekonomi yang baik akan mempengaruhi prestasi pulangan amanah pelaburan hartanah secara langsung (positif).

Di samping itu, penemuan kajian juga menunjukkan hubungan negatif dan signifikan antara pasaran saham Islam dengan I-REIT. Dapatan ini selari dengan hasil kajian yang telah dilakukan oleh Nishigaki (2007) yang menyatakan pasaran saham mempunyai hubungan yang negatif dengan REIT. Kajian ini juga menunjukkan hubungan kadar pelaburan antara bank dengan I-REIT adalah berbentuk positif dan signifikan. Ianya seiring dengan penemuan hasil kajian yang telah dilakukan oleh He, Web dan Mayer

(2003) yang menyatakan hubungan antara kadar faedah dan REIT adalah positif. Ini bermaksud semakin tinggi kadar pelaburan antara bank Islam semakin tinggi pulangan untuk I-REIT.

Di samping itu, pemboleh penawaran wang berhubungan secara positif dengan pemboleh ubah I-REIT. Ini bersesuaian dengan kajian yang telah dilakukan oleh Nafeesa Yunus (2012) yang menyatakan hubungan secara positif ini dilihat dari aspek galakan ekonomi yang berpunca dari peningkatan penawaran wang terhadap peningkatan keuntungan korporat dan seterusnya meningkatkan aliran tunai pada masa hadapan yang membawa kepada peningkatan harga saham hartanah. Namun begitu hubungan antara kedua-duanya dalam kajian ini adalah tidak signifikan.

Seterusnya, kajian ini juga menemui hubungan jangka panjang pemboleh ubah kadar pertukaran asing dengan I-REIT adalah positif dan signifikan. Penemuan ini adalah tidak selari dengan kajian yang dilakukan oleh Busaranon dan Chintrakarn (2014) yang mendapati kadar pertukaran asing mempunyai hubungan yang negatif dengan REIT.

*Ujian penyebab Granger versi model VECM*

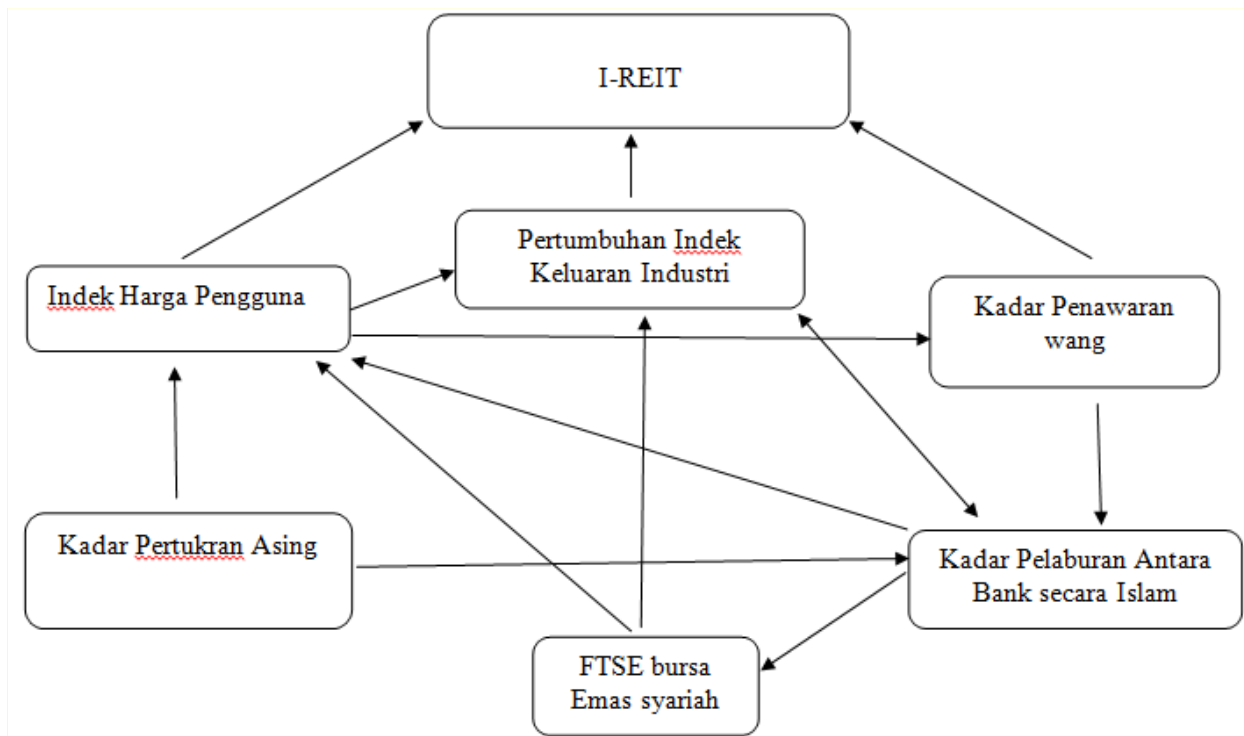
Berdasarkan ujian kointegrasi yang dilakukan, terbukti wujudnya hubungan jangka panjang antara pemboleh ubah kajian pada darjah integrasi yang sama. Maka terma pembetulan ralat tertangguh (Ect-1) perlu dimasukkan dalam model sebelum ujian sebab-menyebabkan Granger boleh dilakukan. Engle dan Granger (1987) dan Toda dan Phillips (1993) berpendapat, kegagalan mengambil kira terma pembetulan ralat (Ect) akan menyebabkan ujian yang dilakukan menghasilkan kesalahan spesifikasi model (*model misspecification*). Oleh yang demikian, ujian sebab-menyebabkan Granger perlulah dianggarkan dalam versi model vektor pembetulan ralat (VECM) kerana ia mampu menghasilkan penganggar yang cekap. Hasil ujian sebab-menyebabkan Granger versi VECM adalah seperti dalam Jadual 8.

**Jadual 8. Ujian Penyebab Granger versi Model Vektor Pembetulan Ralat (VECM)**

Pemboleh Ubah Bersandar	Pembolehubah Bebas						Nilai Statistik t	
	Nilai statistik Chi-Square ( Ujian wald)							
	$\Delta$ LNIREIT	$\Delta$ LNCPPI	$\Delta$ LNEXC	$\Delta$ LNFBMES	$\Delta$ LNRIIR	$\Delta$ LNPIPI	$\Delta$ LNLM3	Ect-1
$\Delta$ LNIREIT		4.759* (0.029)	0.627 (0.428)	0.513 (0.473)	0.855 (0.355)	0.381** (0.536)	7.593* (0.005)	-0.010* [-2.198]
$\Delta$ LNCPPI	0.463 (0.829)		7.324* (0.006)	7.876* (0.005)	3.695* (0.054)	0.295 (0.586)	1.049 (0.305)	-0.000* [-0.711]
$\Delta$ LNEXC	0.079 (0.778)	0.754 (0.385)		2.306 (0.128)	0.457 (0.498)	1.419 (0.233)	0.003 (0.955)	0.009* [-3.394]
$\Delta$ LNFBMES	0.772 (0.379)	0.003 (0.954)	1.439 (0.230)		11.165** (0.732)	1.188 (0.275)	0.036 (0.849)	0.012* [4.376]
$\Delta$ LNRIIR	0.035 (0.849)	0.689 (0.406)	10.322* (0.001)	2.253 (0.133)		0.886* (0.346)	0.042* (0.837)	-0.017* [-4.707]
$\Delta$ LNPIPI	0.315 (0.574)	0.601* (0.438)	1.040** (0.307)	3.777** (0.052)	0.060 (0.805)		0.060* (0.805)	0.009* [2.948]
$\Delta$ LNLM3	1.485 (0.223)	4.237* (0.039)	0.131 (0.716)	0.235 (0.627)	0.409 (0.522)	0.093 (0.759)		-0.001* [-1.649]

Nota: \* Signifikan pada aras keertian 1 peratus  
 \*\* Signifikan pada aras keertian 5 peratus  
 \*\*\*Signifikan pada aras keertian 10 peratus  
 ( ) Probability  
 [ ] T- Statistik

Hubungan penyebab Granger jangka panjang boleh dilihat berdasarkan nilai Ect-1 untuk setiap pemboleh ubah. Berdasarkan hasil keputusan ujian VECM, didapati nilai Ect-1 untuk pemboleh ubah I-REIT adalah -0.010 dan signifikan. Ini menunjukkan sebanyak 1 peratus pelarasan dilakukan sepanjang tempoh lat 1 untuk mencapai keseimbangan jangka panjang. Dengan kata lain, pemboleh ubah I-REIT di dalam persamaan tersebut menanggung beban pembetulan ralat yang terserak daripada keseimbangan jangka pendek untuk mencapai keseimbangan jangka panjang dan menunjukkan keendogenan I-REIT daripada model yang dibentuk. Nilai koefisien Ect-1 juga menggambarkan kelajuan pelarasan (*speed of adjustment*) untuk capai keseimbangan dalam jangka panjang. Oleh yang demikian kesimpulannya pemboleh ubah indeks harga pengguna, pertukaran mata wang asing, Saham Islam, kadar pelaburan antara bank Islam, pertumbuhan indeks keluaran industri dan penawaran wang merupakan penyebab Granger jangka panjang kepada I-REIT.



**Petunjuk:**

→ Hubungan Penyebab Satu Arah (Penyebab Granger Jangka Pendek kepada)

**Rajah 1.** Analisis Hubungan Penyebab Granger Jangka Pendek versi VECM (Arah Penyebab)

Hubungan penyebab jangka pendek pula dapat dilihat melalui ujian wald terhadap sekumpulan koefisien pemboleh ubah berkenaan. Berdasarkan jadual 8, dapat dikatakan bahawa hanya pembolehubah CPI, IPI dan M3 merupakan penyebab Granger jangka pendek kepada pemboleh ubah I-REIT. Ini bermaksud pemboleh ubah I-REIT dalam jangka pendek hanya dipengaruhi oleh pemboleh ubah CPI, IPI dan M3 manakala pemboleh ubah-pemboleh ubah lain seperti EXC, IIR dan FBMES tidak menampakkan hubungan yang signifikan. Namun begitu, pemboleh ubah I-REIT bukan merupakan penyebab jangka pendek terhadap kesemua pemboleh ubah lain. Bentuk arah hubungan penyebab Granger jangka pendek antara pemboleh ubah boleh diringkaskan seperti dalam Rajah 1 .

*Ujian diagnostik*

Ujian diagnostik ini dilakukan ke atas ralat dalam model VECM untuk memastikan samaada model yang dibentuk atau data yang digunakan mencukupi (*adequate*) atau tidak. Ini perlu bagi menjamin kebagusan model VECM yang dibentuk agar tidak wujud masalah spesifikasi ralat. Berdasarkan Jadual 9, didapati bahawa semua akar dari fungsi *polynomial* berada di dalam unit *circle* atau nilai mutlak lebih kecil daripada satu. Ini menunjukkan bahawa model VAR yang dibentuk adalah stabil.

**Jadual 9. Ujian kestabilan VAR**

Root	Modulus
0.997661	0.997661
0.908507 - 0.192934i	0.928767
0.908507 + 0.192934i	0.928767
0.911237 - 0.092734i	0.915944
0.911237 + 0.092734i	0.915944
0.648106 - 0.396537i	0.759791
0.648106 + 0.396537i	0.759791
-0.491033	0.491033
-0.158945 - 0.298694i	0.338351
-0.158945 + 0.298694i	0.338351
0.255234	0.255234
-0.156551	0.156551
0.064825 - 0.090961i	0.111697
0.064825 + 0.090961i	0.111697

**Jadual 10. Ujian diagnostik model VECM**

Jenis Ujian	Nilai Statistik	Nilai P	VECM
Jrque Bera	1.991	0.369	/
Ujian LM	41.066	0.786	/
Ujian White Hetero	1596.22	0.680	/

Nota: / menunjukkan tiada masalah dengan kriteria diagnostik.

Berdasarkan Jadual 10, keputusan kenormalan menggunakan ujian Jarque-Bera (JB) yang diperolehi mendapati data adalah normal (tidak signifikan) untuk model VECM yang dibentuk. Sementara itu, berdasarkan ujian Autoregressive menggunakan ‘Serial Correlation LM Test’ didapati hipotesis nol gagal ditolak (tidak signifikan) pada aras keertian 5 peratus. Ini bermakna ralat adalah ‘white noise’ dengan minnya sifar dan variansnya malar. Oleh itu, model VECM yang dibentuk tidak mengalami masalah autokorelasi yang boleh mengakibatkan timbulnya masalah ralat spesifikasi dalam model VECM.

Ujian White Hetero yang menggunakan khi kuasa dua statistik pula menunjukkan tidak wujud kesan masalah heteroskedastisiti untuk model VECM yang dibentuk berikutan nilai probability (P) adalah lebih besar daripada nilai 0.05 iaitu hipotesis nol gagal ditolak. Oleh yang sedemikian bolehlah dikatakan bahawa berdasarkan ujian diagnostik yang dilakukan, model VECM yang dibentuk sesuai digunakan untuk tujuan pembentukan dasar.

**Kesimpulan**

Tujuan utama kajian ini adalah untuk mengenal pasti keseimbangan jangka panjang antara pulangan Amanah Pelaburan Hartanah Islam (I-REIT) dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah makro ekonomi di Malaysia. Kajian ini menggunakan kaedah penganggaran Vektor Autoregrasi (VAR) yang menjadi piawai untuk mengkaji dan menguji objektif serta hipotesis kajian. Berdasarkan ujian kointegrasi Johansen dan

Juselius, nilai statistik Trace membuktikan sekurang-kurangnya wujud satu hubungan Vektor berkointegrasi. Penemuan ini menunjukkan pembolehubah- pembolehubah makro ekonomi ini merupakan sasaran yang paling sesuai di mana pihak kerajaan boleh menumpukan kepada pembolehubah-pemboleh ubah ini dalam mempengaruhi pertumbuhan ekonomi Malaysia. Ujian kointegrasi ini juga menunjukkan wujudnya hubungan keseimbangan jangka panjang antara I-REIT dengan pembolehubah makroekonomi di Malaysia. Dari aspek hubungan penyebab Granger, dapatan kajian menunjukkan bahawa pembolehubah CPI, IPI dan M3 merupakan penyebab Granger jangka pendek kepada pemboleh ubah I-REIT. Ini bermaksud pemboleh ubah I-REIT dalam jangka pendek hanya dipengaruhi oleh pemboleh ubah CPI (Indeks Harga Pengguna), IPI (Indeks Keluaran Industri) dan M3 (Penawaran Agregat Kewangan) manakala pemboleh ubah-pemboleh ubah lain seperti EXC (Kadar Tukaran Asing Ringgit Malaysia-Dolar Amerika Syarikat), IIR (Kadar Pelaburan Antara Bank) dan FBMES (FTSE Bursa Malaysia Emas Syariah Indeks) tidak menampakkan hubungan yang signifikan.

## Rujukan

- Ahmad HH, Mohammad BR, Izah MT (2010) Empirical investigation on the performance of the Malaysian real estate investment trust in pre-crisis, during crisis and post-crisis period. *International Journal of Economics and Finance* 2 (2), 62-69.
- Azizi AB (2009) Pasaran Modal Islam: Analisis Fiqh terhadap asas pembentukan instrumen dan kriteria penilaian status sekuriti oleh majlis penasihat syariah suruhanjaya sekuriti. (Tesis yang tidak diterbitkan). Universiti Sains Malaysia.
- Bursa Malaysia Key Indicator Daily Basis [Cited 17/01/2013]. Available from: [www.bursamalaysia.com/market/](http://www.bursamalaysia.com/market/).
- Busaranon T, Chintrakarn P (2013) The relationship between real estate investment trusts property types and stock exchange of Thailand index. *Research Journal of Business Management* 6 (4), 153-158.
- Brooks C, Tsolacos S (1999) The impact of economic and financial factors on UK property performance. *Journal of Property Research* 16 (2), 139-152.
- Chiuling Lu, Raymond W So (2001) The Relationship between REITs Returns and Inflation: A Vector Error Correction Approach. *Review of Quantitative Finance and Accounting* 16(2), 103-115.
- Engle RF, Granger CWJ (1987) Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing. *Econometrica* 55(2), 251-76.
- Ewing BT, Payne JE (2005) The response of real estate investment trust returns to macroeconomic shocks. *Journal of Business Research* 58, 293-300.
- Glascok JL, Lu C, So RW (2000) Further evidence on the integration of REIT, bond and stock returns. *Journal of Real Estate Finance and Economics* 20 (2), 177-94.
- Hairunnizam Wahid, Sanep Ahmad, Radiah Abdul Kader (2009) Pengagihan zakat oleh institusi zakat di Malaysia: Mengapakah masyarakat Islam tidak berpuas hati? *Jurnal Syariah* 17 (1), 89-112.
- Hamdana AH, Ahmad Azam SM (2010) Potensi Amanah Pelaburan Islam (I-REITs) dalam Pertumbuhan Ekonomi Malaysia. *Prosiding PERKEM V* 1, 140-147.
- He LT (2000) Causal relationships between apartment REIT stock returns and unsecuritized residential real estate. *Journal of Real Estate Portfolio Management* 6, 365-372.
- He LT, Webb JR, Myer FC (2003) Interest rate sensitivities of REIT Returns. *International Real Estate Review* 6 (1), 1-21.
- Hussin MYM, Borhan JT (2009) Analisis Perkembangan Pasaran Saham Islam di Malaysia, *Jurnal Syariah* 17(3), 431-456.
- Hussin MYM, Muhammad F (2011) Analisis Perkembangan Bursa Malaysia dan Pasaran Saham Islam di Malaysia *Jurnal Teknologi* 56 (2), 65-80.
- Hussin MYM, Muhammad F, Habidin NF, Awang SA (2009) Perkembangan pasaran sukuk dalam pasaran modal Islam di Malaysia. *Journal of Muamalat and Islamic Finance Research* 6 (1), 91-102

- Hussin MYM, Yusuf YA, Muhammad F, Razak AA, Hadi FSA (2014) Potensi Amanah Pelaburan Hartanah Islam (I-REIT) dalam membangunkan industry sawit di Malaysia. *Geografia: Malaysian Journal of Society and Space* **10**(3), 101-112.
- Johansen S, Juselius K (1990) Maximum likelihood estimation and inferences on cointegration with application to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* **52**, 169-210.
- Kok KK, Khoo KL (1995) Performance of property trusts in the Kuala Lumpur Stock Exchange. *Capital Markets Review* **3**, 1-19.
- Lembaga Hasil Dalam Negeri (2012) Garis Panduan Amanah Pelaburan Hartanah atau Tabung Amanah Harta (REITs/PTF). Lembaga Hasil Dalam Negeri, Kuala Lumpur.
- Mahjom N, Hussin MYM, Muhammad F, Yusuf YA (2013) Potensi Amanah Pelaburan Hartanah Islam (IREITS) dalam Industri Penjagaan Kesihatan. *Prosiding PERKEM VIII* **1**, 516-523.
- Md. Nuruddin Ngadimon (2009) Peranan majlis penasihat syariah suruhanjaya sekuriti Malaysia dalam pembangunan pasaran modal Islam di Malaysia. *Jurnal Muamalat* **2**, 133-132.
- Nafeesa Yunus (2012) Modeling Relationship among Securitized Property Markets, Stock Markets and Macroeconomic Variables, *Journal of Real Estate Research* **34** (2), 127-156.
- Nishigaki H (2007) An analysis of the relationship between US REIT returns. *Economic Bulletin* **13**(1), 1-7.
- Osmadi A (2007) REITs: A New Property Dimension To Islamic Finance (Kertas Kerja dibentangkan di 13<sup>th</sup> Pasific-Rim Real Estate Society Conference, Fremantle, Western Australia, 21-24 Januari.
- Sarmidi T, Nor AHSM (2001) Keberkesanan dasar kadar pertukaran tetap dalam mengkesampingkan faktor luar di BSKL. *Jurnal Pengurusan* **20**, 47-67.
- Suruhanjaya Sekuriti (2005) Guidelines on Islamic Real Estate Investment Trust. Suruhanjaya Sekuriti Malaysia, Kuala Lumpur.
- Suruhanjaya Sekuriti (2012) [Cited 17/01/2013]. Available from: <http://www.sc.com.my/sub.asp?pageid=&menuid=448&newsid=&linkid=&type>.
- Suruhanjaya Sekuriti (2013) Laporan Tahunan Suruhanjaya Sekuriti 2012. Suruhanjaya Sekuriti, Kuala Lumpur.
- Ting KH, Mohd Yunus (2007). Stability of Dividends and FFOs: The case of REITs in Malaysia. Kertas Kerja dibentangkan di Seminar Pacific Rim Real Estate Society ke 13<sup>th</sup>, Annual Fremantle di Perth, Australia pada 21-24 Januari.
- Toda HY, Phillips PCB (1993) Vector Autoregressions and Causality. *Econometrica* **61**(6), 1367-1393.
- Vishwakarma VK, French JJ (2010) Dynamic linkage among macroeconomic factors and returns on the Indian real estate sector. *International Research Journal of Finance and Economics* **43**, 151-183.
- Widjaya G, Angga Y (2008) Real Estate Investment Trust (Dana Investasi Real Estate). PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.