

**PREDIKSI INDEKS SAHAM SYARIAH DENGAN *THRESHOLD***

***VECTOR ERROR CORRECTION MODEL (TVECM)***

**(Studi Kasus : Indeks Harga Saham Syariah *Jakarta Islamic Index (JII)***

**Periode 2 Januari 2012 - 27 Desember 2013)**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Matematika



Diajukan Oleh

**Qoribul Husni**

**08610049**

**Kepada**

**Program Studi Matematika**

**Fakultas Sains Dan Teknologi**

**Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga**

**Yogyakarta**

**2015**

## HALAMAN PERSETUJUAN

### SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi  
Lamp : 3 eksemplar Skripsi

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

*Assalamu 'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:


Nama : Qoribul Husni  
NIM : 08610049  
Judul Skripsi : **PREDIKSI INDEKS SAHAM SYARIAH DENGAN  
THRESHOLD VECTOR ERROR CORRECTION  
MODEL (TVECM)**  
(Studi Kasus : Indeks Harga Saham Syariah Jakarta  
Islamic Index (JII) Periode 2 Januari 2012 - 27 Desember  
2013)

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Matematika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 18 Agustus 2015  
Pembimbing ↑

  
M. Farhan Oudratullah, M.Si  
NIP. 19790922 200801 1 011



## **SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi  
Lamp : 3 eksemplar Skripsi

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Qoribul Husni  
NIM : 08610049  
Judul Skripsi : **PREDIKSI INDEKS SAHAM SYARIAH DENGAN  
THRESHOLD VECTOR ERROR CORRECTION  
MODEL (TVECM)  
(Studi Kasus : Indeks Harga Saham Syariah Jakarta  
Islamic Index (JII) Periode 2 Januari 2012 - 27 Desember  
2013)**

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Matematika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 18 Agustus 2015  
Pembimbing II

Pipit Pratiwi Rahayu, S.Si., M.Sc.  
NIP: 19861208 000000 2 301

## HALAMAN PENGESAHAN

	Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga	FM-UINSK-BM-05-07/R0
<b>PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR</b> Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2441/2015		
Skripsi/Tugas Akhir dengan judul	: Prediksi Indeks Saham Syariah dengan <i>Threshold Vektor Error Correction Model</i> (TVECM) (Studi Kasus : Indeks Harga Saham Syariah <i>Jakarta Islamic Index</i> (JII) Periode 2 Januari 2012 – Desember 2013)	
Yang dipersiapkan dan disusun oleh	:	
Nama	: Qoribul Husni	
NIM	: 08610049	
Telah dimunaqasyahkan pada	: 21 Agustus 2015	
Nilai Munaqasyah	: B / C	
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga		
<b>TIM MUNAQASYAH :</b>		
Ketua Sidang		
 Moh. Farhan Qudratullah, M.Si NIP. 19790922 200801 1 011		
Penguji I		Penguji II
 Pipit Pratiwi Rahayu, M.Sc NIP.19861208 201503 2 006		 Ki Hariyadi, M.Ph NIP.19760515 000000 1 005
Yogyakarta, 24 Agustus 2015 UIN Sunan Kalijaga Fakultas Sains dan Teknologi Dekan		
 Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si NIP. 19550427 198403 2 001		

## HALAMAN PERNYATAAN

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Qoribul Husni  
NIM : 08610049  
Prodi / Smt : Matematika / XIV  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 18 Agustus 2015

Yang menyatakan  
  
  
**Qoribul Husni**  
NIM: 08610049

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Kupersembahkan skripsi ini kepada:*

*Ibu dan Bapakku yang selalu memberikan doa, kasih sayang dan memberi banyak  
nasehat dan pelajaran hidup  
yang tak ternilai harganya.*

*Kakak-kakakku, adikku, ponakan-ponakanku, semua keluarga dan sahabat terdekatku,  
yang selalu memotivasi, menyayangi & mendo'akanku dengan penuh ketulusan.....*

*Almamater tercinta Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga*

*Yogyakarta*

## MOTTO

*“...Bila kau tak tahan lelahnya belajar, maka kau harus menahan perihnya kebodohan...”*

*(Imam Syafi’i)*

*“... Apapun yang terjadi hari ini, jangan menyerah. Ingatlah bahwa semua hadiah besar dalam hidup ini datang karena Anda bertahan saat Anda hampir menyerah. Bertahanlah, jangan menyerah....”*

*(Mario Teguh)*

*“...Carilah jalanmu sendiri tanpa berharap kepada manusia, biarlah Allah saja yang menolongmu...”*

*(EAN)*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya, sehingga skripsi yang berjudul *Threshold Vector Error Correction Model (TVECM)* pada Saham *Jakarta Islamic Indeks (JII)* dapat terselesaikan guna memenuhi syarat memperoleh gelar kesarjanaan di Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Shalawat dan salam semoga tetap tercurah kepada Nabi Agung Muhammad SAW, keluarga, para sahabat dan semua yang mengikuti ajaran-ajarannya.

Penulis menyadari skripsi ini tidak akan selesai tanpa motivasi, bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak baik moril maupun materiil. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Ibu Dr. Meizer Said Nahdi, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. M. Wakhid Musthofa, M.Si. selaku Ketua Program Studi Matematika. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Moh. Farhan Qudratullah, M.Si selaku Pembimbing dan Penasehat Akademik yang telah meluangkan waktu untuk membantu, memotivasi, membimbing serta mengarahkan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Bapak/Ibu Dosen dan Staf Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta atas ilmu, bimbingan dan pelayanan selama perkuliahan dan penyusunan skripsi ini selesai.



5. Bapak dan Ibuku tercinta yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang dan pengorbanan yang sangat besar.
6. Kakak-kakakku, adikku, semua keluarga dan sahabat terdekatku yang telah memberi motivasi, dukungan, dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Kepada teman-teman matematika 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 dan 2013 yang selalu memberikan dukungan dan motivasi hingga terselesaikannya skripsi ini.
8. Sahabat-sahabat keluarga besar Ponpes Al-Barokah Karangwaru yang selalu memberikan dukungan dan motivasi hingga terselesaikannya skripsi ini.
9. Kepada semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, atas doa dan motivasinya yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Peneliti menyadari masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu diharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Namun demikian, peneliti tetap berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat membantu memberi suatu informasi yang baru.

Yogyakarta, 18 Agustus 2015

Penulis

Qoribul Husni  
NIM. 08610049

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Batasan Masalah .....	3
1.3. Rumusan Masalah .....	4
1.4. Tujuan Penelitian .....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Tinjauan Pustaka .....	5
1.7. Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>8</b>

2.1. <i>Jakarta Islamic Index</i> .....	8
2.2. Data Runtun Waktu ( <i>Time Series</i> ) .....	9
2.3. Stasioneritas .....	10
2.3.1. Stasioneritas dalam <i>Mean</i> .....	10
2.3.2. Stasioneritas dalam Variansi .....	11
2.3.3. Uji Akar Unit ( <i>Unit Root Test</i> ).....	12
2.4. Model Umum Runtun Waktu .....	13
2.4.1. Model <i>Autoregressive</i> (AR) .....	13
2.4.2. Model <i>Moving Average</i> (MA) .....	13
2.4.3. Model <i>Autoregressive Moving Average</i> (ARMA) .....	14
2.5. Model <i>Autoregressive Integrated Moving Average</i> (ARIMA) .....	14
2.6. Konsep Dasar Analisis Runtun Waktu .....	15
2.6.1. Fungsi Autokorelasi (ACF) .....	15
2.6.2. Fungsi Autokorelasi Parsial (PACF) .....	17
2.7. Proses <i>White Noise</i> .....	19
2.8. Multivariat <i>Time Series</i> .....	19
2.9. Regresi Lancung .....	20
2.10. Pendekatan Kointegrasi .....	21
2.11. Metode kuadrat terkecil (OLS) .....	24
2.12. Menentukan panjang lag .....	27
2.13. Metode <i>Maximum Likelihood</i> .....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>30</b>
3.1. Jenis dan Sumber Data .....	30

3.2. Metode Pengumpulan Data .....	30
3.3. Variabel Penelitian .....	31
3.4. Metode Penelitian.....	31
3.5. Metode Analisis Data .....	32
3.6. Alat Pengolahan Data.....	34
3.7. <i>Flow Chart</i> .....	35
<b>BAB IV THRESHOLD ERROR CORRECTIN MODEL (TVECM).....</b>	<b>36</b>
4.1. <i>Error Correction Model (ECM)</i> .....	36
4.2. <i>Vector Error Correction Model (VECM)</i> .....	36
4.3. <i>Threshold Vector Error Correction Model (TVECM)</i> .....	41
<b>BAB V STUDI KASUS .....</b>	<b>42</b>
5.1. Uji Stasioneritas .....	42
5.1.1 Plot Data <i>Jakarta Islamic Index (JII)</i> .....	42
5.1.1 Plot Data kurs dollar Amerika.....	44
5.2. Uji Kointegrasi .....	46
5.3. Menentukan Panjang Lag.....	47
5.4. Estimasi Parameter.....	48
5.5. Diagnostic Checking .....	50
5.6. Uji Kausalitas Granger .....	52
5.7. Prediksi ( <i>Forecasting</i> ).....	53
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>56</b>
6.1. Kesimpulan .....	56
6.2. Saran .....	56

**DAFTAR PUSTAKA ..... 57**



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jenis-jenis pola data .....	10
Gambar 3.1 <i>Flow Chart</i> Predikisi TVECM .....	35
Gambar 5.1 Plot data <i>Jakarta Islamic Index</i> .....	43
Gambar 5.2 Plot Kurs dollar Amerika .....	44
Gambar 5.3 Grafik Prediksi .....	55



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kajian pustaka.....	5
Tabel 2.1 Bentuk transformasi .....	11
Tabel 5.1 Pengujian stasioneritas ADF JII.....	43
Tabel 5.2 Pengujian stasioneritas ADF Kurs dollar Amerika.....	45
Tabel 5.3 Uji Kointegrasi.....	46
Tabel 5.4 Panjang lag.....	47
Tabel 5.5 Hasil Estimasi Threshold dengan VECM .....	48
Tabel 5.6 Diagnostic Checking .....	50
Tabel 5.7 Uji Kausalitas Granger.....	52
Tabel 5.8 Prediksi JII .....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Penutupan harian JII dan Kurs dollar Amerika dari 2 Januari 2012 - 27 Desember 2013.....	59
Lampiran 2 Uji Stasioneritas ADF untuk Data JII.....	66
Lampiran 3 Uji Stasioneritas ADF untuk Data KURS .....	66
Lampiran 4 Uji Kointegrasi .....	67
Lampiran 5 Menentukan Panjang Lag .....	68
Lampiran 6 Estimasi threshold dengan VECM .....	69
Lampiran 7 Diagnostic Checking .....	71
Lampiran 8 Uji Kausalitas Granger .....	72
Lampiran 9 Prediksi JII.....	73
Lampiran 10 <i>Chi Squares Distribution Table</i> .....	74



**Prediksi Indeks Saham Syariah dengan *Threshold Vector Error Correction Model* (TVECM)  
(Studi Kasus: Indeks Harga Saham Syari'ah JII)**

**Oleh :  
Qoribul Husni  
08610049**

**ABSTRAK**

Kemampuan melakukan prediksi harga saham di masa yang akan datang merupakan hal yang penting bagi pelaku transaksi modal untuk mengambil keputusan yang tepat dalam bertransaksi. Salah satu cara melakukan prediksi adalah dengan memanfaatkan *Financial Time Series*, berupa harga-harga saham berdasarkan urutan waktu. Metode multivariate runtun waktu (*time series*) yang digunakan untuk memprediksi harga saham, salah satunya adalah *Threshold Vector Error Correction Model* (TVECM).

Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi hubungan antara variabel dengan variabel yang lain yang saling berkointegrasi. Penelitian ini mengembangkan dan menguji *Threshold Vector Error Correction Model* (TVECM) dua regim dengan satu vector kointegrasi dan *threshold* parameter yang didasarkan pada *error correction term*. Penelitian ini menggunakan 482 data harian indeks saham syariah dan kurs dollar pada periode 2 Januari 2012 sampai 27 Desember 2013.

Hasil penelitian *Threshold Vector Error Correction Model* (TVECM) adalah data indeks penutupan harian saham syariah dan kurs terhadap dollar Amerika menghasilkan TVECM (1;4) melihat panjang lag. Sedangkan dalam uji kausalitas Granger menghasilkan hubungan satu arah antar variabel JII dan KURS. TVECM (1;4) dapat melakukan prediksi dengan baik.

**Kata Kunci** : *Jakarta Islamic Index* (JII), Kointegrasi, kausalitas *Granger*, Prediksi, *Threshold Vector Error Correction Model* (TVECM).

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Dunia investasi saham syariah berkembang cukup marak di Indonesia. Bahkan banyak masyarakat Indonesia yang “bermain” di Bursa Saham (Bursa Efek Indonesia), baik sebagai pekerjaan utama atau hanya sekedar ingin mendapatkan penghasilan tambahan yang dapat diandalkan. Oleh karena itu, kemampuan melakukan prediksi harga saham di masa yang akan datang merupakan hal yang penting bagi pelaku transaksi modal untuk mengambil keputusan yang tepat dalam bertransaksi. (Ilham, 2011)

Prediksi (*forecasting*) ini bertujuan untuk memperkecil resiko dan faktor-faktor ketidakpastian. Apabila tidak diketahui prediksi berapa saham yang akan dibeli pada waktu yang akan datang, maka juga tidak akan diketahui pula berapa saham yang terjual untuk periode berikutnya, sehingga data yang ada sekarang sangatlah penting sebagai alat untuk mengukur prediksi masa depan. Berdasarkan keterangan di atas, peneliti ingin menggunakan data harga saham *Jakarta Islamic Index* (JII) yang diambil dari [duniainvestasi.com](http://duniainvestasi.com).

Saham yang masuk JII berjumlah 30 (tiga puluh) saham merupakan saham yang tidak bertentangan dengan syariah seperti tidak menerapkan sistem riba, tidak menjalankan usaha perjudian, dan tidak memproduksi minuman/makanan yang haram. (Hanggara, 2013)

Salah satu ilmu yang digunakan untuk peramalan masa yang akan datang adalah *time series*. Model runtun waktu (*time series*) adalah pendugaan masa depan yang dilakukan berdasarkan nilai masa lalu dari suatu variabel atau kesalahan masa lalu. (Makridakis, 1999 : 9-10).

Sebagian besar data runtun waktu ekonomi dan keuangan seperti pergerakan kurs valuta asing, harga saham, *Gross Domestic Product* (GDP), *Gross National Product* (GNP), inflasi dan sebagainya merupakan data runtun waktu yang tidak stasioner terhadap rata-rata dan ragam (heteroskedastisitas). Model umum runtun waktu *Autoregressive* (AR), *Moving Average* (MA) dan *Autoregressive Moving Average* (ARMA) sering digunakan untuk memodelkan data ekonomi dan keuangan dengan asumsi stasioneritas terhadap ragam (homoskedastisitas). Oleh karena itu, dibutuhkan suatu model runtun waktu lain yang dapat memodelkan sebagian dasar data ekonomi dan keuangan dengan tetap mempertahankan heteroskedastisitas data.

Salah satu cara melakukan prediksi adalah dengan memanfaatkan *Financial Time Series*, berupa harga-harga saham berdasarkan urutan waktu. Metode multivariat runtun waktu (*multivariate time series*) digunakan untuk memprediksi harga saham adalah *Vector Error Correction Model* (VECM). VECM merupakan VAR restriksi hubungan perilaku jangka panjang antar variabel agar konvergen ke dalam hubungan kointegrasi namun tetap membiarkan perubahan-perubahan dinamis dalam jangka pendek yang mempunyai hubungan kointegrasi di dalam model. Definisi kointegrasi

menurut Engle-Granger (1987) adalah suatu kondisi dimana kombinasi linier dari variabel-variabel yang tidak stasioner pada data asli (level series) mempunyai residual yang stasioner. Variabel-variabel yang terkointegrasi dikatakan mempunyai suatu keseimbangan jangka panjang akan dikembalikan oleh mekanisme koreksi kesalahan (*Error Correction Mechanism*).

Sedangkan *Threshold Vector Error Correction Model* (TVECM) merupakan perluasan dari VECM yang memungkinkan terjadinya penyesuaian setelah beberapa penyimpangan melebihi suatu ambang batas tertentu (*threshold*). Model ini memungkinkan untuk menangkap asimetri dalam penyesuaian, dimana penyimpanan positif atau negatif tidak akan dikoreksi dengan cara yang sama. Metode ini tepat diterapkan pada data harga saham yang faktanya seringkali tidak stasioner pada data awal dan kemungkinan terdapat kointegrasi antar variabel.

Dari latar belakang di atas maka peneliti mengambil judul tentang “**Prediksi Indeks Saham Syariah dengan *Threshold Vector Error Correction Model* (TVECM)**”.

## **1.2 Batasan Masalah**

Pada penelitian ini terdapat beberapa batasan-batasan yang akan diteliti, batasan-batasan ini digunakan untuk mempermudah peneliti dalam melakukan suatu penelitian, yaitu: Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data

indeks harga saham yang tergabung dalam Jakarta Islamic Index (JII) 4 Maret 2013 sampai 31 Desember 2014.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, maka masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimanakah *Threshold Vector Error Correction Model* (TVECM) menganalisis indeks saham syariah yang tergabung dalam *Jakarta Islamic Index* (JII) dan kurs rupiah terhadap dolar Amerika Serikat?
2. Bagaimana hasil peramalan analisis indeks saham syariah yang tergabung dalam *Jakarta Islamic Index* (JII) dengan *Threshold Vector Error Correction Model* (TVECM) ?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari skripsi ini adalah

1. Dapat menganalisis indeks saham syariah yang tergabung dalam Jakarta Islamic Index (JII) dan kurs rupiah terhadap dolar Amerika Serikat dengan menggunakan *Threshold Vector Error Correction Model* (TVECM).
2. Dapat menganalisis indeks saham syariah yang tergabung dalam *Jakarta Islamic Index* (JII) dengan *Threshold Vector Error Correction Model* (TVECM).

## 1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis
  - a. Menambah pengetahuan tentang aplikasi Matematika khususnya Statistika.
  - b. Menambah wawasan mengenai prediksi harga saham dengan TVECM.
2. Bagi Investor
 

Dapat memberikan informasi atau masukan kepada para investor yang akan berinvestasi dalam pengambilan keputusan.
3. Bagi Prodi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi
 

Melengkapi literatur atau referensi Statistika dalam penerapan Ekonomi Islam pada data saham syariah yang tergabung dalam *Jakarta Islamic Index (JII)*.

## 1.6 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka yang digunakan oleh peneliti adalah beberapa penelitian yang relevan dengan tema yang diambil peneliti, antara lain:

**Tabel 1.1** Kajian pustaka

No.	Nama Peneliti	Judul	Metode	Objek

1	Dita Fitria A, Heni K, Eni S (UNIBRAW)	Penggunaan <i>Error Correction Model</i> Engle-Granger Dan Domowitz El-Badawi Pada Data Analisis Deret Waktu Non Stationer	ECM	MIG AS, PDB, ORI, IHS
2	Munir (UIN)	<i>Vector Error Correction Model (VECM)</i> dan Aplikasinya Dalam Bidang Ekonomi	VECM	JII
3	Qoribul Husni (UIN)	Prediksi indeks saham syariah dengan <i>Threshold Vector Error Correction Model (TVECM)</i>	TVECM	JII

### 1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi dibagi dalam 6 bab bagian, yang terdiri dari:

#### BAB I : PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tinjauan pustaka, dan sistematika penulisan.

#### BAB II : LANDASAN TEORI

Berisi tentang teori penunjang yang digunakan dalam pembahasan yaitu prediksi indeks saham syariah dengan TVECM.

#### BAB III : METODE PENELITIAN

Berisi berbagai penjelasan mengenai proses pelaksanaan penelitian ini, mulai jenis dan sumber data, metode pengumpulan data, variabel penelitian, metodologi penelitian, metode analisis data, dan sampai pada alat pengolahan data.

#### **BAB IV : PREDIKSI INDEKS SAHAM SYARIAH DENGAN TVECM**

Berisi tentang pembahasan mengenai model prediksi indeks saham syariah dengan TVECM.

#### **BAB V : STUDI KASUS**

Berisi tentang prediksi indeks saham syariah dengan TVECM pada data indeks saham syariah JII dan memberikan interpretasi terhadap hasil yang diperoleh.

#### **BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi tentang kesimpulan yang dapat diambil dari pembahasan permasalahan yang ada dan pemecahan masalah dan saran-saran yang berkaitan dengan penelitian sejenis untuk penelitian berikutnya.



## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan pada permasalahan yang dikemukakan dalam penelitian ini, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Ada beberapa langkah-langkah dalam melakukan prediksi data runtun waktu dengan menggunakan model *Threshold Vector Error Correction Model* (TVECM) yaitu menguji kestasioneran data, menguji kointegrasi, menentukan panjang lag, diagnostic checking, uji kausalitas Granger dan prediksi.
2. Berdasarkan Data Hasil peramalan analisis indeks saham syariah yang tergabung dalam *Jakarta Islamic Index* (JII) dengan *Threshold Vector Error Correction Model* (TVECM), maka di dapatkan model persamaan:

$$JII_t = EXP(0,00298257) * JII_{t-1}$$

#### **6.2 Saran**

Berdasarkan pengalaman dan pertimbangan dalam studi literatur, saran-saran yang dapat disampaikan peneliti adalah:

1. Model yang didapat pada pembahasan tugas akhir ini, peneliti mengharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi investor.
2. Penelitian berikutnya dapat ditambahkan beberapa variabel antaratingkat suku bunga, tingkat inflasi, dan lain lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia, A., Dkk. 2014. *Jurnal Threshold Cointegration Pada Pasar Jagung Di Indonesia*. Malang: Universitas Brawijaya
- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. 2006. *Investments*. (6th ed.). New York : McGraw-Hill/Irwin.
- Enders. 1995. *Applied Econometric Time Series*. John Willey & Sons. Inc : Canada.
- Greene, W. 2003. *Econometric Analysis*. New Jersey : Prentice Hall
- Gujarati, D. N. 2004. *Basic Econometric Fourth edition*. North Amerika : McGraw Hill
- Inggrid. 2006. *Jurnal Sektor Keuangan Ekonomi di Indonesia: Pendekatan Kausalitas dalam Multivariate Vector Error Correction Model (VECM)*. FE: Universitas Kristen Putra Surabaya.
- Makridakis, S., Wheelwright, S. C., & Mcgee, V. E. 1999. *Metode Dan Aplikasi Peramalan*. Jakarta : Erlangga.
- Munir, S. 2012. *Vektor Error Correction Model dan aplikasinya dalam bidang ekonomi*. Yogyakarta : Fakultas Saintek UIN Sunan Kalijaga (Skripsi).
- Qudratullah, M. F., Dkk. 2012. *Statistika*. Yogyakarta : SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga.
- Rosadi, D. 2006. *Pengantar Analisa Runtun Waktu*. FMIPA Universitas Gajah Mada : Yogyakarta.
- Soejoeti, Z.. 1987. *Analisis Runtun Waktu*. Jakarta: Universitas terbuka
- Tsay, R. S.. 2005. *Analysis of Financial Time Series*. John Wiley & Sons, Inc. New Jersey: University of Chicago (Graduate School of Bisnis)
- Wei, W. S. 1990. *Time Series Analysis, Univariate and Multivariate Methods*. Canada : Addison-Wesley Publishing Company.
- Widarjono, A. 2007. *Ekonometrika Teori dan Aplikasi untuk Ekonomi dan Bisnis*. Yogyakarta : Yogyakarta.
- Widarjomo, A. 2013 *Ekonometrika pengantar dan aplikasinya*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN

Winarno, W. W. 2007. *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan EViews*.

Yogyakarta : Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN.

[www.duniainvestasi.com](http://www.duniainvestasi.com)

[www.bi.go.id](http://www.bi.go.id)



## LAMPIRAN-LAMPIRAN

### Lampiran 1

#### Data Penutupan harian JII dan Kurs Dollar, dari 2 Januari 2012 -27 Desember 2013

Tanggal	KURS	JII
02-Jan-12	9125	533,451
03-Jan-12	9160	542,176
04-Jan-12	9180	553,077
05-Jan-12	9163	555,232
06-Jan-12	9160	547,611
09-Jan-12	9188	550,083
10-Jan-12	9190	559,147
11-Jan-12	9200	553,016
12-Jan-12	9210	552,395
13-Jan-12	9180	557,344
16-Jan-12	9175	553,793
17-Jan-12	9208	560,986
18-Jan-12	9160	565,712
19-Jan-12	9075	568,704
20-Jan-12	8955	568,282
24-Jan-12	8985	570,540
25-Jan-12	9018	564,631
26-Jan-12	8995	567,450
27-Jan-12	8980	570,754
30-Jan-12	8985	557,351
31-Jan-12	9000	562,535
01-Feb-12	9022	562,364
02-Feb-12	8892	571,086
03-Feb-12	8995	571,418
06-Feb-12	8988	565,338
07-Feb-12	8998	564,689
08-Feb-12	8988	570,415
09-Feb-12	8910	568,872
10-Feb-12	8993	560,346

13-Feb-12	9023	568,495
14-Feb-12	9037	570,738
15-Feb-12	9040	570,467
16-Feb-12	8995	562,505
17-Feb-12	9028	572,046
20-Feb-12	9035	573,689
21-Feb-12	9045	573,639
22-Feb-12	9059	570,748
23-Feb-12	9070	562,080
24-Feb-12	9070	550,402
27-Feb-12	9110	545,996
28-Feb-12	9158	553,259
29-Feb-12	9085	566,754
01-Mar-12	9098	561,822
02-Mar-12	9108	570,052
05-Mar-12	9130	565,599
06-Mar-12	9163	561,577
07-Mar-12	9190	559,098
08-Mar-12	9163	563,531
09-Mar-12	9133	567,169
12-Mar-12	9160	564,593
13-Mar-12	9165	568,199
14-Mar-12	9193	575,711
15-Mar-12	9193	571,966
16-Mar-12	9178	566,907
19-Mar-12	9168	566,905
20-Mar-12	9160	566,160
21-Mar-12	9180	570,903
22-Mar-12	9173	570,791
26-Mar-12	9181	569,017

27-Mar-12	9188	576,621
28-Mar-12	9180	577,592
29-Mar-12	9188	579,334
30-Mar-12	9180	584,060
02-Apr-12	9163	588,100
03-Apr-12	9145	593,074
04-Apr-12	9158	576,960
05-Apr-12	9159	581,009
09-Apr-12	9168	579,400
10-Apr-12	9165	577,941
11-Apr-12	9170	572,811
12-Apr-12	9173	572,685
13-Apr-12	9174	575,489
16-Apr-12	9173	570,615
17-Apr-12	9178	571,614
18-Apr-12	9177	574,260
19-Apr-12	9182	571,724
20-Apr-12	9184	574,032
23-Apr-12	9184	570,083
24-Apr-12	9193	571,792
25-Apr-12	9194	569,491
26-Apr-12	9190	570,546
27-Apr-12	9190	572,787
30-Apr-12	9190	575,088
1 Mei 2012	9193	577,299
2 Mei 2012	9193	582,692
3 Mei 2012	9196	583,334
4 Mei 2012	9218	580,754
7 Mei 2012	9225	572,372
8 Mei 2012	9220	575,194
9 Mei 2012	9225	564,783
10 Mei 2012	9247	567,406
11 Mei 2012	9180	562,133
14 Mei 2012	9220	555,611
15 Mei 2012	9265	554,611
16 Mei 2012	9280	548,334

21 Mei 2012	9268	540,184
22 Mei 2012	9265	550,239
23 Mei 2012	9275	545,446
24 Mei 2012	9280	544,454
25 Mei 2012	9310	531,239
28 Mei 2012	9425	533,030
29 Mei 2012	9475	534,052
30 Mei 2012	9570	536,681
31 Mei 2012	9565	525,052
01-Jun-12	9333	519,836
04-Jun-12	9463	498,030
05-Jun-12	9463	510,315
06-Jun-12	9465	527,915
07-Jun-12	9375	528,793
08-Jun-12	9433	526,869
11-Jun-12	9433	530,559
12-Jun-12	9448	530,869
13-Jun-12	9455	532,742
14-Jun-12	9468	521,985
15-Jun-12	9468	525,682
18-Jun-12	9438	531,667
19-Jun-12	9438	535,401
20-Jun-12	9463	545,996
21-Jun-12	9473	538,139
22-Jun-12	9473	536,224
25-Jun-12	9480	529,903
26-Jun-12	9470	536,110
27-Jun-12	9475	541,618
28-Jun-12	9480	533,777
29-Jun-12	9480	544,190
02-Jul-12	9401	552,122
03-Jul-12	9428	562,704
04-Jul-12	9365	569,656
05-Jul-12	9383	567,403
06-Jul-12	9403	563,918
09-Jul-12	9438	551,524

10-Jul-12	9443	557,358
11-Jul-12	9460	560,168
12-Jul-12	9462	551,736
13-Jul-12	9480	557,980
16-Jul-12	9478	561,122
17-Jul-12	9474	566,363
18-Jul-12	9463	565,576
19-Jul-12	9470	566,322
20-Jul-12	9478	561,332
23-Jul-12	9493	551,113
24-Jul-12	9488	547,297
25-Jul-12	9490	548,252
26-Jul-12	9493	550,705
27-Jul-12	9485	563,878
30-Jul-12	9485	565,824
31-Jul-12	9485	573,731
1 Agust 2012	9468	574,507
2 Agust 2012	9479	567,417
3 Agust 2012	9485	569,883
6 Agust 2012	9461	572,202
7 Agust 2012	9472	568,351
8 Agust 2012	9475	569,352
9 Agust 2012	9483	575,658
10 Agust 2012	9477	578,382
13 Agust 2012	9480	571,891
14 Agust 2012	9490	576,209
15 Agust 2012	9494	582,471
16 Agust 2012	9498	585,225
23 Agust 2012	9495	583,529
24 Agust 2012	9504	580,192
27 Agust 2012	9515	579,491
28 Agust 2012	9535	579,980
29 Agust 2012	9553	575,869
30 Agust 2012	9573	566,449
31 Agust 2012	9560	569,935
03-Sep-12	9585	577,898

04-Sep-12	9578	577,271
05-Sep-12	9588	569,997
06-Sep-12	9592	574,104
07-Sep-12	9593	580,863
10-Sep-12	9583	587,635
11-Sep-12	9589	585,911
12-Sep-12	9578	590,608
13-Sep-12	9583	590,091
14-Sep-12	9573	604,785
17-Sep-12	9450	605,760
18-Sep-12	9493	601,662
19-Sep-12	9547	605,385
20-Sep-12	9539	598,158
21-Sep-12	9558	602,629
24-Sep-12	9560	592,697
25-Sep-12	9580	596,991
26-Sep-12	9580	585,855
27-Sep-12	9590	593,241
28-Sep-12	9588	600,840
1 Okt 2012	9593	594,641
2 Okt 2012	9583	599,459
3 Okt 2012	9590	599,187
4 Okt 2012	9585	605,746
5 Okt 2012	9590	616,807
8 Okt 2012	9590	610,242
9 Okt 2012	9600	610,053
10 Okt 2012	9598	610,650
11 Okt 2012	9603	612,060
12 Okt 2012	9605	613,325
15 Okt 2012	9593	612,143
16 Okt 2012	9585	616,872
17 Okt 2012	9585	617,794
18 Okt 2012	9585	621,647
19 Okt 2012	9590	616,778
22 Okt 2012	9593	617,314
23 Okt 2012	9615	613,670

24 Okt 2012	9615	616,320
25 Okt 2012	9614	615,449
29 Okt 2012	9605	614,068
30 Okt 2012	9605	618,899
31 Okt 2012	9615	619,270
1 Nop 2012	9628	616,945
2 Nop 2012	9628	616,415
5 Nop 2012	9628	610,622
6 Nop 2012	9633	611,361
7 Nop 2012	9630	617,871
8 Nop 2012	9638	614,927
9 Nop 2012	9633	612,369
12 Nop 2012	9635	608,276
13 Nop 2012	9637	608,939
14 Nop 2012	9638	611,056
19 Nop 2012	9639	605,513
20 Nop 2012	9638	604,552
21 Nop 2012	9643	604,313
22 Nop 2012	9639	607,073
23 Nop 2012	9628	607,736
26 Nop 2012	9618	611,687
27 Nop 2012	9603	604,113
28 Nop 2012	9608	595,570
29 Nop 2012	9610	597,274
30 Nop 2012	9605	588,776
3 Des 2012	9598	588,448
4 Des 2012	9605	587,274
5 Des 2012	9605	588,994
6 Des 2012	9613	589,861
7 Des 2012	9625	590,644
10 Des 2012	9653	591,790
11 Des 2012	9648	595,461
12 Des 2012	9645	597,488
13 Des 2012	9643	593,832
14 Des 2012	9645	593,721
17 Des 2012	9645	594,437

18 Des 2012	9643	593,160
19 Des 2012	9649	590,926
20 Des 2012	9660	584,286
21 Des 2012	9687	586,093
26 Des 2012	9707	587,401
27 Des 2012	9685	590,455
28 Des 2012	9670	594,789
02-Jan-13	9685	602,073
03-Jan-13	9670	612,339
04-Jan-13	9675	611,797
07-Jan-13	9738	607,120
08-Jan-13	9740	606,579
09-Jan-13	9740	600,603
10-Jan-13	9715	592,112
11-Jan-13	9660	590,345
14-Jan-13	9670	602,804
15-Jan-13	9740	606,274
16-Jan-13	9690	607,899
17-Jan-13	9690	602,804
18-Jan-13	9685	615,444
21-Jan-13	9680	610,287
22-Jan-13	9640	609,291
23-Jan-13	9635	608,162
25-Jan-13	9643	608,625
28-Jan-13	9670	604,901
29-Jan-13	9680	608,602
30-Jan-13	9690	608,935
31-Jan-13	9698	604,610
01-Feb-13	9700	606,257
04-Feb-13	9673	608,689
05-Feb-13	9697	609,587
06-Feb-13	9686	612,280
07-Feb-13	9725	611,407
08-Feb-13	9685	611,504
11-Feb-13	9658	612,914
12-Feb-13	9634	621,240

13-Feb-13	9644	624,342
14-Feb-13	9665	624,019
15-Feb-13	9684	626,243
18-Feb-13	9680	624,444
19-Feb-13	9713	620,352
20-Feb-13	9704	624,614
21-Feb-13	9703	624,720
22-Feb-13	9713	625,492
25-Feb-13	9713	630,496
26-Feb-13	9705	626,807
27-Feb-13	9684	635,858
28-Feb-13	9667	645,219
01-Mar-13	9678	652,114
04-Mar-13	9704	646,859
05-Mar-13	9705	648,650
06-Mar-13	9686	661,117
07-Mar-13	9697	662,956
08-Mar-13	9688	668,460
11-Mar-13	9688	660,306
13-Mar-13	9698	656,211
14-Mar-13	9703	645,376
15-Mar-13	9700	648,639
18-Mar-13	9718	650,993
19-Mar-13	9705	650,019
20-Mar-13	9723	651,142
21-Mar-13	9726	646,120
22-Mar-13	9743	630,614
25-Mar-13	9728	640,857
26-Mar-13	9745	649,876
27-Mar-13	9725	660,333
28-Mar-13	9719	660,337
01-Apr-13	9735	658,055
02-Apr-13	9737	662,145
03-Apr-13	9743	669,778
04-Apr-13	9749	659,339
05-Apr-13	9753	656,545

08-Apr-13	9756	655,311
09-Apr-13	9743	656,951
10-Apr-13	9692	653,381
11-Apr-13	9688	660,087
12-Apr-13	9710	660,704
15-Apr-13	9710	655,728
16-Apr-13	9723	667,887
17-Apr-13	9710	673,003
18-Apr-13	9723	674,024
19-Apr-13	9709	672,388
22-Apr-13	9713	674,375
23-Apr-13	9728	673,488
24-Apr-13	9727	678,951
25-Apr-13	9716	671,849
26-Apr-13	9721	664,636
29-Apr-13	9721	670,939
1 Mei 2013	9730	682,691
2 Mei 2013	9728	682,846
3 Mei 2013	9740	674,963
6 Mei 2013	9732	665,406
7 Mei 2013	9741	673,554
8 Mei 2013	9734	677,039
10 Mei 2013	9738	683,669
13 Mei 2013	9740	679,324
14 Mei 2013	9735	682,213
15 Mei 2013	9748	681,707
16 Mei 2013	9750	681,489
17 Mei 2013	9763	696,581
21 Mei 2013	9765	703,323
22 Mei 2013	9765	708,100
23 Mei 2013	9774	694,792
24 Mei 2013	9772	701,254
27 Mei 2013	9792	685,350
29 Mei 2013	9810	705,970
30 Mei 2013	9811	689,999
31 Mei 2013	9802	676,583



03-Jun-13	9811	665,625
04-Jun-13	9805	677,350
05-Jun-13	9807	674,404
07-Jun-13	9790	647,278
10-Jun-13	9806	634,293
11-Jun-13	9821	608,881
12-Jun-13	9856	635,103
13-Jun-13	9887	618,565
14-Jun-13	9886	640,218
17-Jun-13	9881	642,789
18-Jun-13	9918	649,351
19-Jun-13	9910	642,421
20-Jun-13	9927	618,389
21-Jun-13	9960	596,670
25-Jun-13	9948	583,403
27-Jun-13	9937	634,272
28-Jun-13	9929	660,165
01-Jul-13	9934	648,254
02-Jul-13	9940	640,970
03-Jul-13	9941	618,620
04-Jul-13	9945	619,170
05-Jul-13	9945	626,550
08-Jul-13	9960	601,220
09-Jul-13	9960	597,700
10-Jul-13	9970	614,080
11-Jul-13	9979	633,030
12-Jul-13	9980	636,970
15-Jul-13	10024	637,700
16-Jul-13	10036	637,510
17-Jul-13	10040	641,930
19-Jul-13	10070	646,650
22-Jul-13	10068	637,000
23-Jul-13	10222	651,960
24-Jul-13	10262	642,410
25-Jul-13	10263	635,180
26-Jul-13	10265	629,950

30-Jul-13	10277	627,130
31-Jul-13	10278	623,750
1 Agust 2013	10288	630,930
2 Agust 2013	10288	630,160
12 Agust 2013	10287	622,950
13 Agust 2013	10292	633,380
14 Agust 2013	10297	639,990
15 Agust 2013	10318	634,570
16 Agust 2013	10392	619,730
19 Agust 2013	10451	580,130
20 Agust 2013	10504	561,360
21 Agust 2013	10723	572,630
22 Agust 2013	10795	571,880
23 Agust 2013	10848	572,600
26 Agust 2013	10841	563,000
27 Agust 2013	10883	541,030
28 Agust 2013	10950	552,120
29 Agust 2013	10936	568,920
30 Agust 2013	10924	592,000
02-Sep-13	10922	574,590
03-Sep-13	10983	585,030
04-Sep-13	11093	568,369
05-Sep-13	11125	562,609
06-Sep-13	11200	569,299
09-Sep-13	11188	587,380
10-Sep-13	11180	611,049
11-Sep-13	11438	605,830
12-Sep-13	11494	600,719
13-Sep-13	11395	600,640
16-Sep-13	11423	627,059
17-Sep-13	11451	625,979
18-Sep-13	11492	618,200
19-Sep-13	11278	649,919
20-Sep-13	11352	635,909
23-Sep-13	11435	633,330
24-Sep-13	11535	613,539

25-Sep-13	11569	603,190
26-Sep-13	11573	602,200
27-Sep-13	11532	606,390
30-Sep-13	11613	585,590
1 Okt 2013	11593	593,080
2 Okt 2013	11568	600,630
3 Okt 2013	11535	605,539
4 Okt 2013	11556	600,500
7 Okt 2013	11532	599,150
8 Okt 2013	11538	606,510
9 Okt 2013	11540	613,559
10 Okt 2013	11542	618,039
11 Okt 2013	11475	627,979
16 Okt 2013	11316	622,049
17 Okt 2013	11351	627,419
18 Okt 2013	11308	633,919
21 Okt 2013	11353	638,539
22 Okt 2013	11341	623,210
23 Okt 2013	11258	627,059
24 Okt 2013	11268	632,289
25 Okt 2013	11142	627,440
28 Okt 2013	11018	629,890
29 Okt 2013	11076	626,830
30 Okt 2013	11161	628,409
31 Okt 2013	11234	615,710
1 Nop 2013	11354	603,510
4 Nop 2013	11389	603,919
6 Nop 2013	11414	609,590
7 Nop 2013	11389	616,109
8 Nop 2013	11404	615,630
11 Nop 2013	11486	610,500
12 Nop 2013	11578	604,549

13 Nop 2013	11644	590,929
14 Nop 2013	11546	599,400
15 Nop 2013	11561	590,729
18 Nop 2013	11627	605,590
19 Nop 2013	11609	608,250
20 Nop 2013	11631	597,710
21 Nop 2013	11717	595,130
22 Nop 2013	11706	592,890
25 Nop 2013	11722	592,719
26 Nop 2013	11765	573,570
27 Nop 2013	11813	580,200
28 Nop 2013	11930	578,909
29 Nop 2013	11977	579,869
2 Des 2013	11946	591,919
3 Des 2013	11830	584,710
4 Des 2013	11960	577,390
5 Des 2013	12018	573,880
6 Des 2013	11960	569,000
9 Des 2013	11956	576,229
10 Des 2013	11985	587,520
11 Des 2013	12005	586,109
12 Des 2013	12025	575,659
13 Des 2013	12081	568,150
16 Des 2013	12105	560,750
17 Des 2013	12104	567,510
18 Des 2013	12151	572,119
19 Des 2013	12191	579,320
20 Des 2013	12245	575,799
23 Des 2013	12246	572,590
24 Des 2013	12215	578,140
27 Des 2013	12260	578,640

## Lampiran 2

### Uji Stasioneritas ADF untuk Data JII

Null Hypothesis: D(JII) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=17)

	t-Statistic	Prob,*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-16,29014	0,0000
Test critical values:		
1% level	-3,443805	
5% level	-2,867367	
10% level	-2,569936	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values,

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(JII,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 08/16/15 Time: 22:44  
 Sample (adjusted): 5 482  
 Included observations: 478 after adjustments

Variable	Coefficient	Std, Error	t-Statistic	Prob,
D(JII(-1))	-1,265523	0,077686	-16,29014	0,0000
D(JII(-1),2)	0,281872	0,062107	4,538477	0,0000
D(JII(-2),2)	0,214653	0,044761	4,795573	0,0000
C	0,071408	0,383354	0,186272	0,8523
R-squared	0,511586	Mean dependent var		-0,003462
Adjusted R-squared	0,508495	S,D, dependent var		11,95380
S,E, of regression	8,380501	Akaike info criterion		7,098025
Sum squared resid	33290,35	Schwarz criterion		7,132918
Log likelihood	-1692,428	Hannan-Quinn criter,		7,111743
F-statistic	165,4960	Durbin-Watson stat		2,020107
Prob(F-statistic)	0,000000			

## Lampiran 3

### Uji ADF untuk Data Kurs

Null Hypothesis: D(KURS) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=17)

	t-Statistic	Prob,*
--	-------------	--------

Augmented Dickey-Fuller test statistic		-20,65790	0,0000
Test critical values:	1% level	-3,443748	
	5% level	-2,867342	
	10% level	-2,569922	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values,

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(KURS,2)

Method: Least Squares

Date: 08/16/15 Time: 22:49

Sample (adjusted): 3 482

Included observations: 480 after adjustments

Variable	Coefficient	Std, Error	t-Statistic	Prob,
D(KURS(-1))	-0,943776	0,045686	-20,65790	0,0000
C	6,096394	1,879318	3,243940	0,0013

R-squared	0,471677	Mean dependent var	0,020833
Adjusted R-squared	0,470571	S,D, dependent var	55,88984
S,E, of regression	40,66648	Akaike info criterion	10,25284
Sum squared resid	790498,5	Schwarz criterion	10,27023
Log likelihood	-2458,682	Hannan-Quinn criter,	10,25968
F-statistic	426,7488	Durbin-Watson stat	1,990730
Prob(F-statistic)	0,000000		

## Lampiran 4

### Uji Kointegrasi

Date: 08/16/15 Time: 22:50

Sample (adjusted): 5 482

Included observations: 478 after adjustments

Trend assumption: Linear deterministic trend (restricted)

Series: KURS JII

Lags interval (in first differences): 1 to 3

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No, of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0,05 Critical Value	Prob,**
None *	0,058208	32,76855	25,87211	0,0059
At most 1	0,008546	4,102618	12,51798	0,7272

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0,05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0,05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

## Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0,05 Critical Value	Prob,**
None *	0,058208	28,66593	19,38704	0,0017
At most 1	0,008546	4,102618	12,51798	0,7272

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0,05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0,05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

## Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b\*S11\*b=l):

KURS	JII	@TREND(2)
-0,001893	-0,042132	0,020590
-0,000908	-0,024461	0,002391

## Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(KURS)	8,064445	-2,091177
D(JII)	0,776181	0,709454

1 Cointegrating Equation(s):      Log likelihood      -4113,117

## Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

KURS	JII	@TREND(2)
1,000000	22,25636	-10,87653
	(3,24009)	(0,92661)

## Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(KURS)	-0,015266
	(0,00345)
D(JII)	-0,001469
	(0,00072)

## Lampiran 5

## Menentukan Panjang Lag

VAR Lag Order Selection Criteria  
 Endogenous variables: JII KURS  
 Exogenous variables: C  
 Date: 08/17/15 Time: 01:25  
 Sample: 1 482

Included observations: 474

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-6256,974	NA	1,01e+09	26,40917	26,42673	26,41608
1	-4106,708	4273,315	117882,4	17,35320	17,40587*	17,37391*
2	-4104,596	4,178782	118825,5	17,36116	17,44895	17,39569
3	-4099,633	9,779098	118344,1	17,35710	17,48001	17,40544
4	-4087,603	23,60229*	114402,3*	17,32322*	17,48124	17,38537
5	-4085,597	3,920230	115369,4	17,33163	17,52477	17,40759
6	-4081,739	7,504269	115439,8	17,33223	17,56048	17,42200
7	-4080,048	3,275051	116571,7	17,34197	17,60534	17,44555
8	-4078,601	2,790150	117836,5	17,35275	17,65123	17,47014

\* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

## Lampiran 6

### Estimasi parameter Threshold dengan VECM

Vector Error Correction Estimates

Date: 08/17/15 Time: 20:55

Sample (adjusted): 6 338

Included observations: 333 after adjustments

Standard errors in ( ) &amp; t-statistics in [ ]

Cointegrating Eq:	CointEq1	
JII(-1)	1,000000	
KURS(-1)	-0,139454 (0,04390) [-3,17687]	
C	793,4962	
Error Correction:	D(JII)	D(KURS)
CointEq1	-0,001001 (0,01032) [-0,09694]	1,443919 (0,46997) [ 3,07237]
D(JII(-1))	-0,537036 (0,05567)	4,654321 (2,53466)

	[-9,64748]	[ 1,83627]
D(JII(-2))	-0,499807 (0,05776) [-8,65259]	1,538856 (2,63019) [ 0,58507]
D(JII(-3))	-0,458404 (0,05786) [-7,92256]	5,217186 (2,63459) [ 1,98027]
D(JII(-4))	-0,214411 (0,05548) [-3,86448]	7,423246 (2,52631) [ 2,93838]
D(KURS(-1))	-0,001633 (0,00164) [-0,99455]	-0,954748 (0,07478) [-12,7676]
D(KURS(-2))	-0,001640 (0,00185) [-0,88694]	-0,629285 (0,08418) [-7,47524]
D(KURS(-3))	-0,001500 (0,00175) [-0,85943]	-0,470189 (0,07947) [-5,91626]
D(KURS(-4))	-0,001551 (0,00118) [-1,30906]	-0,247072 (0,05395) [-4,57985]
C	0,00298257 (0,85553) [ 0,34862]	11,97537 (38,9554) [ 0,30741]
R-squared	0,296423	0,654288
Adj, R-squared	0,276819	0,644655
Sum sq, resids	78687,95	1,63E+08
S,E, equation	15,60820	710,6945
F-statistic	15,12033	67,92260
Log likelihood	-1382,446	-2653,989
Akaike AIC	8,363040	15,99993
Schwarz SC	8,477399	16,11429
Mean dependent	0,146934	7,573574
S,D, dependent	18,35394	1192,224
Determinant resid covariance (dof adj,)		1,22E+08
Determinant resid covariance		1,15E+08
Log likelihood		-4035,469
Akaike information criterion		24,36918
Schwarz criterion		24,62077

## Lampiran 7

## Diagnostic Checking

Vector Error Correction Estimates

Date: 08/17/15 Time: 20:55

Sample (adjusted): 6 338

Included observations: 333 after adjustments

Standard errors in ( ) &amp; t-statistics in [ ]

Cointegrating Eq:	CointEq1	
JII(-1)	1,000000	
KURS(-1)	-0,139454 (0,04390) [-3,17687]	
C	793,4962	
Error Correction:	D(JII)	D(KURS)
CointEq1	-0,001001 (0,01032) [-0,09694]	1,443919 (0,46997) [ 3,07237]
D(JII(-1))	-0,537036 (0,05567) [-9,64748]	4,654321 (2,53466) [ 1,83627]
D(JII(-2))	-0,499807 (0,05776) [-8,65259]	1,538856 (2,63019) [ 0,58507]
D(JII(-3))	-0,458404 (0,05786) [-7,92256]	5,217186 (2,63459) [ 1,98027]
D(JII(-4))	-0,214411 (0,05548) [-3,86448]	7,423246 (2,52631) [ 2,93838]
D(KURS(-1))	-0,001633 (0,00164) [-0,99455]	-0,954748 (0,07478) [-12,7676]
D(KURS(-2))	-0,001640 (0,00185) [-0,88694]	-0,629285 (0,08418) [-7,47524]
D(KURS(-3))	-0,001500 (0,00175) [-0,85943]	-0,470189 (0,07947) [-5,91626]



D(KURS(-4))	-0,001551 (0,00118) [-1,30906]	-0,247072 (0,05395) [-4,57985]
C	0,00298257 (0,85553) [ 0,34862]	11,97537 (38,9554) [ 0,30741]
R-squared	0,296423	0,654288
Adj, R-squared	0,276819	0,644655
Sum sq, resids	78687,95	1,63E+08
S,E, equation	15,60820	710,6945
F-statistic	15,12033	67,92260
Log likelihood	-1382,446	-2653,989
Akaike AIC	8,363040	15,99993
Schwarz SC	8,477399	16,11429
Mean dependent	0,146934	7,573574
S,D, dependent	18,35394	1192,224
Determinant resid covariance (dof adj,)		1,22E+08
Determinant resid covariance		1,15E+08
Log likelihood		-4035,469
Akaike information criterion		24,36918
Schwarz criterion		24,62077

## Lampiran 8

### Uji kausalitas Granger

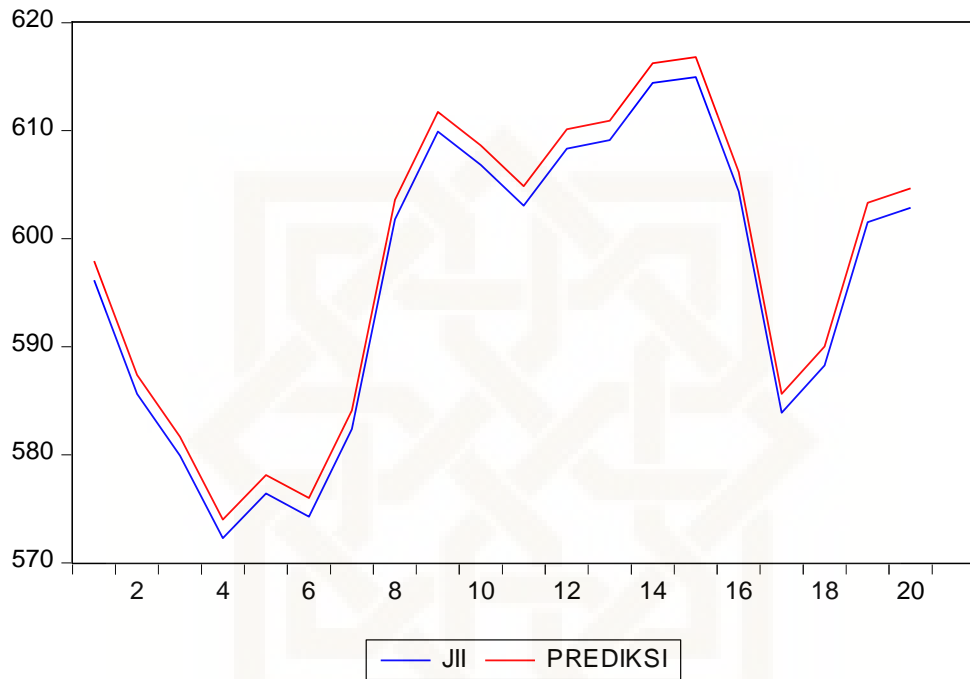
Pairwise Granger Causality Tests

Date: 08/17/15 Time: 09:09

Sample: 1 482

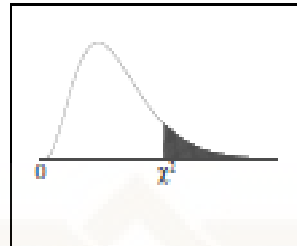
Lags: 4

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob,
KURS does not Granger Cause JII	478	0,78515	0,5352
JII does not Granger Cause KURS		1,26188	0,2841

**Lampiran 9****Plot prediksi**

## Lampiran 10

## Chi-Square Distribution Table



The shaded area is equal to  $\alpha$  for  $\chi^2 - \chi^2_{1-\alpha}$ .

$df$	$\chi^2_{.995}$	$\chi^2_{.990}$	$\chi^2_{.975}$	$\chi^2_{.950}$	$\chi^2_{.900}$	$\chi^2_{.800}$	$\chi^2_{.700}$	$\chi^2_{.600}$	$\chi^2_{.500}$	$\chi^2_{.400}$
1	0.000	0.000	0.001	0.004	0.016	2.706	3.841	5.024	6.635	7.879
2	0.010	0.020	0.051	0.103	0.211	4.605	5.991	7.378	9.210	10.597
3	0.072	0.115	0.216	0.352	0.584	6.251	7.815	9.348	11.345	12.838
4	0.207	0.297	0.484	0.711	1.064	7.779	9.488	11.143	13.277	14.860
5	0.412	0.554	0.831	1.145	1.610	9.236	11.070	12.833	15.086	16.750
6	0.676	0.872	1.237	1.636	2.204	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
7	0.989	1.239	1.690	2.167	2.833	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278
8	1.344	1.646	2.180	2.733	3.490	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955
9	1.735	2.088	2.700	3.326	4.168	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589
10	2.156	2.558	3.247	3.940	4.865	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188
11	2.603	3.053	3.816	4.575	5.578	17.275	19.675	21.920	24.726	26.757
12	3.074	3.571	4.404	5.226	6.304	18.549	21.026	23.337	26.217	28.300
13	3.565	4.107	5.009	5.892	7.042	19.812	22.362	24.736	27.688	29.819
14	4.075	4.660	5.629	6.571	7.790	21.064	23.685	26.119	29.141	31.319
15	4.601	5.229	6.262	7.261	8.547	22.307	24.996	27.488	30.578	32.801
16	5.142	5.812	6.908	7.962	9.313	23.542	26.296	28.845	32.000	34.267
17	5.697	6.408	7.564	8.672	10.085	24.769	27.587	30.191	33.409	35.718
18	6.265	7.015	8.231	9.390	10.865	25.989	28.869	31.526	34.805	37.156
19	6.844	7.633	8.907	10.117	11.651	27.204	30.144	32.852	36.191	38.582
20	7.434	8.260	9.591	10.851	12.443	28.412	31.410	34.170	37.566	39.997
21	8.034	8.897	10.283	11.591	13.240	29.615	32.671	35.479	38.932	41.401
22	8.643	9.542	10.982	12.338	14.041	30.813	33.924	36.781	40.289	42.796
23	9.260	10.196	11.689	13.091	14.848	32.007	35.172	38.076	41.638	44.181
24	9.886	10.856	12.401	13.848	15.659	33.196	36.415	39.364	42.980	45.559
25	10.520	11.524	13.120	14.611	16.473	34.382	37.652	40.646	44.314	46.928
26	11.160	12.198	13.844	15.379	17.292	35.563	38.885	41.923	45.643	48.290
27	11.808	12.879	14.573	16.151	18.114	36.741	40.113	43.196	46.963	49.645
28	12.461	13.565	15.308	16.928	18.939	37.916	41.337	44.461	48.278	50.993
29	13.121	14.256	16.047	17.708	19.768	39.087	42.557	45.722	49.588	52.336
30	13.787	14.953	16.791	18.493	20.599	40.256	43.773	46.979	50.892	53.672
40	20.707	22.164	24.433	26.509	29.651	51.806	55.758	59.342	63.691	66.766
50	27.991	29.707	32.357	34.764	37.689	63.167	67.505	71.420	76.154	79.490
60	35.534	37.485	40.482	43.188	46.459	74.397	79.082	83.298	88.379	91.952
70	43.275	45.442	48.758	51.739	55.329	85.527	90.531	95.023	100.425	104.215
80	51.172	53.540	57.153	60.391	64.278	96.578	101.879	106.629	112.329	116.321
90	59.196	61.754	65.647	69.126	73.291	107.565	113.145	118.136	124.116	128.299
100	67.328	70.065	74.222	77.929	82.358	118.498	124.342	129.561	135.807	140.169