

**PENGARUH INDEKS SAHAM *DOW JONES ISLAMIC MARKET INDEX*
US (IMUS), DOW JONES ISLAMIC MARKET INDEX TITANS 100
(IMXL), KUALA LUMPUR STOCK EXCHANGE (KLSE), DAN
STRAITS TIME INDEX (STI) TERHADAP INDEKS SAHAM JAKARTA
ISLAMIC INDEX (JII) DENGAN METODE VECTOR ERROR
*CORRECTION MODEL (VECM)***

(Studi Kasus: Harga Penutupan Indeks Saham Harian JII, IMUS, IMXL, KLSE,
dan STI periode 27 Juni 2014 – 18 Februari 2016)

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Matematika



Diajukan oleh

WAHYUDHI SANTOSO PRAWOTO
12610007

Kepada

PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

2016



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp :

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 : Wahyudhi Santoso Prawoto

NIM : 12610007

Judul Skripsi : Pengaruh Indeks Saham IMUS, Indeks Saham IMXL, Indeks Saham KLSE, dan Indeks Saham STI Terhadap Indeks Saham Syariah JII dengan Metode *Vector Error Correction Model* (VECM)

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 bidang Matematika.

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 1 Agustus 2016

Pembimbing I


Moh. Farhan Oudrotullah, S.Si, M.Si

NIP.19790922 200801 1 011



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2891/2016

Skrripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengaruh Indeks Saham *Dow Jones Islamic Market US* (IMUS), *Dow Jones Islamic Market Titans 100* (IMXL), *Kuala Lumpur Stock Exchange* (KLSE), dan *Straits Time Index* (STI) terhadap Indeks Saham *Jakarta Islamic Index* (JII) dengan Metode *Vector Error Correction Model* (VECM) (Studi Kasus: Harga Penutupan Indeks Saham JII, IMUS, IMXL, KLSE, dan STI periode 27 Juni – 18 Februari 2016)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Wahyudhi Santoso Prawoto
NIM : 12610007
Telah dimunaqasyahkan pada : 15 Agustus 2016
Nilai Munaqasyah : A -
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Moh. Farhan Quadratullah, M.Si
NIP. 19790922 200801 1 011

Penguji I

Ki Hariyadi, M.Ph

Penguji II

Noor Saif Muh. Mussafi, M.Sc
NIP.19820617 200912 1 005

Yogyakarta, 23 Agustus 2016
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Dr. Murtono, M.Si
NIP. 19691212 200003 1 001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wahyudhi Santoso Prawoto

NIM : 12610007

Program Studi : Matematika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini merupakan hasil pekerjaan penulis sendiri dan sepanjang pengetahuan penulis tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, dan atau telah digunakan sebagai persyaratan penyelesaian Tugas Akhir di Perguruan Tinggi lain, kecuali bagian tertentu yang penulis ambil sebagai bahan acuan. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Yogyakarta, 29 Juli 2016
Yang menyatakan



Wahyudhi Santoso P.
NIM. 12610007

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya sederhana ini ku persembahkan kepada:

Spesial untuk Mama ku tercinta yang telah membesarkan ku dengan perjuangan keras dan senantiasa memberikan dukungan, nasehat serta doa-doa di setiap waktu

Bapak ku yang telah mengurus keringat untuk membiayai kehidupan di Jogja

Mbah Sardi yang telah membiayai, memberikan semangat, dan doa

Mbak ku Diana dan Diani serta Mas Rian yang selalu memberikan doa-doa dan semangat tiada hentinya

Wanita Spesial yang menemani dan menyemangati ku selama kuliah di Jogja, Helvi Alviani

MOTTO

“Jangan pernah malu untuk maju, karena malu menjadikan kita takkan pernah mengetahui dan memahami segala sesuatu hal akan hidup ini”

“Jangan pernah membuang- buang waktu, andai kamu tau nikmatnya memanfaatkan waktu, kamu tak akan pernah menyia-nyiakkan untuk hal tidak berguna”

”Jangan jadikan teman sebagai acuan hidup, kenali diri karena dirimu berbeda dengan temanmu, berjuang keraslah jika itu tipikalmu”

“Dekatkan diri pada ALLAH, usia muda untuk mengukir karya bukan bermalas-malasan walau itu menyenangkan”

“Jangan malas atau ragu untuk memulai, lakukan yang terbaik, biarkan Dia yang menentukan hasil”

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi yang berjudul **“Pengaruh Indeks Saham Dow Jones Islamic Market Index US (IMUS), Dow Jones Islamic Market Titans 100 (IMXL), Kuala Lumpur Stock Exchange (KLSE), dan Straits Time Index (STI) terhadap Indeks Saham Syariah Jakarta Islamic Index (JII) dengan Metode Vector Error Correction Model (VECM)”** dapat terselesaikan guna memenuhi syarat memperoleh gelar kesarjanaan Program Studi Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Shalawat serta salam selalu tercurah kepada baginda Muhammad SAW teladan bagi semua umat manusia. Penulis menyadari skripsi ini tidak akan selesai tanpa dukungan dari semua pihak berupa, moriil maupun materiil. Oleh karena itu, penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. M. Wakhid Musthofa, M.Si. selaku Ketua Prodi Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Farhan Qudratullah, M.Si. selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan serta arahan guna menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta atas ilmu, nasihat, serta arahan selama perkuliahan dan penyusunan skripsi ini hingga selesai.

5. Bapak dan Ibuku tercinta atas motivasi serta doa-doanya yang tak pernah terputus dari waktu ke waktu.
6. Helvi Alviani yang telah meluangkan waktu, memberikan motivasi, serta masukan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Teman-teman kosan Ibu Purwanto (Irvan, Iksan, Mas Doif, Handoko, Rizbay, Uul, Ari, dll) yang sering saya repotkan dan memberikan keceriaan.
8. Teman-teman yang saya kenal di Jogja (Fauzi, Ajiz, Alvin, Nabil, Galang, Sem, dll).
9. Teman-teman matematika 2012, 2013, dan 2014 yang telah berbagi ilmu dan berjuang bersama.
10. Semua pihak yang tak dapat disebutkan satu-satu dan telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

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

Yogyakarta, 29 Juli 2016

Penulis,

Wahyudhi Santoso P.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAM	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR LAMBANG	xvii
ABSTRAK	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Batasan Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Tinjauan Pustaka	7
1.7 Sistematika Penulisan	9

BAB II LANDASARAN TEORI	11
2.1 Teori Korelasi	11
2.2 Pasar Modal	12
2.3 Pasar Modal Syariah	13
2.4 Indeks Harga Saham	14
2.4.1 Fungsi Indeks Harga Saham	14
2.5 <i>Jakarta Islamic Index (JII)</i>	14
2.5.1 Saham yang Terdaftar Dalam JII	15
2.6 <i>Dow Jones Islamic Market Titans 100 (IMXL)</i>	17
2.7 <i>Dow Jones Islamic US (IMUS)</i>	17
2.8 <i>Index Straits Time (STI)</i>	18
2.9 <i>Kuala Lumpur Stock Exchange (KLSE)</i>	19
2.10 Data Runtun Waktu	19
2.11 Stasioneritas	20
2.11.1 Stasioneritas dalam <i>Mean</i>	21
2.11.2 Stasioneritas dalam Variansi	21
2.11.3 Stasioneritas dalam <i>Mean</i> dan Varian	23
2.12 Estimasi Parameter dengan Metode <i>Maximum Likelihood</i>	24
2.13 Matriks	27
2.13.1 Macam-macam Matriks	28
2.13.2 Operasi Aljabar Matriks	32
2.13.3 Matriks Invers	33
2.13.4 Matriks Transpos	34

2.14	Vektor	34
2.14.1	Aljabar Vektor	35
2.14.2	Hukum-Hukum Aljabar Vektor	37
2.14.3	Vektor Satuan	37
BAB III	METODE PENELITIAN	38
3.1	Jenis dan Sumber Data	38
3.2	Metode Pengumpulan Data	39
3.3	Variabel Penelitian	39
3.4	Metode Analisis Data	40
3.5	Analisis Data	40
3.6	Alat Pengolahan Data	44
3.7	<i>Flowchart</i>	45
BAB IV	PEMBAHASAN	46
4.1	<i>Vector Error Correction Model (VECM)</i>	46
4.2	Estimasi Parameter dengan Metode <i>Maximum Likelihood</i>	47
4.3	Penentuan <i>Lag</i> Optimal	54
4.4	Uji Kointegrasi	55
4.5	Uji <i>Impulse Response Function (IRF)</i>	58
BAB V	STUDI KASUS	60
5.1	Uji Stasioneritas	60
5.2	Uji <i>Lag</i> Optimal	77
5.3	Uji Kointegrasi	78
5.4	Estimasi VECM	80

5.5 Uji <i>Impulse Respont Function</i> (IRF)	99
BAB VI PENUTUP	105
6.1 Kesimpulan	105
6.2 Saran	108
DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN	112
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	158



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jenis-jenis Pola Data	20
Gambar 2.2 Contoh Grafik Data Stasioner dalam <i>Mean</i>	21
Gambar 2.3 Contoh Grafik Data Stasioner dalam Varian	23
Gambar 2.4 Contoh Grafik Data Stasioner dalam <i>Mean</i> dan Varian	24
Gambar 5.1 <i>Plot</i> data indeks saham JII	61
Gambar 5.2 <i>Plot</i> data JII <i>differencing</i> derajat ke-1	64
Gambar 5.3 <i>Plot</i> data indeks saham IMUS	64
Gambar 5.4 <i>Plot</i> data IMUS <i>differencing</i> derajat ke-1	67
Gambar 5.5 <i>Plot</i> data indeks saham IMXL.....	67
Gambar 5.6 <i>Plot</i> data IMXL <i>differencing</i> ke-1	70
Gambar 5.7 <i>Plot</i> data indeks saham KLSE	71
Gambar 5.8 <i>Plot</i> data indeks KLSE <i>differencing</i> derajat ke-1	74
Gambar 5.9 <i>Plot</i> data indeks saham STI.....	74
Gambar 5.10 <i>Plot</i> data indeks STI <i>differencing</i> derajat ke-1	77
Gambar 5.11 Hasil IRF JII akibat IMUS	100
Gambar 5.12 Hasil IRF JII akibat IMXL	101
Gambar 5.13 Hasil IRF JII akibat KLSE	102
Gambar 5.14 Hasil IRF JII akibat STI	103

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kajian Pustaka	8
Tabel 2.1 Saham-saham di JII.....	16
Tabel 2.2 Bentuk Transformasi Stasioneritas	22
Tabel 5.1 Uji ADF data indeks saham JII	62
Tabel 5.2 Uji ADF data JII <i>differencing</i> derajat ke-1	63
Tabel 5.3 Uji ADF data saham IMUS	65
Tabel 5.4 Uji ADF IMUS <i>differencing</i> derajat ke-1	66
Tabel 5.5 Uji ADF data indeks saham IMXL	68
Tabel 5.6 Uji ADF data indeks IMXL <i>differencing</i> derajat ke-1	69
Tabel 5.7 Uji ADF data indeks saham KLSE	72
Tabel 5.8 Uji ADF data indeks KLSE <i>differencing</i> derajat ke-1	73
Tabel 5.9 Uji ADF data indeks STI	75
Tabel 5.10 Uji ADF data indeks STI <i>differencing</i> derajat ke-1	76
Tabel 5.11 Hasil Uji <i>Lag</i> Optimal	78
Tabel 5.12 Uji Kointegrasi	79
Tabel 5.13 Hasil VECM Jangka Panjang IMUS dan JII	82
Tabel 5.14 Hasil VECM Jangka Panjang IMXL dan JII	83
Tabel 5.15 Hasil VECM Jangka Panjang KLSE dan JII	85
Tabel 5.16 Hasil VECM Jangka Panjang STI dan JII	86
Tabel 5.17 Hasil VECM Jangka Pendek IMUS dan JII <i>lag</i> 1.....	88
Tabel 5.18 Hasil VECM Jangka Pendek IMUS dan JII <i>lag</i> 2	90

Tabel 5.19 Hasil VECM Jangka Pendek IMXL dan JII <i>lag</i> 1	91
Tabel 5.20 Hasil VECM Jangka Pendek IMXL dan JII <i>lag</i> 2	92
Tabel 5.21 Hasil VECM Jangka Pendek KLSE dan JII <i>lag</i> 1.....	94
Tabel 5.22 Hasil VECM Jangka Pendek KLSE dan JII <i>lag</i> 2	95
Tabel 5.23 Hasil VECM Jangka Pendek STI dan JII <i>lag</i> 1.....	97
Tabel 5.24 Hasil VECM Jangka Pendek STI dan JII <i>lag</i> 2	98



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data JII, IMUS, MIXL, KLSE, dan STI	112
Lampiran 2. Hasil Uji ADF.....	122
Lampiran 3. <i>Plot</i> Indeks JII, IMUS, IMXL, KLSE, dan STI.....	132
Lampiran 4. Hasil Uji <i>Lag</i> Optimal	137
Lampiran 5. Hasil Kointegrasi	137
Lampiran 6. Hasil Uji Estimasi VECM	138
Lampiran 7. Hasil Uji IRF	140
Lampiran 8. <i>Table t-statistics</i>	142
Lampiran 9 Analisis Data	153

DAFTAR LAMBANG

$L(\theta)$	= fungsi <i>likelihood</i>
Π	= matrik koefisien ($K \times K$)
α	= matriks ($K \times r$)
β	= matriks ($K \times r$)
y_t	= vektor yang berisi variabel yang dianalisis dalam penelitian
y_{t-1}	= vektor ($K \times 1$)
Γ_j	= matriks koefisien ($K \times K$) dengan $j = 1, 2, \dots, p - 1$
μ_t	= vektor gangguan ($K \times 1$)
T	= jumlah observasi yang digunakan
K	= panjang <i>lag</i>
A_i	= matriks koefisien berukuran $n \times n$ dengan $i = 1, 2, \dots, p$
A_0	= koefisien matriks intersep berukuran $n \times 1$

ABSTRAK

PENGARUH INDEKS SAHAM IMUS, INDEKS SAHAM IMXL, INDEKS SAHAM KLSE, DAN INDEKS SAHAM STI TERHADAP INDEKS SAHAM SYARIAH JII DENGAN METODE *VECTOE ERROR CORRECTION MODEL (VECM)*

(Studi Kasus: Harga Penutupan Indeks Saham JII, IMUS, IMXL, KLSE, dan STI
(Periode 27 Juni 2014 sampai 18 Februari 2016))

Oleh:

Wahyudhi Santoso P.

Kinerja pasar saham nasional sangat dipengaruhi oleh gejolak yang terjadi di pasar saham dalam lingkup Internasional. Hal ini terjadi sebagai akibat semakin terintegrasikannya pasar-pasar saham yang ada di dunia, sehingga gejolak yang terjadi di suatu negara dapat mempengaruhi kondisi negara lain. Penelitian ini dilakukan dengan dua tujuan, pertama untuk menganalisis dan mengetahui hubungan indeks IMUS, IMXL, KLSE, dan STI terhadap indeks JII, baik dalam jangka panjang maupun jangka pendek. Kedua, untuk melihat respon indeks JII akibat *shock* oleh indeks IMUS, IMXL, KLSE, dan STI.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Vector Error Coreection Model (VECM)*. VECM adalah metode untuk menganalisis data *time series* yang stasioner pada differensi pertama dan terkointegrasi. Data yang digunakan adalah data harga penutupan indeks saham harian JII, IMUS, IMXL, KLSE, dan STI periode 27 Juni 2014 hingga 18 Februari 2016.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks JII berpengaruh *negatif* oleh indeks IMUS dan berpengaruh *positif* oleh indeks IMXL dalam jangka panjang. Indeks JII berpengaruh *negatif* oleh indeks IMUS pada *lag* 1 dan berpengaruh *negatif* oleh indeks KLSE pada *lag* 1 dalam jangka pendek. Hasil *Impulse Response Function (IRF)* berturut-turut, titik keseimbangan indeks JII akibat *shock* indeks IMUS, IMXL, KLSE, dan STI terjadi pada periode hari keenam, hari keenam, hari kelima, dan hari ketiga.

Kata Kunci: Indeks Saham, VECM, *Lag Optimal*, Kointegrasi, dan IRF.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kegiatan pasar modal didefinisikan dalam UU No.8 tahun 1995, sebagai kegiatan yang bersangkutan dengan penawaran umum dan perdagangan efek, perusahaan yang berkaitan dengan efek diterbitkannya, serta lembaga dan profesi yang berkaitan dengan efek. Pasar modal memiliki peranan penting dalam perekonomian suatu negara, salah satunya adalah memberikan manfaat dalam segi ekonomi maupun keuangan bagi pihak-pihak yang terlibat di dalamnya.

Kegiatan pasar modal telah berkembang pesat dan memberikan manfaat yang besar di Indonesia. Hal ini ditandai dengan semakin berkembangnya perekonomian Indonesia dari tahun ke tahun. Salah satu contoh kegiatan yang dilakukan dalam pasar modal adalah investasi. Menurut Tandelilin (2001: 3), investasi adalah komitmen atas sejumlah dana atau sumber daya lainnya yang dilakukan pada saat ini dengan tujuan memperoleh keuntungan di masa yang akan datang.

Bursa Efek Indonesia merupakan indeks pasar modal yang berada di Indonesia, yang menyelenggarakan kegiatan investasi dalam sektor finansial seperti reksadana, saham, dan obligasi. Selanjutnya untuk kegiatan investasi yang berbasis syariah, terdapat *Jakarta Islamic Index (JII)* yang menerapkan prinsip-prinsip syariah dalam kegiatan pasar modal.

Menurut Beik dan Fatmawati (2014: 157), munculnya produk syariah dalam pasar modal pada mulanya berawal dari keinginan umat Islam untuk mengakomodasi sejumlah dananya untuk memenuhi kebutuhannya, salah satunya adalah dengan melakukan investasi berbasis syariat Islam. Hal inilah yang kemudian melatarbelakangi PT Danareksa Investment untuk meluncurkan Danareksa Syariah pada tanggal 3 Juli 1997. Tanggal 3 Juli 2000, Bursa Efek Indonesia bekerjasama dengan PT Danareksa Investment Management meluncurkan *Jakarta Islamic Index* (JII).

Negara yang pertama kali mengembangkan indeks syariah adalah Amerika Serikat pada tahun 1986 (Beik dan Fatmawati, 2014: 158). Selanjutnya pada bulan Februari 1999, *Dow Jones* meluncurkan indeks pasar syariah yang pertama, yaitu *Dow Jones Islamic Market Index* (DJIM). *Dow Jones Islamic Market Index US* (IMUS) adalah indeks saham syariah di Amerika yang termasuk ke dalam *Dow Jones Islamic Market Index* (DJIM). *Dow Jones Islamic Market Titan 100* (IMXL) juga termasuk ke dalam DJIM. Saham-saham syariah yang tergabung dalam DJIM adalah saham dengan harga yang cukup tinggi dibandingkan dengan negara lainnya (Beik dan Fatmawati, 2014: 158).

Selain indeks saham syariah, terdapat beberapa indeks saham luar negeri nonsyariah yang menarik para investor diantaranya adalah indeks saham *Straits Time Index* (STI) dari Singapura dan *Kuala Lumpur Stock Exchange* (KLSE) dari Malaysia. *Straits Time Index* (STI) adalah indeks harian dari 30 perusahaan terbesar di pasar saham Singapura. *Kuala Lumpur*

Stock Exchange (KLSE) merupakan indeks saham yang berfungsi sebagai indikator pergerakan pasar saham dan keadaan ekonomi negara Malaysia.

Kinerja pasar saham nasional sangat dipengaruhi oleh gejolak yang terjadi di pasar saham dalam lingkup Internasional. Hal ini terjadi sebagai akibat semakin terintegrasikannya pasar-pasar saham yang ada di dunia, sehingga gejolak yang terjadi di suatu negara dapat mempengaruhi kondisi negara lain. Sebagai contoh, misalkan terjadi sebuah krisis pada negara-negara di kawasan Asia Tenggara (ASEAN) dengan kondisi pasar modal yang sedang berkembang, maka krisis tersebut dapat memberikan dampak positif ataupun negatif pada pergerakan saham nasional khususnya *Jakarta Islamic Index*.

Hal ini terjadi karena negara di kawasan Asia Tenggara memiliki penularan yang sangat tinggi dan memiliki karakteristik yang sama satu dengan yang lainnya. Sehingga, apabila terjadi krisis dalam suatu negara ASEAN, maka beberapa negara ASEAN lainnya akan melakukan pembebasan batas investasi asing, salah satunya adalah Indonesia. Hal inilah yang mengindikasikan bahwa secara teoritis, pasar modal Indonesia sangat dipengaruhi oleh pasar modal negara lain (Muzammil, 2011: 2)

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka penulis tertarik untuk meneliti lebih lanjut terkait pengaruh indeks saham *Dow Jones Islamic Market Index US* (IMUS), indeks saham *Dow Jones Islamic Market Titans 100* (IMXL), indeks saham *Straits Time Index* (STI) dan indeks saham *Kuala Lumpur Stock Exchange* (KLSE) terhadap indeks saham Syariah

Jakarta Islamic Index (JII). Sehingga, penulis merumuskan penelitian ini dengan judul **“Pengaruh Indeks Saham *Dow Jones Islamic Market Index US (IMUS)*, *Dow Jones Islamic Market Titans 100 (IMXL)*, *Kuala Lumpur Stock Exchange (KLSE)*, dan *Straits Time Index (STI)* terhadap Indeks Saham Syariah *Jakarta Islamic Index (JII)* dengan Metode *Vector Error Correction Model (VECM)*”**.

1.2 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam suatu penelitian sangatlah penting, guna menghindari kesimpangsiuran terhadap objek yang sedang diteliti dan untuk membantu penulis lebih fokus dan terarah sesuai dengan tema penelitian. Sehingga, penulis merumuskan batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode yang digunakan adalah metode *Vector Error Correction Model (VECM)*.
2. Indeks saham luar negeri yang digunakan di dalam penelitian terdiri dari dua kategori. Kategori pertama, menggunakan indeks saham Syariah yang populer dan cukup diminati masyarakat muslim, yaitu *Dow Jones Islamic Market Titans 100 (IMXL)* dan *Dow Jones Islamic Market Index US (IMUS)*. Kategori kedua, menggunakan indeks saham yang berada di kawasan Asia Tenggara (ASEAN), yaitu *Straits Time Index (STI)* dan *Kuala Lumpur Stock Exchange (KLSE)*.
3. Indeks saham Syariah di Indonesia yang digunakan adalah *Jakarta Islamic Index (JII)*.

4. Indeks saham JII, indeks saham IMUS, indeks saham IMXL, indeks saham KLSE, dan indeks saham STI yang digunakan pada periode 27 Juni 2014 sampai 18 Februari 2016.
5. Periode jangka pendek di dalam penelitian adalah kurang dari 60 hari. Sedangkan periode dalam jangka panjang adalah lebih dari atau sama dengan 60 hari.
6. Estimasi parameter menggunakan metode *maximum likelihood*.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang telah diuraikan, maka dalam penelitian ini dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang ingin dikaji oleh penulis. Adapun rumusan masalah tersebut:

1. Bagaimanakah langkah-langkah dalam analisis dengan metode *Vector Error Correction Model* (VECM)?
2. Bagaimana pengaruh indeks saham IMUS, indeks saham IMXL, indeks saham KLSE, dan indeks saham STI secara jangka panjang terhadap *Jakarta Islamic Index* (JII)?
3. Bagaimana pengaruh indeks saham IMUS, indeks saham IMXL, indeks saham KLSE, dan indeks saham STI secara jangka pendek terhadap *Jakarta Islamic Index* (JII)?
4. Bagaimana *Impulse Response Function* (IRF) yang ditunjukkan dari *Jakarta Islamic Index* (JII) akibat guncangan indeks saham IMUS, indeks saham IMXL, indeks saham KLSE, dan indeks saham STI?

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan dan pertanyaan yang diajukan penulis, maka tujuan penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Mengkaji dan menjelaskan langkah-langkah dalam analisis dengan metode *Vector Error Correction Model* (VECM).
2. Mengkaji dan menjelaskan pengaruh indeks saham IMUS, indeks saham IMXL, indeks saham KLSE, dan indeks saham STI secara jangka panjang terhadap *Jakarta Islamic Index* (JII) (periode 27 Juni 2014 sampai 18 Februari 2016).
3. Mengkaji dan menjelaskan pengaruh indeks saham IMUS, indeks saham IMXL, indeks saham KLSE, dan indeks saham STI secara jangka pendek terhadap *Jakarta Islamic Index* (JII) (periode 27 Juni 2014 sampai 18 Februari 2016).
4. Mengkaji dan menjelaskan *Impulse Response Function* (IRF) yang ditunjukkan dari *Jakarta Islamic Index* (JII) akibat guncangan indeks saham IMUS, indeks saham IMXL, indeks saham KLSE, dan indeks saham STI.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat kepada penulis maupun kepada program jurusan yang ditempuh penulis, bidang ekonomi, maupun para pembaca. Adapun manfaatnya dipaparkan sebagai berikut:

1. Bagi peneliti/mahasiswa
 - a. Untuk memperdalam dan memperluas pengetahuan peneliti tentang Matematika Statistika serta dapat mengaplikasikan teori-teorinya untuk menyelesaikan masalah-masalah yang terjadi di lapangan.
 - b. Sebagai manfaat untuk perkembangan ilmu Ekonomi Matematika Syariah.
2. Bagi Prodi Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, melengkapi literatur atau referensi Statistika dalam penerapan Ekonomi Islam dengan objek indeks saham.
3. Bagi bidang Ekonomi, dapat digunakan oleh para investor sebagai informasi tentang pengaruh indeks saham *Dow Jones Islamic Market Titans 100 (IMXL)*, *Dow Jones Islamic Market Index US (IMUS)*, *Straits Time Index (STI)*, dan *Kuala Lumpur Stock Exchange (KLSE)* terhadap *Jakarta Islamic Index (JII)*.
4. Bagi pembaca, dapat menambah pengetahuan pembaca dan menambah khasanah ilmiah yang nantinya dapat dikembangkan lagi dengan penelitian-penelitian selanjutnya.

1.6 Tinjauan Pustaka

Tinjauan Pustaka yang digunakan oleh peneliti adalah beberapa penelitian yang relevan dari beberapa peneliti di berbagai universitas, antara lain:

Tabel 1.1 Kajian Pustaka

Tahun	Nama Peneliti	Judul	Metode	Objek
2014	Irfan Syauqi Beik dan Sri Wulan Fatmawati	Pengaruh Indeks Saham Syariah Internasional dan Variabel Makro Ekonomi terhadap JII	VECM	Indeks Saham dan Variabel Makro Ekonomi
2012	Munir	VECM dan Aplikasinya di Bidang Ekonomi	VECM	Indeks Saham dan Kurs
2013	Mustofa Ali Antony	Analisis Pengaruh Indeks NYSE, Nikkei 225, <i>Foreign Buy</i> , dan <i>Foreign Sell</i> terhadap Indeks Sektor Properti di Bursa Efek Indonesia Tahun 2006-2010	VECM	Indeks Saham dan <i>Foreign</i>
2016	Wahyudhi Santoso Prawoto	Pengaruh Indeks Saham IMUS, IMXL, KLSE, dan STI terhadap JII dengan metode VECM	VECM	Indeks Saham

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada penelitian Syauqi Beik dan Sri Wulan Fatmawati memasukkan variabel makro ekonomi dalam penelitiannya, sedangkan penelitian ini lebih fokus pada pengaruh indeks saham luar negeri terhadap *Jakarta Islamic Index*. Penelitian Munir menggunakan pengaplikasian di bidang ekonomi dengan metode VECM dan penelitiannya tidak mengacu pada objek indeks saham semata, Munir mencantumkan kurs rupiah dan kurs dolar, sedangkan pada

penelitian ini hanya menggunakan indeks saham. Penelitian Mustofa menggunakan objek *foreign*, sedangkan pada penelitian ini menggunakan indeks saham.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun supaya diperoleh penulisan yang sistematis serta untuk mempermudah pembahasan pada penulisan hasil penelitian studi literatur ini. Sistematika penulisan ini terdiri dari enam bab sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tinjauan pustaka, dan sistematika penulisan.

BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang landasan teori yang digunakan sebagai dasar dalam penelitian ini, diantaranya adalah teori pengaruh, pasar modal, indeks saham, data runtun waktu, stasioneritas, *maximum likelihood*, dan lain-lain.

BAB III: METODE PENELITIAN

Berisi berbagai penjelasan mengenai proses pelaksanaan penelitian, diantaranya adalah jenis dan sumber data, metode pengumpulan data, variabel penelitian, prosedur penelitian, analisis data, dan yang terakhir adalah *flowchart*.

BAB IV: PEMBAHASAN

Berisi tentang pembahasan mengenai metode *Vector Error Correction Model* (VECM), penentuan *lag* optimal, uji kointegrasi, dan uji *Impulse Response Function* (IRF).

BAB V: STUDI KASUS

Berisi tentang aplikasi dari metode *Vector Error Correction Model* (VECM) dengan objek data indeks saham IMUS, indeks saham IMXL, indeks saham KLSE, indeks saham STI, dan indeks saham JII pada periode 27 Juni 2014 sampai 18 Februari 2016.

BAB VI: KESIMPULAN

Berisi kesimpulan yang diambil dari pembahasan permasalahan dan pemecahan masalah yang ada serta saran-saran yang berkaitan dengan penelitian selanjutnya.

BAB VI

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan pada pembahasan mengenai pengaruh indeks saham IMUS, indeks saham IMXL, indeks saham KLSE, dan indeks saham STI terhadap indeks saham Syariah JII dengan metode *Vector Error Correction Model* (VECM), dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Langkah-langkah dalam melakukan analisis dengan metode *Vector Error Correction Model* adalah sebagai berikut:
 - a. Mengumpulkan data indeks saham JII, indeks saham IMUS, indeks saham IMXL, indeks saham KLSE, dan indeks saham STI.
 - b. Menguji stasioneritas data
 - c. Menguji *lag* optimal
 - d. Menguji kointegrasi
 - e. Menguji estimasi VECM
 - f. Menguji *Impulse Response Function* (IRF)
2. Berdasarkan hasil analisis VECM jangka panjang, didapat kesimpulan sebagai berikut:
 - a. Indeks saham Syariah *Dow Jones Islamic Market Index US* (IMUS) mempengaruhi indeks saham Syariah *Jakarta Islamic Index* (JII) secara signifikan *negatif* dalam jangka panjang. Dalam jangka

panjang, jika indeks saham Syariah *Dow Jones Islamic Market Index US* (IMUS) mengalami kenaikan sebesar 1%, maka indeks saham Syariah *Jakarta Islamic Index* (JII) akan mengalami penurunan sebesar 2,593886%.

- b. Indeks saham Syariah *Dow Jones Islamic Market Titans 100* (IMXL) mempengaruhi indeks saham Syariah *Jakarta Islamic Index* (JII) secara signifikan *positif* dalam jangka panjang. Dalam jangka panjang, jika indeks saham Syariah *Dow Jones Islamic Market Titans 100* (IMXL) mengalami kenaikan sebesar 1%, maka indeks saham Syariah *Jakarta Islamic Index* (JII) akan meningkat sebesar 2,720911%.
 - c. Indeks saham *Kuala Lumpur Stock Exchange* (KLSE) tidak mempengaruhi indeks saham Syariah *Jakarta Islamic Index* (JII) secara signifikan dalam jangka panjang.
 - d. Indeks saham *Straits Time Index* (STI) tidak mempengaruhi indeks saham Syariah *Jakarta Islamic Index* (JII) secara signifikan dalam jangka panjang.
2. Berdasarkan hasil analisis VECM jangka pendek, didapat kesimpulan sebagai berikut:
- a. Indeks saham Syariah *Dow Jones Islamic Market Index* (IMUS) pada *lag 1* mempengaruhi indeks saham Syariah *Jakarta Islamic Index* (JII) secara signifikan *negatif* dalam jangka pendek. Dalam jangka pendek, jika indeks saham Syariah *Dow Jones Islamic Market Index* (IMUS) pada *lag 1* mengalami kenaikan sebesar 1%, maka indeks saham

Syariah *Jakarta Islamic Index* (JII) akan mengalami penurunan sebesar 0,148964%.

- b. Indeks saham Syariah *Dow Jones Islamic Market US* (IMUS) pada *lag* 2 tidak mempengaruhi indeks saham Syariah *Jakarta Islamic Index* (JII) secara signifikan dalam jangka pendek.
- c. Indeks saham *Dow Jones Islamic Market Titans 100* (IMXL) pada *lag* 1 tidak mempengaruhi indeks saham Syariah *Jakarta Islamic Index* (JII) secara signifikan dalam jangka pendek.
- d. Indeks saham *Dow Jones Islamic Market Titans 100* (IMXL) pada *lag* 2 tidak mempengaruhi indeks saham Syariah *Jakarta Islamic Index* (JII) secara signifikan dalam jangka pendek.
- e. Indeks saham *Kuala Lumpur Stock Exchange* (KLSE) pada *lag* 1 mempengaruhi indeks saham Syariah *Jakarta Islamic Index* (JII) secara signifikan *negatif* dalam jangka pendek. Dalam jangka pendek, jika indeks saham *Kuala Lumpur Stock Exchange* (KLSE) pada *lag* 1 mengalami kenaikan sebesar 1%, maka indeks saham Syariah *Jakarta Islamic Index* (JII) akan mengalami penurunan sebesar 0,117650%.
- f. Indeks saham *Kuala Lumpur Stock Exchange* (KLSE) pada *lag* 2 tidak mempengaruhi indeks saham Syariah *Jakarta Islamic Index* (JII) secara signifikan dalam jangka pendek.
- g. Indeks saham *Straits Time Index* (STI) pada *lag* 1 tidak mempengaruhi indeks saham Syariah *Jakarta Islamic Index* (JII) secara signifikan dalam jangka pendek.

h. Indeks saham *Straits Time Index* (STI) pada *lag* 2 tidak mempengaruhi indeks saham Syariah *Jakarta Islamic Index* (JII) secara signifikan negatif dalam jangka pendek.

2. Berdasarkan *Impulse Respon Function* (IRF), didapat kesimpulan sebagai berikut:

a. Titik keseimbangan indeks saham Syariah *Jakarta Islamic Index* (JII) akibat *shock* (guncangan) indeks saham Syariah *Dow Jones Islamic Market Index US* (IMUS) pada periode hari keenam.

b. Titik keseimbangan indeks saham Syariah *Jakarta Islamic Index* (JII) akibat *shock* (guncangan) indeks saham Syariah *Dow Jones Islamic Market Titans 100* (IMXL) pada periode hari keenam.

c. Titik keseimbangan indeks saham Syariah *Jakarta Islamic Index* (JII) akibat *shock* (guncangan) indeks saham *Kuala Lumpur Stock Exchange* (KLSE) pada periode hari kelima.

d. Titik keseimbangan indeks saham Syariah *Jakarta Islamic Index* (JII) akibat *shock* (guncangan) indeks saham *Straits Time Index* (STI) pada periode hari ketiga.

4.2 Saran

Bagi peneliti yang tertarik dengan permasalahan dalam penelitian ini, dianjurkan untuk melakukan beberapa saran berikut guna melengkapi dan menyempurnakan hasil yang diperoleh melalui penelitian ini. Beberapa hal yang disarankan untuk penelitian lebih lanjut adalah sebagai berikut:

- a. Metode *Vector Error Correction Model* (VECM) yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode VECM yang masih sederhana, sehingga masih terbuka untuk dikembangkan dengan metode-metode lain yang lebih kompleks dan diharapkan mampu mempertajam analisis hubungan antara variabel yang diteliti, misalkan metode GARCH-VECM.
- b. Melihat keterbatasan data, yaitu hanya menggunakan periode dua tahun, maka penelitian selanjutnya dapat menambahkan periode penelitian untuk jangka waktu yang lebih panjang, guna memperoleh sampel yang lebih banyak. Jika menggunakan sampel yang lebih banyak, maka sampel akan lebih menjelaskan nilai yang sebenarnya.
- c. Penelitian ini hanya menggunakan empat indeks saham luar negeri. Oleh sebab itu, peluang bagi peneliti selanjutnya untuk menggunakan lebih dari empat indeks saham luar negeri dan disertai analisis mendalam terkait objek penelitian atau untuk penelitian selanjutnya tidak hanya memuat indeks saham semata, namun menggunakan variabel lainnya misalkan variabel makroekonomi dalam penelitiannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajija, S. R. W. D, Dkk. 2011. *Cara Cerdas Menguasi Eviews*. Jakarta: PT Salemba Empat.
- Antony, A. M. 2013. *Analisis Pengaruh Indeks NYSE, Indeks Nikkei 225, Foreign Buy, dan Foreign Sell terhadap Indeks Sektor Properti di Bursa Efek Indonesia Tahun 2006-2010*. Surakarta: Fakultas Ekonomi, Univeritas Sebelas Maret Surakarta (skripsi).
- Ariefianto, M.D. 2006. *Pengantar Analisis Data Runtun Waktu Terapan dengan Eviews*. Yogyakarta: FMIPA-UGM.
- Beik, I. S, dan Fatmawati S. W. 2014. *Pengaruh Indeks Harga Saham Syariah Internasional dan Variabel Makro Ekonomi terhadap Jakarta Islamic Index*, Vol. VI, No.02.
- Gazali, W. 2005. *Matrik & Transformasi Linier edisi pertama*. Yogyakarta: GRAHA ILMU.
- Gere, J. M, Dkk. 1987. *Aljabar Matriks untuk Para Insyiyur*. Bandung: Erlangga.
- Hadi, N. 2013. *Pasar Modal: Acuan Teoritis dan Praktis Investasi di Instrumen Keuangan Pasar Modal*. Yogyakarta: GRAHA ILMU.
- Indrajati, D. S. 2015. *Pengaruh Kebijakan Quantitative Easing Amerika Serikat terhadap Indikator Ekonomi Indonesia*. Surakarta: Fakultas Ekonomi, Universitas Sebelas Maret Surakarta (skripsi).
- Kusumastuti, A. 2008. *Analisis Vektor “Kajian Teori dengan Pendekatan Al-Qur’an”*. Malang: UIN-Malang Press.
- Lexy. 2014. *Pendekatan Vector Error Correction Model Untuk Analisis Hubungan Inflasi, BI Rate, dan Kurs Dolar Amerika Serikat*, Vol. 8, No.02.
- Lutkephol, H. 2005. *New Introduction to Multiple Time Series Analysis*. Berlin: Spinger.
- Maharani, C. 2014. *Analisis Pengaruh Variabel Makroekonomi Terhadap Perkembangan Reksa Dana di Indonesia*. Surakarta: Fakultas Ekonomi, Universitas Sebelas Maret (skripsi).
- Mie dan Agustina. 2014. *Analisis Pengaruh Indeks Harga Saham Gabungan Asing Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan Indonesia*, Vol.04, No.02.

- Munir. 2012. *VECM dan Aplikasinya di Bidang Ekonomi*. Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta (skripsi).
- Muzammil, A. 2011. *Analisis Pengaruh Indeks Saham Asia Tenggara terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di Bursa Efek Indonesia*. Jakarta: Fakultas Ekonomi, Universitas Pembangunan Nasional Jakarta (skripsi).
- Pudjiastuti. 2006. *Matrik Teori dan Aplikasi "Disertai Soal dan Jawaban"*. Yogyakarta: GRAHA ILMU.
- Qudratullah, M.F, Dkk. 2012. *Statistika*. Yogyakarta: Suka-Press.
- Qudratullah, M.F. 2012. *Analisis Regresi Terapan Teori, Contoh Kasus, dan Aplikasi dengan SPSS*. Yogyakarta: ANDI.
- Rosadi, D. 2006. *Pengantar Analisa Runtun Waktu*. Yogyakarta: FMIPA, Universitas Gajah Mada.
- Saefudin, A. A. 2014. *Aljabar Matriks*. Yogyakarta: GRAHA ILMU.
- Santoso, S. 2009. *Business forecasting*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Sinay, J. L. 2014. *Pendekatan Vector Error Correction Model Untuk Analisis Hubungan Inflasi, BI Rate, dan Kurs Dollar Amerika Serikat*, Vol. 08 No.02.
- Spiegel, R, M. 1999. *Analisis Vektor Dan Suatu Pengantar Analisis Tensor (Versi Simetrik)*. Jakarta: ERLANGGA.
- Supranto, J. 2004. *Statistika Pasar Modal Keuangan Dan Perbankan*. Jakarta: PT RINEKA CIPTA.
- Suryomurti, W. 2011. *Supercerdas Investasi Syariah*. Jakarta: Qultum Media.
- Widarjono, A. 2013. *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Winarno, W. W. 2007. *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan Eviews edisi 3*. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN.
- www.yahooofinance.com diakses pada 25 Februari 2016 pukul 20.00 WIB.
- Yuliana, I. 2010. *Investasi Produk Keuangan Syariah*. Malang: UIN-Maliki Press.

➤ LAMPIRAN 1:

Data Harga Penutupan Indeks Saham *Jakarta Islamic Index (JII)*, *Dow Jones Islamic Market Index US (DJIEU)*, *Dow Jones Islamic Market Titans 100 (IMXL)*, *Kuala Lumpur Stock Exchange (KLSE)*, dan *Straits Time Index (STI)* (Periode 27 Juni 2014 sampai 18 Februari 2016)

Tanggal	JII	IMUS	IMXL	KLSE	STI
27/06/2014	651.89	3551.76	3179.49	1880.93	3271.05
30/06/2014	655.00	3552.06	3180.96	1882.71	3255.67
01/07/2014	656.35	3580.46	3204.14	1879.12	3242.64
02/07/2014	663.86	3583.45	3215.06	1886.84	3263.91
03/07/2014	661.79	3601.92	3228.40	1888.69	3273.15
04/07/2014	663.63	3601.92	3227.20	1884.91	3272.25
07/07/2014	679.41	3586.73	3220.02	1892.5	3291.57
08/07/2014	683.29	3560.56	3199.13	1892.65	3283.34
10/07/2014	692.85	3558.29	3191.14	1892.62	3269.50
11/07/2014	679.85	3557.71	3190.72	1883.15	3293.73
14/07/2014	679.71	3577.57	3209.66	1884.87	3290.98
16/07/2014	694.49	3575.97	3217.15	1886.71	3304.43
17/07/2014	685.93	3530.35	3184.69	1883.14	3306.89
18/07/2014	689.79	3570.03	3205.87	1872.97	3310.53
21/07/2014	697.11	3563.43	3200.49	1868.64	3314.27
22/07/2014	692.33	3584.61	3221.53	1871.36	3316.91
23/07/2014	692.14	3596.64	3232.34	1871.83	3340.70
24/07/2014	692.46	3597.12	3230.09	1877.05	3353.89
25/07/2014	690.40	3582.17	3214.40	1877.34	3350.17
04/08/2014	701.23	3515.92	3153.89	1875.8	3318.40
05/08/2014	697.15	3483.05	3133.85	1876.69	3327.67
06/08/2014	687.88	3485.72	3129.26	1869.92	3320.23
07/08/2014	690.39	3466.24	3110.58	1867.32	3314.22
08/08/2014	686.73	3505.02	3124.48	1839.87	3288.89
11/08/2014	697.35	3516.22	3142.92	1849.32	3306.45
12/08/2014	700.19	3507.10	3137.06	1850.39	3303.39
13/08/2014	707.38	3533.63	3157.80	1858.04	3301.41
14/08/2014	703.81	3544.18	3166.65	1861.58	3294.83
15/08/2014	701.44	3548.00	3168.19	1864.31	3314.77

18/08/2014	702.47	3579.95	3195.04	1861.75	3312.78
19/08/2014	701.37	3602.67	3212.51	1872.16	3316.43
20/08/2014	706.22	3608.99	3213.96	1878.89	3323.65
21/08/2014	707.44	3613.53	3220.99	1874.81	3324.09
22/08/2014	704.21	3610.93	3212.64	1870.99	3325.50
25/08/2014	701.09	3625.83	3227.43	1862.31	3330.28
26/08/2014	696.00	3631.75	3235.18	1861.82	3323.02
27/08/2014	698.91	3628.52	3234.39	1872.38	3341.46
28/08/2014	701.52	3622.37	3224.50	1875.68	3330.22
29/08/2014	691.13	3634.59	3229.59	1866.11	3327.09
02/09/2014	703.05	3632.08	3228.41	1867.69	3328.30
03/09/2014	707.22	3625.76	3228.93	1864.87	3348.77
04/09/2014	702.23	3616.32	3219.02	1869.21	3346.34
05/09/2014	702.85	3636.35	3225.59	1868.46	3341.73
08/09/2014	707.98	3625.40	3210.41	1871.09	3335.19
09/09/2014	698.21	3604.58	3202.11	1874.12	3342.96
10/09/2014	688.65	3623.72	3211.86	1870.85	3338.63
11/09/2014	683.32	3623.73	3208.55	1866.11	3347.28
12/09/2014	688.68	3599.83	3195.55	1855.64	3345.55
15/09/2014	691.60	3591.60	3196.96	1847.3	3312.47
17/09/2014	699.09	3624.82	3223.02	1843.78	3296.48
18/09/2014	702.72	3641.27	3235.71	1845.32	3297.29
19/09/2014	704.71	3635.34	3231.62	1849.49	3305.05
22/09/2014	702.42	3604.57	3211.87	1846.05	3296.57
23/09/2014	696.19	3587.20	3196.66	1840.19	3298.09
24/09/2014	692.53	3618.86	3215.54	1840.08	3292.81
25/09/2014	695.00	3556.65	3167.91	1843.11	3290.99
26/09/2014	687.63	3589.33	3183.40	1840.5	3292.21
29/09/2014	689.48	3582.51	3176.37	1846.34	3289.72
30/09/2014	687.62	3565.75	3171.92	1846.31	3276.74
01/10/2014	682.39	3514.95	3133.41	1845.32	3264.09
02/10/2014	661.70	3516.94	3118.64	1837.68	3228.71
03/10/2014	658.99	3551.23	3133.80	1840.82	3253.24
07/10/2014	671.01	3493.38	3104.11	1833.54	3243.99
08/10/2014	659.35	3555.94	3133.97	1824.32	3226.71
09/10/2014	662.82	3484.30	3098.09	1829.73	3259.25
10/10/2014	655.99	3431.07	3050.11	1808.88	3223.87
13/10/2014	647.24	3367.19	3019.14	1797.2	3202.15

14/10/2014	650.34	3368.65	3012.16	1796.38	3194.40
15/10/2014	652.77	3354.15	2988.77	1786.84	3198.72
16/10/2014	651.98	3355.20	2971.20	1767.77	3154.21
17/10/2014	663.57	3394.27	3012.16	1788.31	3167.73
20/10/2014	662.62	3426.71	3032.45	1803.14	3181.05
21/10/2014	661.88	3499.56	3077.30	1796.22	3202.74
23/10/2014	671.07	3523.97	3105.24	1810.68	3236.50
24/10/2014	666.41	3551.21	3121.46	1818.86	3222.55
27/10/2014	658.70	3541.60	3116.99	1823.15	3226.11
28/10/2014	652.62	3587.26	3141.43	1825.68	3211.65
29/10/2014	667.80	3579.61	3144.96	1839.55	3224.03
30/10/2014	666.81	3602.22	3157.59	1842.78	3234.31
31/10/2014	670.44	3648.46	3192.98	1855.15	3274.25
03/11/2014	670.19	3643.51	3176.24	1853.34	3290.84
04/11/2014	664.45	3632.13	3175.76	1847.36	3281.57
05/11/2014	665.43	3646.89	3186.66	1839.29	3287.54
06/11/2014	662.14	3669.20	3192.40	1831.98	3290.96
07/11/2014	654.02	3670.27	3192.46	1824.19	3286.39
10/11/2014	649.65	3682.58	3206.65	1827.93	3301.00
11/11/2014	661.68	3687.64	3213.95	1825.11	3292.15
12/11/2014	663.92	3689.39	3211.96	1816.24	3283.71
13/11/2014	665.70	3688.04	3218.77	1815.81	3304.93
14/11/2014	665.84	3690.35	3217.28	1813.79	3315.67
17/11/2014	668.51	3686.12	3211.39	1806.48	3288.67
18/11/2014	675.76	3705.35	3230.13	1818.38	3313.73
19/11/2014	678.64	3700.24	3226.05	1824.39	3334.56
20/11/2014	672.59	3714.36	3232.20	1822.29	3315.60
21/11/2014	677.52	3734.79	3247.76	1809.13	3345.32
24/11/2014	686.49	3746.42	3251.09	1833.77	3340.53
25/11/2014	680.10	3737.54	3244.81	1838.56	3344.99
26/11/2014	681.60	3747.63	3258.50	1842.17	3349.66
27/11/2014	684.71	3747.63	3258.47	1829.91	3340.96
28/11/2014	683.02	3727.05	3248.08	1820.89	3350.50
01/12/2014	685.40	3700.76	3234.45	1778.27	3305.64
02/12/2014	685.92	3724.41	3247.16	1785.97	3322.32
03/12/2014	681.74	3741.93	3246.10	1758.15	3303.39
04/12/2014	686.69	3744.01	3246.96	1745.69	3304.82
05/12/2014	688.28	3738.60	3244.71	1749.37	3324.39

08/12/2014	680.77	3699.29	3222.58	1740.84	3297.84
09/12/2014	678.71	3693.30	3205.64	1738.1	3319.84
11/12/2014	679.66	3659.44	3195.72	1744.57	3318.70
12/12/2014	680.39	3603.83	3133.54	1732.99	3324.13
15/12/2014	674.28	3582.44	3105.72	1697.31	3294.14
16/12/2014	663.39	3551.07	3091.47	1673.94	3215.09
17/12/2014	661.60	3626.46	3128.66	1681.9	3227.23
18/12/2014	675.49	3716.45	3202.84	1699.95	3243.65
19/12/2014	679.18	3736.28	3219.26	1715.99	3279.53
29/12/2014	685.84	3758.41	3229.21	1768.41	3367.69
30/12/2014	691.04	3737.45	3207.99	1766.83	3366.11
31/12/2014	691.04	3702.96	3183.33	1761.25	3365.15
02/01/2015	694.47	3700.95	3176.63	1752.77	3370.59
05/01/2015	689.09	3636.83	3123.59	1736.62	3328.28
06/01/2015	681.07	3605.61	3101.54	1716.58	3281.95
07/01/2015	687.51	3651.94	3126.44	1709.18	3298.36
08/01/2015	688.14	3722.18	3194.47	1728.06	3345.11
09/01/2015	688.95	3693.85	3175.58	1732.44	3338.44
12/01/2015	683.78	3658.61	3175.58	1735.08	3344.89
13/01/2015	692.15	3648.99	3162.99	1748.9	3341.07
14/01/2015	681.66	3633.94	3145.42	1742.01	3326.16
15/01/2015	687.57	3592.73	3137.02	1745	3338.84
19/01/2015	681.64	3644.22	3178.18	1753.31	3307.70
20/01/2015	688.62	3655.16	3187.38	1750.11	3334.02
21/01/2015	702.10	3669.58	3198.49	1770.09	3354.46
22/01/2015	708.84	3723.81	3227.15	1781.75	3370.29
23/01/2015	716.73	3710.59	3224.88	1803.08	3411.50
26/01/2015	705.43	3721.89	3232.86	1796.44	3398.52
27/01/2015	707.71	3666.63	3196.12	1803.17	3412.20
28/01/2015	706.09	3620.99	3164.67	1795.88	3419.15
29/01/2015	703.10	3656.03	3178.65	1782.18	3419.05
30/01/2015	706.68	3611.21	3146.58	1781.26	3391.20
02/02/2015	701.50	3653.54	3177.47	1781.26	3423.35
03/02/2015	704.64	3702.87	3209.67	1781.26	3408.02
04/02/2015	708.72	3681.28	3204.16	1803.02	3417.57
05/02/2015	700.40	3724.27	3227.72	1803.09	3406.58
06/02/2015	711.52	3707.34	3208.08	1809.44	3431.36
09/02/2015	710.89	3691.06	3198.72	1811.58	3418.02

10/02/2015	707.01	3731.17	3224.47	1811.12	3434.24
11/02/2015	712.14	3735.95	3223.71	1798.95	3444.57
12/02/2015	713.98	3773.04	3249.26	1789.07	3419.17
13/02/2015	721.53	3799.26	3275.19	1800.95	3426.22
16/02/2015	709.60	3799.26	3275.64	1808.89	3427.16
17/02/2015	714.34	3803.61	3280.27	1810.09	3415.91
18/02/2015	718.68	3806.03	3282.03	1807.87	3435.66
20/02/2015	715.36	3826.66	3293.59	1807.87	3435.66
23/02/2015	718.39	3826.30	3303.26	1809.39	3421.30
24/02/2015	720.43	3834.73	3314.50	1818.68	3437.61
25/02/2015	727.44	3835.18	3314.38	1815.86	3440.83
26/02/2015	727.37	3834.39	3314.57	1820.87	3426.18
27/02/2015	722.10	3820.88	3307.25	1821.21	3402.86
02/03/2015	728.61	3846.04	3317.95	1817.13	3403.89
03/03/2015	730.20	3823.86	3300.02	1821.25	3422.11
04/03/2015	723.39	3810.82	3292.26	1825.54	3415.53
05/03/2015	722.09	3814.05	3287.14	1806.09	3395.27
06/03/2015	734.85	3758.01	3247.11	1806.96	3417.51
09/03/2015	724.65	3771.29	3248.20	1791.74	3404.57
10/03/2015	725.85	3710.93	3193.39	1789.73	3398.26
11/03/2015	720.53	3700.88	3180.37	1778.16	3378.59
12/03/2015	723.77	3734.17	3204.64	1786.87	3373.60
13/03/2015	723.68	3714.03	3193.85	1781.75	3362.77
16/03/2015	725.35	3764.17	3232.96	1780.54	3376.04
17/03/2015	724.68	3752.45	3227.53	1787.87	3369.95
18/03/2015	718.32	3799.79	3268.04	1797.57	3361.75
19/03/2015	724.86	3788.55	3265.19	1809.13	3386.16
20/03/2015	721.67	3818.92	3305.39	1803.65	3412.44
23/03/2015	721.00	3811.67	3308.67	1795.85	3410.13
24/03/2015	721.50	3796.10	3297.01	1814.04	3413.26
25/03/2015	711.03	3734.48	3253.89	1819.1	3419.02
26/03/2015	703.48	3728.25	3234.50	1818.42	3431.59
27/03/2015	709.98	3739.22	3235.90	1813.37	3450.10
30/03/2015	720.50	3783.96	3263.84	1821.83	3454.26
31/03/2015	728.20	3751.34	3230.93	1830.78	3447.01
01/04/2015	718.59	3731.21	3218.62	1826.31	3447.02
02/04/2015	716.80	3738.55	3229.26	1831.97	3453.75
06/04/2015	720.87	3769.55	3259.48	1842.94	3452.91

07/04/2015	727.56	3766.61	3265.40	1856.51	3465.62
08/04/2015	719.99	3776.84	3268.34	1850.31	3460.68
09/04/2015	723.85	3797.61	3282.70	1849.39	3460.30
10/04/2015	722.08	3813.16	3301.19	1844.31	3472.38
13/04/2015	717.43	3794.02	3285.51	1842.08	3484.39
14/04/2015	711.11	3798.46	3293.91	1839.61	3521.08
15/04/2015	711.09	3823.04	3304.65	1840.13	3539.95
16/04/2015	710.41	3813.54	3301.39	1847.94	3531.61
17/04/2015	709.33	3769.23	3266.15	1845.86	3525.19
20/04/2015	704.25	3808.58	3294.01	1848.66	3503.25
21/04/2015	717.98	3808.82	3300.62	1862.8	3508.61
22/04/2015	716.12	3830.68	3318.48	1854.77	3496.24
23/04/2015	718.85	3839.35	3323.66	1846.08	3502.75
24/04/2015	723.29	3845.85	3345.78	1862.58	3513.00
27/04/2015	698.24	3833.56	3352.97	1859.58	3515.85
28/04/2015	701.08	3835.98	3354.35	1855.06	3495.09
29/04/2015	674.87	3821.49	3335.98	1842.93	3487.15
30/04/2015	664.80	3776.75	3300.75	1818.27	3487.39
01/05/2015	664.80	3820.11	3327.44	1818.27	3487.39
05/05/2015	686.25	3778.72	3292.71	1827.42	3471.19
06/05/2015	692.30	3764.86	3285.49	1820.97	3459.79
07/05/2015	685.97	3777.51	3278.93	1805.1	3432.78
08/05/2015	696.70	3826.46	3328.84	1807.65	3452.01
11/05/2015	696.16	3826.46	3328.84	1805.49	3470.80
12/05/2015	696.95	3797.58	3303.77	1798.61	3442.33
13/05/2015	706.03	3797.10	3310.11	1803.02	3453.17
15/05/2015	708.85	3845.02	3350.92	1811.92	3463.10
18/05/2015	708.51	3858.02	3352.07	1823.5	3459.57
19/05/2015	711.75	3847.29	3341.59	1809.72	3454.04
20/05/2015	714.80	3844.17	3337.29	1810.11	3439.68
21/05/2015	712.28	3857.46	3349.45	1795.04	3439.86
22/05/2015	711.77	3848.36	3336.02	1787.5	3450.18
25/05/2015	711.27	3848.36	3334.08	1767.38	3460.85
26/05/2015	719.30	3804.50	3293.48	1764.07	3459.98
27/05/2015	707.77	3841.49	3324.64	1755.05	3424.94
28/05/2015	707.16	3837.55	3324.09	1755.56	3417.77
29/05/2015	698.07	3811.98	3298.58	1747.52	3392.11
03/06/2015	692.40	3826.61	3312.79	1749.17	3349.84

04/06/2015	685.29	3791.50	3286.12	1741.48	3345.00
05/06/2015	684.75	3789.51	3259.11	1745.33	3333.67
08/06/2015	672.87	3762.15	3240.78	1739.45	3320.33
09/06/2015	655.70	3761.21	3238.99	1729.05	3295.13
10/06/2015	664.75	3808.77	3287.00	1735.63	3325.77
11/06/2015	666.60	3813.70	3290.41	1734.76	3347.67
12/06/2015	665.66	3785.07	3267.22	1734.37	3353.85
15/06/2015	648.04	3763.38	3239.95	1722.16	3323.13
16/06/2015	653.03	3787.75	3257.45	1722.24	3298.09
17/06/2015	660.82	3795.62	3258.84	1726.86	3325.91
18/06/2015	665.06	3833.18	3293.06	1718.12	3300.42
19/06/2015	666.82	3815.21	3277.89	1721.77	3300.96
22/06/2015	661.64	3836.39	3314.69	1732.76	3315.13
23/06/2015	657.11	3837.81	3311.98	1726.86	3339.78
24/06/2015	666.37	3810.96	3296.25	1731.68	3351.33
25/06/2015	659.79	3799.60	3282.64	1716.81	3349.87
26/06/2015	658.85	3791.31	3273.36	1710.47	3320.90
29/06/2015	652.82	3711.05	3206.75	1691.92	3280.18
30/06/2015	656.99	3723.26	3202.17	1706.64	3317.33
01/07/2015	654.81	3742.40	3221.47	1727.96	3331.14
02/07/2015	662.42	3743.05	3223.32	1733.88	3327.84
03/07/2015	670.93	3743.05	3218.44	1734.24	3342.73
06/07/2015	661.37	3727.72	3199.46	1717.05	3332.94
07/07/2015	657.72	3748.80	3197.86	1712.3	3340.93
08/07/2015	653.25	3685.52	3166.56	1695.83	3284.99
09/07/2015	645.59	3690.36	3184.62	1701.54	3267.40
10/07/2015	648.74	3734.90	3232.73	1715.58	3279.88
13/07/2015	654.82	3779.33	3266.66	1716.11	3311.22
14/07/2015	655.90	3798.43	3284.23	1721.1	3316.50
15/07/2015	653.65	3787.17	3280.82	1715.58	3338.86
22/07/2015	658.39	3796.41	3289.66	1729.53	3359.17
23/07/2015	656.34	3783.03	3281.34	1722.44	3356.37
24/07/2015	646.94	3731.49	3239.02	1720.76	3352.65
27/07/2015	632.14	3702.09	3215.30	1709.76	3313.42
28/07/2015	628.63	3758.23	3249.84	1699.7	3281.09
29/07/2015	629.10	3785.24	3276.21	1698.99	3284.00
30/07/2015	628.90	3785.07	3271.18	1699.92	3249.52
31/07/2015	641.97	3772.64	3268.26	1723.14	3202.50

03/08/2015	636.99	3754.19	3260.87	1744.19	3192.79
04/08/2015	634.22	3746.31	3250.90	1723.73	3191.04
05/08/2015	644.25	3771.11	3266.10	1725.56	3191.39
06/08/2015	634.64	3732.06	3243.41	1694.64	3196.66
11/08/2015	607.75	3732.41	3230.00	1636.71	3153.06
12/08/2015	585.32	3744.10	3223.30	1609.93	3061.49
14/08/2015	606.41	3746.65	3228.34	1596.82	3114.25
18/08/2015	597.19	3757.01	3229.59	1579.6	3049.65
19/08/2015	592.13	3723.02	3195.55	1582.44	3041.25
20/08/2015	587.99	3642.71	3145.31	1577.41	3009.78
21/08/2015	572.01	3518.56	3039.67	1574.67	2971.01
24/08/2015	544.39	3386.42	2931.83	1532.14	2843.39
25/08/2015	554.87	3346.89	2921.17	1563.94	2886.29
26/08/2015	553.09	3484.29	3001.81	1580.37	2873.00
27/08/2015	585.17	3568.70	3067.85	1601.7	2945.43
28/08/2015	586.09	3576.72	3077.93	1612.74	2955.94
01/09/2015	584.10	3444.02	2968.96	1609.21	2882.77
02/09/2015	582.66	3514.11	3012.52	1590.19	2878.13
03/09/2015	590.89	3513.05	3017.68	1602.75	2906.43
04/09/2015	589.14	3464.11	2969.70	1589.16	2863.81
07/09/2015	565.33	3464.11	2975.56	1582.85	2852.41
08/09/2015	567.34	3551.28	3029.28	1587.12	2885.32
09/09/2015	574.99	3499.52	3015.06	1603.36	2928.18
10/09/2015	577.06	3523.56	3021.41	1614.02	2888.03
14/09/2015	591.68	3523.80	3019.70	1639.63	2871.47
17/09/2015	584.43	3595.19	3083.01	1681.54	2895.81
18/09/2015	584.84	3537.03	3042.93	1669.45	2879.59
21/09/2015	583.28	3544.62	3043.58	1639.47	2882.27
22/09/2015	576.16	3501.21	2993.19	1635.37	2868.47
23/09/2015	561.53	3494.04	2987.33	1613.17	2845.74
25/09/2015	557.23	3468.93	2984.57	1615.01	2832.64
28/09/2015	542.00	3376.79	2923.13	1608.43	2791.92
29/09/2015	554.43	3379.22	2913.23	1603.32	2787.94
30/09/2015	556.09	3445.06	2969.00	1621.04	2790.89
01/10/2015	563.06	3451.70	2979.16	1633.93	2801.85
02/10/2015	553.87	3514.21	3025.60	1628.8	2793.15
05/10/2015	576.34	3571.27	3076.14	1647.59	2851.25
06/10/2015	596.68	3556.07	3079.40	1662.51	2897.41

07/10/2015	602.55	3587.41	3098.57	1689.25	2961.81
08/10/2015	601.15	3616.21	3118.63	1692.2	2947.03
09/10/2015	615.43	3625.41	3134.10	1706.54	2998.50
12/10/2015	619.08	3624.36	3139.54	1709.86	3032.11
13/10/2015	592.98	3593.61	3118.99	1711.14	2984.88
15/10/2015	599.48	3633.32	3154.28	1713.25	3015.14
16/10/2015	602.01	3646.58	3170.63	1716.82	3030.61
26/10/2015	623.61	3717.55	3237.70	1706.79	3083.07
27/10/2015	620.94	3710.60	3233.28	1696.95	3052.53
28/10/2015	610.90	3754.76	3267.12	1686.51	3040.51
29/10/2015	586.97	3750.37	3257.64	1666.98	3001.51
30/10/2015	586.10	3738.87	3250.86	1665.71	2998.35
02/11/2015	593.58	3788.89	3278.90	1664.07	2974.41
03/11/2015	599.47	3808.33	3293.20	1677.56	2999.56
04/11/2015	610.47	3800.24	3291.97	1685.62	3040.48
05/11/2015	605.23	3789.23	3282.51	1688.54	3023.65
06/11/2015	603.79	3787.03	3263.06	1685.7	3010.47
09/11/2015	591.37	3748.04	3228.28	1686.11	2997.72
11/11/2015	584.88	3726.81	3218.39	1665.32	2981.59
12/11/2015	582.48	3673.44	3179.81	1663.2	2959.01
13/11/2015	587.55	3628.86	3137.20	1658.91	2925.68
16/11/2015	581.53	3681.63	3168.85	1656	2915.73
17/11/2015	589.30	3679.61	3185.11	1661.53	2916.78
18/11/2015	593.79	3739.92	3219.37	1656.5	2886.08
19/11/2015	596.86	3736.37	3230.31	1660.06	2919.83
20/11/2015	604.54	3750.18	3239.45	1661.89	2917.91
23/11/2015	595.60	3749.88	3229.84	1670.9	2903.49
24/11/2015	594.88	3761.58	3228.31	1677.03	2923.49
25/11/2015	599.28	3763.93	3230.14	1684.42	2891.58
26/11/2015	601.79	3763.93	3237.97	1683.09	2884.69
27/11/2015	601.04	3766.75	3231.32	1682.59	2859.12
30/11/2015	579.80	3747.85	3218.10	1672.16	2855.94
01/12/2015	598.03	3783.45	3246.63	1682.37	2870.26
02/12/2015	596.90	3745.53	3223.61	1676.77	2883.64
03/12/2015	596.57	3688.88	3182.53	1673.92	2883.89
04/12/2015	592.90	3761.37	3226.36	1667.87	2879.05
07/12/2015	595.72	3731.94	3213.31	1672	2900.92
08/12/2015	582.21	3716.00	3191.23	1669.24	2876.03

10/12/2015	578.30	3698.01	3181.61	1648.65	2848.46
11/12/2015	565.09	3624.72	3125.91	1640.14	2834.63
14/12/2015	565.63	3645.72	3132.25	1629.96	2815.04
15/12/2015	573.18	3676.77	3160.58	1622.84	2815.52
16/12/2015	583.17	3724.56	3198.69	1634.13	2840.92
17/12/2015	600.52	3665.36	3165.50	1656.52	2861.18
18/12/2015	588.22	3605.36	3118.86	1643.9	2852.84
21/12/2015	591.69	3632.32	3130.92	1629.09	2845.55
22/12/2015	595.60	3663.63	3151.11	1643.26	2852.97
23/12/2015	593.25	3708.61	3192.76	1663.51	2863.65
28/12/2015	597.28	3692.96	3185.68	1670.73	2875.32
29/12/2015	599.44	3733.41	3221.31	1685.36	2888.22
30/12/2015	603.35	3707.04	3200.32	1693.14	2885.51
04/01/2016	592.11	3615.04	3109.84	1653.37	2835.97
05/01/2016	597.26	3619.53	3113.47	1665.7	2834.23
06/01/2016	612.22	3568.86	3077.63	1667.97	2804.27
07/01/2016	599.38	3482.30	3005.06	1655.13	2729.91
08/01/2016	600.48	3443.28	2976.08	1657.61	2751.23
11/01/2016	586.71	3436.84	2965.95	1637.59	2708.85
12/01/2016	596.04	3471.30	2989.87	1641.37	2691.78
13/01/2016	601.86	3379.97	2948.15	1642.54	2696.50
14/01/2016	594.12	3443.43	2984.78	1633.44	2644.57
15/01/2016	594.64	3371.66	2926.52	1628.55	2630.76
18/01/2016	587.50	3371.66	2920.74	1622.64	2593.00
19/01/2016	592.40	3364.74	2933.90	1629.22	2638.47
20/01/2016	582.80	3338.04	2889.29	1618.83	2559.77
21/01/2016	581.78	3352.41	2909.19	1600.92	2532.70
22/01/2016	590.67	3427.67	2978.22	1625.21	2577.09
25/01/2016	595.41	3373.91	2952.09	1625.21	2582.64
26/01/2016	594.95	3420.42	2978.92	1626.66	2545.61
27/01/2016	605.23	3373.02	2951.09	1631.54	2546.18
28/01/2016	607.75	3389.69	2963.93	1634.53	2562.45
29/01/2016	612.75	3481.53	3027.49	1667.8	2629.11
02/02/2016	603.72	3417.45	2988.38	1653.18	2579.23
03/02/2016	610.23	3432.53	2992.43	1633.3	2550.74
04/02/2016	621.98	3433.58	2991.31	1656.77	2558.49
05/02/2016	642.55	3346.60	2935.53	1662.46	2623.21
10/02/2016	634.17	3312.78	2913.81	1644.41	2582.10

11/02/2016	643.98	3282.82	2881.67	1643.95	2538.28
12/02/2016	630.49	3338.69	2914.52	1643.74	2539.95
15/02/2016	633.97	3338.69	2934.76	1649.96	2607.90
16/02/2016	635.29	3395.02	2963.54	1664.99	2644.58
17/02/2016	638.29	3458.96	3008.56	1664.32	2613.79
18/02/2016	641.42	3437.51	2998.51	1680.02	2657.57

➤ Lampiran 2: Hasil Uji ADF

a. Uji ADF JII

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on JII		
Null Hypothesis: JII has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=16)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.090296	0.5491
Test critical values:		
1% level	-3.982653	
5% level	-3.421820	
10% level	-3.133720	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(JII)
 Method: Least Squares
 Date: 07/25/16 Time: 14:41
 Sample (adjusted): 2 377
 Included observations: 376 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
JII(-1)	-0.025745	0.012317	-2.090296	0.0373
C	15.61090	7.413666	2.105692	0.0359
@TREND(1)	0.007290	0.005624	1.296219	0.1957
R-squared	0.011750	Mean dependent var		0.027846
Adjusted R-squared	0.006452	S.D. dependent var		8.400309
S.E. of regression	8.373168	Akaike info criterion		7.095888
Sum squared resid	26151.01	Schwarz criterion		7.127241
Log likelihood	-1331.027	F-statistic		2.217522
Durbin-Watson stat	2.033144	Prob(F-statistic)		0.110312

b. Uji ADF JII differencing ke-1

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(A_JII)					
Null Hypothesis: D(A_JII) has a unit root					
Exogenous: Constant, Linear Trend					
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=16)					
			t-Statistic	Prob.*	
<hr/>					
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-19.90367	0.0000	
Test critical values:	1% level		-3.982720		
	5% level		-3.421853		
	10% level		-3.133739		
<hr/>					
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation					
Dependent Variable: D(A_JII,2)					
Method: Least Squares					
Date: 07/26/16 Time: 09:58					
Sample (adjusted): 3 377					
Included observations: 375 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	D(A_JII(-1))	-1.031399	0.051820	-19.90367	0.0000
	C	0.262526	0.875674	0.299799	0.7645
	@TREND(1)	-0.001191	0.004020	-0.296270	0.7672
	R-squared	0.515726	Mean dependent var	5.33E-05	
	Adjusted R-squared	0.513123	S.D. dependent var	12.07771	
	S.E. of regression	8.427414	Akaike info criterion	7.108825	
	Sum squared resid	26419.93	Schwarz criterion	7.140240	
	Log likelihood	-1329.905	F-statistic	198.0803	
	Durbin-Watson stat	2.002314	Prob(F-statistic)	0.000000	

c. Uji ADF IMUS

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on IMUS_NEW					
Null Hypothesis: IMUS_NEW has a unit root					
Exogenous: Constant, Linear Trend					
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=16)					
			t-Statistic	Prob.*	
<hr/>					
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.848871	0.1808	
Test critical values:	1% level		-3.982653		
	5% level		-3.421820		
	10% level		-3.133720		
<hr/>					
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation					
Dependent Variable: D(IMUS_NEW)					
Method: Least Squares					
Date: 07/25/16 Time: 14:26					
Sample (adjusted): 2 377					
Included observations: 376 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	IMUS_NEW(-1)	-0.039980	0.014034	-2.848871	0.0046
	C	148.8340	51.35691	2.898034	0.0040
	@TREND(1)	-0.012146	0.017285	-0.702685	0.4827
	R-squared	0.022947	Mean dependent var		0.303856
	Adjusted R-squared	0.017708	S.D. dependent var		36.68425
	S.E. of regression	36.35801	Akaike info criterion		10.03265
	Sum squared resid	493070.5	Schwarz criterion		10.06401
	Log likelihood	-1883.139	F-statistic		4.380030
	Durbin-Watson stat	1.906494	Prob(F-statistic)		0.013176

d. Uji ADF IMUS differencing ke-1

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(B1_IMUS_NEW)		
Null Hypothesis: D(B1_IMUS_NEW) has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=16)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-18.74843	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.982720	
5% level	-3.421853	
10% level	-3.133739	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(B1_IMUS_NEW,2)
 Method: Least Squares
 Date: 07/26/16 Time: 09:04
 Sample (adjusted): 3 377
 Included observations: 375 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(B1_IMUS_NEW(-1))	-0.971330	0.051809	-18.74843	0.0000
C	2.633241	3.823754	0.688653	0.4915
@TREND(1)	-0.012669	0.017557	-0.721634	0.4710
R-squared	0.485837	Mean dependent var		-0.058000
Adjusted R-squared	0.483073	S.D. dependent var		51.14627
S.E. of regression	36.77296	Akaike info criterion		10.05537
Sum squared resid	503037.3	Schwarz criterion		10.08679
Log likelihood	-1882.382	F-statistic		175.7531
Durbin-Watson stat	1.986325	Prob(F-statistic)		0.000000

e. Uji ADF IMXL

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on MIXL				
Null Hypothesis: MIXL has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=16)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-3.185336	0.0889
Test critical values:	1% level		-3.982720	
	5% level		-3.421853	
	10% level		-3.133739	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(MIXL)				
Method: Least Squares				
Date: 07/25/16 Time: 17:41				
Sample (adjusted): 3 377				
Included observations: 375 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MIXL(-1)	-0.044647	0.014016	-3.185336	0.0016
D(MIXL(-1))	0.158702	0.051169	3.101560	0.0021
C	141.2799	43.92924	3.216080	0.0014
@TREND(1)	0.006732	0.013641	0.493500	0.6220
R-squared	0.045875	Mean dependent var		0.455813
Adjusted R-squared	0.038160	S.D. dependent var		27.73153
S.E. of regression	27.19727	Akaike info criterion		9.454720
Sum squared resid	274425.6	Schwarz criterion		9.496607
Log likelihood	-1768.760	F-statistic		5.945996
Durbin-Watson stat	1.992943	Prob(F-statistic)		0.000572

f. Uji ADF IMXL differencing ke-1

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(MIXL)				
Null Hypothesis: D(MIXL) has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=16)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-16.79834	0.0000
Test critical values:	1% level		-3.982720	
	5% level		-3.421853	
	10% level		-3.133739	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(MIXL,2)				
Method: Least Squares				
Date: 07/25/16 Time: 17:42				
Sample (adjusted): 3 377				
Included observations: 375 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(MIXL(-1))	-0.862592	0.051350	-16.79834	0.0000
C	1.640711	2.862188	0.573237	0.5668
@TREND(1)	-0.006623	0.013139	-0.504076	0.6145
R-squared	0.431353	Mean dependent var		-0.030720
Adjusted R-squared	0.428296	S.D. dependent var		36.40945
S.E. of regression	27.52959	Akaike info criterion		9.476368
Sum squared resid	281930.8	Schwarz criterion		9.507783
Log likelihood	-1773.819	F-statistic		141.0924
Durbin-Watson stat	1.985849	Prob(F-statistic)		0.000000

g. Uji ADF KLSE

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on KLSE				
Null Hypothesis: KLSE has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=16)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-3.171969	0.0917
Test critical values:				
	1% level		-3.982720	
	5% level		-3.421853	
	10% level		-3.133739	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(KLSE)				
Method: Least Squares				
Date: 07/25/16 Time: 17:43				
Sample (adjusted): 3 377				
Included observations: 375 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
KLSE(-1)	-0.043035	0.013567	-3.171969	0.0016
D(KLSE(-1))	0.192666	0.050756	3.795898	0.0002
C	70.17155	22.07173	3.179251	0.0016
@TREND(1)	0.030714	0.010937	2.808362	0.0052
R-squared	0.055601	Mean dependent var		0.577627
Adjusted R-squared	0.047965	S.D. dependent var		12.26317
S.E. of regression	11.96545	Akaike info criterion		7.812534
Sum squared resid	53116.84	Schwarz criterion		7.854421
Log likelihood	-1460.850	F-statistic		7.280844
Durbin-Watson stat	2.018990	Prob(F-statistic)		0.000093

h. Uji ADF KLSE *differencing* ke-1

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(KLSE)				
Null Hypothesis: D(KLSE) has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=16)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-16.24307	0.0000
Test critical values:	1% level		-3.982720	
	5% level		-3.421853	
	10% level		-3.133739	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(KLSE,2)				
Method: Least Squares				
Date: 07/25/16 Time: 17:44				
Sample (adjusted): 3 377				
Included observations: 375 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(KLSE(-1))	-0.827710	0.050958	-16.24307	0.0000
C	0.271866	1.258273	0.216063	0.8291
@TREND(1)	0.001125	0.005778	0.194709	0.8457
R-squared	0.414962	Mean dependent var		0.037120
Adjusted R-squared	0.411817	S.D. dependent var		15.79061
S.E. of regression	12.11031	Akaike info criterion		7.833959
Sum squared resid	54557.34	Schwarz criterion		7.865374
Log likelihood	-1465.867	F-statistic		131.9281
Durbin-Watson stat	2.008561	Prob(F-statistic)		0.000000

i. Uji ADF STI

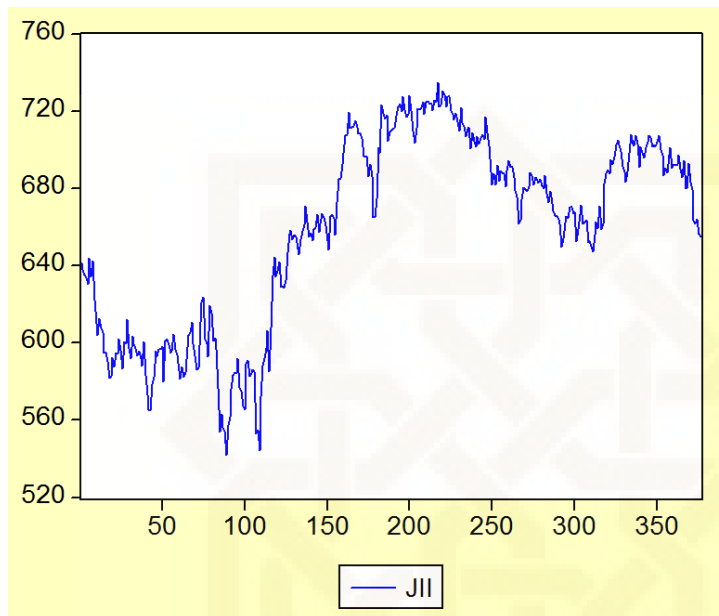
Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on B4_STI				
Null Hypothesis: B4_STI has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=16)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-1.340500	0.8761
Test critical values:	1% level		-3.982653	
	5% level		-3.421820	
	10% level		-3.133720	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(B4_STI)				
Method: Least Squares				
Date: 07/26/16 Time: 09:07				
Sample (adjusted): 2 377				
Included observations: 376 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
B4_STI(-1)	-0.009840	0.007341	-1.340500	0.1809
C	33.56160	21.26916	1.577947	0.1154
@TREND(1)	-0.002806	0.017341	-0.161791	0.8716
R-squared	0.011404	Mean dependent var		1.631596
Adjusted R-squared	0.006103	S.D. dependent var		25.76458
S.E. of regression	25.68583	Akaike info criterion		9.337703
Sum squared resid	246091.2	Schwarz criterion		9.369056
Log likelihood	-1752.488	F-statistic		2.151420
Durbin-Watson stat	1.991368	Prob(F-statistic)		0.117760

j. Uji ADF STI differencing ke-1

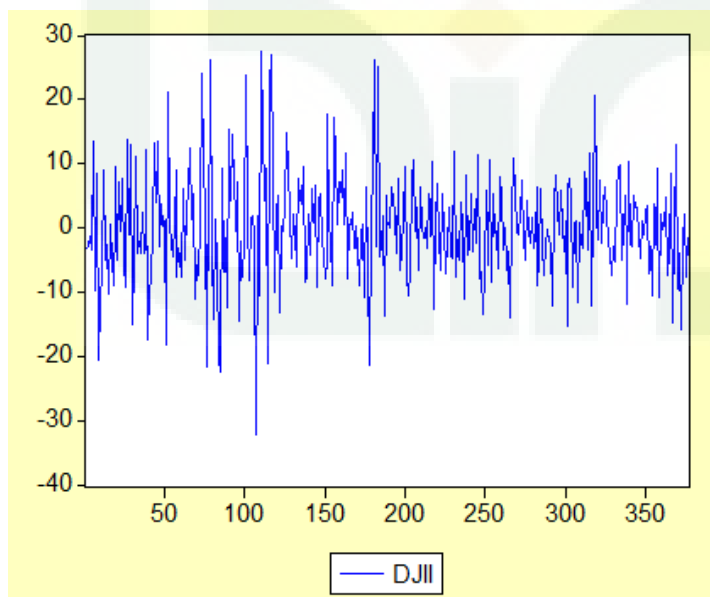
Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(STI)				
Null Hypothesis: D(STI) has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=16)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-19.49216	0.0000
Test critical values:	1% level		-3.982720	
	5% level		-3.421853	
	10% level		-3.133739	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(STI,2)				
Method: Least Squares				
Date: 07/25/16 Time: 17:46				
Sample (adjusted): 3 377				
Included observations: 375 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(STI(-1))	-1.006244	0.051623	-19.49216	0.0000
C	5.834099	2.679993	2.176908	0.0301
@TREND(1)	-0.021542	0.012282	-1.753981	0.0803
R-squared	0.505291	Mean dependent var		0.157760
Adjusted R-squared	0.502631	S.D. dependent var		36.37707
S.E. of regression	25.65471	Akaike info criterion		9.335299
Sum squared resid	244837.1	Schwarz criterion		9.366715
Log likelihood	-1747.369	F-statistic		189.9783
Durbin-Watson stat	1.986661	Prob(F-statistic)		0.000000

➤ **Lampiran 3: Plot Data Indeks Saham**

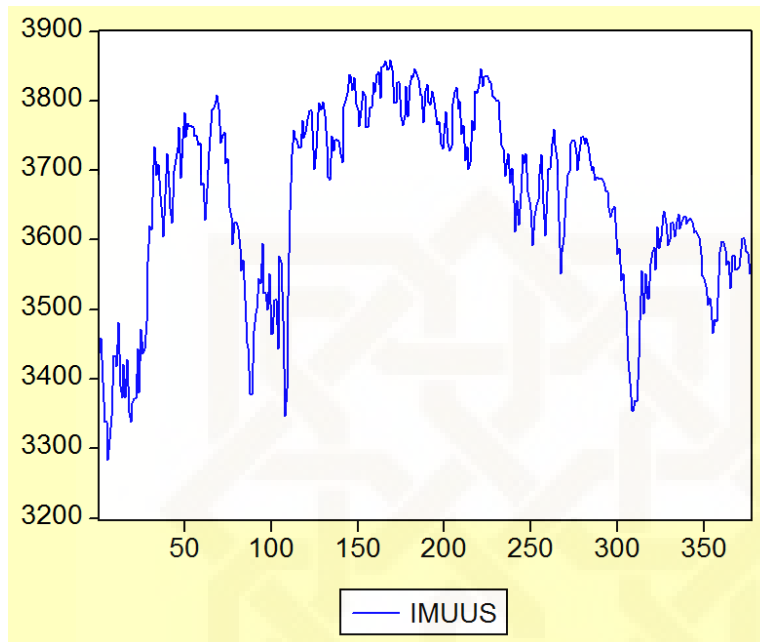
a. Plot Indeks Saham JII



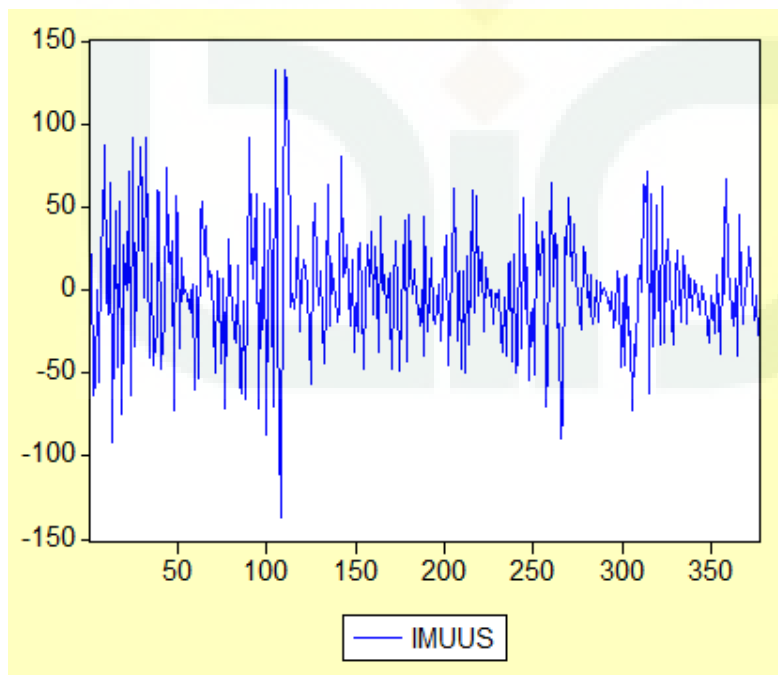
b. Plot Indeks Saham JII differencing ke-1



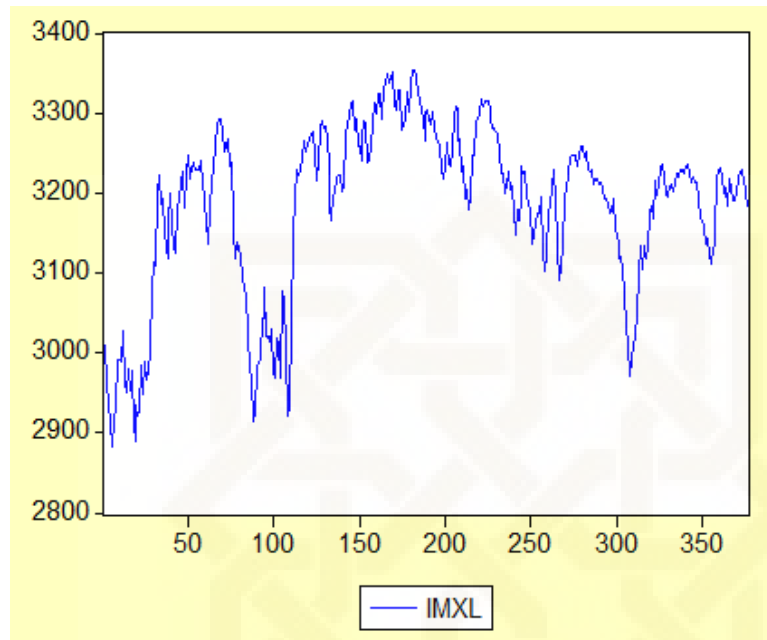
c. Plot Indeks Saham IMUS



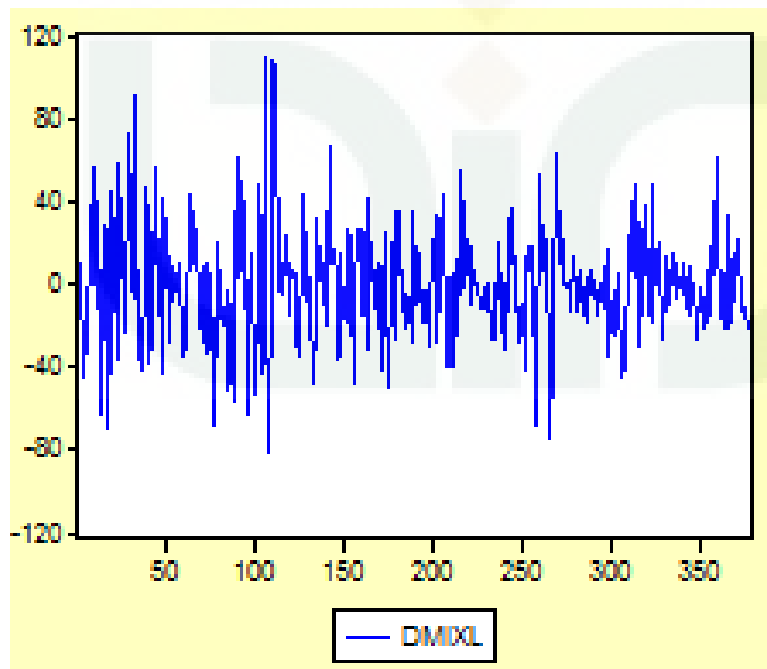
d. Plot Indeks Saham IMUS differencing ke-1



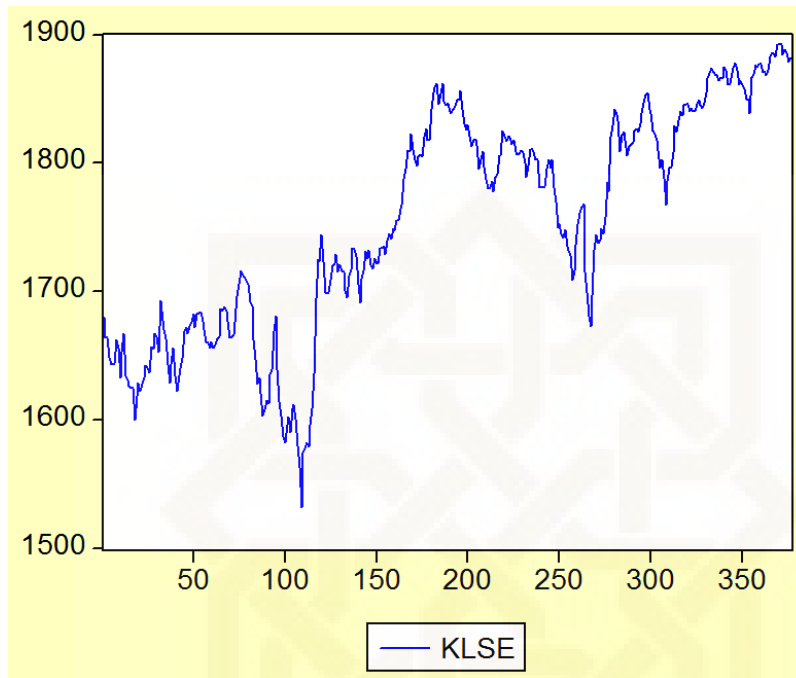
e. *Plot Indeks Saham IMXL*



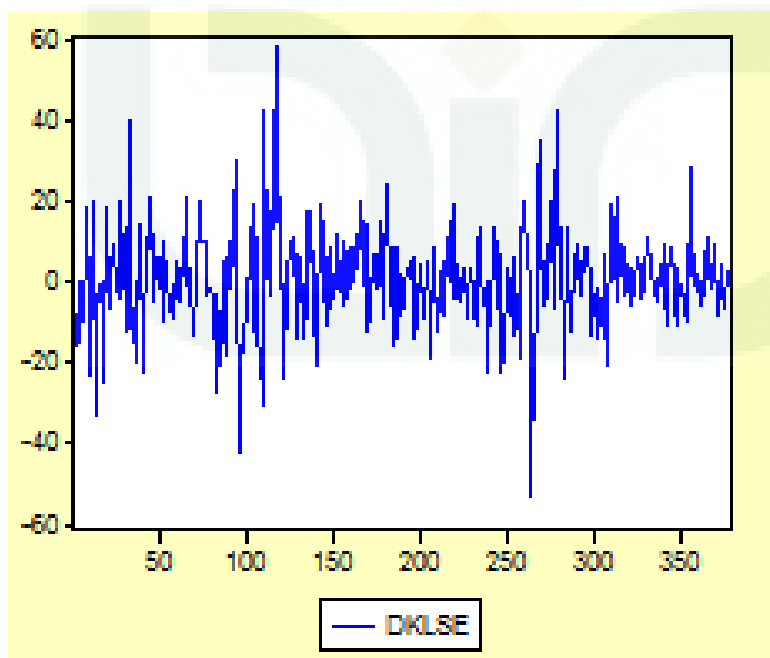
f. *Plot Indeks Saham IMXL differencing ke-1*



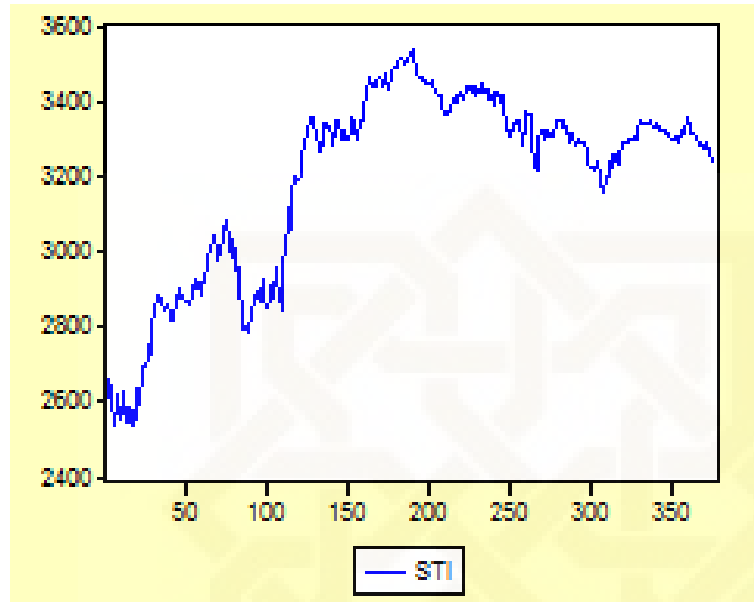
g. Plot Indeks Saham KLSE



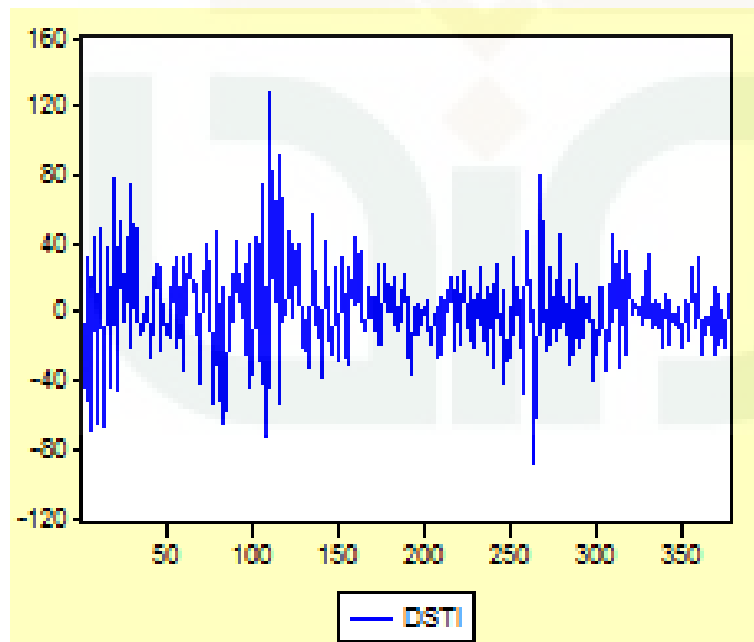
h. Plot Indeks Saham KLSE differencing ke-1



i. *Plot Indeks Saham STI*



j. *Plot Indeks STI differencing ke-1*



➤ **Lampiran 4: Hasil Uji Lag Optimal**

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: B1JII B2IMUS_NEW B3IMXL B4KLSE B5STI
 Exogenous variables: C
 Date: 08/02/16 Time: 11:16
 Sample: 1 377
 Included observations: 373

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-10107.36	NA	2.43e+17	54.22177	54.27434	54.24265
1	-7472.436	5185.080	2.03e+11	40.22754	40.54295	40.35278
2	-7398.360	143.7828*	1.56e+11*	39.96440*	40.54265*	40.19401*
3	-7381.621	32.04257	1.63e+11	40.00869	40.84978	40.34268
4	-7365.834	29.79659	1.72e+11	40.05809	41.16202	40.49644

* 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 5: Hasil Uji Kointegrasi**

Date: 08/03/16 Time: 17:39
 Sample (adjusted): 4 377
 Included observations: 374 after adjustments
 Trend assumption: Linear deterministic trend
 Series: B1JII B2IMUS_NEW B3IMXL B4KLSE B5STI
 Lags interval (in first differences): 1 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.069631	74.87560	69.81889	0.0186
At most 1 *	0.057828	47.88249	47.85613	0.0497
At most 2	0.040781	25.60411	29.79707	0.1410
At most 3	0.023751	10.03220	15.49471	0.2783
At most 4	0.002783	1.042275	3.841466	0.3073

Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

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

➤ **Lampiran 6: Hasil Estimasi VECM**

a. Hasil VECM dalam Jangka Panjang

Vector Error Correction Estimates

Vector Error Correction Estimates

Date: 08/03/16 Time: 18:24

Sample (adjusted): 5 377

Included observations: 373 after adjustments

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

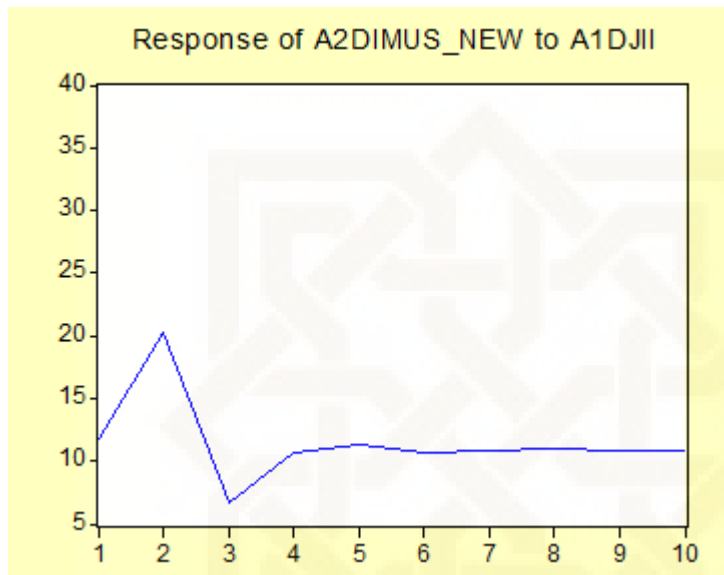
Cointegrating Eq:	CointEq1
A1DJII(-1)	1.000000
A2DIMUS_NEW(-1)	-2.593886 (0.21421) [-12.1090]
A3DIMXL(-1)	2.720911 (0.27456) [9.90995]
A4DKLSE(-1)	-0.094009 (0.17292) [-0.54364]
A5DSTI(-1)	0.170526 (0.10347) [1.64801]
C	-0.771275

b. Hasil Estimasi dalam Jangka Pendek

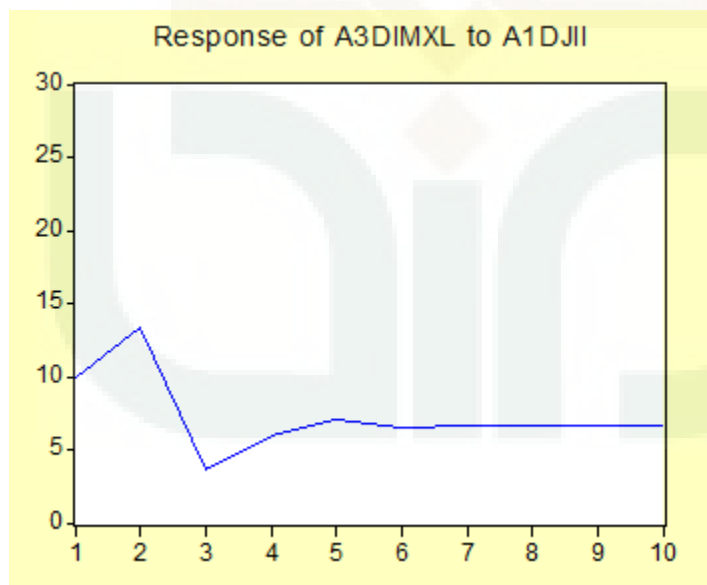
Error Correction:	D(A1DJII)	D(A5DSTI(-1))	-0.002759 (0.02218) [-0.12436]
CointEq1	-0.079727 (0.03567) [-2.23524]	D(A5DSTI(-2))	0.004630 (0.02139) [0.21644]
D(A1DJII(-1))	-0.638641 (0.06536) [-9.77176]	C	-0.005622 (0.51310) [-0.01096]
D(A1DJII(-2))	-0.285191 (0.06157) [-4.63203]	R-squared	0.350195
D(A2DIMUS_NEW(-1))	-0.148964 (0.07545) [-1.97444]	Adj. R-squared	0.330395
D(A2DIMUS_NEW(-2))	-0.040865 (0.04920) [-0.83056]	Sum sq. resids	35448.75
D(A3DIMXL(-1))	0.152236 (0.08920) [1.70667]	S.E. equation	9.909388
D(A3DIMXL(-2))	0.004000 (0.06525) [0.06130]	F-statistic	17.68651
D(A4DKLSE(-1))	0.117650 (0.04615) [2.54917]	Log likelihood	-1378.634
D(A4DKLSE(-2))	0.083876 (0.04683) [1.79091]	Akaike AIC	7.456485
D(A5DSTI(-1))	-0.002759 (0.02218) [-0.12436]	Schwarz SC	7.582648
		Mean dependent	-0.004799
		S.D. dependent	12.10982

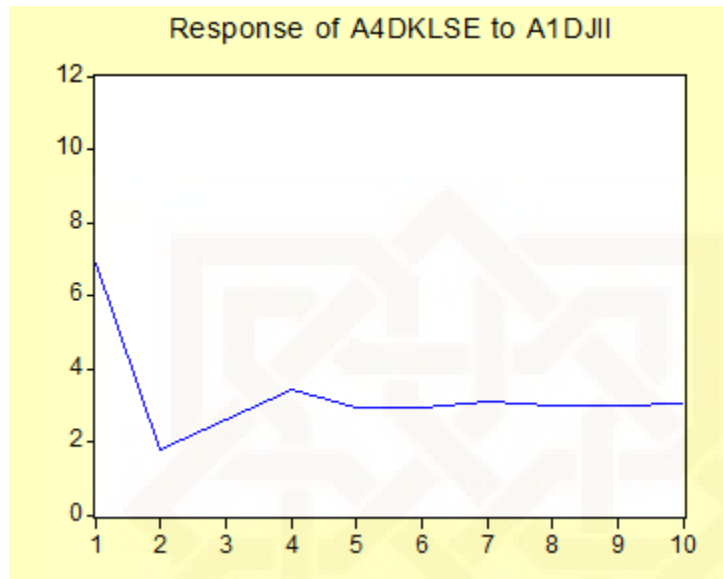
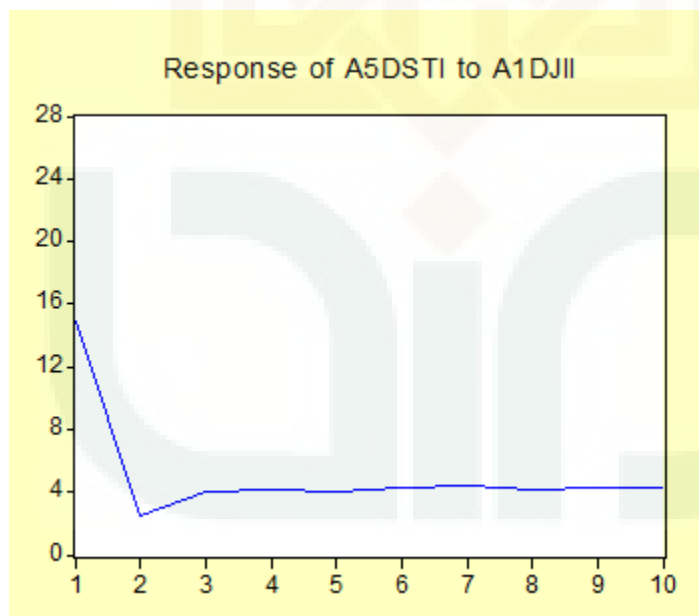
➤ **Lampiran 7: Hasil IRF**

a. Hasil IRF Indeks Saham JII Akibat Indeks Saham IMUS



b. Hasil IRF Indeks Saham JII Akibat Indeks Saham IMXL



c. IRF Indeks Saham JII Akibat Indeks Saham KLSE**d. Indeks Saham JII Akibat Indeks Saham STI**

➤ **Lampiran 8: table t-statistics**

df	0,01 (1%)	0,05 (5%)	0,10 (10%)
1	63,65674	12,7062	6,313752
2	9,924843	4,302653	2,919986
3	5,840909	3,182446	2,353363
4	4,604095	2,776445	2,131847
5	4,032143	2,570582	2,015048
6	3,707428	2,446912	1,94318
7	3,499483	2,364624	1,894579
8	3,355387	2,306004	1,859548
9	3,249836	2,262157	1,833113
10	3,169273	2,228139	1,812461
11	3,105807	2,200985	1,795885
12	3,05454	2,178813	1,782288
13	3,012276	2,160369	1,770933
14	2,976843	2,144787	1,76131
15	2,946713	2,13145	1,75305
16	2,920782	2,119905	1,745884
17	2,898231	2,109816	1,739607
18	2,87844	2,100922	1,734064
19	2,860935	2,093024	1,729133
20	2,84534	2,085963	1,724718
21	2,83136	2,079614	1,720743
22	2,818756	2,073873	1,717144
23	2,807336	2,068658	1,713872
24	2,79694	2,063899	1,710882
25	2,787436	2,059539	1,708141
26	2,778715	2,055529	1,705618
27	2,770683	2,051831	1,703288
28	2,763262	2,048407	1,701131
29	2,756386	2,04523	1,699127
30	2,749996	2,042272	1,697261
31	2,744042	2,039513	1,695519
32	2,738481	2,036933	1,693889
33	2,733277	2,034515	1,69236
34	2,728394	2,032245	1,690924
35	2,723806	2,030108	1,689572

36	2,719485	2,028094	1,688298
37	2,715409	2,026192	1,687094
38	2,711558	2,024394	1,685954
39	2,707913	2,022691	1,684875
40	2,704459	2,021075	1,683851
41	2,701181	2,019541	1,682878
42	2,698066	2,018082	1,681952
43	2,695102	2,016692	1,681071
44	2,692278	2,015368	1,68023
45	2,689585	2,014103	1,679427
46	2,687013	2,012896	1,67866
47	2,684556	2,011741	1,677927
48	2,682204	2,010635	1,677224
49	2,679952	2,009575	1,676551
50	2,677793	2,008559	1,675905
51	2,675722	2,007584	1,675285
52	2,673734	2,006647	1,674689
53	2,671823	2,005746	1,674116
54	2,669985	2,004879	1,673565
55	2,668216	2,004045	1,673034
56	2,666512	2,003241	1,672522
57	2,66487	2,002465	1,672029
58	2,663287	2,001717	1,671553
59	2,661759	2,000995	1,671093
60	2,660283	2,000298	1,670649
61	2,658857	1,999624	1,670219
62	2,657479	1,998972	1,669804
63	2,656145	1,998341	1,669402
64	2,654854	1,99773	1,669013
65	2,653604	1,997138	1,668636
66	2,652394	1,996564	1,668271
67	2,65122	1,996008	1,667916
68	2,650081	1,995469	1,667572
69	2,648977	1,994945	1,667239
70	2,647905	1,994437	1,666914
71	2,646863	1,993943	1,6666
72	2,645852	1,993464	1,666294
73	2,644869	1,992997	1,665996

74	2,643913	1,992543	1,665707
75	2,642983	1,992102	1,665425
76	2,642078	1,991673	1,665151
77	2,641198	1,991254	1,664885
78	2,64034	1,990847	1,664625
79	2,639505	1,99045	1,664371
80	2,638691	1,990063	1,664125
81	2,637897	1,989686	1,663884
82	2,637123	1,989319	1,663649
83	2,636369	1,98896	1,66342
84	2,635632	1,98861	1,663197
85	2,634914	1,988268	1,662978
86	2,634212	1,987934	1,662765
87	2,633527	1,987608	1,662557
88	2,632858	1,98729	1,662354
89	2,632204	1,986979	1,662155
90	2,631565	1,986675	1,661961
91	2,63094	1,986377	1,661771
92	2,63033	1,986086	1,661585
93	2,629732	1,985802	1,661404
94	2,629148	1,985523	1,661226
95	2,628576	1,985251	1,661052
96	2,628016	1,984984	1,660881
97	2,627468	1,984723	1,660715
98	2,626931	1,984467	1,660551
99	2,626405	1,984217	1,660391
100	2,625891	1,983972	1,660234
101	2,625386	1,983731	1,660081
102	2,624891	1,983495	1,65993
103	2,624407	1,983264	1,659782
104	2,623932	1,983038	1,659637
105	2,623465	1,982815	1,659495
106	2,623008	1,982597	1,659356
107	2,62256	1,982383	1,659219
108	2,62212	1,982173	1,659085
109	2,621688	1,981967	1,658953
110	2,621265	1,981765	1,658824
111	2,620849	1,981567	1,658697

112	2,62044	1,981372	1,658573
113	2,620039	1,98118	1,65845
114	2,619645	1,980992	1,65833
115	2,619258	1,980808	1,658212
116	2,618878	1,980626	1,658096
117	2,618504	1,980448	1,657982
118	2,618137	1,980272	1,65787
119	2,617776	1,9801	1,657759
120	2,617421	1,97993	1,657651
121	2,617072	1,979764	1,657544
122	2,616729	1,9796	1,657439
123	2,616392	1,979439	1,657336
124	2,61606	1,97928	1,657235
125	2,615733	1,979124	1,657135
126	2,615412	1,978971	1,657037
127	2,615096	1,97882	1,65694
128	2,614785	1,978671	1,656845
129	2,614479	1,978524	1,656752
130	2,614177	1,97838	1,656659
131	2,61388	1,978239	1,656569
132	2,613588	1,978099	1,656479
133	2,6133	1,977961	1,656391
134	2,613017	1,977826	1,656305
135	2,612738	1,977692	1,656219
136	2,612463	1,977561	1,656135
137	2,612192	1,977431	1,656052
138	2,611925	1,977304	1,65597
139	2,611662	1,977178	1,65589
140	2,611403	1,977054	1,655811
141	2,611147	1,976931	1,655732
142	2,610895	1,976811	1,655655
143	2,610647	1,976692	1,655579
144	2,610402	1,976575	1,655504
145	2,610161	1,97646	1,65543
146	2,609923	1,976346	1,655357
147	2,609688	1,976233	1,655285
148	2,609456	1,976122	1,655215
149	2,609228	1,976013	1,655145

150	2,609003	1,975905	1,655076
151	2,60878	1,975799	1,655007
152	2,608561	1,975694	1,65494
153	2,608344	1,97559	1,654874
154	2,608131	1,975488	1,654808
155	2,60792	1,975387	1,654744
156	2,607712	1,975288	1,65468
157	2,607506	1,975189	1,654617
158	2,607304	1,975092	1,654555
159	2,607103	1,974996	1,654494
160	2,606906	1,974902	1,654433
161	2,606711	1,974808	1,654373
162	2,606518	1,974716	1,654314
163	2,606328	1,974625	1,654256
164	2,60614	1,974535	1,654198
165	2,605954	1,974446	1,654141
166	2,60577	1,974358	1,654085
167	2,605589	1,974271	1,654029
168	2,60541	1,974185	1,653974
169	2,605233	1,9741	1,65392
170	2,605058	1,974017	1,653866
171	2,604886	1,973934	1,653813
172	2,604715	1,973852	1,653761
173	2,604546	1,973771	1,653709
174	2,604379	1,973691	1,653658
175	2,604215	1,973612	1,653607
176	2,604052	1,973534	1,653557
177	2,603891	1,973457	1,653508
178	2,603731	1,973381	1,653459
179	2,603574	1,973305	1,653411
180	2,603418	1,973231	1,653363
181	2,603264	1,973157	1,653316
182	2,603112	1,973084	1,653269
183	2,602961	1,973012	1,653223
184	2,602813	1,972941	1,653177
185	2,602665	1,97287	1,653132
186	2,60252	1,9728	1,653087
187	2,602376	1,972731	1,653043

188	2,602233	1,972663	1,652999
189	2,602092	1,972595	1,652956
190	2,601952	1,972528	1,652913
191	2,601814	1,972462	1,652871
192	2,601678	1,972396	1,652829
193	2,601543	1,972332	1,652787
194	2,601409	1,972268	1,652746
195	2,601276	1,972204	1,652705
196	2,601145	1,972141	1,652665
197	2,601016	1,972079	1,652625
198	2,600887	1,972017	1,652586
199	2,60076	1,971957	1,652547
200	2,600634	1,971896	1,652508
201	2,60051	1,971837	1,65247
202	2,600387	1,971777	1,652432
203	2,600265	1,971719	1,652394
204	2,600144	1,971661	1,652357
205	2,600024	1,971603	1,652321
206	2,599906	1,971547	1,652284
207	2,599788	1,97149	1,652248
208	2,599672	1,971435	1,652212
209	2,599557	1,971379	1,652177
210	2,599443	1,971325	1,652142
211	2,59933	1,971271	1,652107
212	2,599218	1,971217	1,652073
213	2,599108	1,971164	1,652039
214	2,598998	1,971111	1,652005
215	2,598889	1,971059	1,651972
216	2,598782	1,971007	1,651939
217	2,598675	1,970956	1,651906
218	2,598569	1,970906	1,651873
219	2,598465	1,970855	1,651841
220	2,598361	1,970806	1,651809
221	2,598258	1,970756	1,651778
222	2,598156	1,970707	1,651746
223	2,598055	1,970659	1,651715
224	2,597955	1,970611	1,651685
225	2,597856	1,970563	1,651654

226	2,597758	1,970516	1,651624
227	2,597661	1,97047	1,651594
228	2,597564	1,970423	1,651564
229	2,597468	1,970377	1,651535
230	2,597374	1,970332	1,651506
231	2,59728	1,970287	1,651477
232	2,597186	1,970242	1,651448
233	2,597094	1,970198	1,65142
234	2,597002	1,970154	1,651391
235	2,596912	1,97011	1,651364
236	2,596822	1,970067	1,651336
237	2,596732	1,970024	1,651308
238	2,596644	1,969982	1,651281
239	2,596556	1,969939	1,651254
240	2,596469	1,969898	1,651227
241	2,596383	1,969856	1,651201
242	2,596297	1,969815	1,651175
243	2,596212	1,969774	1,651148
244	2,596128	1,969734	1,651123
245	2,596045	1,969694	1,651097
246	2,595962	1,969654	1,651071
247	2,59588	1,969615	1,651046
248	2,595799	1,969576	1,651021
249	2,595718	1,969537	1,650996
250	2,595638	1,969498	1,650971
251	2,595558	1,96946	1,650947
252	2,595479	1,969422	1,650923
253	2,595401	1,969385	1,650899
254	2,595323	1,969348	1,650875
255	2,595246	1,969311	1,650851
256	2,59517	1,969274	1,650828
257	2,595094	1,969237	1,650804
258	2,595019	1,969201	1,650781
259	2,594945	1,969166	1,650758
260	2,59487	1,96913	1,650735
261	2,594797	1,969095	1,650713
262	2,594724	1,96906	1,65069
263	2,594652	1,969025	1,650668

264	2,59458	1,96899	1,650646
265	2,594509	1,968956	1,650624
266	2,594438	1,968922	1,650602
267	2,594368	1,968889	1,650581
268	2,594298	1,968855	1,650559
269	2,594229	1,968822	1,650538
270	2,594161	1,968789	1,650517
271	2,594092	1,968756	1,650496
272	2,594025	1,968724	1,650475
273	2,593958	1,968692	1,650454
274	2,593891	1,96866	1,650434
275	2,593825	1,968628	1,650413
276	2,593759	1,968596	1,650393
277	2,593694	1,968565	1,650373
278	2,59363	1,968534	1,650353
279	2,593565	1,968503	1,650333
280	2,593502	1,968472	1,650314
281	2,593438	1,968442	1,650294
282	2,593376	1,968412	1,650275
283	2,593313	1,968382	1,650256
284	2,593251	1,968352	1,650237
285	2,59319	1,968323	1,650218
286	2,593129	1,968293	1,650199
287	2,593068	1,968264	1,65018
288	2,593008	1,968235	1,650162
289	2,592948	1,968206	1,650143
290	2,592888	1,968178	1,650125
291	2,592829	1,96815	1,650107
292	2,592771	1,968121	1,650089
293	2,592713	1,968093	1,650071
294	2,592655	1,968066	1,650053
295	2,592598	1,968038	1,650035
296	2,592541	1,968011	1,650018
297	2,592484	1,967984	1,65
298	2,592428	1,967957	1,649983
299	2,592372	1,96793	1,649966
300	2,592316	1,967903	1,649949
301	2,592261	1,967877	1,649932

302	2,592207	1,96785	1,649915
303	2,592152	1,967824	1,649898
304	2,592098	1,967798	1,649881
305	2,592045	1,967772	1,649865
306	2,591991	1,967747	1,649848
307	2,591938	1,967721	1,649832
308	2,591886	1,967696	1,649816
309	2,591833	1,967671	1,6498
310	2,591781	1,967646	1,649784
311	2,59173	1,967621	1,649768
312	2,591679	1,967596	1,649752
313	2,591628	1,967572	1,649736
314	2,591577	1,967548	1,649721
315	2,591527	1,967524	1,649705
316	2,591477	1,9675	1,64969
317	2,591427	1,967476	1,649675
318	2,591378	1,967452	1,649659
319	2,591329	1,967428	1,649644
320	2,59128	1,967405	1,649629
321	2,591232	1,967382	1,649614
322	2,591184	1,967359	1,6496
323	2,591136	1,967336	1,649585
324	2,591088	1,967313	1,64957
325	2,591041	1,96729	1,649556
326	2,590994	1,967268	1,649541
327	2,590948	1,967245	1,649527
328	2,590901	1,967223	1,649512
329	2,590855	1,967201	1,649498
330	2,590809	1,967179	1,649484
331	2,590764	1,967157	1,64947
332	2,590719	1,967135	1,649456
333	2,590674	1,967113	1,649442
334	2,590629	1,967092	1,649429
335	2,590585	1,967071	1,649415
336	2,59054	1,967049	1,649401
337	2,590497	1,967028	1,649388
338	2,590453	1,967007	1,649374
339	2,59041	1,966986	1,649361

340	2,590366	1,966966	1,649348
341	2,590324	1,966945	1,649334
342	2,590281	1,966925	1,649321
343	2,590239	1,966904	1,649308
344	2,590197	1,966884	1,649295
345	2,590155	1,966864	1,649282
346	2,590113	1,966844	1,649269
347	2,590072	1,966824	1,649257
348	2,590031	1,966804	1,649244
349	2,58999	1,966785	1,649231
350	2,589949	1,966765	1,649219
351	2,589909	1,966746	1,649206
352	2,589868	1,966726	1,649194
353	2,589828	1,966707	1,649182
354	2,589789	1,966688	1,649169
355	2,589749	1,966669	1,649157
356	2,58971	1,96665	1,649145
357	2,589671	1,966631	1,649133
358	2,589632	1,966613	1,649121
359	2,589593	1,966594	1,649109
360	2,589555	1,966575	1,649097
361	2,589517	1,966557	1,649086
362	2,589479	1,966539	1,649074
363	2,589441	1,966521	1,649062
364	2,589403	1,966503	1,649051
365	2,589366	1,966485	1,649039
366	2,589329	1,966467	1,649028
367	2,589292	1,966449	1,649016
368	2,589255	1,966431	1,649005
369	2,589218	1,966414	1,648994
370	2,589182	1,966396	1,648982
371	2,589146	1,966379	1,648971
372	2,58911	1,966362	1,64896
373	2,589074	1,966344	1,648949
374	2,589039	1,966327	1,648938
375	2,589003	1,96631	1,648927
376	2,588968	1,966293	1,648916
377	2,588933	1,966276	1,648905

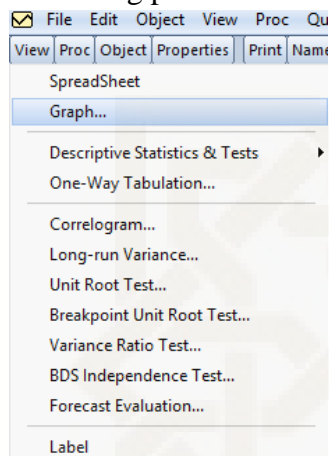
378	2,588898	1,96626	1,648895
379	2,588863	1,966243	1,648884
380	2,588829	1,966226	1,648873
381	2,588795	1,96621	1,648863
382	2,588761	1,966194	1,648852
383	2,588727	1,966177	1,648842
384	2,588693	1,966161	1,648831
385	2,588659	1,966145	1,648821
386	2,588626	1,966129	1,648811
387	2,588593	1,966113	1,648801
388	2,58856	1,966097	1,64879
389	2,588527	1,966081	1,64878
390	2,588494	1,966065	1,64877
391	2,588462	1,96605	1,64876
392	2,588429	1,966034	1,64875
393	2,588397	1,966019	1,64874
394	2,588365	1,966003	1,64873
395	2,588333	1,965988	1,64872
396	2,588301	1,965973	1,648711
397	2,58827	1,965957	1,648701
398	2,588238	1,965942	1,648691
399	2,588207	1,965927	1,648682
400	2,588176	1,965912	1,648672

➤ **Lampiran 9: Analisis Data**

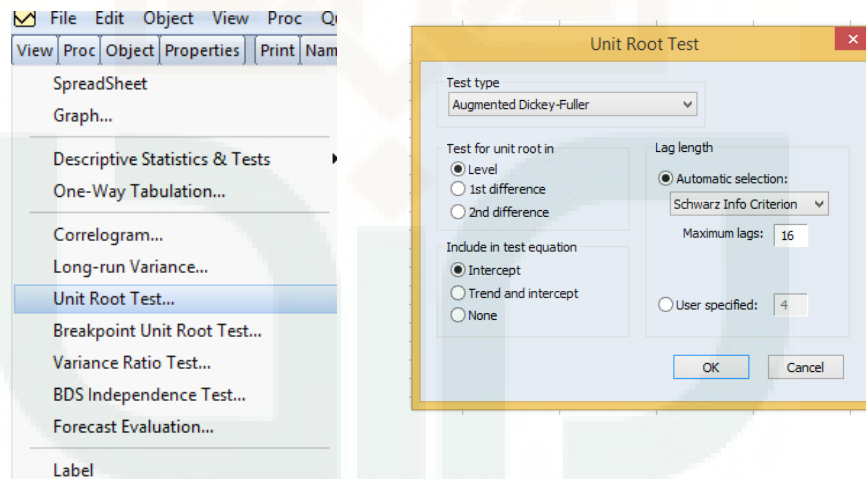
1. Uji Stasioner pada level

Misalkan ingin menguji data indeks saham JII

- a. Menentukan jenis pola data: klik view → graph → OK (pola data JII cenderung pada *trend dan interseph*).



- b. Klik view → unit root test (pada *include in test equation*: pilih sesuai pola data, dalam kasus ini: *trend and intercept*) → OK.

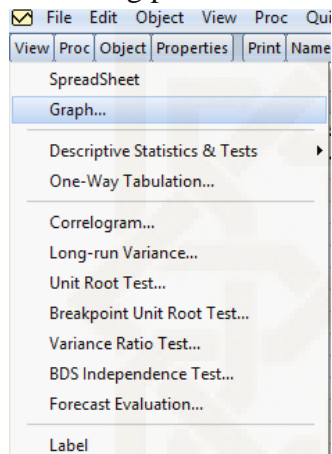


Lakukan hal ini pada masing-masing data indeks saham IMUS, indeks saham IMXL, indeks saham KLSE, dan indeks saham STI. Jika data tidak stasioner, maka dilakukannya *differencing* ordo pertama.

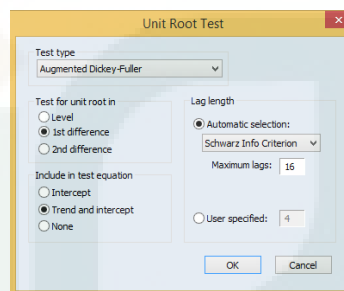
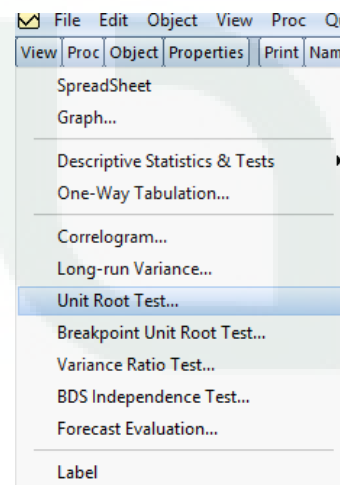
2. Uji Stasioner pada *differencing* ordo pertama

Berdasarkan pada penelitian ini, indeks saham JII tidak stasioner pada data level, maka dilakukannya *differencing* ordo pertama.

- a. Menentukan jenis pola data: klik view → graph → OK (misalkan pola data cenderung pada *trend dan interseph*).



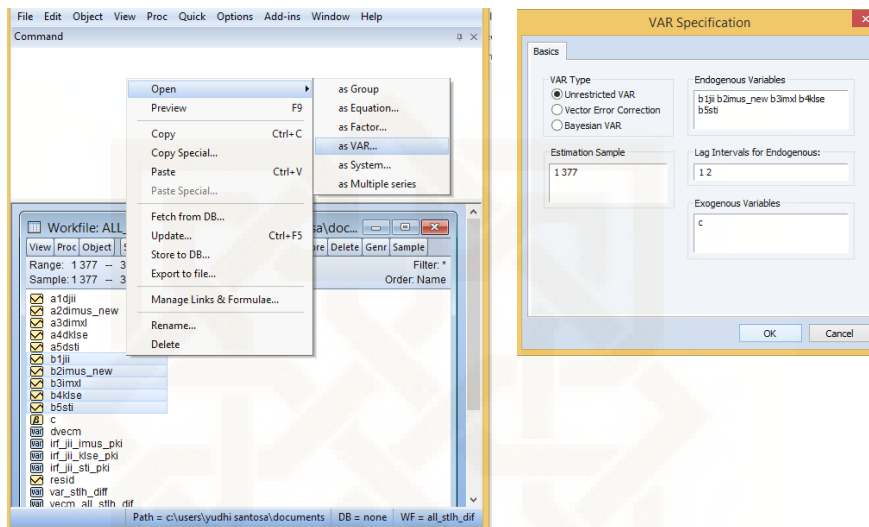
- c. Klik view → unit root test (pada *include in test equation*: pilih sesuai pola data, dalam kasus ini: *trend and intercept*), (pada *test for unit root in*: pilih *1st difference*) → OK.



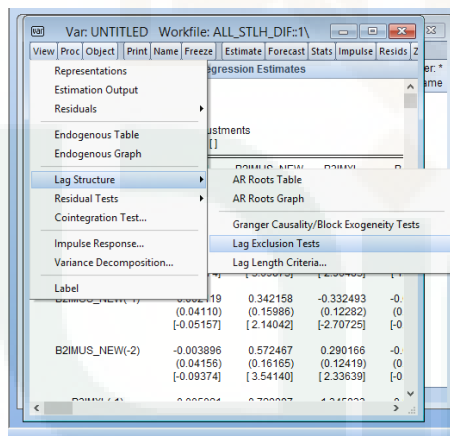
Lakukan hal ini pada indeks saham indeks saham IMUS, indeks saham IMXL, indeks saham KLSE, dan indeks saham STI, karena semua indeks saham tersebut tidak stasioner pada data level.

3. Uji Lag Optimal

- a. Blok data yang diuji *lag* optimal (dalam penelitian ini, menggunakan indeks saham JII,IMUS, IMXL, KLSE, dan STI) → klik kanan → Open: As VAR → OK

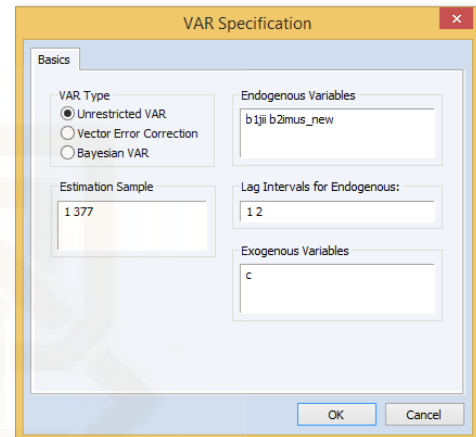
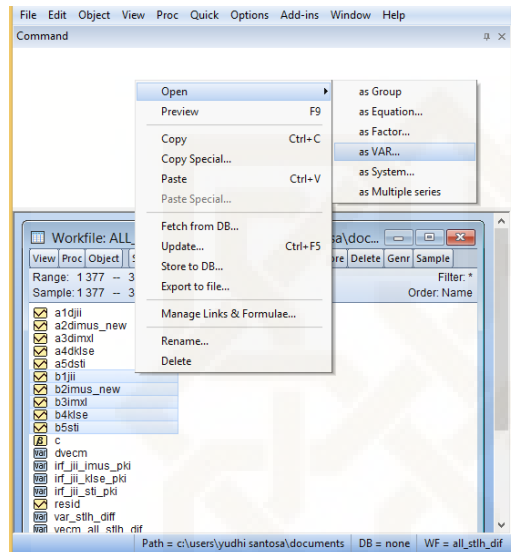


- b. Klik view → *lag structure* → *lag length criteria* → *lags to: 4* → OK

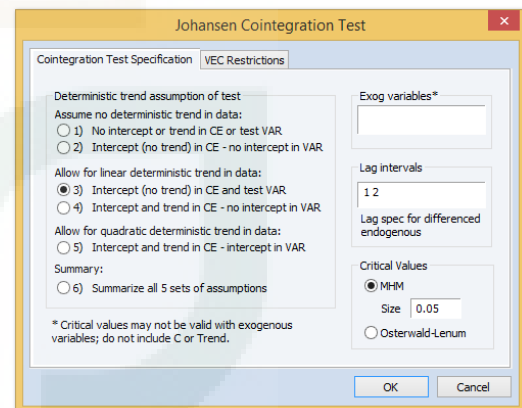
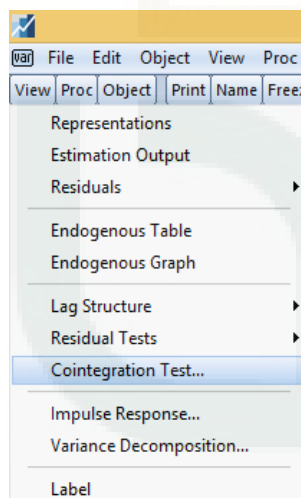


4. Uji Kointegrasi

- a. Blok data yang diuji kointegrasi (indeks saham JII, IMUS, IMXL, KLSE, dan STI) → klik kanan → Open: As VAR → pada VAR type: pilih *Vector Error Corrction* → OK

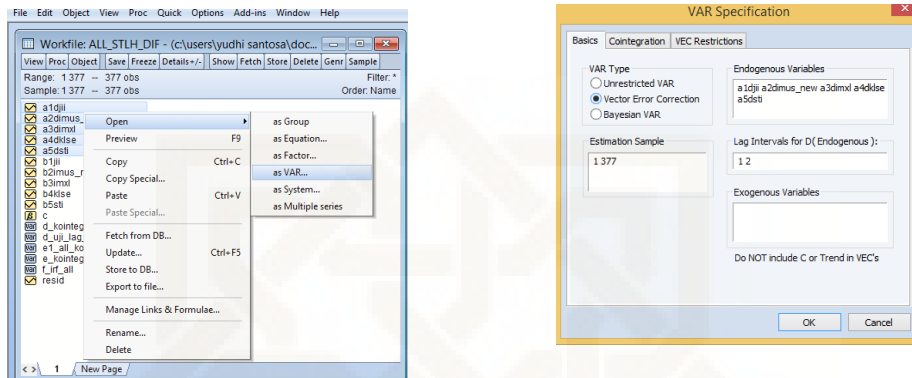


- b. Klik view → Cointegration test → OK



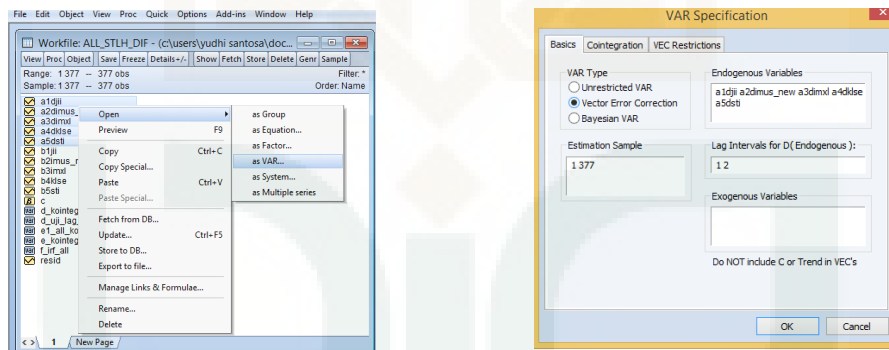
5. Estimasi VECM

Blok data yang ingin diuji (pada penelitian ini, indeks saham JII, indeks saham IMUS, indeks saham IMXL, indeks saham KLSE, dan indeks saham STI) → klik kanan → Open → as VAR → pada VAR type pilih *Vector Error Correction* → OK

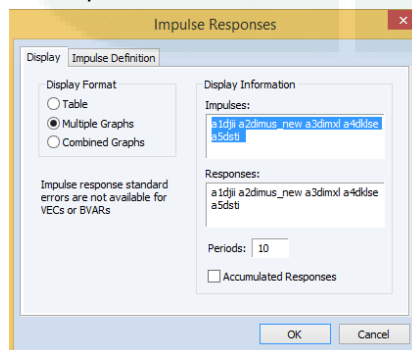


6. UJI IRF

a. Blok data yang ingin diuji (dalam penelitian ini: indeks saham JII, indeks saham IMUS, indeks saham IMXL, indeks saham KLSE, dan indeks saham STI) → klik kanan → Open → as VAR → pada VAR type pilih *Vector Error Correction* → OK



b. Klik *impulse* → OK



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

1. Nama : Wahyudhi Santoso Prawoto
2. Jenis Kelamin : Laki-laki
3. Alamat di Yogyakarta : Jalan Sapen GK I no.574A,
Yogyakarta
4. Tempat, Tanggal Lahir : Madiun, 04 Oktober 1992
5. Status : Belum Menikah
6. Agama : Islam
7. Telepon : 089501995711
8. E-mail : wahyudhisantosa@gmail.com



RIWAYAT PENDIDIKAN

1. Pendidikan Formal
 - a. (2000) Lulus TK Aisyiyah Bustanul Athfal 7 Madiun
 - b. (2006) Lulus SDN 02 Madiun Lor
 - c. (2009) Lulus SMP Negeri 05 Madiun
 - d. (2012) Lulus SMA Negeri 05 Madiun
2. Pendidikan Non Formal
 - 2002 Mengikuti Bimbingan Belajar Bahasa Inggris
 - 2011 Mengikuti Pelatihan Seni Bela Diri “STK Madiun”
 - 2012 Mengikuti Pelatihan *Information and Communication Technology* (ICT)
 - 2013 Mengikuti Pelatihan Bela Diri “Taekwondo”
 - 2013, 2015 Mengikuti Pelatihan Latex

PENGALAMAN KERJA

1. Asistensi Tutorial “Astronomi Fisika Islam” September – Oktober 2015
2. Magang Kewirausahaan dibidang Technopreneur bulan Oktober 2015

PENGALAMAN ORGANISASI

1. 2007-2008 : OSIS SMPN 05 Madiun di bidang divisi Sosial Masyarakat
2. 2008-2009 : OSIS SMPN 05 Madiun sebagai Seketaris Umum
3. 2007-2009 : Anggota ekskul “Band SMPN 05 Madiun”
4. 2007-2009 : Anggota ekskul “BTA dan Rebana SMPN 05 Madiun”
5. 2007-2008 : Anggota ekskul “Basket Ball SMPN 05 Madiun”
6. 2007-2008 : Anggota ekskul “Pramuka SMPN 05 Madiun”
7. 2007- sekarang : Anggota Remaja Masjid Nurul Muttaqin Madiun
8. 2008-2009 : OSIS SMAN 05 Madiun di bidang divisi Keamanan
9. 2007-2009 : Anggota ekskul “Band SMAN 05 Madiun”
10. 2011- sekarang : Anggota Seni Bela Diri “STK Madiun”
11. 2013-2014 : Anggota Unit Kegiatan Mahasiswa “Taekwondo”
12. 2014-sekarang : Anggota “PMII”
13. 2014-sekarang : Study Club “Astronic” sebagai divisi Hubungan Masyarakat
14. 2015-sekarang : Anggota Jogja Astro Club (JAC).

KEMAMPUAN

1. Mengoperasikan komputer (Ms.Word, Ms. Excel, Ms. PowePoint, Internet, Latex, SPSS, E-View)

Demikian surat daftar riwayat hidup ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Hormat Saya

Wahyudhi Santoso P.

