



UNIVERSITAS INDONESIA

***GLOBAL MELT DOWN:
CONTAGION ATAU INTERDEPENDENCE***

**Analisis Dampak Kejatuhan Bursa Amerika dan Bursa Hongkong
terhadap Bursa Indonesia di Tahun 2008
dengan Pendekatan *Volatility Spillover***

TESIS

GITASMARA DEWIYANTI

0806432751

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN
JAKARTA
DESEMBER 2009**



UNIVERSITAS INDONESIA

***GLOBAL MELT DOWN:
CONTAGION ATAU INTERDEPENDENCE***

**Analisis Dampak Kejatuhan Bursa Amerika dan Bursa Hongkong
terhadap Bursa Indonesia di Tahun 2008
dengan Pendekatan *Volatility Spillover*.**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Manajemen**

GITASMARA DEWIYANTI

0806432751

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN
KEKHUSUSAN MANAJEMEN KEUANGAN
JAKARTA
DESEMBER 2009**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Gitasmara Dewiyanti

NPM : 0806432751

Tanda Tangan :

Tanggal :

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh

Nama : Gitasmara Dewiyanti
NPM : 0806432751
Program Studi : Magister Manajemen
Judul Tesis : *GLOBAL MELT DOWN: CONTAGION* ATAU
INTERDEPENDENCE; Analisis Dampak
Kejatuhan Bursa Amerika dan Bursa Hongkong
terhadap Bursa Indonesia di Tahun 2008 dengan
Pendekatan *Volatility Spillover*.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Studi Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi , Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Prof. Roy H. M. Sembel, Ir., MBA, Ph.D ()

Penguji : Dr. Willem A. Makaliwe ()

Penguji : Dr. Muhammad Muslich ()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 17 Desember 2009

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Akhir (Tesis). Sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan perkuliahan yang saya jalani tanpa bantuan dari berbagai pihak. Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

- (1) Prof. Rhenald Kasali., selaku Ketua Program Magister Manajemen UI
- (2) Prof. Roy H. M. Sembel, Ir., MBA, Ph.D, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu dan bimbingan dalam penyusunan Tesis ini;
- (3) Ibu Ratih S. Lukito dan Tanoto Foundation;
- (4) Orang tua dan keluarga saya yang banyak memberikan dukungan baik material dan moral;
- (5) Martin Surya Mulyadi, MM, mahasiswa Prof. Roy yang turut membimbing;
- (6) Andi; yang telah menyediakan data kepada saya;
- (7) Ilham Perintis; yang turut membimbing dalam statistik dan Ekonometrik walaupun berada jauh di Turki;
- (8) Hesta, Manda, dan Hendry serta seluruh mahasiswa MMUI kelas pagi angkatan 2008 yang telah membantu saya menyelesaikan Tesis ini.

Akhir kata, saya mendoakan semua pihak yang telah membantu saya agar kebbaikannya dibalas oleh Tuhan Yang Maha Esa. Harapan saya, Tesis ini dapat member sumbangan ilmu pengetahuan untuk Universitas Indonesia.

Salemba, 2 Desember 2009

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gitasmara Dewiyanti
NPM : 0806432751
Program Studi : Magister Manajemen
Departemen : Manajemen
Fakultas : Ekonomi
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

***GLOBAL MELT DOWN: CONTAGION ATAU INTERDEPENDENCE;
Analisis Dampak Kejatuhan Bursa Amerika dan Bursa Hongkong terhadap
Bursa Indonesia di Tahun 2008 dengan Pendekatan *Volatility Spillover*.***

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di :
Pada Tanggal :
Yang menyatakan

(.....)

ABSTRAK

Nama : Gitasmara Dewiyanti
Program Studi : Magister Manajemen
Judul : *GLOBAL MELT DOWN: CONTAGION* ATAU *INTERDEPENDENCE*; Analisis Dampak Kejatuhan Bursa Amerika dan Bursa Hongkong terhadap Bursa Indonesia di Tahun 2008 dengan Pendekatan *Volatility Spillover*.

Krisis keuangan yang melanda bursa Amerika pada tahun 2008 lalu telah diduga membawa banyak bursa-bursa lain ke dalam keterpurukan. Hong Kong yang menjadi penyebab krisis di Asia pada tahun 1997 lalu juga ikut mengalami kejatuhan. Menjadi suatu pertanyaan besar apakah yang terjadi tersebut merupakan sebuah fenomena *contagion* atau hanya *interdependence* saja diantara bursa-bursa di dunia. *Contagion* didefinisikan sebagai suatu fenomena yang terjadi ketika koefisien korelasi dari *cross-country* meningkat ketika masa krisis dibandingkan dengan masa normal (*tranquil period*).

Tujuan umum dari penelitian ini adalah meneliti keterkaitan antara 3 bursa, yaitu bursa Indonesia, Amerika, dan Hongkong pada periode normal dan krisis. Sedangkan tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk meneliti keberadaan *volatility spillover* antara Bursa Indonesia dengan Bursa Amerika dan Hongkong. Selain itu, penulis juga bermaksud meneliti perbedaan perilaku *volatility spillover* pada periode normal dan periode krisis untuk mengetahui apakah terjadi *contagion* pada krisis finansial Amerika di tahun 2008 lalu dengan bursa Indonesia serta dilihat pengaruhnya pula dari bursa Hongkong.

Penelitian mengenai *contagion* telah banyak dilakukan di berbagai studi literatur tentang *finance*. Yang berbeda dari penelitian ini adalah, penelitian ini mengambil kejadian yang masih baru yaitu *global melt down* di tahun 2008 lalu dan mengambil dari sudut pandang negara Indonesia.

Data diambil dari harga penutupan harian *Jakarta Composite Index* (JCI) untuk Indonesia, *Dow Jones Industrial Average* (DJI) untuk Amerika, dan *Hang Seng Index* (HSI) untuk Hong Kong. Data bersumber dari Bloomberg. Penelitian ini menggunakan metode *volatility spillover* dengan model ARCH/GARCH yang digunakan untuk mengukur volatilitas suatu negara yang kemudian dilakukan secara silang. Model ARCH/GARCH sendiri meraih *Nobel Prize* di tahun 2003 karena telah berhasil memodelkan *conditional variance*. Pengukuran *volatility spillover* dilakukan secara *contemporaneous* dan *dynamic*. Lebih jauhnya lagi penelitian ini membagi data menjadi 2 periode yaitu periode normal (3 Januari 2006 – 8 Januari 2008) dan periode krisis (9 Januari 2008 – 24 November 2008). Temuan menunjukkan bahwa terjadi *contagion* dari Amerika ke Indonesia secara *contemporaneous* dan *dynamic* serta terjadi *contagion* dari Hongkong ke Indonesia secara *contemporaneous* saja. *Contagion* atau *interdependence* tidak terjadi sebaliknya,

Kata Kunci:

Contagion, Interdependence, Volatility, Spillover, Cross Market Correlations.

ABSTRACT

Name : Gitasmara Dewiyanti
Study Program : Magister Manajemen
Title : GLOBAL MELT DOWN: CONTAGION ATAU INTERDEPENDENCE; Analysis on The Impact of American and Hong Kong Market Collapse to Indonesian Market in the year 2008 with Volatility Spillover Approach.

Financial crisis that happened in US at the year 2008 has brought other markets into crisis era. There is a big question here whether it was a contagion phenomenon or only interdependence across markets all over the world. Contagion is defined as a phenomenon that happened when the coefficient of cross-market correlation rose significantly at the crisis period compare to the tranquil period.

General objective of this research is to examine the correlation between 3 markets consisted of Indonesian market, US Market, and Hong Kong market in normal period and crisis period. Moreover, specific objectives of this research are to examine volatility spillover between Indonesia, US, and Hong Kong market; and also to examine the difference in the normal compare to crisis period to indicate whether there is a contagion, interdependence, or none of them.

A lot of research of contagion has done in many finance study literature. The difference of this research is that this research takes the newest crisis; which is the global melt down in 2008; and has a view from Indonesian's side.

The data taken from the closing price of Jakarta Composite Index (JCI) for Indonesia, Dow Jones Industrial Average (DJI) for US, and Hang Seng Index (HSI) for Hong Kong. Source of data are from Bloomberg. This research used volatility spillover method with ARCH/GARCH model to measure volatility of a country and cross it with other countries. ARCH/GARCH model achieved Nobel Prize in 2003 because it can successfully generate conditional variance model. The measurement of volatility spillover has done by contemporaneous and dynamic way.

Moreover, this research divided the data into 2 period consist of normal (tranquil) period (3 January 2006 – 8 January 2008) and crisis period (9 Januari 2008 – 24 November 2008).. The findings are that contagion happened from US to Indonesia contemporaneously and dynamically; also happened from Hong Kong to Indonesia only contemporaneously. But contagion or interdependence did not happened vice versa.

Keywords:

Contagion, Interdependence, Volatility, Spillover, Cross Market Correlations.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK (Indonesia).....	vi
ABSTRACT (English).....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR RUMUS.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.1.1 Kebangkrutan Lehman Brothers Inc. 15 September 2008..	4
1.1.2 Kejatuhan Bursa yang Menyebabkan <i>Market Suspend</i> 8-10 Oktober 2008.....	6
1.2 Perumusan Masalah.....	8
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	9
1.4 Lingkup Penelitian.....	10
1.5 Yang Baru di Penelitian ini.....	10
1.6 Metodologi Penelitian.....	10
1.7 Sistematika Penulisan.....	11
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1 <i>Grand Theory : Contagion</i>	12
2.1.1 Definisi <i>Contagion</i>	12
2.1.2 <i>Channel</i> dalam Terjadinya <i>Contagion</i>	13
2.1.3 Penyebab Terjadinya <i>Contagion</i>	15
2.1.4 Kategori dari <i>Contagion</i>	19
2.1.5 Strategi untuk Menguji <i>Contagion</i>	20
2.1.6 Penelitian Terdahulu Mengenai <i>Contagion</i>	21
2.2 Teori Penunjang : <i>Behavioral Finance</i>	22
2.3 Teori Mengenai Metodologi	24
2.3.1 <i>Volatility Spillover</i>	24
2.3.2 ARCH/GARCH, Teori Permodelan Volatilitas yang Meraih Nobel di tahun 2003.....	25
2.4 Rangkuman Tinjauan Pustaka.....	27
3. METODOLOGI PENELITIAN.....	28
3.1 ARCH/GARCH.....	30
3.2 Model Penelitian.....	32
3.2.1 Model Penelitian <i>Contemporaneous Spillover</i>	33

3.2.2	Model Penelitian <i>Dynamic Spillover</i>	34
3.3	Pengembangan Hipotesis.....	35
3.3.1	Hipotesis untuk <i>Volatility Spillover</i>	35
3.3.1.1	Hipotesis untuk <i>Contemporaneous Volatility Spillover</i> dari pasar asing ke Indonesia.....	35
3.3.1.2	Hipotesis untuk <i>Contemporaneous Volatility Spillover</i> dari pasar Indonesia ke asing	35
3.3.1.3	Hipotesis untuk <i>Dynamic Volatility Spillover</i> dari pasar asing ke Indonesia.....	36
3.3.1.4	Hipotesis untuk <i>Dynamic Volatility Spillover</i> dari pasar Indonesia ke asing.....	36
3.3.2	Hipotesis untuk Mengukur <i>Contagion</i>	36
3.3.2.1	Hipotesis untuk Mengukur <i>Contagion</i> secara <i>contemporaneous</i> dari asing ke Indonesia.....	36
3.3.2.2	Hipotesis untuk Mengukur <i>Contagion</i> secara <i>contemporaneous</i> dari Indonesia ke asing.....	37
3.3.2.3	Hipotesis untuk Mengukur <i>Contagion</i> secara <i>dynamic</i> dari asing ke Indonesia.....	38
3.3.2.4	Hipotesis untuk Mengukur <i>Contagion</i> secara <i>dynamic</i> dari Indonesia ke asing.....	38
3.4	Restriksi Model Penelitian (<i>Unit Analysis</i>).....	39
3.5	Data yang Digunakan dalam Penelitian.....	40
3.6	Alur Penelitian.....	42
3.6.1	Alur Pembentukan GARCH <i>Variance Series</i>	42
3.6.2	Alur Permodelan <i>Volatility Spillover</i>	44
3.6.2.1	Alur Permodelan <i>Contemporaneous Volatility Spillover</i>	45
3.6.2.2	Alur Permodelan <i>Dynamic Volatility Spillover</i>	46
3.7	Rangkuman Metodologi.....	49
4.	ANALISIS DATA.....	51
4.1	Eksplorasi Data.....	51
4.1.1	<i>Jakarta Composite Index (JCI)</i>	51
4.1.2	<i>Dow Jones Industrial Average (DJI)</i>	53
4.1.3	<i>Hang Seng Index (HSI)</i>	54
4.2	Analisis Varians dan Kovarians.....	56
4.2.1	Analisis Varians.....	56
4.2.2	Analisis Kovarians.....	57
4.3	Analisis Korelasi antar Indeks.....	58
4.4	Tes <i>Stationary Augmented Dickey Fuller (ADF)</i>	59
4.4.1	Tes ADF pada Periode Normal.....	59
4.4.2	Tes ADF pada Periode Krisis.....	60
4.5	Hasil Analisis Permodelan GARCH (1,1) untuk Membentuk GARCH <i>Variance Series</i>	60
4.6	Hasil Analisis <i>Volatility Spillover</i> untuk Melihat <i>Contagion</i> dan <i>Interdependence</i>	62
4.6.1	Analisis Hasil Penelitian <i>Contemporaneous Volatility Spillover</i>	62

4.6.1.1	<i>Contemporaneous Volatility Spillover</i> Asing ke Indonesia.....	62
4.6.1.1.1	<i>Contemporaneous</i> Amerika – Indonesia.....	64
4.6.1.1.2	<i>Contemporaneous</i> Hong Kong – Indonesia.....	65
4.6.1.2	<i>Contemporaneous Volatility Spillover</i> Indonesia ke Asing	68
4.6.1.2.1	<i>Contemporaneous</i> Indonesia – Amerika.....	68
4.6.1.2.2	<i>Contemporaneous</i> Indonesia – Hong Kong.....	69
4.6.2	Analisis Hasil Penelitian <i>Dynamic Volatility Spillover</i>	71
4.6.2.1	<i>Dynamic Volatility Spillover</i> Asing ke Indonesia.....	71
4.6.2.1.1	<i>Dynamic</i> Amerika – Indonesia.....	73
4.6.2.1.2	<i>Dynamic</i> Hong Kong – Indonesia.....	74
4.6.2.2	<i>Dynamic Volatility Spillover</i> Indonesia ke Asing	75
4.6.2.2.1	<i>Dynamic</i> Indonesia – Amerika.....	77
4.6.2.2.2	<i>Dynamic</i> Indonesia - Hong Kong.....	78
4.7	Rangkuman Hasil Analisis.....	80
5.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	81
5.1	Kesimpulan.....	82
5.1.1	Pengaruh Amerika ke Indonesia.....	82
5.1.2	Pengaruh Hong Kong ke Indonesia.....	82
5.1.3	Pengaruh Indonesia ke Amerika.....	83
5.1.4	Pengaruh Indonesia ke Hong Kong.....	84
5.2	Saran.....	84
5.2.1	Saran untuk Pelaku Pasar.....	84
5.2.1.1	Sebagai Alat Pendeteksian <i>Transmission of Shock</i> ...	84
5.2.1.2	Lebih Memperhatikan Pasar yang <i>Overlapping</i>	84
5.2.2	Saran untuk Penelitian Lanjutan.....	85
5.2.2.1	Menambahkan Variabel Lain di dalam Penelitian...	85
5.2.2.2	Menambahkan <i>Unit Analysis</i> Lain, baik Penambahan Negara atau Perluasan ke Indeks Sektoral.....	85
5.2.2.3	Menggabungkan dengan Model <i>Cointegration</i> yang Meraih Nobel Bersamaan pada Tahun 2003dengan ARCH/GARCH.....	85
	DAFTAR REFERENSI.....	87
	LAMPIRAN.....	92

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Pergerakan Pasar pada Kebangkrutan Lehman Brothers.....	6
Tabel 1.2	Pergerakan Pasar pada Market Suspend Oktober 2008.....	6
Tabel 2.1	Rangkuman Tinjauan Pustaka.....	27
Tabel 3.1	Definisi Indeks.....	40
Tabel 3.2	Waktu Perdagangan.....	40
Tabel 3.3	Tujuan dan Hipotesis Penelitian.....	49
Tabel 3.4	Rangkuman Metodologi Penelitian.....	50
Tabel 4.1	Deskriptif JCI.....	51
Tabel 4.2	Deskriptif DJI.....	53
Tabel 4.3	Deskriptif HSI.....	54
Tabel 4.4	Varians Indeks JCI, DJI, dan HSI periode 2004-2008.....	56
Tabel 4.5	Kovarians Indeks JCI, DJI, dan HSI.....	57
Tabel 4.6	Korelasi Indeks JCI, DJI, dan HSI.....	58
Tabel 4.7	Hasil Tes ADF pada periode normal.....	59
Tabel 4.8	Hasil Tes ADF pada periode krisis.....	60
Tabel 4.9	Signifikansi Pembentukan GARCH <i>Variance Series</i>	60
Tabel 4.10	<i>Contemporaneous Volatility Spillover</i> Pasar Asing ke Indonesia.....	63
Tabel 4.11	<i>Contemporaneous Volatility Spillover</i> Pasar Indonesia ke Pasar Asing.....	67
Tabel 4.12	<i>Dynamic Volatility Spillover</i> Pasar Asing ke Indonesia.....	72
Tabel 4.13	<i>Dynamic Volatility Spillover</i> Pasar Indonesia ke Asing.....	76
Tabel 4.14	Rangkuman Hasil Analisis.....	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Pergerakan IHSG Juli 2008 – September 2009.....	3
Gambar 1.2	Varians return harian indeks Indonesia, Amerika Serikat, dan Hongkong.....	4
Gambar 1.3	Data Pembelian Investor Asing.....	4
Gambar 2.1	Robert F Engle, Penemu ARCH.....	26
Gambar 3.1	Skema Model Penelitian.....	32
Gambar 3.2	Pembagian Data Berdasarkan Business Cycle.....	41
Gambar 3.3	Alur Pembentukan GARCH Variance Series.....	43
Gambar 3.4	<i>Contemporaneous Volatility Spillover</i> Asing terhadap Domestik.....	45
Gambar 3.5	<i>Contemporaneous Volatility Spillover</i> Domestik terhadap Asing.....	46
Gambar 3.6	<i>Dynamic Volatility Spillover</i> Asing terhadap Domestik.....	47
Gambar 3.7	<i>Dynamic Volatility Spillover</i> Domestik terhadap Asing.....	48
Gambar 4.1	Histogram Data Return JCI.....	52
Gambar 4.2	Return JCI 2006-2008.....	52
Gambar 4.3	Histogram Data Return DJI.....	53
Gambar 4.4	Return DJI 2006-2008.....	54
Gambar 4.5	Histogram Data Return HSI.....	55
Gambar 4.6	Return HSI 2006-2008.....	55
Gambar 4.7	Varians Indeks JCI, DJI, dan HSI periode 2004-2008.....	56
Gambar 4.8	Kovarians Indeks JCI, DJI, dan HSI.....	57
Gambar 4.9	Korelasi Indeks JCI, DJI, dan HSI.....	58
Gambar 4.10	Volatilitas Indeks JCI, DJI, dan HSI.....	61

DAFTAR RUMUS

3.1	Persamaan Utama ARCH.....	31
3.2	Persamaan Volatilitas ARCH.....	31
3.3	Persamaan Utama GARCH.....	31
3.4	Persamaan Volatilitas GARCH.....	31
3.5	Persamaan Utama <i>Contemporaneous Spillover</i> Asing Mempengaruhi Domestik.....	33
3.6	Persamaan Volatilitas <i>Contemporaneous Spillover</i> Asing Mempengaruhi Domestik.....	33
3.7	Persamaan Utama <i>Contemporaneous Spillover</i> Domestik Mempengaruhi Asing.....	33
3.8	Persamaan Volatilitas <i>Contemporaneous Spillover</i> Domestik Mempengaruhi Asing.....	33
3.9	Persamaan Utama <i>Dynamic Spillover</i> Asing Mempengaruhi Domestik.....	34
3.10	Persamaan Volatilitas <i>Dynamic Spillover</i> Asing Mempengaruhi Domestik.....	34
3.11	Persamaan Utama <i>Dynamic Spillover</i> Domestik Mempengaruhi Asing.....	34
3.12	Persamaan Volatilitas <i>Dynamic Spillover</i> Domestik Mempengaruhi Asing.....	34
3.13	Rumus Through.....	41
3.14	Rumus Peak.....	41
3.15	Rumus Log.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: <i>Volatility Spillover</i> dengan <i>Maximum Likelihood – Normal Distribution dan Optimization Algorithm – Marquardt</i>.....	92
1.1 <i>GARCH Variance Series</i>	92
1.2 <i>Contemporaneous Volatility Spillover</i> Amerika ke Indonesia.....	96
1.3 <i>Contemporaneous Volatility Spillover</i> Hongkong ke Indonesia.....	97
1.4 <i>Contemporaneous Volatility Spillover</i> Indonesia ke Amerika.....	98
1.5 <i>Contemporaneous Volatility Spillover</i> Indonesia ke Hong Kong.....	99
1.6 <i>Dynamic Volatility Spillover</i> Amerika ke Indonesia.....	100
1.7 <i>Dynamic Volatility Spillover</i> Hongkong ke Indonesia.....	101
1.8 <i>Dynamic Volatility Spillover</i> Indonesia ke Amerika.....	102
1.9 <i>Dynamic Volatility Spillover</i> Indonesia ke Hong Kong.....	103
Lampiran 2: <i>Volatility Spillover</i> dengan <i>Maximum Likelihood – Normal Distribution dan Optimization Algorithm – Berndt-Hall-Hall-Hausman (BHHH)</i>.....	104
2.1 <i>GARCH Variance Series</i>	104
2.2 Kesimpulan.....	107
2.3 Ringkasan Hasil.....	108
2.4 <i>Contemporaneous Volatility Spillover</i> Amerika ke Indonesia.....	112
2.5 <i>Contemporaneous Volatility Spillover</i> Hongkong ke Indonesia.....	113
2.6 <i>Contemporaneous Volatility Spillover</i> Indonesia ke Amerika.....	114
2.7 <i>Contemporaneous Volatility Spillover</i> Indonesia ke Hong Kong.....	115
2.8 <i>Dynamic Volatility Spillover</i> Amerika ke Indonesia.....	116
2.9 <i>Dynamic Volatility Spillover</i> Hongkong ke Indonesia.....	117
2.10 <i>Dynamic Volatility Spillover</i> Indonesia ke Amerika.....	118
2.11 <i>Dynamic Volatility Spillover</i> Indonesia ke Hong Kong.....	119
Lampiran 3: <i>Volatility Spillover</i> dengan <i>Maximum Likelihood – Generalized Error Distribution (GED) dan Optimization Algorithm Berndt-Hall-Hall-Hausman (BHHH)</i>.....	120
3.1 <i>GARCH Variance Series</i>	121
3.2 Kesimpulan.....	123
3.3 Ringkasan Hasil.....	124
3.4 <i>Contemporaneous Volatility Spillover</i> Amerika ke Indonesia.....	128
3.5 <i>Contemporaneous Volatility Spillover</i> Hongkong ke Indonesia.....	129
3.6 <i>Contemporaneous Volatility Spillover</i> Indonesia ke Amerika.....	130
3.7 <i>Contemporaneous Volatility Spillover</i> Indonesia ke Hong Kong.....	131
3.8 <i>Dynamic Volatility Spillover</i> Amerika ke Indonesia.....	132
3.9 <i>Dynamic Volatility Spillover</i> Hongkong ke Indonesia.....	133
3.10 <i>Dynamic Volatility Spillover</i> Indonesia ke Amerika.....	134
3.11 <i>Dynamic Volatility Spillover</i> Indonesia ke Hong Kong.....	135
Lampiran 4: <i>Augmented Dickey Fuller Test</i>.....	136
4.1 ADF Test <i>Jakarta Composite Index (JCI)</i> periode normal.....	136
4.2 ADF Test <i>Dow Jones Industrial Average (DJI)</i> periode krisis.....	136

4.3 ADF Test <i>Hang Seng Index</i> (HSI) periode normal.....	137
4.4 ADF Test <i>Jakarta Composite Index</i> (JCI) periode krisis.....	137
4.5 ADF Test <i>Dow Jones Industrial Average</i> (DJI) periode normal.....	138
4.6 ADF Test <i>Hang Seng Index</i> (HSI) periode krisis.....	138

