

**LAPORAN PENELITIAN
PENELITIAN PENGEMBANGAN IPTEKS**



**PEMODELAN RETURN DAN VOLATILITAS INDEKS SAHAM SYARIAH
DI INDONESIA**

Tim Pengusul

ZULPAHMI., SE., M.SI (0308097403)

AHMADIH ROJALIH JAWAB Lc., MA., LL.M., Ph.D (0326058102)

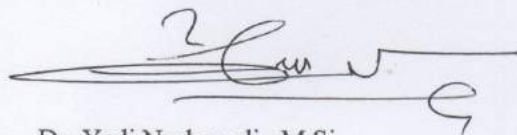
**PROGRAM STUDI EKONOMI ISLAM
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF.DR.HAMKA
TAHUN 2018**

HALAMAN PENGESAHAN
PENELITIAN PENGEMBANGAN IPTEKS (PPI)

Judul Penelitian	Pemodelan Return dan Volatilitas Indeks Saham Syariah di Indonesia
Ketua Peneliti	
a. Nama Lengkap	Zulpahmi., SE., M.Si
b. NPD/NIDN	D.07.0670/0308097403
c. Jabatan Fungsional	Lektor
d. Fakultas/Program Studi	Ekonomi dan Bisnis/ Ekonomi Islam
e. H.P/Telpon	08567952427
f. Alamat Surel	zulpahmip@yahoo.com
Anggota Peneliti 1	
a. Nama lengkap	Ahmadiyah Rojalih Jawab Lc., MA., LL.M., Ph.D
b. NPD/NIDN	0326058102
c. Fakultas/Program Studi	Ekonomi dan Bisnis/Ekonomi Islam
Anggota Peneliti 2	
a. Nama lengkap	
b. NPD/NIDN	
c. Fakultas/Program Studi	
Lama Penelitian	1 Tahun
Luaran Penelitian	Jurnal Nasional Terakreditasi atau Jurnal Internasional atau Prosiding Seminar Internasional
Biaya Penelitian Diusulkan	Rp. 10.500.000,-

Mengetahui,
Ketua Program Studi Ekonomi Islam

Jakarta, 25 September 2017
Ketua Peneliti



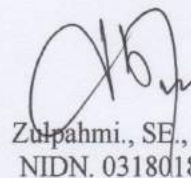
Dr. Yadi Nurhayadi., M.Si
NIDN. 0305057402

Dekan FEB-UHAMKA



Nuryadi., SE., MM
NIDN. 0327056501

menyetujui,



Zulpahmi., SE., M.Si
NIDN. 0318018401

Ka. LEMLITBANG



Prof. Dr. Suswandari., M.Pd
NIDN. 0020116601



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Jln. Tanah Merdeka, Pasar Rebo, Jakarta Timur
Telp. 021-8416624, 87781809; Fax. 87781809

**SURAT PERJANJIAN KONTRAK PENELITIAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF DR HAMKA**

Nomor : 519/F.03.07/2017
Tanggal : 12 Oktober 2017

Bismillahirrahmanirrahim

Pada hari ini, Kamis, tanggal dua belas, bulan Oktober, tahun dua ribu tujuh belas, yang bertanda tangan di bawah ini **Prof. Dr. Hj. Suswandari, M.Pd**, Ketua Lembaga Penelitian dan Pengembangan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, selanjutnya disebut sebagai **PIHAK PERTAMA**; -- **Zulpahmi SE., M.Si.**, selanjutnya disebut sebagai **PIHAK KEDUA**.

PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA sepakat untuk mengadakan Perjanjian Kontrak Kerja Penelitian yang didanai oleh Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.

Pasal 1

PIHAK KEDUA akan melaksanakan kegiatan penelitian dengan judul : **Pemodelan Return dan Volatilitas Indeks Saham Syariah di Indonesia** dengan luaran wajib sesuai data usulan penelitian Bacth 2 Tahun 2017 melalui simakip.uhamka.ac.id dan luaran tambahan (bila ada).

Pasal 2

Bukti luaran hasil penelitian sebagaimana yang dijanjikan dalam Pasal 1 wajib dilampirkan dalam laporan penelitian yang diunggah melalui simakip.uhamka.ac.id.

Pasal 3

Kegiatan tersebut dalam Pasal 1 akan dilaksanakan oleh PIHAK KEDUA mulai tanggal 12 Oktober 2017 dan selesai pada tanggal 31 Mei 2018.

Pasal 4

PIHAK PERTAMA menyediakan dana sebesar Rp.10.500.000,- (Terbilang : *Sepuluh Juta Lima Ratus Ribu*) kepada PIHAK KEDUA untuk melaksanakan kegiatan tersebut dalam Pasal 1. Sumber biaya yang dimaksud berasal dari Penelitian Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA melalui Lembaga Penelitian dan Pengembangan.

Pasal 5

Pembayaran dana tersebut dalam Pasal 4 akan dilakukan dalam 2 (dua) termin sebagai berikut:
(1) Termin I 70 % : sebesar Rp.7.300.000,- (Terbilang : *Tujuh Juta Tiga Ratus Ribu Rupiah*)

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Jl. Tanah Merdeka, Pasar Rebo, Jakarta Timur
Telp. 021-8418024, 87781879 Fax. 87781805

setelah PIHAK KEDUA menyerahkan proposal yang telah direview dan diperbaiki sesuai saran reviewer pada kegiatan tersebut pada Pasal 1.

(2) Termin II 30 %: sebesar Rp.3.200.000,- (Terbilang : Tiga Juta Dua Ratus Ribu Rupiah) setelah PIHAK KEDUA menyerahkan laporan akhir berikut luaran yang telah dijanjikan dalam kegiatan penelitian tersebut dalam Pasal 1.

Pasal 6

- (1) PIHAK KEDUA wajib melaksanakan kegiatan tersebut dalam Pasal 1 dalam waktu yang ditentukan dalam Pasal 3.
- (2) PIHAK PERTAMA akan melakukan monitoring dan evaluasi pelaksanaan kegiatan tersebut sebagaimana yang disebutkan dalam Pasal 1.
- (3) PIHAK PERTAMA akan mendenda PIHAK KEDUA setiap hari keterlambatan penyerahan laporan hasil kegiatan sebesar 0,5% (setengah persen) maksimal 20% (dua puluh persen) dari jumlah dana tersebut dalam Pasal 4.
- (4) Dana Penelitian dikenakan Pajak Pertambahan Nilai (PPN) pada poin honor peneliti sebesar 10% (sepuluh persen).
- (5) Besarnya Honor peneliti dapat dilihat pada Proposal.

Jakarta, 12 Oktober 2017

PIHAK PERTAMA
Lembaga Penelitian dan Pengembangan
Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA
Ketua,

Prof. Dr. Hj. Suswandari, M.Pd

PIHAK KEDUA
Peneliti,



-- Zulpahmi SE., M.Si.

Mengetahui
Wakil Rektor II UHAMKA

Dr. H. Muchdie, MS.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENGESAHAN.....	1
SURAT PERJANJIAN KONTRAK.....	2
DAFTAR ISI.....	4
ABSTRAK.....	5
BAB 1. PENDAHULUAN.....	6
Latar Belakang Masalah.....	6
Rumusan Masalah.....	7
Tujuan Penelitian.....	7
Kegunaan Penelitian.....	8
BAB 2. KAJIAN PUSTAKA.....	9
Pasar Modal Syariah.....	9
Saham Syariah & Indeks Saham Syariah	9
Penelitian Terdahulu.....	9
Model ARMA dan ARIMA.....	10
Model ARCH dan GARCH.....	10
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	12
Data.....	12
Teknik Analisa Data.....	12
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
BAB 5. KESIMPULAN.....	21
DAFTAR PUSTAKA.....	23
LAMPIRAN	25

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki dua tujuan. Tujuan pertama yaitu untuk memodelkan return dan volatilitas dari beberapa return indeks syariah di *Asian emerging markets* dengan menggunakan mean model ARMA dan model asymmetric GJR-GARCH sebagai model volatilitasnya. Negara yang dijadikan sample dalam penelitian ini diantaranya adalah Indonesia, Malaysia, Thailand, India, China dan Taiwan. Tujuan kedua yaitu melakukan investigasi adanya transmisi return dan volatilitas Indeks saham syariah antara Indonesia dan Asian emerging markets dengan menggunakan multivariate VAR model dan Granger Causality test. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa data time series dari Islamic index return harian dari May 13, 2011 sampai October 17, 2017 dengan 1395 jumlah observasi. Berdasarkan empirical result diperoleh model terbaik bagi masing-masing return indeks. Penemuan lainnya yaitu korelasi diantara semua pasar adalah rendah memberikan manfaat diversifikasi dalam portofolio investasi syariah. Fluktuasi yang terjadi pada pasar syariah di Indonesia secara substantial didominasi oleh informasi lokal sedangkan fluktuasi yang terjadi pada pasar lainnya di Asian emerging markets dipengaruhi oleh informasi yang berasal dari pasar Indonesia dengan kontribusi informasi dengan level yang beragam. Ganger causality menunjukkan adanya hubungan dua arah antara pasar Indonesia dan pasar Thailand, India dan Taiwan, namun hanya hubungan searah dari pasar Indonesia kepada pasar Malaysia dan China.

Kata Kunci: Pasar saham syariah, *Asian emerging markets*, *Return*, *transmisi informasi*, *ARMA*, *GJR-GARCH*, *model VAR multivariate*, *Granger Causality Test*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem keuangan syariah di Indonesia mengalami kemajuan yang pesat dalam 2 dasawarsa terakhir. Kemajuan ini ditunjukkan dalam bentuk kajian teoritis di dunia akademisi maupun dalam praktik operasional. Dalam tataran praktis, berkembangnya sistem ini menyediakan beragam transaksi keuangan yang terhindar dari unsur Magrib (Maisir, Gharar, Riba dan Bathil) baik dalam transaksi yang terjadi pada pasar uang maupun pada pasar modal.

Pasar modal syariah sebagai bagian dari sistem keuangan syariah memiliki fungsi strategis baik bagi pertumbuhan ekonomi maupun bagi stabilitas sistem keuangan negara. Hadirnya pasar modal syariah juga memberikan sarana bagi para investor (baik kalangan Muslim dan non Muslim) untuk berinvestasi sesuai dengan prinsip-prinsip syariah dan memberikan ketenangan serta keyakinan atas transaksi yang halal. Di Indonesia, pasar modal syariah tumbuh secara signifikan. Pasar modal ini muncul setelah diterbitkannya Reksa Dana Syariah pada tahun 1997 yang diikuti dengan peluncuran indeks saham syariah pada tahun 2000 yaitu Jakarta Islamic Index (JII). Indeks ini terdiri dari 30 (tiga puluh) saham syariah yang paling likuid yang tercatat di Bursa Efek Indonesia. Pada tahun 2011, pasar modal syariah kembali meluncurkan indeks baru bernama Indonesia Sharia Stock Index (ISSI). ISSI merefleksikan seluruh saham syariah yang masuk ke dalam Daftar Efek Syariah (DES) yang dikeluarkan oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK).



Gambar 1. Pergerakan Indeks Saham Syariah Periode Agustus 2012 – Agustus 2017 (Line Merah untuk JII, Line Biru untuk ISSI).

Source : Google Finance

Indeks harga saham syariah dibentuk untuk menjadi indikator keuntungan bagi para investor dan juga sebagai benchmark kinerja investasi syariah. Para pengelola reksa dana

menggunakan indeks sebagai pembandingan untuk kinerja portofolio yang mereka kelola. Pada umumnya mereka berusaha untuk memperoleh hasil investasi yang lebih baik dari pada indeks harga saham. Indeks juga digunakan sebagai alat untuk menghitung risiko sistematis yang tidak bisa dimitigasi melalui manajemen risiko termasuk diversifikasi. Para analis dan manajer portofolio menggunakan indeks untuk melihat risiko suatu efek. Risiko ini dapat dilihat dari seberapa besar perubahan harga sebuah efek menyimpang dari perubahan harga saham secara keseluruhan. Pada pasar modal yang sudah maju dan efisien seperti di negara-negara maju, perubahan indeks harga saham bahkan menjadi salah satu unsur pembentuk leading indicator karena mampu merefleksikan kinerja sektor riil.

Sebagaimana pada pasar modal konvensional, return dan volatilitas juga menjadi karakteristik utama dari pasar modal syariah. Return mencerminkan keuntungan dalam berinvestasi sedangkan volatilitas merupakan risiko yang dihadapi para investor karena harga saham yang cenderung bersifat stokastik. Volatilitas merupakan faktor penting yang dipertimbangkan oleh para investor, analis dan peneliti untuk mengoptimalkan portofolio, manajemen risiko dan asset pricing. Perubahan return dan volatilitas dari indeks saham syariah yang terjadi dari waktu ke waktu membuatnya sulit untuk diprediksi. Untuk itu perlu dibangun sebuah model untuk memprediksi return dan volatilitasnya di masa depan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dibahas pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah trend dari indeks saham syariah baik itu JII maupun ISSI dalam periode 5 tahun terakhir?
2. Saham-saham manakah yang memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perubahan indeks saham syariah?
3. Model ARIMA, ARCH dan GARCH manakah yang terbaik untuk memodelkan return dan volatilitas kedua indeks saham syariah?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan trend dari pergerakan indeks saham syariah dalam periode 5 tahun terakhir.
2. Menginvestigasi saham-saham mana saja yang memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perubahan indeks saham syariah.
3. Membangun model return dan volatilitas dari kedua indeks saham syariah.

1.4 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini akan memberikan manfaat bagi banyak pihak diantaranya adalah sebagai berikut :

1. **Trader & Investor**
Model yang dihasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi para trader dan investor untuk memprediksi return dan volatilitas harga saham yang terdaftar pada DES di masa depan. Dengan demikian dapat membantu mereka dalam meningkatkan keuntungan dan meminimalisir risiko berinvestasi.
2. **Manajer Investasi & Analisis Keuangan**
Model yang dihasilkan dalam penelitian ini juga diharapkan membantu manajer investasi dan analisis keuangan dalam mengoptimalkan portofolio investasinya, memitigasi risiko dan menentukan pricing bagi suatu instrument investasi berupa saham syariah.
3. **Akademisi atau peneliti**
Bagi akademisi dan peneliti, hasil penelitian ini diharapkan menambah new insight dan bahan referensi di bidang pemodelan return dan volatilitas indeks saham syariah.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pasar Modal Syariah

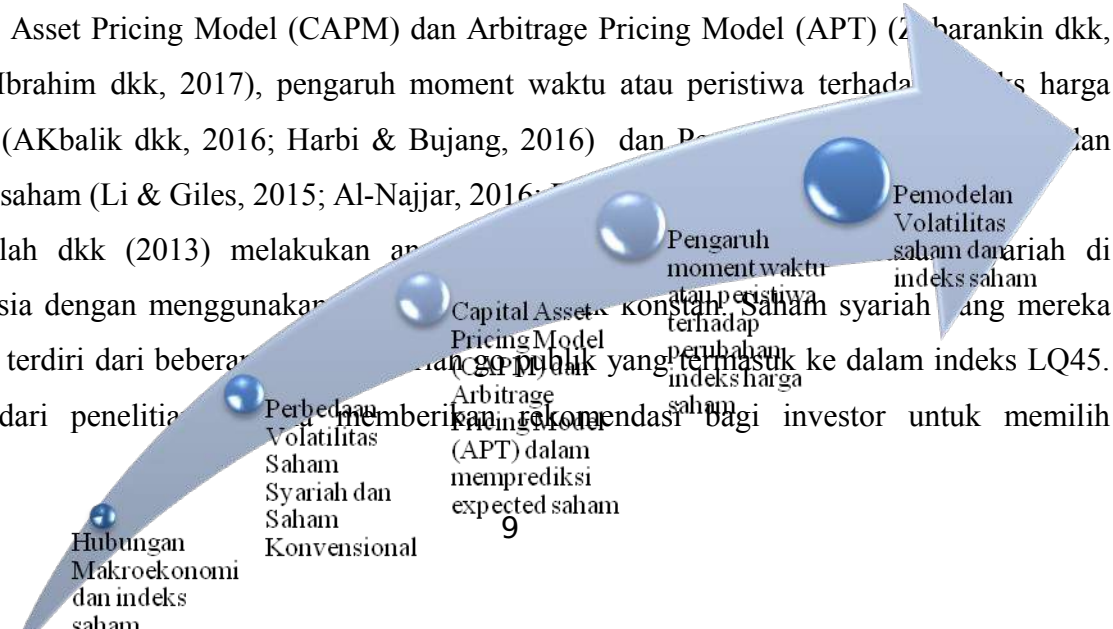
Pasar modal merupakan tempat untuk memperjualbelikan instrumen keuangan jangka panjang yang berupa surat utang (obligasi), Equity (saham), reksa dana, instrumen derivatif dan instrumen lainnya. Perusahaan menjadikan pasar modal untuk mencari pendanaan eksternal yang akan digunakan untuk melakukan ekspansi bisnis, penambahan modal kerja dan kegiatan investasi lainnya untuk meningkatkan nilai perusahaan. Bagi masyarakat pemodal, tujuan berinvestasi di pasar modal yaitu untuk mendapatkan capital gain dan deviden. Namun demikian, investor juga berhadapan dengan risiko karena perubahan harga saham yang memiliki tendensi berubah setiap waktu.

2.2 Saham Syariah & Indeks Saham Syariah

Berinvestasi pada saham syariah memiliki kesamaan dengan berinvestasi pada saham konvensional baik dalam hal return dan risikonya. Namun demikian, saham syariah yang terpilih memiliki karakteristik yang lebih unik karena adanya beberapa limitasi. Perusahaan penerbit yang memenuhi kriteria syariah adalah yang memiliki kegiatan usaha yang tidak bertentangan dengan prinsip syariah. Kegiatan usaha baik itu produksi, distribusi, penjualan dan penyediaan barang tidak diperkenankan mengandung sesuatu yang haram baik itu zat maupun prosesnya. Dalam hal rasio leverage, perusahaan yang terdaftar di DES tidak diperbolehkan memiliki rasio hutang melebihi 45% .

2.3 Penelitian Terdahulu

Analisa saham dan indeks harga saham selalu menjadi pembahasan menarik dan utama bagi banyak para peneliti. Topik penelitian dibagi menjadi beberapa kelompok besar. Diantaranya adalah pemeriksaan hubungan makro ekonomi dan indeks saham syariah (Ouma & Muriu, 2014; Sutrisno, 2017; Utami & Herlambang, 2017; Karnasih & Purnomo, 2017), perbedaan volatilitas saham syariah dan saham konvensional (Hasbullah, 2013; Listyaningsih & Krishnamurti, 2016, Al-Khazali dkk, 2016) , prediksi expected return saham dengan model Capital Asset Pricing Model (CAPM) dan Arbitrage Pricing Model (APT) (Zuharaini dkk, 2014; Ibrahim dkk, 2017), pengaruh moment waktu atau peristiwa terhadap perubahan harga saham (AKbalik dkk, 2016; Harbi & Bujang, 2016) dan Perilaku Investor dalam Memilih Indeks Saham (Li & Giles, 2015; Al-Najjar, 2016; Utami & Herlambang, 2017). Hasbullah dkk (2013) melakukan analisis perbedaan volatilitas saham syariah dan konvensional di Indonesia dengan menggunakan metode uji t. Penelitian ini memberikan rekomendasi bagi investor untuk memilih saham syariah yang mereka pilih. Penelitian lain yang termasuk ke dalam indeks LQ45. Hasil dari penelitian ini memberikan rekomendasi bagi investor untuk memilih saham syariah yang mereka pilih.



Hubungan Makroekonomi dan indeks saham

Perbedaan Volatilitas Saham Syariah dan Saham Konvensional

Capital Asset Pricing Model (CAPM) dan Arbitrage Pricing Model (APT) dalam memprediksi expected return saham

Pengaruh moment waktu atau peristiwa terhadap perubahan indeks harga saham

Pemodelan Volatilitas saham syariah di indeks saham

berinvestasi pada saham syariah yang dikeluarkan oleh PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk (INTP) karena memiliki kinerja yang terbaik dibandingkan saham syariah lainnya. Listyaningsih & Krishnamurti (2016) tertarik untuk menginvestigasi perbedaan volatilitas dan leverage saham-saham pada JII dan non JII dalam dua periode yang berbeda. Mereka melaporkan terdapat perbedaan tingkat volatilitas dan leverage pada dua periode tersebut.

Gambar 2. Road Map Penelitian Terkait dengan Topik Penelitian

2.4 Model ARMA dan ARIMA

Model *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) yang dikenalkan oleh Box and Jenkins (1970) merupakan salah satu model yang populer dalam peramalan data *time series*. Proses ARIMA (p,d,q) merupakan model *time series* ARMA (p,q) yang memperoleh differensiasi pada tingkat ke-d. Model ini merupakan kombinasi model *Autoregressive* (AR) dan *Moving Average* (MA) ke dalam bentuk yang parsimony dalam parameterisasinya (Tsay, 2010). Model simple ARMA dari return X_t dapat dipresentasikan dalam bentuk persamaan berikut ini :

$$X_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_{t-1} - \beta_1 \varepsilon_{t-1} + \varepsilon_t$$

Dimana α_0 , α_1 dan β_1 adalah parameter dan ε_t adalah residual yang acak dengan nilai mean sebesar nol dan nilai varian sebesar σ^2 . Fitur model ARMA (1,1) meliputi ekspektasi nilai mean dan varian dari return X_t .

$$E(X_t) = \mu = \frac{\alpha_0}{(1 - \alpha_1)}$$

$$\text{Var}(X_t) = \frac{(1 - 2\alpha_1\beta_1 + \beta_1^2)\sigma^2}{(1 - \alpha_1^2)}$$

Model ARMA (p,q) secara umum mengikuti bentuk persamaan berikut :

$$X_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i X_{t-i} - \sum_{i=1}^q \beta_i \varepsilon_{t-i} + \varepsilon_t$$

2.5 Model ARCH dan GARCH

Salah satu sifat return indeks saham yang paling penting adalah adanya klustering volatilitas. Apabila terdapat variabilitas yang cukup tinggi pada data return di saat periode tertentu, maka akan terjadi trend serupa di periode mendatang. Kondisi ini membuat varians berubah sepanjang waktu dan menunjukkan masalah heteroskedastisitas. Engle (1982) memperkenalkan model *Autoregressive Conditional Heteroskedasticity* (ARCH) yang dapat digunakan untuk menganalisa data time series yang memiliki permasalahan ini atau varian residual yang tidak konstan. Model ini kemudian dikembangkan oleh Bollerslev (1986) menjadi model *Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity* (GARCH). Menurut Bollerslev, varians residual tidak hanya ditentukan oleh residual periode yang lalu tetapi juga ditentukan oleh varians residual periode yang lalu. Model GARCH (p,q) secara umum mengikuti bentuk persamaan dibawah ini :

$$\text{Var}(X_t | F_{t-1}) = E(\varepsilon_t^2 | F_{t-1}) = \sigma_t^2$$

$$\sigma_t^2 = \omega + \sum_{j=1}^p \alpha_j \varepsilon_{t-j}^2 + \sum_{i=1}^q \beta_i \sigma_{t-i}^2$$

Dimana α dan β merupakan parameter (α dan $\beta \geq 0$), ω merupakan konstanta ($\omega > 0$), ε_{t-j}^2 untuk model ARCH dan σ_{t-i}^2 untuk model GARCH.

BAB III METODE PENELITIAN

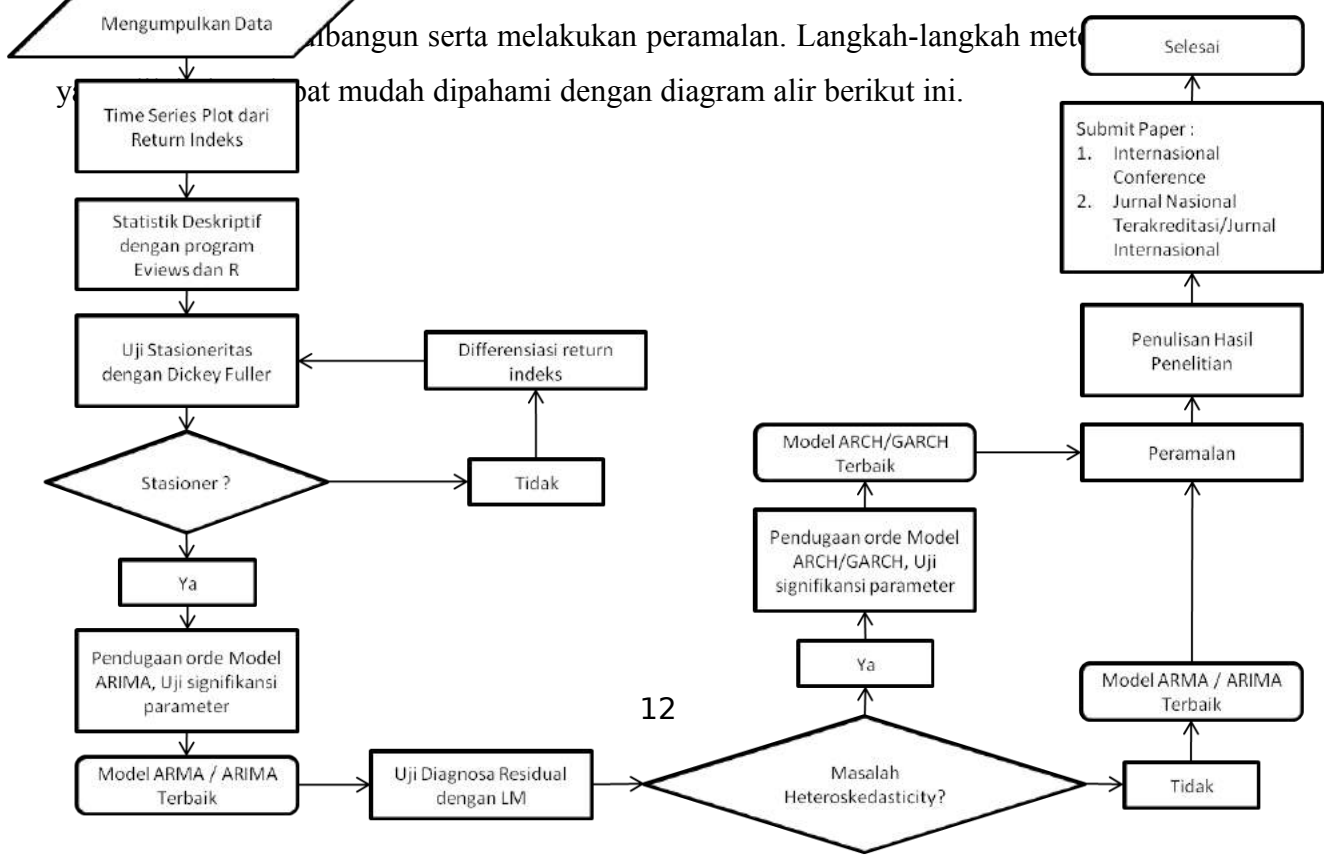
3.1 Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif melalui pendekatan kuantitatif dengan menggunakan data sekunder dari pasar. Data time series yang digunakan adalah data harga penutupan harian dari dua indeks Syariah di Indonesia yaitu Jakarta Islamic Index (JKII) dan Indonesia Sharia Stock Index (ISSI). Periode yang digunakan terhitung dari mulai Bulan Januari tahun 2012 hingga Bulan Juli tahun 2017. Return indeks saham yang dihitung akan dikategorikan menjadi dua kelompok yaitu data return *in sample* yang akan digunakan untuk pemodelan dan data return *out sample* untuk tujuan peramalan.

3.2 Teknik Analisis Data

Analisis data akan dimulai dengan membuat time series plot dan menghitung statistik deskriptif dari return indeks. Uji stasioneritas dilakukan dengan menggunakan uji Dickey Fuller (DF) kemudian digunakan plot ACF dan PACF untuk pendugaan orde model ARIMA. Selanjutnya dilakukan estimasi, uji signifikansi parameter dan uji diagnosa residual. Model terbaik dipilih berdasarkan nilai Akaike info Criterion (AIC) dan Schwarz Criterion (SC) yang terkecil. Pemodelan ARCH dan GARCH dilakukan jika terdapat efek heteroskedasticity pada residual yang diperoleh setelah dilakukan uji Lagrange Multiplier (LM). Orde dari model ini diperoleh dengan melihat plot PACF residual kuadrat. Estimasi dan uji signifikansi parameter dari beberapa model akan dilakukan untuk mendapatkan model yang terbaik. Selanjutnya akan dilakukan peramalan terhadap varian dari residual yang merupakan volatilitas dari indeks saham syariah.

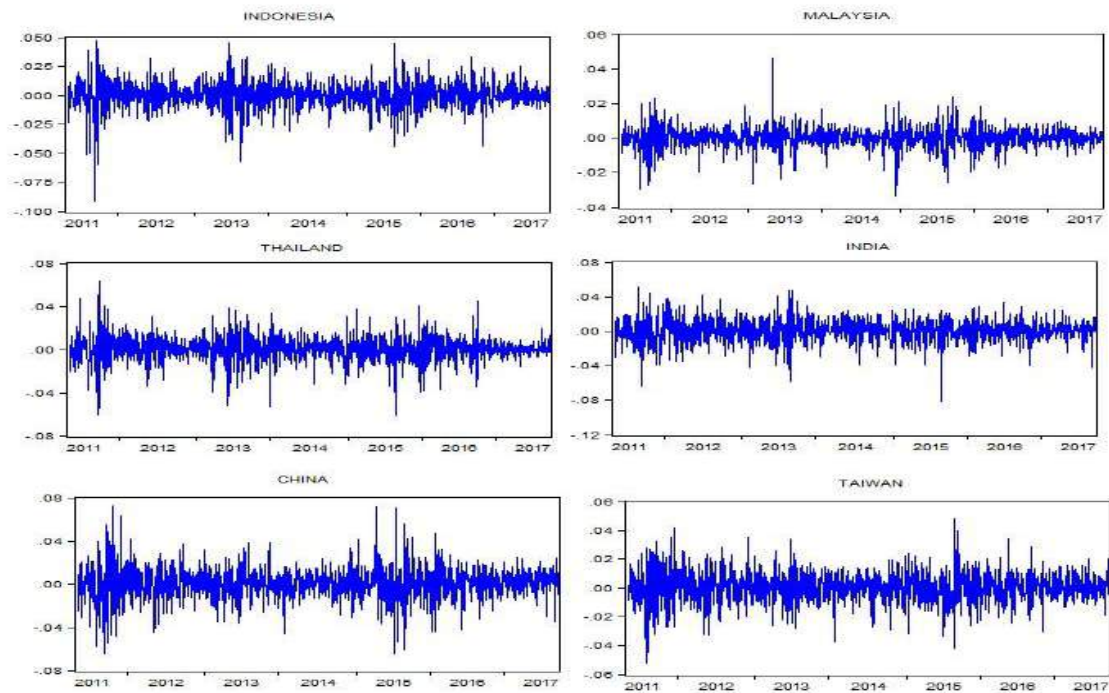
Pengumpulan data akan dilakukan dengan bantuan program Eviews dan R. Program-program tersebut digunakan untuk menyajikan hasil statistik deskriptif dari return indeks, simulasi membangun serta melakukan peramalan. Langkah-langkah metode yang digunakan dapat mudah dipahami dengan diagram alir berikut ini.



Gambar 3. Diagram Alir Metode Penelitian

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pola return untuk masing-masing indeks pasar saham syariah yang tersaji pada Gambar 1 menunjukkan adanya clustering pada volatilitasnya. Cluster volatilitas yang menonjol (prominent) pada return indeks saham syariah di Indonesia terjadi pada tahun 2011, 2013 dan setelah tahun 2015. Secara visual terlihat volatilitas return Malaysia lebih rendah dibandingkan dengan return pasar saham syariah lainnya sedangkan volatilitas return Indonesia berada pada posisi medium.



Gambar 1. Return harian Indek saham Syariah di Asian emerging markets dari May 13, 2011 sampai October 17, 2017

Table 1. Ringkasan Statistik Deskriptif Return Harian Indeks Saham Syariah di Asian Emerging Markets

Return of Islamic Stock Indices

	Indonesia	Malaysia	Thailand	India	China	Taiwan
Mean	0.0003	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002
Median	0.0007	0.0003	0.0004	0.0000	0.0001	0.0002
Maximum	0.0471	0.0463	0.0627	0.0508	0.0720	0.0478
Minimum	-0.0920	-0.0337	-0.0613	-0.0822	-0.0652	-0.0523
Std. Dev.	0.0115	0.0062	0.0117	0.0130	0.0148	0.0104
Skewness	-0.7587	-0.1761	-0.3078	-0.3244	-0.0121	-0.1830
Kurtosis	8.4365	8.0827	6.5405	5.4786	6.1781	5.0534
Jarque-Bera	1851.78	1508.81	750.63	381.55	587.13	252.86
Probability	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
ADF t-Statistic	-24.69172	-22.97827	-35.99051	-34.77014	-35.01031	-36.85922
Probability	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Observations	1395	1395	1395	1395	1395	1395
CAGR	5.72%	3.25%	3.91%	7.83%	4.53%	5.74%

Note: Significant at the 5 percent level

Tabel 1 menunjukkan descriptive statistics return dari seluruh markets. Mean dari semua return menunjukkan nilai positif yang relatif sama. Namun demikian, mean yang paling tinggi adalah return Indonesia (0.0003) diikuti return Malaysia dan Taiwan (0.0002) kemudian yang terendah adalah return Thailand, India dan China (0.0001). Based on volatility measured by standard deviation, China memiliki volatilitas yang paling tinggi (0.0148) sedangkan Malaysia (0.0062) memiliki volatilitas yang terendah dibandingkan dengan return saham lainnya. Volatilitas Indonesia (0.0115) berada pada posisi medium yaitu diantara Taiwan (0.0104) yang memiliki volatilitas lebih rendah dan Thailand (0.0117) serta India (0.0130) yang nilai volatilitasnya sedikit di atasnya. Baris terakhir pada Tabel 1 adalah nilai pertumbuhan harga indeks saham syariah dengan menggunakan Compound Annual Growth Rate (CAGR). Pertumbuhan yang paling tinggi diraih oleh Indian market diikuti oleh Taiwan market dan Indonesian market sedangkan di Malaysian market pertumbuhannya relatif lebih rendah dibandingkan pasar lainnya.

Semua return series tidak mengikuti distribusi normal yang ditunjukkan dari nilai skewness yang negatif dan nilai kurtosis yang lebih dari 3. Nilai skewness dari setiap variables yang bernilai negatif menunjukkan semua return Islamic indeks memiliki a long left tail dan nilai kurtosis yang tinggi cenderung memiliki heavy tails. Dengan demikian, semua islamic index return memiliki bentuk distribusi leptokurtic yang mempunyai puncak lebih runcing dan heavier tails dibandingkan dengan distribusi normal. Kesimpulan ini didukung dengan nilai Jarque-Bera statistic yang dengan kuat menolak hypothesis distribusi normal.

Data time series dikatakan stationer jika tidak memiliki pola atau trend tertentu dan memiliki kecenderungan untuk mendekati nilai rata-rata dan mempunyai variansi yang tidak terlalu besar. Nilai rata-rata dan variannya tidak mengalami perubahan secara sistematis sepanjang waktu. Penelitian ini menggunakan uji Augmented Dickey Fuller (ADF) yang dibangun oleh Dickey & Fuller (1979) untuk indentifikasi apakah return memiliki unit root sehingga data menjadi tidak stationer atau sebaliknya. Hasil test mengindikasikan nilai mutlak uji ADF lebih besar dari nilai kritis MacKinnon pada significant level of 5% dan terkonfirmasi lebih kuat dengan nilai probability yang menolak hypothesis nol memiliki unit root.

Table 2. Analisa korelasi simple diantara return indeks saham syariah di pasar berkembang Asia

Correlation of Islamic Stock Index Return						
	Indonesia	Malaysia	Thailand	India	China	Taiwan
Indonesia	1.0000	0.5041	0.4568	0.4225	0.5125	0.3014
Malaysia		1.0000	0.4005	0.3509	0.4900	0.2683
Thailand			1.0000	0.4149	0.4443	0.2748
India				1.0000	0.4559	0.3340
China					1.0000	0.3360
Taiwan						1.0000

Table 2 menunjukkan correlation among Islamic stock index return yang cukup rendah menunjukkan adanya manfaat untuk melakukan diversifikasi bagi para investor dalam portofolio investasinya untuk meminimumkan risiko. Hampir semua korelasi menunjukkan nilai dibawah 0.5 kecuali korelasi antar return Indonesia – Malaysia dan return Indonesia – China yang nilainya sedikit diatasnya. Semakin rendah koefisien korelasi akan semakin besar manfaat diversifikasi dan diversifikasi optimal akan tercapai saat koefisien korelasi adalah negatif 1.

Mean model dan asymmetric model terbaik disajikan pada Table 3 beserta koefisien parameternya. Mean model untuk masing-masing Islamic index return berbeda satu sama lain. Model asymmetric untuk Islamic index return negara Indonesia, China dan Taiwan memiliki kesamaan yaitu GJR-GARCH (1,1). Ini artinya volatilitas return pada pasar saham syariah di Indonesia dipengaruhi secara positif oleh lagged (t-1) values of the squared residuals dan lagged (t-1) values of its conditional variances. Malaysia memiliki asymmetric model yang sama dengan Thailand yaitu GJR-GARCH (0,2) sedangkan India memiliki model yang berbeda dengan negara lainnya yaitu GJR-GARCH (2,1). Dengan mengetahui model

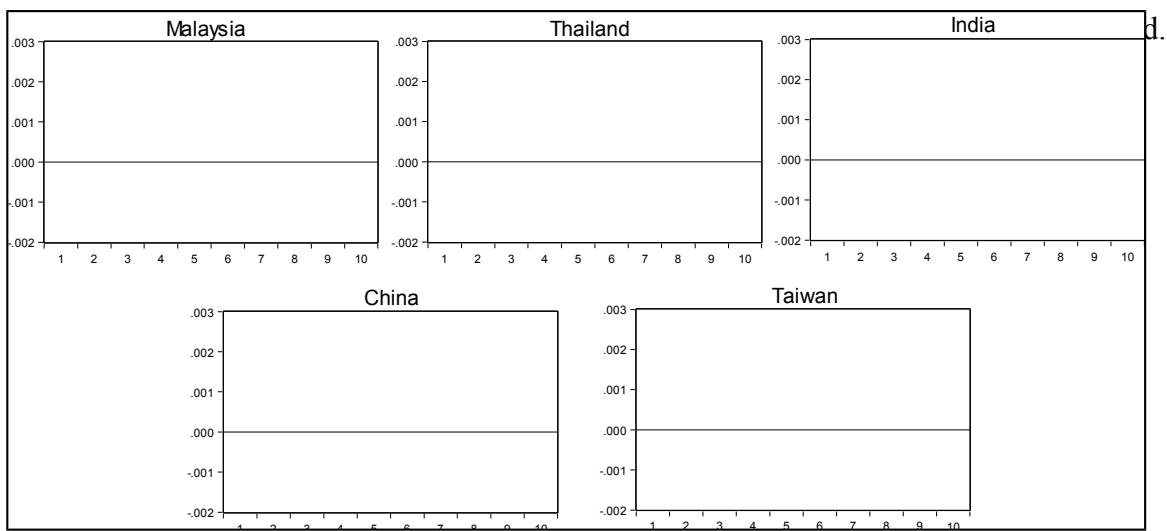
terbaik untuk mean dan volatilitas sebuah Islamic index, para investor dapat mengukur return dan volatilitas yang akan dihadapi sehingga dapat mempengaruhi keputusan dan kebijakan investasinya. Untuk semua market, nilai γ_i yang positif menunjukkan adanya asymmetric dan leverage effects. Bad news yang terjadi pada satu periode sebelumnya (t-1) akan meningkatkan volatilitas return pada periode saat ini (t).

Table 3. Model mean dan model asymmetric terbaik yang terpilih dan koefisien parameternya

Return	Indonesia	Malaysia	Thailand	India	China	Taiwan
ARMA	3,1	2,0	2,2	3,2	2,2	13,13
GJR-GARCH	1,1	0,2	0,2	2,1	1,1	1,1
AIC	-6.3068	-7.5290	-6.3123	-5.9477	-5.7810	-6.4109
ϕ_1	0.5069		-0.2730	0.1058	0.8623	-
ϕ_2	-	0.0966	-0.9692	-0.8998	-0.8839	-
ϕ_3	-0.0743	-	-	0.0735	-	-
ϕ_{12}	-	-	-	-	-	0.0893
ϕ_{13}	-	-	-	-	-	-0.8757
θ_1	-0.5308	-	0.2801	-	-0.8263	-
θ_2	-	-	0.9837	0.9351	0.8875	-
θ_3	-	-	-	-	-	-
θ_{12}	-	-	-	-	-	-0.0861
θ_{13}	-	-	-	-	-	0.8828
α_1	0.0344	-	-	-0.0705	0.0311	-0.0310
α_2	-	-	-	0.1151	-	-
γ_i	0.0803	0.2676	0.2292	0.1145	0.0458	0.1223
β_1	0.9004	0.4918	0.3959	0.8221	0.9217	0.9326
β_2	-	0.3324	0.4624	-	-	-

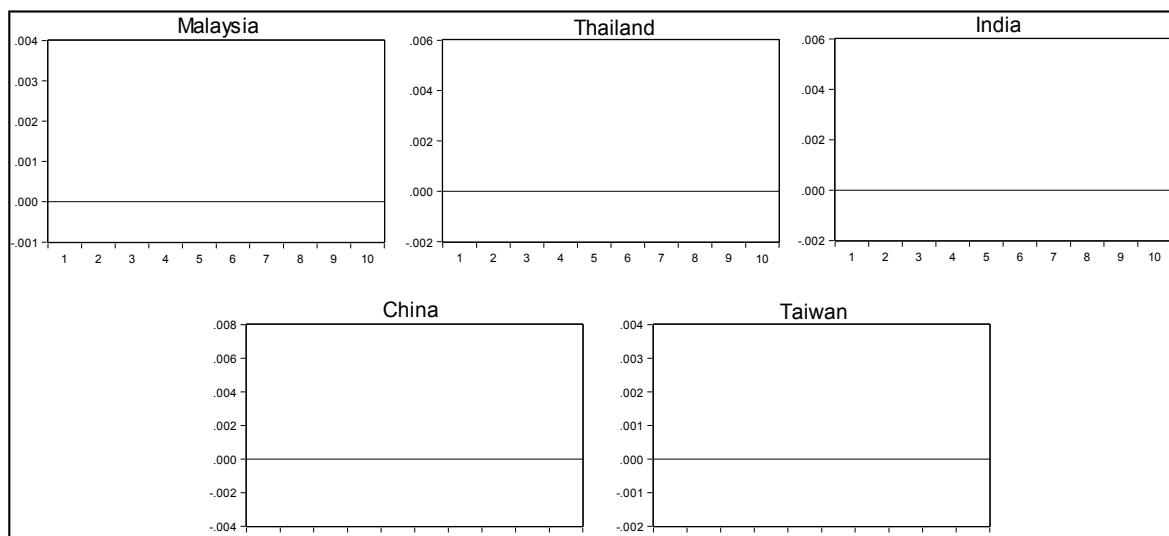
Note: Significant at the 5 percent level

Analisa transmisi informasi return dilakukan setelah memastikan seluruh return bersifat stationer. VAR stability condition check yang dilakukan memberikan nilai modulus yang bernilai lebih kecil dari satu sehingga model VAR dengan lag optimal terpilih yaitu 3 telah stabil. Kestabilan model VAR ini sangat penting untuk menghasilkan analisa Impulse



Gambar 2. Impulse response function dari pasar lainnya kepada return indonesia.

The Shock effects dari volatilitas yang terjadi pada other market return kepada return Indonesia dapat dianalisa dengan melihat IRF pada Gambar 2 dalam periode 10 hari. Shock yang terjadi pada other markets pada awalnya tidak memiliki pengaruh terhadap return Indonesia pada hari pertama. Shock baru memberi efek pada hari kedua hingga hari kelima dan mereda pada hari ke 6. Shock effect dari Thailand, India dan Taiwan memberikan impact positif terhadap Indonesia, dan shock effect dari Malaysia dan China memberikan impact negatif terhadap volatilitas Indonesian market. Namun demikian, shock dari other markets tidak memberikan dampak dalam waktu lama. Shock pada pasar saham syariah di Taiwan memberikan pengaruh shock positif yang relatif lebih besar bila dibandingkan dengan pengaruh shock dari pasar saham syariah yang lainnya.



Gambar 3. Impulse response function dari Indonesia kepada return pasar lainnya.

Gambar 3 menunjukkan the shock effect dari perubahan volatilitas return Indonesia kepada other market return. Volatilitas yang terjadi pada return Indonesia memberikan impact positif yang cukup besar kepada semua return pasar saham syariah lainnya sejak hari pertama. Shock effect paling besar dirasakan oleh China. Malaysia dan Taiwan relatif menerima respon yang paling kecil bila dibandingkan dengan respon pasar saham syariah lainnya. Namun shock ini direspon negative pada hari ke-4 namun tidak berlangsung lama dan akan segera mereda menuju titik kestabilan setelah hari ke 8.

Tabel 4. Variance Decomposition of Islamic Index Return

Period	Indonesia	Malaysia	Thailand	India	China	Taiwan
<i>Panel A: Percent of Indonesian Islamic index return variance due to other return</i>						
1	100	0	0	0	0	0
3	94.75	0.21	0.51	0.57	0.08	3.87
6	93.80	0.30	0.68	1.02	0.17	4.03
10	93.75	0.31	0.69	1.04	0.18	4.03
Average	94.65	0.25	0.56	0.83	0.13	3.57
<i>Panel B: Percent of other return variances due to Indonesian Islamic Index Return</i>						
		Malaysia	Thailand	India	China	Taiwan
Average		24.52	19.18	15.92	21.48	9.41

Panel A pada Table 4 menunjukkan kontribusi dari pasar saham syariah yang diamati dalam periode 10 hari terhadap keragaman volatilitas return indeks syariah di Indonesia. Sumber penting keragaman volatilitas pasar saham syariah di Indonesia adalah volatilitas dari pasar saham syariah Indonesia sendiri dengan nilai rata-rata sebesar 94.65%. Sumber lain berasal dari pasar saham syariah lainnya dengan nilai yang sangat kecil tidak mencapai 1% kecuali dari pasar saham syariah di negara Taiwan yang mencapai 3.57%. Dapat disimpulkan volatitas pasar saham syariah di Indonesia bersifat independent. Menariknya, gejala

volatilitas pasar saham syariah di Indonesia memberikan kontribusi gejolak pada pasar saham syariah di negara lain dengan nilai rata-rata yang cukup besar seperti terlihat pada panel B pada Table 4. Volatilitas pada pasar saham syariah Indonesia memberikan kontribusi pengaruh yang cukup besar bagi pasar saham syariah di Malaysia (24.52%) dan China (21.48%) dan namun memberi kontribusi yang cukup kecil hanya sebesar 9.41% bagi pasar saham syariah di Taiwan.

Tabel 5. Granger Causality Test Result

Null Hypothesis:	F-Statistic	P-Value	
Indonesia does not Granger Cause Malaysia	5.4038	0.0011	*
Malaysia does not Granger Cause Indonesia	1.5510	0.1996	
Indonesia does not Granger Cause Thailand	4.5537	0.0035	*
Thailand does not Granger Cause Indonesia	2.6227	0.0492	*
Indonesia does not Granger Cause India	4.4659	0.0040	*
India does not Granger Cause Indonesia	5.1879	0.0014	*
Indonesia does not Granger Cause China	4.6635	0.0030	*
China does not Granger Cause Indonesia	0.1608	0.9227	
Indonesia does not Granger Cause Taiwan	4.0107	0.0074	*
Taiwan does not Granger Cause Indonesia	20.0792	0.0000	*

Note: * Significant at the 5 percent level

Tabel 5 menunjukkan hasil dari Granger Causality test untuk memeriksa lebih lanjut hubungan dari dua markets. Apakah hanya terjadi hubungan searah atau dua arah. Mengkonfirmasi hasil yang diperoleh dengan menggunakan multivariate VAR model, Indonesian market secara significant memberikan pengaruh kepada semua markets. Hubungan dua arah terjadi antara pasar Indonesian dan Thailand, antara pasar Indonesia dan India, dan antara Indonesian market dan Taiwan. Sedangkan hubungan searah hanya terjadi dari pasar Indonesia kepada pasar Malaysia dan dari pasar Indonesia kepada pasar China.

BAB V

KESIMPULAN

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk memodelkan return dan volatilitas dari pasar saham syariah yang ada di Asian emerging markets dan memeriksa transmisi informasi diantara mereka. Modeling dilakukan dengan menggunakan ARMA dan GJR-GARCH model sedangkan transmisi informasi diperiksa dengan menggunakan Granger Causality test dan

multivariate VAR model. Pasar modal syariah yang dijadikan unit of analysis adalah pasar saham syariah di Indonesia, Malaysia, Thailand, India, China, dan Taiwan. Penelitian ini memiliki implikasi untuk strategi alokasi asset, diversifikasi internasional portofolio dan manajemen risiko. investor domestic maupun internasional dapat melakukan peramalan terhadap return dan volatilitas dari pasar saham syariah ini. Dari hasil modeling, semua pasar memiliki model yang berbeda dan terdapat asymmetric dan leverage effect yang signifikan. Model untuk Islamic stock index return dari pasar saham syariah Indonesia adalah ARMA (3,1) – GJR GARCH (1,1), untuk pasar Malaysia adalah ARMA (2,0) – GJR GARCH (0,2), untuk pasar Thailand adalah ARMA (2,2) – GJR GARCH (0,2), untuk pasar India adalah ARMA (3,2) – GJR GARCH (2,1), untuk pasar China adalah ARMA (2,2) – GJR GARCH (1,1), dan untuk pasar Taiwan adalah ARMA (13,13) – GJR GARCH (1,1).

Seluruh pasar saham syariah di Asian emerging markets memiliki korelasi yang rendah sehingga memberikan manfaat diversifikasi Islamic portfolio bagi investor internasional. Fluktuasi yang terjadi pada pasar syariah di Indonesia secara substantial didominasi oleh informasi local sedangkan fluktuasi yang terjadi pada pasar lainnya di Asian emerging market dipengaruhi oleh informasi yang berasal dari pasar Indonesia dalam kontribusi informasi yang beragam. Penelitian dengan menggunakan pasar modal syariah ini melengkapi penelitian yang dilakukan oleh (Roca et al., 1998) dan (Suryanta, 2011) yang meneliti integrasi pasar modal konvensional antara Indonesia dan pasar di Asia. Pada pasar modal syariah di Asian emerging markets, pasar Indonesian sudah terintegrasi dengan Asian emerging market khususnya dengan Thailand, Indian dan Taiwan karena terjadi hubungan dua arah antara Indonesia dan pasar lainnya tersebut. Namun demikian hubungan itu tidak cukup kuat karena volatilitas yang terjadi di Indonesia lebih disebabkan oleh informasi lokal. Rahim et al. (2009) dengan menggunakan data sampel dari 2000 sampai 2006 dan Hussin et al. (2013) menggunakan data sample dari 2007 sampai 2013 menemukan volatilitas pasar saham syariah di Indonesia dipengaruhi oleh pasar Malaysia. Dengan menggunakan data yang up to date dari 2011 to 2017, penelitian ini menemukan bahwa pasar Indonesian sudah tidak lagi dipengaruhi oleh fluktuasi dari Malaysia, bahkan fluktuasi yang terjadi di Indonesia mempengaruhi seluruh pasar yang ada di Asian emerging markets. Dengan demikian Investor internasional dapat mempertimbangkan pergerakan harga saham dan volatilitas yang terjadi di Indonesia sebagai informasi tambahan dalam peramalan pergerakan harga dan volatilitas di pasar Asia yang sedang berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Khazali, O. M., Leduc, G., & Alsayed, M. S. (2016). A market efficiency comparison of Islamic and non-Islamic stock indices. *Emerging Markets Finance and Trade*, 52(7), 1587-1605.
- Al-Najjar, D. M. (2016). Modelling and Estimation of Volatility Using ARCH/GARCH Models in Jordan's Stock Market. *Asian Journal of Finance & Accounting*, 8(1), 152-167.

- Akbalik, M., & Tunay, K. B. (2016). An Analysis of Ramadan Effect by GJR-GARCH Model: Case of Bursa Istanbul. *Oeconomia Copernicana*, 7(4), 593-612.
- Banumathy, K., & Azhagaiah, R. (2015). Modelling stock market volatility: evidence from India. *Managing Global Transitions*, 13(1), 27.
- Bollerslev, T. P. (1986). Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity. *Journal of Econometrics* 31, 307-327.
- Box, G. E. P. and Jenkins, G. M. (1970). *Time Series Analysis, Forecasting, and Control*. Oakland, CA : Holden-Day.
- Engle, R. F (1982), Autoregressive Conditional Heteroskedasticity with Estimates of the Variance of UK Inflation. *Econometrica*, 50(4), 987-1008.
- Harbi, A., & Bujang, I. (2016). Dividend announcements effects on stock market returns: a comparative study between conventional and Shari'ah compliant stocks on Bursa Malaysia. *Journal of Business and Retail Management Research*, 11(1), 92 – 102.
- Hasbullah, E. S., Mohd, I. B., Mamat, M., Sukono, S., & Rusyaman, E. (2014). Analisis Kinerja Beberapa Saham Syariah dengan Menggunakan Model Volatilitas Tak Konstan. *STATISTIKA: Journal of Theoretical Statistics and Its Applications*, 13(1), 25 – 31.
- Ibrahim, M. I., Titaley, J., & Manurung, T. (2017). Analisis Keakuratan Capital Asset Pricing Model (CAPM) dan Arbitrage Pricing Theory (APT) dalam Memprediksi Expected Saham pada LQ45. *de CARTESIAN*, 6(1), 30-44.
- Karnasih, N., & Didit Purnomo, M. (2017). *Analisis Pengaruh Inflasi, Nilai Tukar Idr/Usd, Sertifikat Bank Indonesia Syariah (Sbis), Harga Minyak Dunia Terhadap Indeks Saham Syariah Indonesia (Issi) Periode Desember 2011–November 2016* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Li, Y., & Giles, D. E. (2015). Modelling volatility spillover effects between developed stock markets and asian emerging stock markets. *International Journal of Finance & Economics*, 20(2), 155-177.
- Listyaningsih, E., & Krishnamurti, C. (2016). How is The Volatility of Jakarta Islamic Index Stocks?. *Jurnal Bisnis dan Manajemen*, 17(2), 109-122.
- Ouma, W. N., & Muriu, P. (2014). The impact of macroeconomic variables on stock market returns in Kenya. *International Journal of Business and Commerce*, 3(11), 1-31.
- Sutrisno, B. (2017). The Impact of Macroeconomic Variables on Sectoral Indices in Indonesia. *ETIKONOMI*, 16(1), 71-80.
- Tsay, R. S. (2010). *Analysis of Financial Time Series*. 3rd ed. New Jersey : John Wiley & Sons, Inc.
- Utami, A. T., & Herlambang, L. (2017). Pengaruh Variabel Makro Ekonomi Terhadap Indeks Jakarta Islamic Index (JII) Periode Januari 2010 Hingga November 2015. *Jurnal Ekonomi Syariah Teori dan Terapan*, 3(1), 70.

Zabarankin, M., Pavlikov, K., & Uryasev, S. (2014). Capital asset pricing model (CAPM) with drawdown measure. *European Journal of Operational Research*, 234(2), 508-517.