

Pertumbuhan Sukuk dan Pasaran Modal Islam Malaysia

Nur Azura Sanusi¹ (Email: nurazura@umt.edu.my)
Norashikin Draman @ Wahab¹ (Email: ckin1812@gmail.com)

Fatimah Matraji¹
Fakulti Pengurusan dan Ekonomi
Universiti Malaysia Terengganu
Terengganu Darul Iman

ABSTRAK

Sukuk menjadi perhatian di kalangan pelabur khususnya pelabur Islam kerana pulangan pelaburan yang berasaskan aset tetap. Penawaran sukuk kini menjadi rebutan negara-negara Islam mahupun negara bukan Islam dan ini telah memberi kelebihan kepada Malaysia yang telah menawarkan produk dalam pasaran modal Islam sejak tahun 1980-an. Prestasi yang memberangsangkan telah menimbulkan persoalan iaitu apakah kesan perkembangan pasaran sukuk terhadap pasaran modal Islam di Malaysia? Sehubungan itu, kajian ini mengenalpasti peranan sukuk dalam menjana pertumbuhan pasaran modal Islam dengan menggunakan pendekatan *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL). Berdasarkan data sukuan pertama tahun 2001 hingga sukuan kedua 2008 melaporkan wujud hubungan jangka panjang diantara pembolehubah-pembolehubah dalam model regresi.

Kata kunci: Sukuk, Pasaran Modal Islam, ARDL

ABSTRACT

Sukuk have become of interest to investors especially Islamic investors since the rate of return is based on fixed assets. Currently, the supply of sukuk has become popular in both Islamic countries and non-Islamic countries enabling Malaysia to take advantage, since the product has been offered in the Islamic market since the 1980s. The performance has raised a question of what is the effect of the development in sukuk market to the Malaysian Islamic capital market. Accordingly, this study identifies the role of sukuk in generating the Islamic capital market growth by using the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) approach. Based on the first quarter of 2001 to second quarter 2008, the estimated results indicate the existence of the long run relationship between the variables in the regression model.

Keywords: Sukuk, Islamic Capital Market, ARDL

PENDAHULUAN

Pasaran Modal Islam (PMI) merupakan salah satu cabang sistem kewangan Islam (SKI) selain daripada sistem perbankan Islam (SPI) dan juga Institusi Kewangan Bukan Bank. Perkembangan PMI secara tidak langsung telah meluaskan aktiviti ekonomi berasaskan syariah iaitu komponen PMI yang berpandukan kepada perundangan Islam. Kewujudan PMI masih baru di Malaysia berbanding dengan SPI yang telah bertapak sejak penubuhan Bank Islam Malaysia Berhad pada tahun 1983. Malaysia telah mewujudkan Skim Perbankan Islam Tanpa Faedah (IFBS) atau kini dikenali dengan SPI pada Mac 1993. SPI mula beroperasi di bank-bank konvensional, perkembangan ini seterusnya merangsang pertumbuhan PMI domestik bagi sektor kerajaan mahupun swasta. Hal ini telah melahirkan penerbitan sukuk atau dikenali bon Islam yang pertama di Malaysia pada tahun 1990 yang diterbitkan oleh Shell MDS Sdn Bhd. Prinsip syariah yang diterbitkan adalah sukuk Bai' Bithaman Ajil (BBA) dengan nilai RM 125 juta.

¹The authors wish to express their gratitude to University Malaysia Terengganu and Ministry of Higher Education in financing this research under FRGS grant, vote no. 59237.

Berdasarkan Rajah 1, terdapat peningkatan dalam nilai muka sukuk di Malaysia antara tahun 2001 dan 2007. Pada tahun 2001, sukuk terbitan kerajaan mencatatkan sebanyak USD 1315.6 juta dan meningkat kepada USD 15272 juta pada tahun 2007. Peningkatan sebanyak USD 13956.4 juta dicatatkan dalam tempoh tersebut. Jumlah terbitan daripada badan korporat meningkat sebanyak USD 33063.2 juta iaitu daripada USD 13183.5 juta pada tahun 2001 kepada USD 46246.7 juta pada tahun 2008. Peningkatan dalam jumlah keseluruhan turut dicatatkan, pada tahun 2001 jumlah terbitan adalah sebanyak USD 14499.2 juta dan terus meningkat kepada USD61518.7 juta pada tahun 2007.

Sehubungan itu, objektif kajian ini adalah mengkaji kesan pasaran sukuk terhadap pertumbuhan Pasaran Modal Islam Malaysia. Bahagian dua membincangkan kajian literatur yang telah dijalankan oleh penyelidik terdahulu berkaitan Pasaran Modal Islam. Seterusnya, bahagian ketiga membincangkan metodologi kajian yang akan digunakan. Dapatan kajian dan rumusan kajian dibincangkan dalam bahagian keempat kajian dan kelima kajian.

KAJIAN LITERATUR

Banyak kajian telah dijalankan berkaitan Pasaran Modal Islam dan sukuk, antaranya Ardiansyah dan Qoyum (2011) iaitu kajian kecekapan pasaran modal Islam dengan tindakbalas terhadap pengumuman dividen yang berfokus kepada *Jakarta Islamic Index*. Data kajian merangkumi 28 syarikat yang tersenarai dalam *Jakarta Islamic Index* daripada bulan Jun 2010 hingga November 2010. Dua pendekatan digunakan bagi menganalisa reaksi pasaran terhadap pengumuman dividen, iaitu model min terlaras dan model pasaran terlaras. Kedua-dua kaedah ini diuji dengan ujian t, kajian mendapati pasaran modal Islam yang berfokus kepada *Jakarta Islamic Index* tidak wujud kecekapan. Kajian dibuktikan dengan pengujian kajian t, yang mana model min terlaras dan model pasaran terlaras tidak signifikan. Ini bermaksud harga stok tidak mampu menggambarkan hubungan kuat dengan keadaan sebenar sesebuah syarikat.

Kajian seterusnya ialah kajian oleh Karimzadeh (2012) iaitu menganalisa struktur sukuk dalam Pasaran Modal Islam bagi Negara Iran bagi tahun 1994 sehingga tahun 2011. Sistem kewangan Islam Iran mempraktikkan dua jenis sukuk iaitu Musyarakah dan Ijarah. Musyarakah digunakan secara meluas sebagai instrumen kewangan, sukuk Musyarakah dijadikan sebagai tempat pengumpulan dana melalui penyertaan orang ramai dalam aktiviti ekonomi. Sukuk Musyarakah mula diterbitkan di Iran pada tahun 1994 oleh perbandaran Tehran bagi membiayai projek Navab yang bernilai 28 milion dolar. Sukuk Ijarah merupakan salah satu bon Islam yang mempunyai ciri persamaan bagi pembiayaan dan perjanjian sewa beli. Iran juga berminat untuk menerbitkan \$5 bilion bon dalam dan luar negara Iran bagi menyediakan keperluan pembiayaan untuk membangunkan industri minyak dan gas. Walaupun sukuk merupakan instrumen penting dalam membangunkan kewangan Islam Iran, namun wujud beberapa cabaran yang perlu dihadapi. Antaranya, ketiadaan pasaran kedua menghalang pertumbuhan sukuk, kewujudan kerena birokrasi pentadbiran dalam syarikat dan kekurangan ahli dalam pasaran.

Selain itu, kajian lain oleh Mohd Saad dan Mohamad (2012) berkaitan prestasi sukuk berdasarkan sektor dan industri. Data kajian merangkumi 49 syarikat yang tersenarai di pasaran bursa Malaysia bagi tempoh enam tahun, iaitu daripada tahun 2005 hingga 2010. Data berdasarkan jenis sukuk, saiz terbitan, tempoh, penarafan, jenis pembayaran dan hasil dijadikan sebagai pembolehubah dalam kajian ini. Hipotesis nul yang dibentuk adalah tidak wujud hubungan diantara hasil sukuk dengan pembolehubah lain. Dapatan menunjukkan wujud hubungan positif antara tempoh dengan hasil sukuk, ini disokong oleh teori kewangan dalam pelaburan. Penarafan turut menunjukkan hubungan positif dengan hasil sukuk dalam pelaburan pasaran modal. Dapatan kajian menunjukkan hipotesis nol berjaya ditolak, pada aras keertian satu peratus. Sebaliknya, saiz terbitan menunjukkan wujud hubungan negatif yang menggambarkan terbitan sukuk tidak mempengaruhi hasil sukuk.

Seterusnya, kajian oleh Mohd Zin *et. al* (2011) berkaitan prospek pasaran sukuk Malaysia dalam memajukan pasaran berkenaan. Pertumbuhan pasaran sukuk Malaysia telah menjadikan sukuk berinovatif bagi berhadapan dengan risiko pulangan. Keadaan ini telah menjadikan sebahagian pertumbuhan ekonomi Malaysia dipacu oleh sektor swasta, ini dapat dibuktikan dengan peningkatan permintaan bagi pembiayaan jangka panjang daripada sektor swasta. Sektor korporat telah meningkatkan sebanyak 58% pembiayaan melalui sekuriti hutang dan pasaran sukuk berbanding hanya 33% pada 10 tahun yang lepas. Berdasarkan *Islamic Finance Information Service* (IFIS), tahun 2010 menunjukkan sukuk global telah mencapai US47.77 bilion, iaitu peningkatan sebanyak 50% berbanding tahun 2009 yang hanya mencatat US31.93 bilion dalam pasaran global.

METODOLOGI

Proses pengumpulan data sekunder terdiri daripada data siri masa melibatkan tempoh lapan tahun iaitu antara sukuan pertama tahun 2001 sehingga sukuan kedua tahun 2008. Data diperolehi daripada Laporan Tahunan Suruhanjaya Sekuriti, Buletin Kewangan Islam dan Buletin Bulanan Pasaran Modal Islam. Pembolehubah yang digunakan ialah Indeks Syariah FBM EMAS, jumlah terbitan sukuk yang diluluskan di Malaysia, harga minyak mentah dunia dan kadar pertukaran efektif benar.

Kajian ini dijalankan berdasarkan kaedah ARDL yang dipelopori oleh Pesaran dan Pesaran (1997). Ujian *bounds* berdasarkan kepada ujian F bagi menguji kointegrasi diantara pembolehubah adalah berdasarkan spesifikasi model seperti berikut:

$$\Delta \ln SI_t = \beta_0 + \sum_{p=0}^n \ln \beta_1 SI_t + \sum_{p=1}^n \beta_2 \ln S_t + \sum_{p=1}^n \beta_3 \ln CT_t + \sum_{p=1}^n \beta_3 \ln WOP_t + \sum_{p=1}^n \beta_4 \ln REER_t + \beta_5 \ln SI_{t-1} + \beta_6 \ln S_{t-1} + \beta_7 \ln CT_{t-1} + \beta_7 \ln WOP_{t-1} + \beta_8 \ln REER_{t-1} \quad \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\Delta \ln S_t = \beta_0 + \sum_{p=0}^n \ln \beta_1 SI_t + \sum_{p=1}^n \beta_2 \ln S_t + \sum_{p=1}^n \beta_3 \ln CT_t + \sum_{p=1}^n \beta_3 \ln WOP_t + \sum_{p=1}^n \beta_4 \ln REER_t + \beta_5 \ln SI_{t-1} + \beta_6 \ln S_{t-1} + \beta_7 \ln CT_{t-1} + \beta_7 \ln WOP_{t-1} + \beta_8 \ln REER_{t-1} \quad \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\Delta \ln CT_t = \beta_0 + \sum_{p=0}^n \ln \beta_1 SI_t + \sum_{p=1}^n \beta_2 \ln S_t + \sum_{p=1}^n \beta_3 \ln CT_t + \sum_{p=1}^n \beta_3 \ln WOP_t + \sum_{p=1}^n \beta_4 \ln REER_t + \beta_5 \ln SI_{t-1} + \beta_6 \ln S_{t-1} + \beta_7 \ln CT_{t-1} + \beta_7 \ln WOP_{t-1} + \beta_8 \ln REER_{t-1} \quad \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\Delta \ln WOP_t = \beta_0 + \sum_{p=0}^n \ln \beta_1 SI_t + \sum_{p=1}^n \beta_2 \ln S_t + \sum_{p=1}^n \beta_3 \ln CT_t + \sum_{p=1}^n \beta_3 \ln WOP_t + \sum_{p=1}^n \beta_4 \ln REER_t + \beta_5 \ln SI_{t-1} + \beta_6 \ln S_{t-1} + \beta_7 \ln CT_{t-1} + \beta_7 \ln WOP_{t-1} + \beta_8 \ln REER_{t-1} \quad \varepsilon_t \quad (4)$$

$$\Delta \ln REER_t = \beta_0 + \sum_{p=0}^n \ln \beta_1 SI_t + \sum_{p=1}^n \beta_2 \ln S_t + \sum_{p=1}^n \beta_3 \ln CT_t + \sum_{p=1}^n \beta_3 \ln WOP_t + \sum_{p=1}^n \beta_4 \ln REER_t + \beta_5 \ln SI_{t-1} + \beta_6 \ln S_{t-1} + \beta_7 \ln CT_{t-1} + \beta_7 \ln WOP_{t-1} + \beta_8 \ln REER_{t-1} \quad \varepsilon_t \quad (5)$$

Dimana SI ialah Indeks Syariah FBM EMAS, S merupakan jumlah terbitan sukuk yang diluluskan di Malaysia, WOP ialah harga purata minyak mentah dunia dan REER merupakan kadar pertukaran efektif benar. Hipotesis nol akan berjaya ditolak apabila nilai F- statistik melebihi nilai *bounds* teratas daripada nilai kritikal. Sebaliknya, jika nilai F- statistik berada dalam kawasan nilai kritikal, keputusan inferens adalah tidak pasti dan bergantung kepada sama ada pembolehubah yang digunakan adalah $I(0)$ atau $I(1)$. Hipotesis kajian adalah wujud hubungan jangka panjang dikalangan pembolehubah seperti berikut:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$ (Tiada kointegrasi dikalangan pembolehubah)

$H_1: \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq \beta_5 \neq 0$ (Wujud kointegrasi dikalangan pembolehubah)

DAPATAN KAJIAN

Bahagian ini akan melaporkan dapatan daripada analisis yang telah dijalankan mengikut metodologi dalam bahagian tiga, pengujian ke atas data sukuan dilakukan bagi memastikan objektif tercapai atau sebaliknya. Pengujian dimulakan dengan ujian *bounds*, bagi menguji kointegrasi diantara pembolehubah bebas dan bersandar. Setelah kewujudan kointegrasi, model akan dianggarkan dengan menggunakan kaedah ARDL mengikut spesifikasi tertentu.

Jadual 1 menunjukkan nilai F-statistik bagi menguji kewujudan hubungan jangka panjang bagi kelima-lima persamaan berdasarkan hipotesis kajian. Nilai F-statistik akan dibandingkan dengan nilai kritikal *bounds*. Apabila Indeks Syariah sebagai pembolehubah bersandar, didapati nilai F-statistik $F_{SI}(SI|S,CT,WOP,REER) = 11.40$ iaitu melebihi nilai teratas *bounds*, ini bermaksud Indeks Syariah mempunyai hubungan dengan pembolehubah bebas dalam persamaan berkenaan.

Proses ini akan diulangi dengan meletakkan S, CT, WOP dan REER sebagai pembolehubah bersandar, dan nilai setiap persamaan akan dibandingkan dengan nilai kritikal *bounds*. Keputusan kajian mendapati nilai F-statistik bagi persamaan $F_{CT}(CT|SI,S,WOP,REER)$, $F_{WOP}(WOP|SI,S,CT,REER)$ dan

$F_{REER}(REER|SI,S,CT,WOP)$ adalah rendah berbanding nilai terendah kritikal *bounds* pada aras keertian satu peratus, lima peratus dan sepuluh peratus. Ini membuktikan tidak wujud kointegrasi antara pembolehubah bersandar dengan pembolehubah bebas.

Jadual 2 menunjukkan nilai F-statistik yang diperolehi daripada pengujian kuasa dua terkecil (OLS) dibandingkan dengan nilai kritikal *bounds* terendah dan teratas pada aras keertian satu peratus, lima peratus dan sepuluh peratus bagi kes pintasan dan tiada tren. Berdasarkan dapatan yang diperolehi, didapati persamaan regresi adalah signifikan pada aras keertian satu peratus, lima peratus dan sepuluh peratus kerana nilai F-statistik melebihi nilai *bounds* teratas masing-masing. Nilai F-statistik bagi persamaan $F_{SI}(SI|S,CT,WOP,REER)$ adalah 11.40 melebihi nilai kritikal teratas 5.12 pada aras keertian satu peratus, maka hipotesis nol berjaya ditolak.

Setelah ujian *bounds* dilakukan dan wujud kointegrasi, maka pendekatan ARDL untuk melihat kointegrasi dilakukan. Model ARDL dengan menggunakan tingkat lag (1,0,1,2,0) seperti yang dipilih berdasarkan nilai *Akaike Information Criterion* (AIC). Keputusan Jadual 3 menunjukkan anggaran pekali jangka masa panjang, persamaan yang dapat dibentuk berdasarkan dapatan kajian seperti berikut:

$$SI = 105063.20 - 268.94S - 3744.00CT + 10.27WOP + 5.54REER \quad (6)$$

$$(3.354) \quad (-4.075) \quad (-3.571) \quad (0.623) \quad (0.094)$$

$$DW = 1.905 \quad R^2 = 0.928 \quad R^2 \text{ terlaras} = 0.889$$

Berdasarkan Jadual 3, pembolehubah S dan CT mempunyai hubungan jangka masa panjang dengan SI. Maka hipotesis nol berjaya ditolak pada aras keertian satu peratus. Manakala hipotesis bagi WOP dan REER gagal ditolak, iaitu tidak wujud hubungan jangka masa panjang diantara kedua-dua pembolehubah terhadap S. Penganggaran bagi persamaan enam dilakukan dengan menggunakan kaedah ARDL mengikut spesifikasi ARDL (1,0,1,2,0) berdasarkan nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) dan lag dua dipilih.

Setelah pengujian hubungan jangka panjang dilakukan ke atas model Indeks Syariah, seterusnya pengujian hubungan dinamik jangka pendek terhadap model dilakukan. Jadual 4 menunjukkan pembedulan ralat yang dianggarkan (Ecm_{t-1}) adalah negatif dan juga signifikan pada aras keertian 1%. Keputusan ini menyokong kointegrasi dikalangan pembolehubah. Pekali tindak balas parameter ialah -3.62 menunjukkan bahawa apabila Indeks Syariah melebihi hubungan jangka masa panjang terhadap terbitan sukuk, kadar cukai korporat, kadar purata harga minyak mentah dunia dan kadar pertukaran efektif benar, maka ini akan mengatur semula susunan secara menurun pada kadar 362.6% per sukuan.

Berdasarkan Jadual 5, hipotesis nol berjaya ditolak bagi ujian *LM Breusch-Godfrey* dan *Ramsey*, manakala ujian *Jarque-Bera* dan *White* pula gagal menolak hipotesis nol, ini menunjukkan tiada bukti yang dapat menunjukkan ralat tidak bertaburan normal dan wujud masalah heteroskedastisiti. Berdasarkan ujian diagnostik juga menunjukkan nilai pekali penentu (R^2) ialah 0.9275. Bermaksud sebanyak 92.75% variasi perubahan dalam Indeks Syariah dapat diterangkan oleh pembolehubah bebas iaitu terbitan sukuk, kadar cukai korporat, harga purata minyak mentah dunia dan kadar pertukaran efektif benar.

Seterusnya, kajian akan mengenalpasti kestabilan hubungan jangka panjang antara Indeks Syariah dengan penentu Indeks Syariah. Kajian menggunakan *Cumulative Sum of Residual Recursive* (CUSUM) dan *Cumulative Sum of Square of Residual Recursive* (CUSUMQ) seperti yang dicadangkan oleh Brown *et al* (1975). Rajah 2 dan 3 menunjukkan kestabilan pekali jangka masa panjang dan pendek. CUSUM mengukur kestabilan min, manakala CUSUMQ mengukur kestabilan bagi varian. Rajah 2 dan 3 menunjukkan kestabilan bagi min dan kestabilan bagi varian apabila tidak memotong atau melebihi garisan *bounds* pada aras keertian lima peratus.

KESIMPULAN

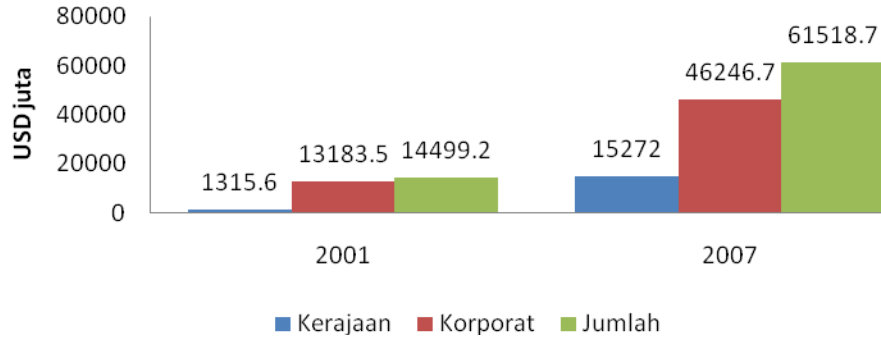
Hasil kajian ini umumnya mendapati wujud hubungan jangka masa panjang dan pendek antara terbitan sukuk dan kadar cukai korporat dengan Indeks Syariah. Manakala harga purata minyak mentah dunia dan kadar pertukaran efektif benar gagal menunjukkan kewujudan hubungan tersebut terhadap Indeks Syariah. Walau bagaimanapun, prestasi pasaran sukuk yang dicapai hari ini cukup menggambarkan kepesatan dalam pasaran modal Islam di Malaysia. Oleh yang demikian, Malaysia mampu mencapai matlamat untuk menjadi Pusat Modal Islam Antarabangsa menjelang tahun 2020 sekiranya semua pihak memainkan peranan bersama dalam memajukan pasaran modal Islam.

Sehubungan itu, pihak berautoriti perlu lebih menggalakkan penerbitan sukuk bagi memastikan perkembangan positif dalam pasaran modal Islam Malaysia selari dengan sasaran Malaysia menjadi hub-kewangan Islam antarabangsa.

RUJUKAN

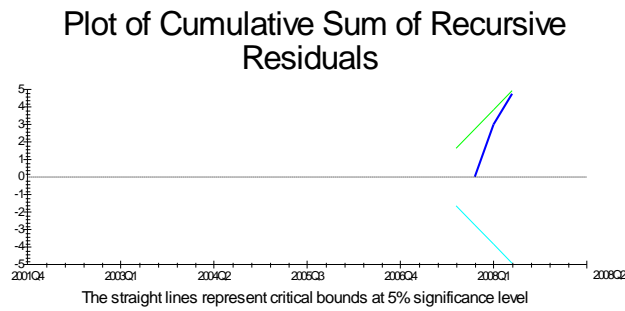
- Andreas, A.J (2007). The Economics of Islamic Finance and Securitization. *Journal of Finance Structure*, 13(1) :1-36.
- Anwar, M. (1995). An Islamic Perspective on Capital Market and Islamic Securities in Malaysia. *The Pakistan Development Review* 34(4) : 865-878.
- Ardiansyah, M. dan Qoyum, A. (2011). Testing The Semi-Strong Form Efficiency of Islamic Capital Market With Response to Information Content of Dividend Announcement- A Study in Jakarta Islamic Index. *International Conference on Management (ICM 2011) Proceeding*.
- Baharumshah, A. Z *et.al* (2009). The Stability of Money Demand in China: Evidence from the ARDL Model. *Economic Systems* 33(2009): 231-244
- Bloomberg. (2008). www.blomberg.com. Akses pada Mei 2008.
- Buletin Bulanan Pusat Kewangan Islam Malaysia, *MIF* (2007, Sept). Malaysia –The International Islamic Financial Centre.
- Brown, R.L, Durbin, J., Evans, J. M., (1975). *Techniques For Testing the Constancy of Regression Relationship over Time* (with discussion). *J. Roy. Statist. Soc. B.* 37: 149-192.
- Cakir, S dan Raei, F. (2007). Sukuk vs. Eurobonds: Is There a Different in Value at Risk? *IMF Working Paper*, Middle East and Central Asia Department.
- Karimzadeh, M. (2012). Role of Sukuk in Islamic Capital Market: Experience of Iran (1994-2011). *Arabian Journal of Business and Management Review (Oman Chapter)*. Vol. 1, No. 7, Februari 2012: 94-105
- Mohd Saad, N. dan Mohamad, N.E.A. (2012). *3rd International Conference on Business and Economic Research Proceeding*
- Mohd Zaid, M. Z (2011). The Effectiveness of Sukuk in Islamic Finance Market. *Australian Journal of Basic and Applied Science*, 5(12) : 472-477
- Pesaran, M. H. dan Pesaran, B. (1997). *Working with Microfit 4.0 Interactive Econometric Analysis*. Britain: Oxford University Press
- Suruhanjaya Sekuriti Malaysia. (2008). www.sc.com.my. Akses pada Julai 2008
- Wilson, R. (2008). Innovation in the Structuring of Islamic Sukuk Securities. *Journal of Human Economics* 24(3) :170-181

LAMPIRAN 1

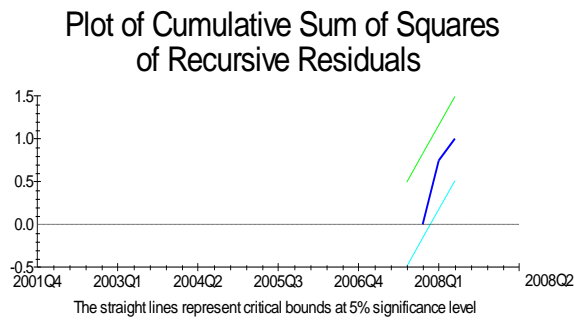


Sumber: Bloomberg (2008)

RAJAH 1: Perbandingan Nilai Muka Sukuk di Malaysia antara Tahun 2001 dan 2007



RAJAH 2: CUSUM



RAJAH 3: CUSUMQ

JADUAL 1: Keputusan Ujian *Bounds*

Variasi Pembolehubah Bersandar	Lag AIC	F-Statistik	Kebarangkalian	Keputusan
$F_{SI}(SI S,CT,WOP,REER)$	2	11.4096	0.000***	Kointegrasi
$F_S(S SI,CT,WOP,REER)$	2	16.8411	0.000***	Kointegrasi
$F_{CT}(CT SI,S,WOP,REER)$	2	0.91338	0.501	Tidak Kointegrasi
$F_{WOP}(WOP SI,S,CT,REER)$	2	1.8374	0.149	Tidak Kointegrasi
$F_{REER}(REER SI,S,CT,WOP)$	2	0.34778	0.969	Tidak Kointegrasi

***signifikan pada 1%

**signifikan pada 5%

*signifikan pada 10%

JADUAL 2: Ujian *Bounds*

Nilai kritikal <i>bounds</i> bagi F-statistik dengan persilangan							
F	1%		5%		10%		
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	
SI	11.4096	3.817	5.122	2.850	4.049	2.425	3.574

Nota: Nilai kritikal *bounds* bagi pembolehubah SI menggunakan k=4

Sumber: Pesaran dan Pesaran (1997)

JADUAL 3: Anggaran Pekali Jangka Masa Panjang Menggunakan Kaedah Pendekatan ARDL

ARDL (1,0,1,2,0) dipilih berdasarkan SBC, Pembolehubah bersandar ialah SI				
Regrasi	Pekali	Ralat Piawai	Nisbah-T	Kebarangkalian-T
C	105063.200	31325.700	3.354***	0.004
S	-268.940	66.003	-4.075***	0.001
CT	-3744.100	1048.600	-3.571***	0.002
WOP	10.276	16.498	0.623	0.542
REER	5.549	59.326	0.094	0.927

***signifikan pada 1%

**signifikan pada 5%

*signifikan pada 10%

JADUAL 4: Penganggaran Pembetulan Ralat bagi Model ARDL Terpilih

Regrasi 1	
dS	-3.3059 (0.004)
dSI	2.3311 (0.031)
dCT	-6.1065 (0.000)
dWOP	0.39784 (0.695)
dWOP1	3.0281 (0.007)
dREER	0.0934 (0.9237)
Ecm _{t-1}	-3.6257 (0.002)

JADUAL 5: Ujian Diagnostik dan *Goodness of Fit*

Regrasi 1	
R ²	0.9275
σ	600.1710
χ ² AUTO	14.3916***
χ ² RESET	26.6828***
χ ² NORM	0.93562
χ ² WHITE	0.26261

***signifikan pada 1%

**signifikan pada 5%

*signifikan pada 10%