



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS PENGARUH INDEKS SAHAM INTERNASIONAL
DAN VARIABEL MAKROEKONOMI TERHADAP PERUBAHAN
INDEKS HARGA SAHAM GABUNGAN PERIODE 1999:01-
2010:05**

TESIS

ROY ASTUNGKORO

0806480372

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
JAKARTA
DESEMBER 2010**



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS PENGARUH INDEKS SAHAM INTERNASIONAL
DAN VARIABEL MAKROEKONOMI TERHADAP PERUBAHAN
INDEKS HARGA SAHAM GABUNGAN PERIODE 1999:01-
2010:05**

TESIS

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

ROY ASTUNGKORO

0806480372

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
KEKHUSUSAN MANAJEMEN KEUANGAN
JAKARTA
DESEMBER 2010**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Roy Astungkoro
NPM : 0806480372
Tanda Tangan : 
Tanggal : 15 Desember 2010

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Roy Astungkoro
NPM : 0806480372
Program Studi : Magister Manajemen
Judul Tesis : Analisis Pengaruh Indeks Saham
Internasional dan Variabel Makroekonomi
terhadap Perubahan Indeks Harga Saham
Gabungan periode 1999:01-2010:05

Telah berhasil dipertahankan di Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian 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 : Prof. Dr Adler H. Manurung

Penguji : Eko Rizkianto, ME

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 23 Desember 2010

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan Rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Akhir ini. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Rhenald Kasali Ph.D, selaku ketua program Magister Manajemen Universitas Indonesia;
2. Prof. Roy H. M. Sembel, Ir., MBA, Ph.D, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan karya akhir ini;
3. Orang tua dan kakak-kakak saya yang telah memberikan bantuan dan dukungan moral dan material;
4. Novita Prabaningrum yang selalu memberikan support dan doa setiap saat
5. Dosen pengajar dan teman-teman F082 MMUI
6. Keluarga besar Adira Training Center Bu Novitri, Bu Diah, Nofa, Gita, Pipop, Ita, Dewi, Terry
7. Keluarga besar PT Adira Dinamika Multi Finance Sub Direktorat HRD&GA
8. Staf MMUI yang membantu memudahkan penulis dan atas bantuannya selama kuliah di MMUI.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tesis ini dapat memberi sumbangan ilmu pengetahuan untuk Universitas Indonesia.

Jakarta, Desember 2010

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Roy Astungkoro
NPM : 0806480372
Program Studi : Magister 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 :

Analisis Pengaruh Indeks Saham Internasional dan Variabel Makroekonomi terhadap Perubahan Indeks Harga Saham Gabungan periode 1999:01-2010:05

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 selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta sah sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 15 Desember 2010

Yang menyatakan



(Roy Astungkoro)

ABSTRAK

Nama : Roy Astungkoro
Program Studi : Magister Manajemen
Judul : Analisis Pengaruh Indeks Saham Internasional dan Variabel Makroekonomi terhadap Perubahan Indeks Harga Saham Gabungan periode 1999:01-2010:05

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pengaruh indeks-indeks saham internasional dan variabel makroekonomi terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di Bursa Efek Indonesia. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode statistik, sampel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi sembilan indeks saham internasional yang terdiri dari negara Singapura; Malaysia; Taiwan; Korea Selatan; Hong Kong; Jepang; Australia; Inggris; dan Amerika Serikat, dan lima variabel makroekonomi yang terdiri dari inflasi; tingkat suku bunga, jumlah uang beredar, kurs dan harga minyak dunia selama periode 1999:01-2010:05. Metode estimasi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi estimasi OLS dan GARCH. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan periode penelitian yang digunakan tidak ditemukan masalah GARCH dalam estimasi, sehingga penulis menggunakan metode estimasi OLS. Dari keempat belas variabel yang digunakan selama periode penelitian 1999:01-2010:05, hanya variabel kurs dan indeks saham Singapura (SSI) yang memiliki pengaruh signifikan. Selain itu dengan membagi periode penelitian menjadi tiga periode didapatkan : variabel SSI, Nikkei, inflasi dan kurs berpengaruh signifikan pada periode 1999:01-2003:01; variabel DJIA, KSI1, dan kurs berpengaruh signifikan pada periode 2003:01-2008:01; variabel kurs berpengaruh signifikan pada periode 2008:01-2010:05.

Kata Kunci:

Indeks Harga Saham Gabungan, *return* IHSG, *return* indeks saham internasional, inflasi, kurs, tingkat suku bunga, harga minyak dunia, uang beredar

ABSTRACT

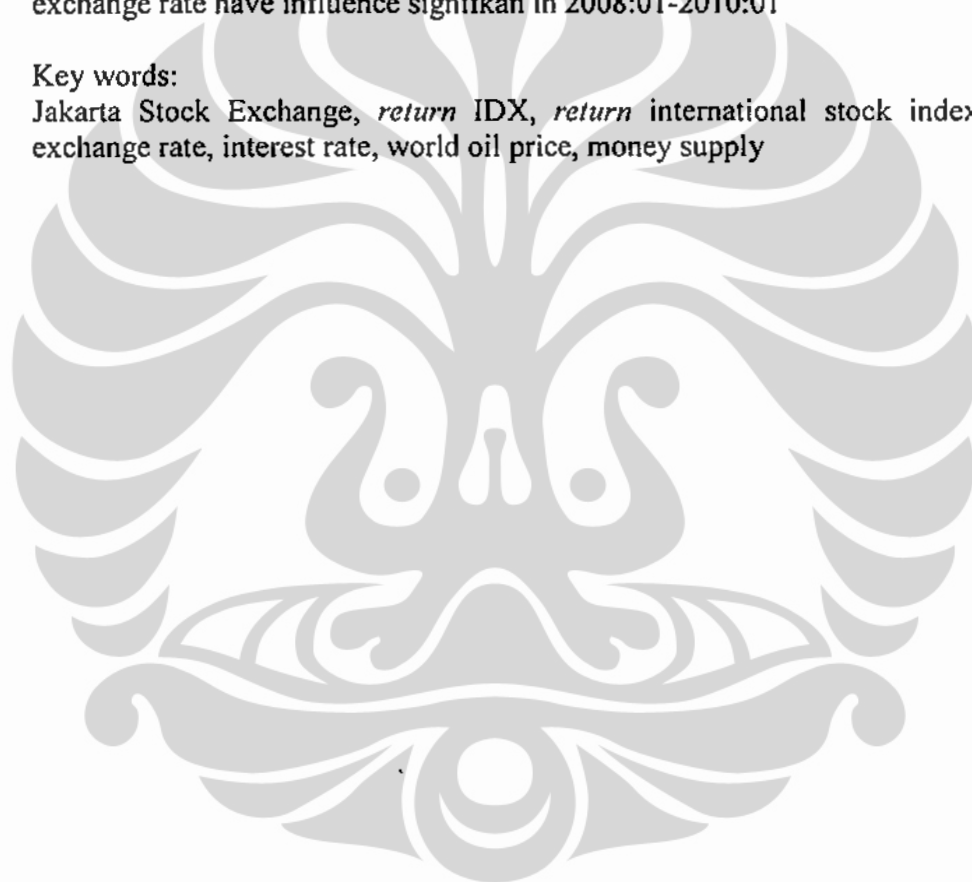
Nama : Roy Astungkoro
Program Studi : Magister Manajemen
Judul : Analysis The Influences of International Stocks Markets and Macroeconomic Variables to The Change of Indonesia Stock Exchange period 1999:01-2010:05

The focus of this study is to analyse the influence of the International Stock Index and macroeconomic variable on Indonesia Stock Exchange. This is a quantitative study which used statistical method, the sample which used in this study are nine international stock index and five macroeconomics variables. This ninth international stock index include Singapore; Malaysia; Taiwan; South Korea; Hong Kong; Japan;

Australia; England; and United States of America, and macroeconomic variables that include inflation; interest rate, money supply, exchange rate and world oil price period 1999:01-2010:05. Method that are selected are OLS estimation and GARCH model estimation. The result of this research that there are no GARCH effect in the estimation model, so the writer use the OLS estimation as basic foundation to be analyzed. From the 14th variables that include 1999:01-2010:05, only exchange rate and SSI have a significant influence. Beside that based 3 periods separation, the writer found : SSI, Nikkei and exchange rate have influence significant in 1999:01-2003:01; DJIA, KSI1, and exchange rate have influence significant in 1999:01-2003:01; exchange rate have influence significant in 2008:01-2010:01

Key words:

Jakarta Stock Exchange, *return* IDX, *return* international stock index, inflation, exchange rate, interest rate, world oil price, money supply



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR RUMUS	xiii
DAFTAR GRAFIK	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	7
1.3. Tujuan Penelitian	7
1.4. Manfaat Penelitian	7
1.5. Metode Penelitian	8
1.5.1 Ruang Lingkup Penelitian	8
1.5.2 Metode Analisis.....	9
1.6. Sistematikan Pembahasan	9
2. TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Landasan Teori	10
2.1.1 Investasi	10
2.1.1.1 Saham	10
2.1.1.2 Bursa Saham	11
2.1.1.3 Indeks Harga Saham.....	12
2.1.2 Inflasi	13
2.1.2.1 Inflasi Berdasarkan Penyebabnya.....	14
2.1.2.2 Indikator-indikator Pengukuran Inflasi	18
2.1.2.3 Teori-teori Mengenai Inflasi.....	20
2.1.2.4 Inflasi dengan Saham	22
2.1.3 Tingkat Suku Bunga	23
2.1.3.1 Tingkat suku bunga dengan saham.....	25
2.1.4 Uang	26
2.1.4.1 Teori Kuantitas Uang	28
2.1.4.2 Uang dengan Saham	28
2.1.5 Kurs	29
2.1.5.1 Kurs Dengan Saham	29
2.1.6 Harga Minyak Dunia	30
2.1.6.1 Harga Minyak Dunia Dengan Saham.....	31

	2.1.7 <i>Contagion Effect</i>	32
2.2	Penelitian Sebelumnya	33
	2.2.1 Penelitian Valakhani, Chancarat, dan Havie (2009)	33
	2.2.2 Penelitian Constatinos, Ektor, dan Dimitrios (2010).....	34
	2.2.3 Penelitian Hasan dan Javed (2009).....	34
	2.2.4 Penelitian Mansur (2005)	35
	2.2.5 Penelitian Gunawan dan Manurung (2008).....	35
	2.2.6 Penelitian Jatningsih dan Musdholifah (2007).....	35
2.3	Hipotesis Penelitian dan Model Analisis	37
	2.3.1 Hipotesis Penelitian	37
	2.3.2 Model Analisis.....	37
	2.3.2.1 Model Estimasi <i>OLS</i>	37
	2.3.2.2 Model Estimasi <i>ARCH-GARCH</i>	38
3	METODOLOGI PENELITIAN	39
3.1	Pendekatan Penelitian.....	39
3.2	Pendekatan Variabel.....	39
3.3	Definisi Operasional Variabel	40
3.4	Jenis dan Sumber Data	44
3.5	Prosedur Pengumpulan Data	44
3.6	Teknik Analisis.....	44
	3.6.1 Ordinary Least Square.....	45
	3.6.2 <i>ARCH-GARCH</i> Model.....	45
3.7	Pengujian Pada Data & Model Hasil Estimasi	47
	3.7.1 Pengujian Stasioneritas.....	47
	3.7.2 Uji Statistik	49
	3.7.2.1 Uji Parsial (t-stat)	49
	3.7.2.2 Uji Keseluruhan (F-stat)	49
	3.7.2.3 Pengujian Koefisien Determinasi (R^2)	50
	3.7.3 Pengujian Masalah Dalam Regresi.....	50
	3.7.3.1 Masalah Multikolinear.....	50
	3.7.3.2 Masalah Autokorelasi.....	51
	3.7.3.3 Masalah Heteroskedastisitas	52
	3.7.4 Uji Deteksi Unsur <i>ARCH</i>	53
3.8	Alur Penelitian.....	54
4	PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS HASIL	55
4.1	Pendahuluan	55
4.2	Uji Stasioner	56
4.3	Periode Penelitian.....	59
4.4	Regresi Dengan Metode <i>OLS</i>	60
	4.4.1 Regresi <i>OLS</i> Periode Penelitian 1999:01-2010:05	60
	4.4.1.1 Pengujian Statistik	61
	4.4.1.2 Pengujian Masalah Hasil Regresi	63
	4.4.1.3 Penjelasan Hasil Regresi	65
	4.4.2 Regresi <i>OLS</i> Periode 1999:01-2003:01	66
	4.4.2.1 Pengujian Statistik	68

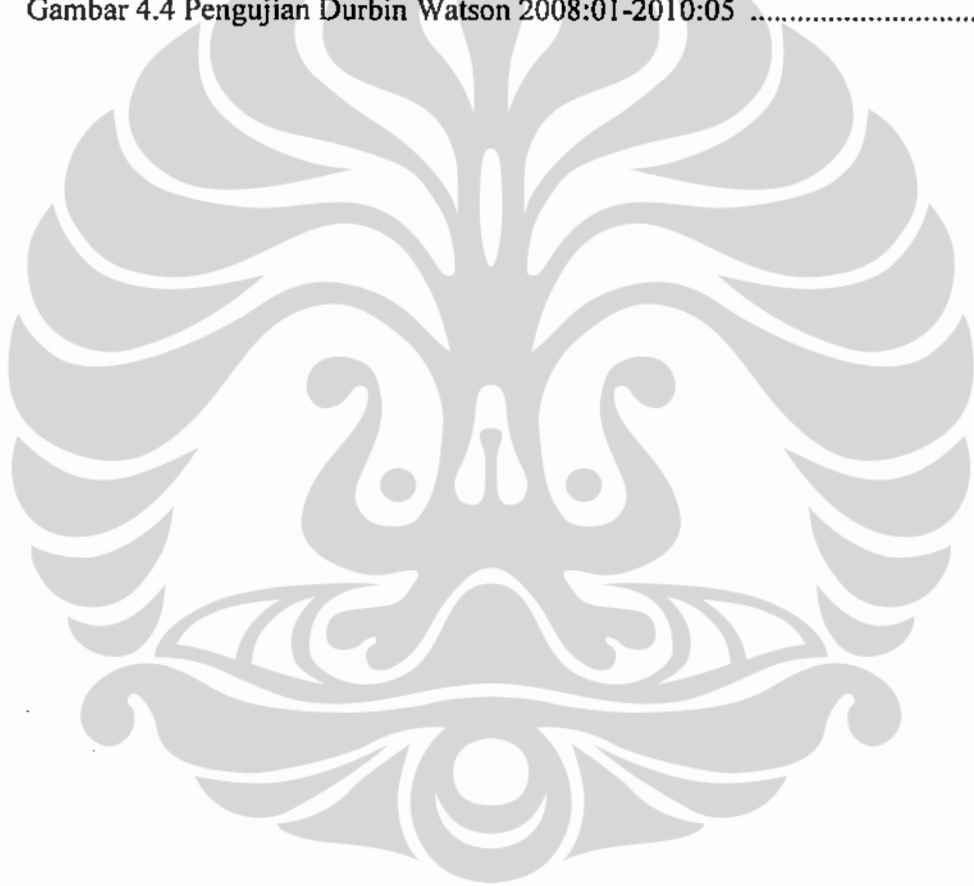
4.4.2.2	Pengujian Masalah Hasil Regresi	70
4.4.2.3	Penjelasan Hasil Regresi	72
4.4.3	Regresi <i>OLS</i> Periode 2003:01-2008:01	74
4.4.3.1	Pengujian Statistisik	74
4.4.3.2	Pengujian Masalah Hasil Regresi	76
4.4.3.3	Penjelasan Hasil Reresi.....	78
4.4.4	Regresi <i>OLS</i> Periode 2008:01-2010:05.....	79
4.4.4.1	Pengujian Statistik	81
4.4.4.2	Pengujian Masalah Hasil Regresi	83
4.4.4.3	Penjelasan Hasil Regresi.....	85
4.5	Uji Deteksi Masalah <i>ARCH</i>	86
4.6	Analisa Ekonomi.....	89
4.6.1	Keterkaitan Variabel Makroekonomi Dengan IHSG.....	89
4.6.2	Keterkaitan Indeks Saham Internasional Dengan IHSG.....	93
4.6.2.1	Periode 1999:01-2003:01	93
4.6.2.2	Periode 2003:01-2008:01	99
4.6.2.3	Periode 2008:01-2010:05	102
4.6.2.4	Periode 1999:01-2010:05	102
4.6.3	Ringkasan Hasil Penelitian	103
5	KESIMPULAN DAN SARAN	105
5.1	Kesimpulan	105
5.2	Saran	107
	DAFTAR REFERENSI	109
	LAMPIRAN	112

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kepemilikan Saham Di Bursa Efek Indonesia	6
Tabel 4.1.a Rekap Uji Stasioner – Uji <i>Unit Root</i>	57
Tabel 4.1.b Rekap Uji Stasioner – Uji <i>Unit Root</i>	58
Tabel 4.2 Hasil Output <i>OLS</i> 1999:01-2010:05	61
Tabel 4.3 Pengujian T-Stat Hasil <i>OLS</i> Periode 1999:01-2010:05	62
Tabel 4.4 Hasil Uji F-Stat Periode 1999:01-2010:05	62
Tabel 4.5 Hasil Uji <i>White Heterocedasticity</i> Periode 1999:01-2010:05	64
Tabel 4.6 Hasil Uji Autokorelasi D-W Stat Periode 1999:01-2010:05	65
Tabel 4.7 Hasil Output <i>OLS</i> 1999:01-2003:01	67
Tabel 4.8 Hasil Output <i>OLS</i> 1999:01-2003:01 (Variabel <i>drop</i>)	68
Tabel 4.9 Pengujian T-Stat Hasil <i>OLS</i> Periode 1999:01-2003:01	69
Tabel 4.10 Hasil Uji F-Stat Periode 1999:01-2003:01	69
Tabel 4.11 Hasil Uji <i>White Heterocedasticity</i> Periode 1999:01-2003:01	70
Tabel 4.12 Hasil Uji Autokorelasi D-W Stat Periode 1999:01-2003:01	71
Tabel 4.13 Hasil Output <i>OLS</i> 2003:01-2008:01	74
Tabel 4.14 Pengujian T-Stat Hasil <i>OLS</i> Periode 2003:01-2008:01	75
Tabel 4.15 Hasil Uji F-Stat Periode 2003:01-2008:01	76
Tabel 4.16 Hasil Uji <i>White Heterocedasticity</i> Periode 2003:01-2008:01	77
Tabel 4.17 Hasil Uji Autokorelasi D-W Stat Periode 2003:01-2008:01	78
Tabel 4.18 Hasil Output <i>OLS</i> 2008:01-2010:05	80
Tabel 4.19 Hasil Output <i>OLS</i> 2008:01-2010:05 (Variabel <i>drop</i>)	81
Tabel 4.20 Pengujian T-Stat Hasil <i>OLS</i> Periode 2008:01-2010:05	82
Tabel 4.21 Hasil Uji F-Stat Periode 2008:01-2010:05	82
Tabel 4.22 Hasil Uji <i>White Heterocedasticity</i> Periode 2008:01-2010:05	83
Tabel 4.23 Hasil Uji Autokorelasi D-W Stat Periode 2008:01-2010:05	84
Tabel 4.24 Uji <i>ARCH LM</i> Periode 1999:01-2010:05	86
Tabel 4.25 Uji <i>ARCH LM</i> Periode 1999:01-2003:01	87
Tabel 4.26 Uji <i>ARCH LM</i> Periode 2003:01-2008:01	87
Tabel 4.27 Uji <i>ARCH LM</i> Periode 2008:01-2010:05	88
Tabel 4.28 Uji <i>ARCH LM</i> (Rekap)	89
Tabel 4.29 Perkembangan Nilai Kapitalisasi Pasar 2000-2002	94
Tabel 4.30 Peristiwa-Peristiwa 1999:01-2003:01	95
Tabel 4.31 Perubahan Rata-rata Harga Saham Global Tahun 2002	96
Tabel 4.32 Perbandingan Kurs IDR Dengan SGD 1999:01-2003:01	97
Tabel 4.33 Perbandingan Kurs IDR Dengan USD 1999:01-2003:01	99
Tabel 4.34 Perkembangan Nilai Kapitalisasi Pasar 2003:01-2008:01	100
Tabel 4.35 Peristiwa-peristiwa 2003:01-2008:01	101
Tabel 4.36 Perbandingan Kurs IDR Dengan SGD 1999:01-2010:05	103
Tabel 4.37 Rekap Hasil Penelitian	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Hipotesis	36
Gambar 3.1 Uji Autokorelasi	52
Gambar 3.2 Alur Penelitian	54
Gambar 4.1 Pengujian Durbin Watson 1999:01-2010:05	64
Gambar 4.2 Pengujian Durbin Watson 1999:01-2003:01	72
Gambar 4.3 Pengujian Durbin Watson 2003:01-2008:01	77
Gambar 4.4 Pengujian Durbin Watson 2008:01-2010:05	85



DAFTAR RUMUS

Rumus 1.1 Perumusan <i>GDP</i>	1
Rumus 2.1 Perumusan IHSG	13
Rumus 2.2 Perumusan <i>Deflator GDP</i>	19
Rumus 2.3 Perumusan Tingkat Inflasi <i>Deflator GDP</i>	19
Rumus 2.4 Perumusan Tingkat Inflasi IHK	19
Rumus 2.5 Teori Kuantitas Uang	20
Rumus 2.6 Perumusan Tingkat Suku Bunga Riil	25
Rumus 2.7 Perumusan Tingkat Suku Bunga Nominal	25
Rumus 2.8 Model Estimasi <i>OLS</i>	37
Rumus 2.9 Model <i>ARCH</i>	38
Rumus 2.10 Model <i>GARCH</i>	38
Rumus 3.1 Perhitungan <i>Return</i> IHSG	40
Rumus 3.2 Perhitungan Tingkat Inflasi	41
Rumus 3.3 Perhitungan Perubahan Jumlah Uang Beredar	41
Rumus 3.4 Perhitungan Perubahan Kurs Rupiah Terhadap USD	41
Rumus 3.5 Perhitungan Perubahan Tingkat Harga Minyak Dunia	42
Rumus 3.6 Perhitungan <i>Return</i> SSI	42
Rumus 3.7 Perhitungan <i>Return</i> KLSE	42
Rumus 3.8 Perhitungan <i>Return</i> TWII	42
Rumus 3.9 Perhitungan <i>Return</i> KS11	42
Rumus 3.10 Perhitungan <i>Return</i> HSI	43
Rumus 3.11 Perhitungan <i>Return</i> Nikkei	43
Rumus 3.12 Perhitungan <i>Return</i> DJIA	43
Rumus 3.13 Perhitungan <i>Return</i> FTSE	43
Rumus 3.14 Perhitungan <i>Return</i> ASX	43
Rumus 3.15 Perumusan Model Sederhana	46
Rumus 3.16 Perumusan Model <i>ARCH</i>	46
Rumus 3.17 Perumusan Model <i>GARCH</i>	47
Rumus 3.18 Perumusan Uji <i>Unit Root</i>	48
Rumus 3.19 Perumusan Hipotesis Uji <i>Unit Root</i>	48
Rumus 3.20 Model Uji <i>ARCH LM</i>	53

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1.1 Perkembangan IHSG 1994:01-2010:05	3
Grafik 2.1 <i>Demand – Pull Inflation</i>	15
Grafik 2.2 <i>Supply - Side Inflation</i>	17
Grafik 2.3 <i>Demand – Supply Inflation</i>	18
Grafik 2.4 Respon Terhadap Ekspansi Kebijakan Moneter	21
Grafik 2.5 Keseimbangan Tingkat Suku Bunga	24
Grafik 4.1 Perkembangan IHSG 1999:01-2010:05	59
Grafik 4.2 Perkembangan M2 1999:01-2010:05	92
Grafik 4.3 Perkembangan IHSG 1999:01-2003:01	94
Grafik 4.4. Perkembangan IHSG Dan Nikkei 1999:01-2003:01	98
Grafik 4.5 Perkembangan IHSG 2003:01-2008:01	99



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Estimasi <i>OLS</i> Periode 1999:01-2010:5	112
Lampiran 2 Uji Multikolinear	113
Lampiran 3 Uji Heteroskedastisitas Periode 1999:01-2010:05	114
Lampiran 4 Uji <i>ARCH LM</i> Periode 1999:01-2010:05	116
Lampiran 5 Estimasi <i>OLS</i> Periode 1999:01-2003:01	118
Lampiran 6 Uji Multikolinear	119
Lampiran 7 Estimasi <i>OLS</i> Periode 1999:01-2003:01 (Variabel <i>drop</i>)	120
Lampiran 8 Uji Multikolinear	121
Lampiran 9 Uji Heteroskedastisitas Periode 1999:01-2003:01	122
Lampiran 10 Uji <i>ARCH LM</i> Periode 1999:01-2003:01	124
Lampiran 11 Estimasi <i>OLS</i> Periode 2003:01-2008:01	125
Lampiran 12 Uji Multikolinear	126
Lampiran 13 Uji Heteroskedastisitas Periode 2003:01-2008:01	127
Lampiran 14 Uji <i>ARCH LM</i> Periode 2003:01-2008:01	129
Lampiran 15 Estimasi <i>OLS</i> Periode 2008:01-2010:05	130
Lampiran 16 Uji Multikolinear	131
Lampiran 17 Estimasi <i>OLS</i> Periode 2008:01-2010:05 (Variabel <i>drop</i>)	132
Lampiran 18 Uji Multikolinear	133
Lampiran 19 Uji Heteroskedastisitas Periode 2008:01-2010:05	134
Lampiran 20 Uji <i>ARCH LM</i> Periode 2008:01 – 2010:05	135

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan perekonomian Indonesia sejak jaman kemerdekaan sampai saat ini mengalami pasang surut. Indonesia bisa disebut sebagai negara yang pernah mengalami hyper inflasi dan juga sebagai negara yang pernah mengalami peningkatan perekonomian yang sangat tajam. Seiring dengan pergantian kepemimpinan perkembangan perekonomian pun juga mengikuti.

Perkembangan perekonomian Indonesia secara mudah dapat dilihat dari perkembangan GDP-nya. Dimana GDP merupakan tolak ukur yang dipakai oleh setiap negara. Adapun perumusan dari GDP adalah sebagai berikut :

$$Y = C + I + G + NX \quad (1.1)$$

Dari keempat komponen tersebut diatas komponen I merupakan salah satu komponen yang sangat diperhatikan. Komponen I atau investasi menunjukkan kegiatan investasi suatu negara. Peningkatan kegiatan atau jumlah investasi berarti memiliki dampak yang sangat banyak dan diyakini memiliki pengaruh positif terhadap ke tiga komponen lainnya. Adapun peningkatan dari investasi maka beberapa dampak yang diakibatkan antara lain yakni :

- Dapat menarik penanaman modal di dalam negeri yang berarti permintaan akan mata uang domestik akan semakin meningkat dan nilai mata uang domestik bergerak menuju penguatan. Mata uang yang memiliki nilai kuat diyakini oleh para ekonom sebagai salah satu indikator yang baik dalam perekonomian.
- Merangsang pertumbuhan industri-industri atau lapangan pekerjaan baru yang selanjutnya akan diikuti dengan penyerapan tenaga kerja. Penyerapan tenaga kerja berdampak pada peningkatan pendapatan masyarakat. Peningkatan pendapat masyarakat akan berakibat menjadi peningkatan jumlah konsumsi (komponen C meningkat). Peningkatan jumlah konsumsi akan meningkatkan

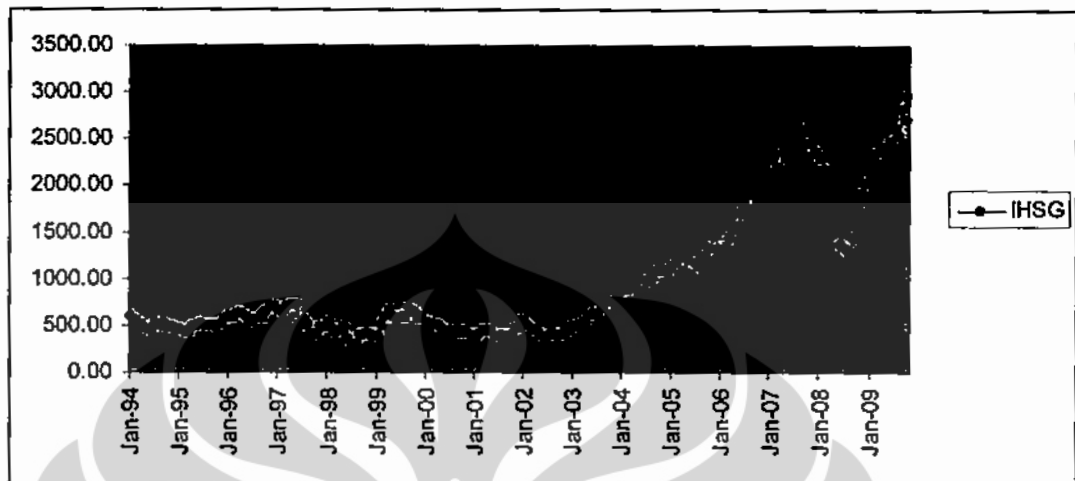
jumlah penerimaan pajak, peningkatan jumlah pajak akan meningkatkan jumlah pengeluaran pemerintah (komponen G meningkat).

- Dengan merangsang pertumbuhan industri-industri baru maka besar kemungkinan juga akan meningkatkan produksi akan barang ekspor yang berakibat pada peningkatan komponen NX (Net Export).

Untuk melihat perkembangan aktivitas kegiatan investasi di Indonesia secara mudah dapat dilihat dari perkembangan pasar modal yang ada di Indonesia. Melihat dari kata "pasar", pasar modal tidak berbeda jauh dengan pasar tradisional yang dimana terdapat pembeli, penjual dan ada kegiatan tawar menawar. Dalam hal ini berarti pasar modal merupakan suatu sarana atau wadah dimana dapat mempertemukan antara pihak yang membutuhkan dana dengan pihak yang dapat menyalurkan dana. Berdasarkan Undang-undang Nomor 8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal menyebutkan bahwa Pasar Modal mempunyai posisi yang strategis terhadap pembangunan ekonomi nasional.

Perkembangan pasar modal dapat dilihat dari perkembangan harga saham. Pergerakan harga saham patut dicermati khususnya untuk para investor yang bermain dalam pasar tersebut. Peran investor tidak terlepas dalam perkembangan harga saham di pasar modal. Tidak menutup kemungkinan kegiatan perdagangan yang dilakukan oleh para investor, yakni terkadang para investor dapat mengambil sikap "*profit taking*" (mengambil untung) dengan cara menjual saham yang dimilikinya pada saat harga tinggi yang melebihi pada saat mereka memiliki pada harga beli.

Adanya kegiatan transaksi jual beli saham secara langsung maupun tidak langsung dapat mempengaruhi pergerakan harga saham tersebut dan tentunya juga akan mempengaruhi pergerakan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). IHSG mewakili nilai gabungan saham-saham perusahaan yang tercatat di Bursa Efek Indonesia. Perkembangan IHSG belakangan ini mengalami pasang surut, berikut adalah perkembangan IHSG dari tahun 1994 – 2010 :



Grafik 1.1
Perkembangan IHSG 1994:01 – 2010:05

Sumber : www.bi.go.id

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi pergerakan IHSG, tapi secara garis besar ada 3 faktor yang dapat mempengaruhi IHSG (Wilson, Tobing & Manurung;2008) antara lain :

- Faktor domestik
- Faktor asing
- Dan faktor aliran modal ke Indonesia

Faktor domestik yang dimaksud berkaitan dengan faktor-faktor fundamental suatu negara seperti variabel makroekonomi (inflasi, tingkat suku bunga, kurs, uang beredar dan harga komoditi). Variabel makroekonomi dianggap dapat memberikan pengaruh terhadap pergerakan IHSG. Faktor asing dalam hal ini adalah bentuk implikasi keterkaitan IHSG dengan keterkaitan pasar global. Keterkaitan ini memungkinkan adanya pengaruh dari pasar modal negara maju terhadap pasar modal negara berkembang. Terakhir faktor aliran modal asing merupakan salah satu faktor yang menyebabkan adanya krisis 1997 dan 2007.

Dari ketiga faktor diatas, faktor domestik dan faktor asing sering digunakan dalam mengambil keputusan yang cepat dalam menjalankan transaksi jual beli saham. Tidak menutup adanya kemungkinan dengan adanya sentimen pasar yang berlebihan

dapat berujung terhadap perkembangan nilai IHSG (aktivitas yang memungkinkan nilai IHSG menjadi turun bahkan merosot tajam).

Inflasi adalah suatu peningkatan tingkat harga secara umum, dengan adanya kenaikan harga menyebabkan daya beli uang yang di pegang masyarakat menurun. Menurunnya daya beli yang dipegang masyarakat cenderung membuat masyarakat untuk memegang uang tersebut ketimbang menyimpan dalam bentuk investasi ataupun tabungan. Dengan adanya kejadian ini bisa berdampak pada menurunnya kegiatan investasi. Inflasi merupakan suatu fenomena ekonomi yang ada dan selalu menarik untuk dibahas terutama pengaruhnya yang memiliki dampak pada aktivitas perekonomian tidak terkecuali terhadap perkembangan IHSG. Inflasi sebagai salah satu indikator perekonomian, di Indonesia selalu mengalami pasang surut. Bisa dikatakan inflasi yang ideal diharapkan di bawah *rate* 10%.

Adanya inflasi bisa disebabkan dari perubahan nilai kurs mata uang. Jika mata uang domestika mengalami depresiasi dan mata uang asing mengalami apresiasi maka dapat berkemungkinan menyebabkan inflasi pada negara tersebut. Beberapa alasan kronologi yang menyebabkan antara lain :

- Jika mayoritas konsumsi negara tersebut sangat bergantung kepada barang impor, maka dengan depresiasi mata uang domestik dan apresiasi mata uang asing membuat harga barang impor naik. Hal ini akan mendorong kenaikan harga barang yang memicu inflasi.
- Apresiasi mata uang asing akan memicu kenaikan harga bahan baku import. Bagi sektor industri yang menggunakan bahan baku impor sebagai proses produksi akan berujung pada kenaikan harga barang jadi pada saat penjualan yang disebabkan harga bahan baku naik. Kenaikan tersebut akan memicu inflasi.

Penurunan nilai mata uang domestik membuat para pelaku investor yang memegang mata uang domestik tersebut melepas dan memilih untuk membeli mata uang yang mengalami apresiasi. Kegiatan ini tentu saja mempengaruhi dalam jual beli saham yang berdampak pada pergerakan IHSG.

Pergerakan inflasi juga dapat diikuti dengan pergerakan suku bunga. Dimana dengan adanya peningkatan inflasi membuat pemerintah untuk meningkatkan suku bunga (tindakan ini dilakukan agar dapat menyerap jumlah uang beredar dan mencegah adanya depresiasi mata uang). Meningkatnya suku bunga akan diikuti dengan menurunnya para pelaku pasar modal untuk membeli saham. Para investor akan lebih cenderung menanamkan uangnya dalam bentuk tabungan yang dikarenakan tingkat bunga yang tinggi.

Jumlah uang beredar yang meningkat akan berujung pada menurunnya nilai mata uang (depresiasi). Depresiasi mata uang membuat para investor cenderung untuk membeli saham di pasar internasional yang dikarenakan untuk melindungi nilai investasinya. Dilain sisi dengan terjadinya apresiasi dan depresiasi kurs mata uang memberikan kesempatan kepada para investor untuk mendapatkan untung yang disebabkan pergerakan atau perubahan kurs mata uang tersebut.

Perkembangan harga minyak dunia akan diikuti juga dengan perkembangan inflasi yang berarti secara tidak langsung akan mempengaruhi aktivitas jual beli saham di IHSG. Perkembangan harga minyak dunia secara tidak langsung juga dapat mempengaruhi ke 4 faktor variabel ekonomi diatas yang berujung pada pergerakan IHSG.

Berbicara mengenai faktor Indeks Harga Saham Internasional dapat dikaitkan dengan kegiatan globalisasi yang terjadi pada sektor keuangan.. Adanya globalisasi membuat bursa – bursa efek diseluruh dunia menjadi terhubung. Jika aktifitas pada Bursa efek Indonesia memiliki keterkaitan pada aktifitas bursa global, maka dapat dikatakan adanya kointegrasi antara 2 bursa tersebut.. Umumnya bursa internasional yang kuat dapat mempengaruhi bursa efek lainnya. Salah satu contohnya seperti bursa efek di Amerika, Jepang, Hongkong, Eropa dan lain sebagainya. Selain itu bursa efek yang secara letak geografis berdekatan juga dapat mempengaruhi IHSG seperti indeks SSI di Singapura, NIKKEI di Jepang, Hang Seng di Hongkong, KLSE di Malaysia dan lain sebagainya.

Hubungan antara pasar modal Indonesia dengan pasar modal asing dimulai dari adanya para investor (asing maupun domestik) yang menguasai saham-saham

yang tercatat di BEI. Dengan adanya para investor asing yang masuk dalam pasar modal Indonesia membuat aliran dana dari luar masuk ke dalam pasar modal Indonesia yang tentunya membawa dampak bagi perkembangan pasar modal Indonesia dan khususnya pada IHSG. Berikut adalah tabel 1.1 mengenai kepemilikan saham di Bursa Efek Indonesia tahun 2006-2009 :

Tabel 1.1
Kepemilikan Saham Di Bursa Efek Indonesia

Tahun	Kepemilikan Lokal	Kepemilikan Asing
2006	27%	73%
2007	34%	66%
2008	33%	67%

Sumber : Wilson, Tobing & Manurung ; 2008

Disamping dengan komposisi para investor domestik "bermain" dalam pasar modal di Indonesia mulai meningkat, tidak menutup kemungkinan adanya budaya mengekor pada perilaku investor asing. Saat investor asing melakukan penjualan saham, bisa diikuti pula oleh para pelaku investor domestik. Sehingga dapat dikatakan perilaku investor asing dijadikan acuan dalam melakukan transaksi jual beli saham. Investor asing tidak hanya menanamkan modalnya di pasar modal Indonesia aja, akan tetapi di berbagai tempat dan negara sehingga mempunyai keterkaitan secara global. Jika dalam suatu pasar modal internasional terjadi suatu "shock" yang mempengaruhi perilaku investor asing tersebut, besar kemungkinan membawa dampak pengaruh terhadap keputusan investor asing dalam bermain saham di Indonesia. Akan tetapi hal itu belum tentu terjadi juga jika kondisi pasar modal di Indonesia tidak terpengaruh dengan adanya "shock" yang disebabkan kondisi pasar modal Indonesia yang kokoh.

Pergerakan bursa internasional (faktor asing) maupun perubahan dalam variabel makroekonomi (faktor domestik) seringkali diikuti pada pergerakan IHSG, dimana dari antara variabel-variabel ini belum tentu secara signifikan dan langsung mempengaruhi IHSG, bahkan hanya dengan sentimen dari pelaku yang bermain

dalam pasar tersebut yang terkadang terlalu cepat meramal kesimpulan juga melibatkan perubahan dalam IHSG.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang diatas, permasalahan yang diteliti adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimanakah pengaruh hubungan perubahan variabel-variabel eksternal yang diwakili oleh indeks-indeks saham internasional dan variabel makroekonomi terhadap *return* Indeks Harga Saham Gabungan ?
- b. variabel manakah yang paling dominan mempengaruhi *return* Indeks Harga Saham Gabungan ?
- c. Bagaimanakah hubungan dari variabel-variabel tersebut terhadap *return* Indeks Harga Saham Gabungan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui pengaruh perubahan variabel-variabel eksternal yang diwakili oleh indeks-indeks saham internasional dan variabel makroekonomi terhadap *return* Indeks Harga Saham Gabungan.
- b. Untuk mengetahui variabel manakah yang paling dominan dalam mempengaruhi *return* Indeks Harga Saham Gabungan ?
- c. Untuk mengetahui hubungan dari variabel-variabel tersebut terhadap *return* Indeks Harga Gabungan ?

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Bagi kalangan akademisi hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi untuk penelitian sejenis dikemudian hari, serta dapat memacu motivasi kepada peneliti lainnya untuk melakukan penelitian sejenis dengan menggunakan metode yang lain.

- b. Bagi pembuat kebijakan hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang dapat digunakan untuk lebih mendalami permasalahan diatas.
- c. Bagi para investor diharapkan hasil penelitian dapat memberikan informasi yang dapat dimanfaatkan dalam keputusan untuk membeli dan menjual saham.
- d. Bagi kalangan masyarakat khususnya masyarakat yang berkecimpung dalam kegiatan investasi, diharapkan hasil penelitian dapat memberikan pengetahuan tentang kondisi makroekonomi dan bursa indeks internasional terhadap perkembangan IHSG.

1.5 Metode Penelitian

1.5.1 Ruang Lingkup Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kepustakaan dengan data sekunder. Data yang digunakan merupakan data kuantitatif, sumber data berasal dari Laporan Tahunan Bank Indonesia, Laporan BEI, situs "www.yahoofinance.com", dan Badan Pusat Statistik. Periode penelitian yang digunakan adalah dimulai dari bulan Januari 1999 s/d bulan Mei 2010, dimana menggunakan data bulanan. Variabel-variabel yang ditunjuk untuk diteliti adalah :

- a. Indeks-indeks saham internasional baik dari Asia maupun di luar Asia (dipilih sebanyak 9 indeks);
- b. Variabel makroekonomi Inflasi, dalam hal ini diwakili oleh Indeks Harga Konsumen;
- c. Variabel makroekonomi kurs pertukaran mata uang (*exchange rate*) dalam ini diwakili oleh kurs IDR terhadap USD;
- d. Variabel makroekonomi suku bunga (*interest rate*), dalam ini diwakili tingkat suku bunga SBI;
- e. Variabel makroekonomi jumlah peredaran mata uang (*money supply*), dalam ini diwakili oleh M2;
- f. Variabel makroekonomi harga minyak dunia..

Penelitian ini menggunakan menggunakan variabel-variabel *independen* yang secara hipotesa memiliki pengaruh terhadap pergerakan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).

1.5.2 Metode Analisis

Pada penelitian ini akan digunakan 2 teknik analisa yakni metode *OLS* (Ordinary Least Square) dan metode *ARCH-GARCH*. Metode *OLS* dipilih untuk mencari hubungan satu arah dan sebab akibat dari variabel bebas terhadap variabel tidak bebas. Metode *OLS* juga merupakan model pengantar untuk dilanjutkan dalam *ARCH-GARCH* model. *ARCH-GARCH* model dipilih karena cukup baik selain untuk melihat pengaruh, metode ini memperhitungkan volatilitas beda waktu yang hal tersebut sering terjadi pada lingkungan pasar modal.

1.6. Sistematika Pembahasan

Bab 1 sebagai pendahuluan membahas mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika pembahasan.

Bab 2 sebagai landasan teori membahas teori-teori terkait yang terdiri dari inflasi, tingkat suku bunga, jumlah uang beredar, kurs mata uang dan harga minyak. Selain teori-teori yang terkait pada bab ini juga membahas bagaimana hubungan antara variabel makro ekonomi dan indeks saham internasional terhadap IHSG secara deskriptif.

Bab 3 sebagai objek penelitian membahas metodologi penelitian termasuk di dalamnya perhitungan variabel-variabel yang akan diteliti; dan uji validitas regresi.

Bab 4 sebagai pengolahan data dan analisa hasil membahas intepretasi hasil penelitian dengan metode regresi *OLS* dan *ARCH-GARCH* model, selain itu juga membahas uji validitas hasil penelitian.

Bab 5 sebagai penutup membahas kesimpulan yang di dapat dan saran yang sesuai dengan hasil penelitian.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Investasi

Investasi adalah suatu bentuk komitmen atas penanaman sejumlah uang atau sumber daya lainnya dengan harapan memperoleh keuntungan di masa yang akan datang (Bodie,2009). Untuk individu atau organisasi yang melakukan investasi disebut dengan investor . Dalam melakukan kegiatan investasi terdapat banyak bentuk untuk menyalurkan dana bisa dari deposito, membeli obligasi, membeli property, mata uang asing dan bahkan membeli saham. Investasi dalam bentuk saham, obligasi , deposito dapat disebut sebagai investasi dalam bentuk *financial asset*. Sedangkan investasi dalam bentuk property, emas, mesin dikenal dengan investasi dalam bentuk *real asset*.

Pada saat investor akan melakukan investasi atau sedang melakukan investasi harus mengetahui adanya 2 unsur yang melekat. Kedua unsur tersebut adalah unsur *return* dan unsur *risk*. Kedua unsur tersebut memiliki hubungan pengaruh yang positif, yang berarti jika *return* suatu investasi itu tinggi maka akan diikuti pula dengan kemungkinan *risk*.

2.1.1.1 Saham

Saham merupakan salah satu bentuk investasi dalam bentuk *financial asset* Saham adalah tanda bukti pengambilan bagian atau peserta dalam suatu perusahaan. Keuntungan bagi pemegang saham adalah dapat berupa pembagian dividen dan dapat berupa penjualan saham dengan harapan harga saham pada saat penjualan lebih tinggi ketimbang pada saat pembeliannya. Bagi perusahaan yang bersangkutan, yang diterima dari hasil penjualan sahamnya akan tetap tertanam di dalam perusahaan tersebut selama hidupnya, meskipun bagi pemegang saham itu sendiri bukanlah merupakan penanaman yang permanen. Modal saham juga memiliki keanekaragaman jenis sesuai dengan karakteristiknya, antara lain :

a. Saham Biasa (*Common Stock*)

Pemegang saham biasa akan mendapat dividen pada akhir tahun pembukuan, hanya jika perusahaan tersebut mendapat keuntungan. Apabila perusahaan tidak mendapat keuntungan atau mengalami kerugian maka pemegang saham tidak akan memperoleh dividen.

b. Saham Preferen (*Preferred Stock*)

Pemegang saham preferen mempunyai beberapa preferensi tertentu berbeda dengan pemegang saham biasa, yaitu yang terutama dalam hal pembagian dividen dan pembagian kekayaan. Dalam pembagian dividen, dividen dari saham preferen diutamakan terlebih dahulu kemudian baru pemegang saham biasa. Dalam pembagian kekayaan, apabila perusahaan dilikuidir maka pembagian kekayaan diutamakan bagi pemegang saham preferen.

c. Saham Preferen Kumulatif (*Cumulative Preferred Stock*)

Jenis saham ini hampir sama dengan saham preferen, tetapi jenis saham ini memiliki keunggulan dibanding saham preferen yaitu pemegang jenis saham ini memiliki hak kumulatif. Hak ini dapat digunakan pada saat pemegang saham preferen kumulatif tidak menerima dividen selama beberapa waktu karena besarnya laba tidak mengizinkan, pemegang jenis saham ini di kemudian hari apabila perusahaan mendapatkan keuntungan berhak untuk menuntut dividen-dividen yang tidak terbayarkan di waktu-waktu yang lampau.

2.1.1.2 Bursa Saham

Bursa saham atau pasar saham merupakan tempat yang mempertemukan antara penjual dan pembeli dimana barang yang diperdagangkan adalah saham. Dalam pelaksanaannya pihak penjual dan pembeli tidak bertemu secara langsung melainkan melalui perantara yang dikenal dengan *broker*. Pasar saham di Indonesia difasilitasi oleh Bursa Efek Indonesia dimana dalam BEI tidak hanya memperdagangkan saham saja tetapi juga memperdagangkan komoditi atau asset-aset yang lain juga. Sesuai dengan bertambahnya waktu, pasar saham dibedakan jenisnya berdasarkan fungsi atau tujuannya :

- **Pasar primer**

Pasar primer atau sering dikenal dengan pasar perdana adalah pasar dimana aktivitas penjualan / pembelian saham pada saat dicatat pertama kali dalam bursa atau dikenal dengan IPO (Initial Public Offering)

- **Pasar sekunder**

Pasar sekunder merupakan kelanjutan dari pasar primer dimana aktivitas penjualan / pembelian saham terjadi saham tersebut dijual di pasar perdana / pasar primer. Di pasar ini, saham-saham diperdagangkan dari investor ke investor lainnya.

2.1.1.3 Indeks Harga Saham

Setiap saham yang di transaksikan dalam pasar saham memiliki nilai individual, nilai yang dikenal dengan harga saham individual. Harga saham inilah yang akan menentukan transaksi jual beli saham. Karakteristik harga saham pun juga memenuhi kaidah hukum permintaan dan penawaran dimana sesuai dengan kaidah hukum permintaan dan penawaran maka harga saham mengalami fluktuasi. Fluktuasi harga saham dipengaruhi oleh berbagai faktor baik dari faktor eksternal maupun faktor fundamental. Saat ini Bursa Effect Indonesia memiliki lebih dari satu ukuran indeks saham yakni (*"Buku Panduan Indeks Harga Saham Indonesia"*, 2010) :

- Indeks Harga Saham Gabungan
- Indeks Sektoral
- Indeks LQ 45
- Jakarta Islamic Indeks
- Indeks Kompas 100
- Dan lain-lain

- **Indeks Harga Saham Gabungan**

Indeks Harga Saham Gabungan adalah suatu indeks pergerakan harga dari harga-harga saham secara keseluruhan yang tercatat dalam bursa. IHSG pertama kali diperkenalkan pada tanggal 1 April 1983 dan digunakan sebagai indikator pergerakan

harga saham yang tercatat di bursa. Dasar perhitungan IHSG adalah jumlah Nilai Pasar dari total saham yang tercatat pada tanggal 10 Agustus 1982. Yang dimaksud dengan jumlah nilai pasar adalah jumlah perkalian antara saham yang beredar dan tercatat dengan harga yang tercatat pada hari tersebut. Berikut adalah formula perhitungannya :

$$\text{IHSG} = \frac{\text{Nilai Pasar} \times 100}{\text{Nilai Dasar}} \quad (2.1)$$

Keterangan :

Nilai pasar : jumlah saham yang tercatat x kurs akhir

Nilai dasar : jumlah saham yang tercatat x harga perdana

IHSG dapat digunakan sebagai indikator dalam suatu perekonomian, sering kali dijadikan sebagai acuan dalam memprediksi perekonomian ke depannya. Angka IHSG yang bagus memberi harapan yang baik pada perekonomian, dan sebaliknya jika menunjukkan penurunan pada angka IHSG.

2.1.2 Inflasi

Menurut Mankiw (2000) inflasi adalah suatu peningkatan tingkat harga secara umum dalam suatu perekonomian yang berlangsung secara terus menerus dari waktu ke waktu, dan harga adalah tingkat dimana uang dipertukarkan untuk mendapatkan barang dan jasa. Dengan adanya kenaikan harga menyebabkan daya beli uang yang dipegang masyarakat menurun bahkan dikatakan bahwa inflasi merupakan pajak yang secara tidak langsung dikenakan kepada masyarakat.

Inflasi merupakan gejala ekonomi yang menarik untuk diperhatikan,. Beberapa alasan dapat dikemukakan tentang betapa pentingnya inflasi diperhatikan, yakni inflasi dapat menyebabkan :

- Mengubah distribusi pendapatan, terutama akan sangat berpengaruh pada sebagian kelompok masyarakat yang memiliki pendapat tetap akan merugi dan menderita.
- Mempengaruhi kegiatan pinjam meminjam dimana pemberi pinjaman akan merugi dan peminjam beruntung. Tetapi hal ini tergantung apakah inflasi tersebut diantisipasi atau tidak diantisipasi.

- Adanya biaya tambahan yang dikibatkan adanya inflasi yang diantisipasi salah satunya adalah biaya administrasi yang terkait dengan penahanan nilai uang (Case & Fair, 2002).
- Meningkatnya tingkat bunga pinjaman yang dapat mengurangi kecenderungan untuk berinvestasi di sector-sektor produktif.
- Menimbulkan suatu ketidakpastian tentang perekonomian masa depan yang dapat mengurangi kegairahan para pengusaha untuk mengembangkan kegiatan perekonomian.
- Adanya kecenderungan pemilik modal untuk bertindak spekulatif dalam penggunaan uangnya.
- Menimbulkan masalah necara pembayaran dimana harga barang impor lebih murah dibanding harga dalam negeri.

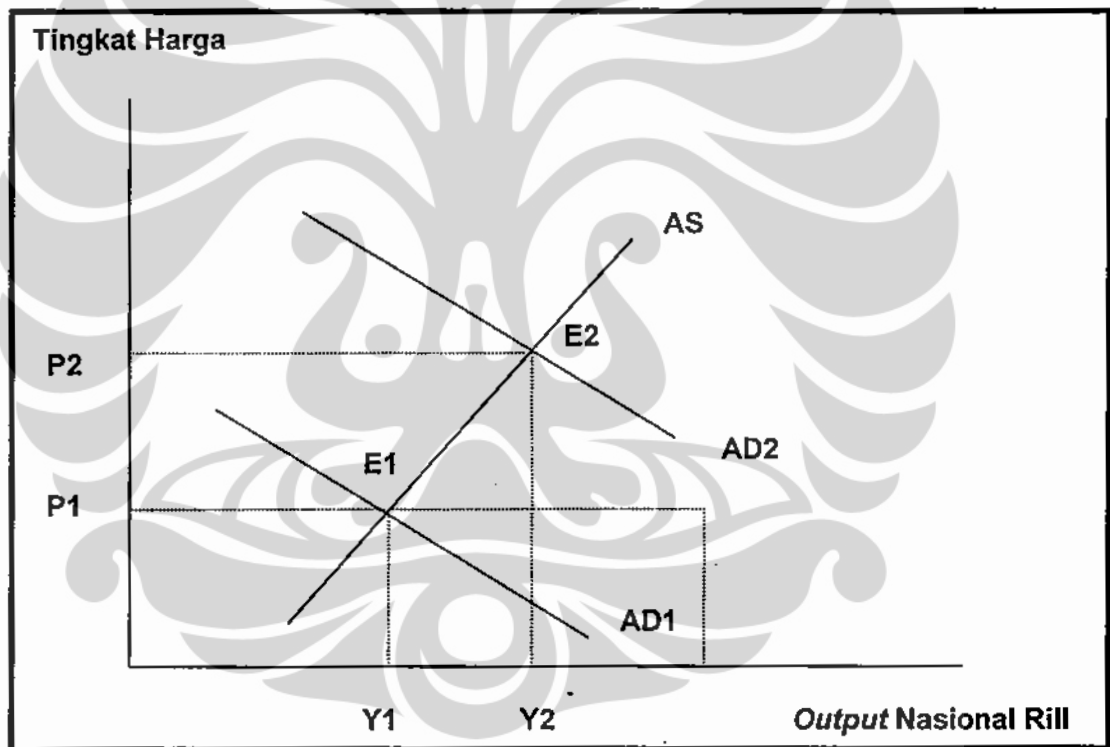
2.1.2.1 Inflasi Berdasarkan Penyebabnya

a. *Demand-Pull Inflation*

Demand – Pull Inflation adalah inflasi yang disebabkan oleh kenaikan permintaan agregat, inflasi ini disebabkan oleh faktor-faktor yang menggeser permintaan agregat (*aggregate demand*) sehingga terjadi kelebihan permintaan (*excess demand*) yang tidak diimbangi dengan penawarannya. Perkembangan permintaan agregat terdiri dari pengeluaran rumah tangga atau konsumsi (*consumption*), pengeluaran investasi (*investment*), pengeluaran pemerintah (*government expenditure*) dan pengeluaran sector luar negeri (*export minus import*). Peningkatan permintaan agregat pada situasi tingkat kesempatan kerja penuh (*full employment*) atau sering disebut dengan *inflationary gap* akan menyebabkan terjadinya kelebihan permintaan pada pasar barang dan jasa, dilain pihak karena sudah tidak mungkin untuk meningkatkan *output* lebih lanjut, kenaikan permintaan agregat akan mengakibatkan kenaikan harga. Kenaikan harga tidak hanya pada *output* dalam bentuk barang dan jasa saja melainkan dalam bentuk faktor-faktor produksi. Peningkatan permintaan terhadap barang dan jasa akan menyebabkan terjadinya peningkatan terhadap faktor-faktor produksi sehingga harga faktor

produksi pun meningkat. Oleh karena terjadi kenaikan harga-harga pada *output* barang dan jasa dan faktor-faktor produksi maka muncullah inflasi (Case & Fair, 2002).

Pada grafik 2.1 terlihat keadaan awal pada tingkat harga P_1 dan tingkat *Output* Y_1 . Inflasi dimulai ketika terjadi kenaikan permintaan dari AD_1 ke AD_2 , meningkatnya permintaan agregat yang tidak diimbangi dengan penawaran agregat akan menekan tingkat harga untuk naik dari P_1 ke P_2 . Kenaikan permintaan agregat yang tidak diimbangi dengan penawaran pada saat situasi *full employment* menyebabkan harga barang dan jasa meningkat.



Grafik 2.1
Demand - Pull Inflation

Sumber : Case & Fair "Prinsip-prinsip Ekonomi Makro", 2002

b. *Cost Push Inflation*

Inflasi desak biaya (*cost push inflation*) adalah inflasi yang disebabkan oleh adanya pergeseran kurva penawaran agregat (*aggregate supply*). Inflasi desakan

biaya sering disebut juga sebagai *supply shock inflation*. Dalam buku "Ekonomi" Samelson dan Nordaus menyatakan : "Apabila biaya-biaya mendesak harga-harga untuk naik dalam periode di mana sumber daya tidak digunakan secara penuh, kita namakan ini sebagai "inflasi desakan biaya". Faktor-faktor yang dapat menggeser kurva penawaran ada 4 (Mishkin, 1997). Yaitu :

- Pasar tenaga kerja yang ketat
- Ekspetasi terhadap inflasi
- Dorongan upah
- Perubahan biaya produksi yang tidak memiliki hubungan dengan biaya upah

Pada pasar tenaga kerja yang ketat ketika suatu perekonomian mengalami "booming" perusahaan – perusahaan berupaya mencari tenaga kerja tambahan, peningkatan permintaan akan tenaga kerja tidak dimbangi dengan penawaran tenaga kerja yang ada sehingga terjadi kelebihan permintaan (*excess demand*). Untuk menarik insentif terhadap tenaga kerja yang ingin didapat maka perusahaan-perusahaan menaikkan upah, dengan berlakunya kenaikan upah maka biaya produksi pun juga akan naik. Kenaikan biaya produksi inilah yang dapat menyebabkan inflasi. Kenaikan upah ini juga dapat menekan kurva penawaran agregat untuk naik.

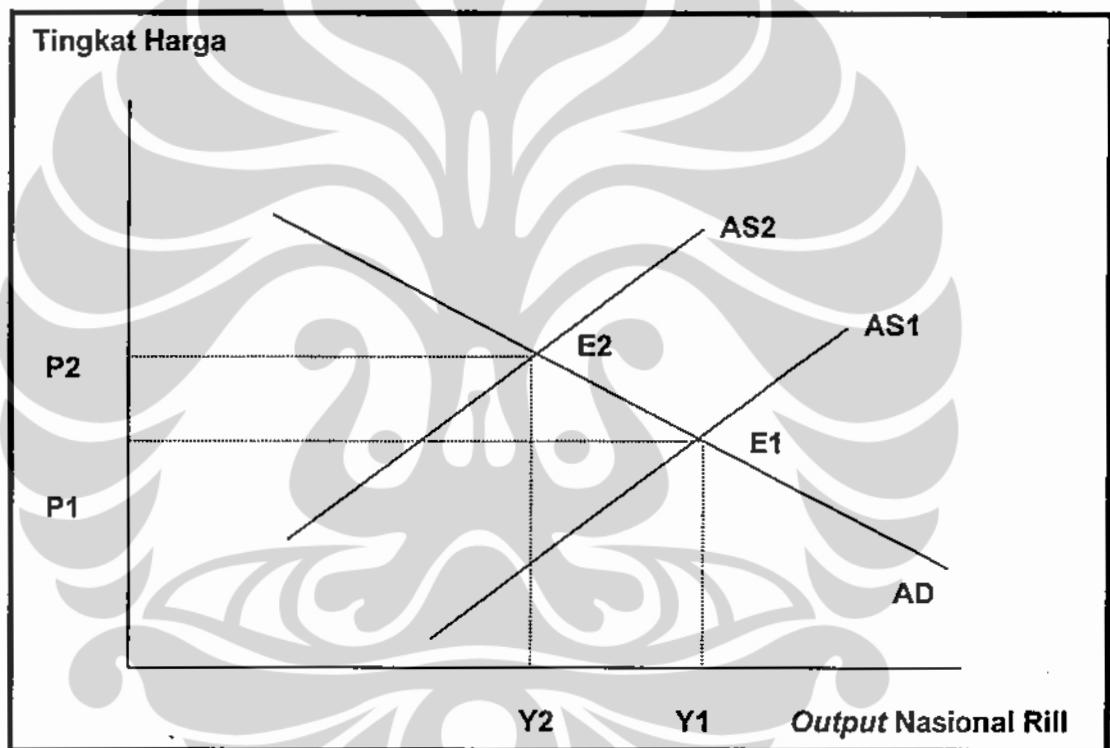
Pada saat peningkatan harga terjadi daya beli dari upah yang didapat oleh para pekerja menjadi menurun. Adanya ekspetasi bahwa akan terjadi kenaikan harga diwaktu yang akan datang menyebabkan para pekerja menuntut untuk meminta kenaikan upah. Kenaikan upah berdasarkan adanya ekspetasi kenaikan harga yang akan datang menyebabkan hubungan sebab akibat biaya produksi juga akan mengalami kenaikan. Kenaikan ekspetasi inflasi inilah yang dapat menyebabkan kurva penawaran agregat untuk naik.

Selain dari faktor kedua diatas, adanya dorongan untuk meminta kenaikan upah (*wage push*) juga dapat menyebabkan kenaikan harga produksi yang akan membawa kurva penawaran agregat untuk bergeser.

Perubahan biaya produksi yang tidak memiliki hubungan dengan biaya upah seperti bahan baku produksi juga dapat mempengaruhi harga produksi. Andaikan terjadi kekurangan pada bahan baku, kekurangan ini akan dapat menekan harga

produksi untuk naik. Kenaikan harga produksi menyebabkan kurva penawaran agregat untuk bergeser, dan karena hal inilah maka inflasi muncul.

Pada grafik 2.2 adanya peningkatan kurva penawaran agregat menyebabkan bergesernya keadaan keseimbangan (*equilibrium*) dari E1 ke E2 pada tingkat harga yang lebih tinggi (P1) dan tingkat *output* riil yang lebih rendah (Y2) daripada tingkat *output full employment* (Y1).



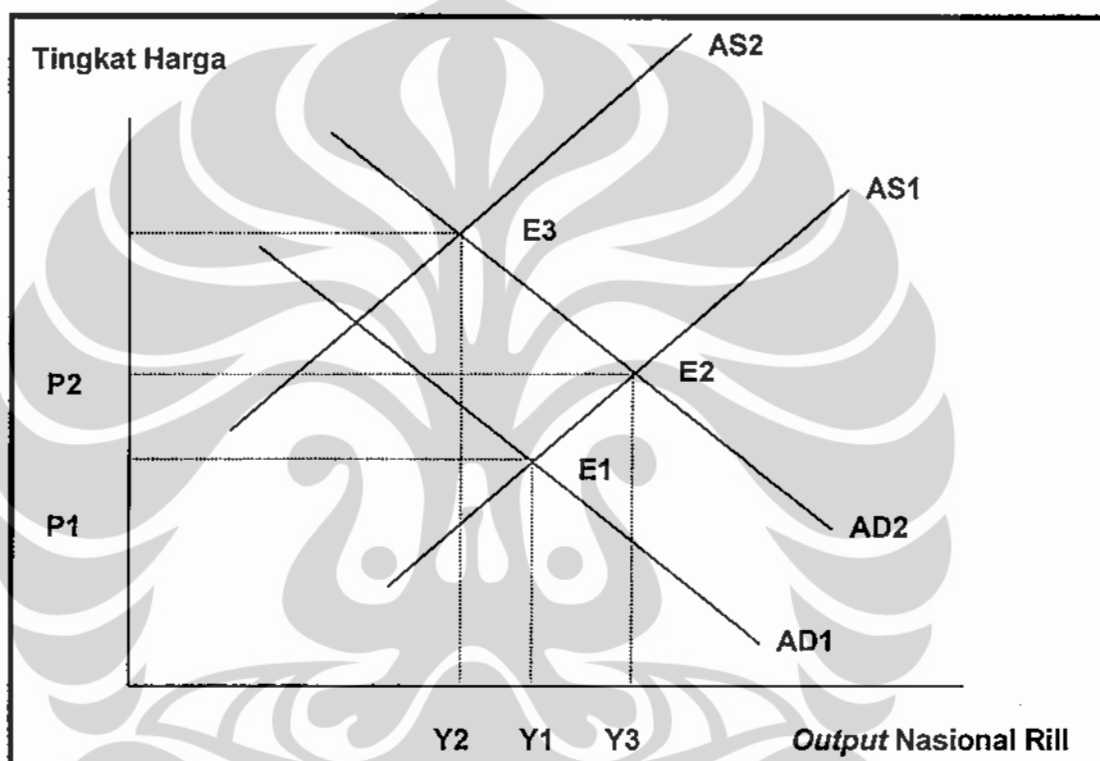
Grafik 2.2
Supply Side Inflation

Sumber : Case & Fair "Prinsip-prinsip Ekonomi Makro", 2002

c. Demand – Supply of Inflation

Adanya inflasi desakan biaya menyebabkan kurva penawaran agregat bergeser ke kiri dan tingkat harga mengalami kenaikan. Adanya peningkatan penawaran agregat diikuti juga dengan kenaikan permintaan agregat. Adapun kenaikan pada kurva permintaan agregat disebabkan adanya reaksi dari kebijakan fiskal maupun

moneter yang ditunjukkan untuk *output* riil agar mengalami kenaikan. Pada grafik 2.3 kebijakan fiskal maupun moneter yang dikeluarkan dapat mengubah atau memungkinkan untuk menggeser kurva permintaan dari AD1 ke AD2. Kebijakan itu ditujukan agar *output* tidak mengalami penurunan tetapi menaikkan tingkat harga.



Grafik 2.3
Demand-Supply Inflation

Sumber : Case & Fair "Prinsip-prinsip Ekonomi Makro", 2002

2.1.2.2 Indikator-indikator Pengukuran Inflasi

Ada beberapa indikator yang digunakan para ekonom untuk mengukur tingkat inflasi, diantaranya yaitu :

a. Deflator GDP

Produk domestik bruto (*Gross Domestic Produk*) adalah total nilai uang dari semua barang dan yang diproduksi dalam suatu perekonomian selama satu tahun (Pass & Lowes, 1994). Perhitungan deflator GDP terdiri dari GDP nominal dan GDP

riil. GDP nominal adalah pengukuran nilai barang dan jasa yang diukur dengan harga yang berlaku sedangkan GDP riil adalah pengukuran nilai barang dan jasa yang diukur dengan menggunakan harga konstan.

Deflator GDP ialah rasio GDP nominal di tahun tertentu terhadap terhadap GDP riil tahun tersebut (Dornbusch, Fischer, dan Startz, 1995). GDP deflator juga disebut sebagai deflator harga implicit. Berdasarkan perhitungan deflator GDP menggambarkan perkembangan harga-harga umum. Adapaun perhitungan GDP deflator diuraikan sebagai berikut :

$$\text{Deflator GDP} = \frac{\text{GDP Nominal}}{\text{GDP Riil}} \quad (2.2)$$

Perhitungan inflasi diukur dengan cara :

$$\text{Tingkat Inflasi} = \frac{\text{GDP deflator (t)} - \text{GDP deflator (t-1)}}{\text{GDP deflator (t-1)}} \times 100\% \quad (2.3)$$

GDP deflator (t) : GDP deflator tahun yang bersangkutan

GDP deflator (t-1) : GDP deflator setahun sebelumnya

b. Indeks Harga Konsumen (IHK)

Indeks Harga Konsumen (IHK) atau *consumer price indeks* (CPI) mengukur biaya pembelian berbagai barang dan jasa oleh rata-rata konsumen (Mankiw, 2000).IHK ini biasa dipergunakan oleh negara-negara berkembang untuk menghitung tingkat inflasi dan Indonesia pun menggunakan IHK sebagai indikator inflasi. IHK digunakan sebagai pengukur perkembangan daya beli rupiah yang dibelanjakan oleh setiap rumah tangga untuk membeli paket barang dan jasa dari bulan ke bulan. Perhitungan tingkat inflasi dilakukan dengan mengurangi IHK tahun tertentu dikurangi IHK tahun sebelumnya kemudian dibagi dengan IHK tahun sebelumnya. Setelah itu hasil dari perhitungan dikalikan dengan 100%. Perhitungan tingkat inflasi dapat dilihat pada rumus di bawah ini :

$$\text{Tingkat inflasi} = \frac{\text{IHK (t)} - \text{IHK (t-1)}}{\text{IHK (t-1)}} \times 100\% \quad (2.4)$$

Dimana :

- IHK (t) : Indeks Harga Konsumen pada tahun yang bersangkutan
 IHK (t-1) : Indeks Harga Konsumen pada satu tahun sebelumnya

2.1.2.3 Teori-teori Mengenai Inflasi

a. Teori Kuantitas Uang (*Quantity Theory of Money*)

Teori ini menyatakan bahwa kuantitas uang yang ada menentukan tingkatan harga yang berlaku, dan bahwa tingkatan pertumbuhan kuantitas uang yang ada menentukan tingkat inflasi (Mankiw, 2000). Teori kuantitas uang dapat diuraikan sebagai berikut :

$$M \times V = P \times Y \quad (2.5)$$

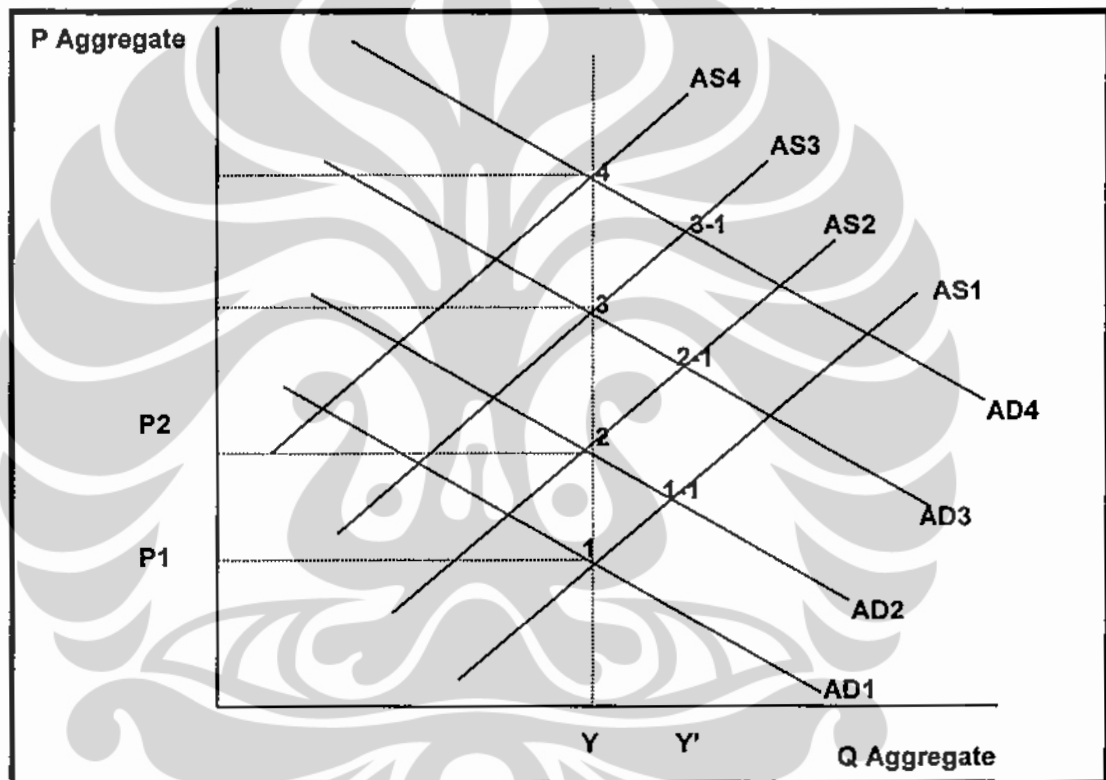
Persamaan diatas merupakan persamaan yang ditemukan oleh Irvinf Fisher dimana variabel M menunjukkan jumlah uang beredar (*money supply*), variabel V menunjukkan kecepatan peredaran uang (*velocity of money*), variabel P menunjukkan tingkat harga rata-rata (*average price*) dan variabel Y menunjukkan jumlah *output*.

Asumsi dari teori ini adalah *velocity* dan *money supply* tidak saling bergantung yang berarti bahwa perubahan pada kecepatan peredaran uang tidak dipengaruhi oleh jumlah uang beredar. Asumsi lain yang mendasari persamaan kuantitas uang adalah velositas uang yang stabil dari waktu ke waktu. Jadi ketika Bank Sentral meningkatkan atau mengurangi penawaran uang (M), hal itu tidak akan menyebabkan perubahan pada velositas uang melainkan akan mempengaruhi perubahan-perubahan yang proporsional dalam nilai nominal *output* (P X Y).

Tingkat *output* tidak ditentukan oleh seberapa besar uang beredar tetapi ditentukan oleh faktor-faktor produksi dan teknologi pendukungnya. Karena tingkat *output* tidak ditentukan oleh jumlah uang beredar, maka dengan adanya kebijakan moneter dari bank sentral menyangkut tingkat penawaran uang (M) akan menyebabkan perubahan terhadap nilai nominal *output* (P x Y) yang dicerminkan dari perubahan tingkat harga (P). Pendekatan teori ini menyakini bahwa setiap terjadi perubahan pada peredaran mata uang maka terjadi perubahan yang proporsional terhadap perubahan tingkat harga, dengan kata lain bahwa tingkat penawaran uang menentukan seberapa besar tingkat inflasi suatu negara.

b. Pandangan Moneteris (Mishkin, 1997)

Golongan Moneteris berpendapat laju inflasi yang cepat disebabkan oleh adanya pertumbuhan uang yang tinggi. Golongan ini menyakini bahwa penawaran uang merupakan satu-satunya penyebab inflasi. Tidak ada faktor lain selain faktor penawaran uang yang dapat menggeser kurva permintaan agregat.



Grafik 2.4
Respon Terhadap Ekspansi Kebijakan Moneter

Sumber : Mishkin, Frederick S. 1997.: "The Economics of Money, Banking and Financial Markets, 6th edition", USA: The Harper Collins Series in Economics

Pada grafik 2.4 perekonomian pada mulanya berada pada titik 1 dimana pada titik ini *output* pada tingkat *full employment* (*output optimal*), kurva AD1 berpotongan [ada kurva AS1. Jika terjadi kenaikan penawaran uang, kurva AD bergeser ke kanan. Kurva AD1 bergeser ke kanan menjadi AD2, kedudukan menjadi berada pada titik 1-1. Pada titik ini *output* berada di atas tingkat *output optimal*,

Universitas Indonesia

dengan ini maka akan terjadi penyerapan tenaga kerja yang menyebabkan kenaikan upah. Kenaikan upah ini menggeser kurva AS ke kiri dari AS1 ke AS2. Pada saat perekonomian kembali kepada *output* optimal harga bergerak dari P1 ke P2.

Jika terjadi kenaikan penawaran uang lagi, kurva AD2 bergeser menuju AD3, kemudian akan diikuti dengan pergeseran kurva AS dari AS2 menuju AS3. Pada kondisi ini tingkat harga menjadi lebih tinggi dibanding sebelumnya dan jika terus berlanjut maka inflasi akan muncul.

2.1.2.3 Inflasi dengan Saham

Sebelumnya disebutkan bahwa inflasi memiliki dampak terhadap perekonomian, salah satunya menimbulkan suatu ketidakpastian. Menimbulkan suatu ketidakpastian tentang perekonomian masa depan yang dapat mengurangi kegairahan para pengusaha untuk mengembangkan kegiatan perekonomian. Ketidakpastian yang mengandung resiko daya beli yang disebabkan karena adanya perubahan tingkat inflasi.

Bagi dunia investasi, adanya kenaikan inflasi mengandung resiko keadaan ekonomi yang kurang baik dan berujung pada ketidakstabilan perekonomian. Tentu saja hal ini mengakibatkan tingginya resiko berinvestasi di pasar saham. Sehingga antara hubungan antara inflasi dengan pasar saham memiliki hubungan yang **negatif** (asumsi *ceteris paribus*). Artinya jika inflasi suatu negara mengalami kenaikan yang mencemaskan maka akan diikuti pula oleh para investor untuk menjual sahamnya, perilaku investor dalam melakukan penjualan sahamnya akan berdampak pada turunnya harga saham tersebut yang berujung pada IHSG menjadi menurun.

Berbeda pendapat dengan Jatiningsih dan Musdholifah (2007), menyebutkan bahwa hubungan inflasi dengan saham bisa positif dan bisa negatif. Hubungan yang positif didasarkan pada asumsi bahwa inflasi yang terjadi karena adanya *demand pull inflation*. Pada kondisi seperti ini perusahaan dapat memberikan beban tambahan kepada konsumen, dengan adanya beban tambahan ini akan meningkatkan jumlah pendapatan perusahaan. Peningkatan pendapatan berakibat pada kemampuan membayar deviden menjadi lebih baik dari sebelumnya. Tentunya ini akan

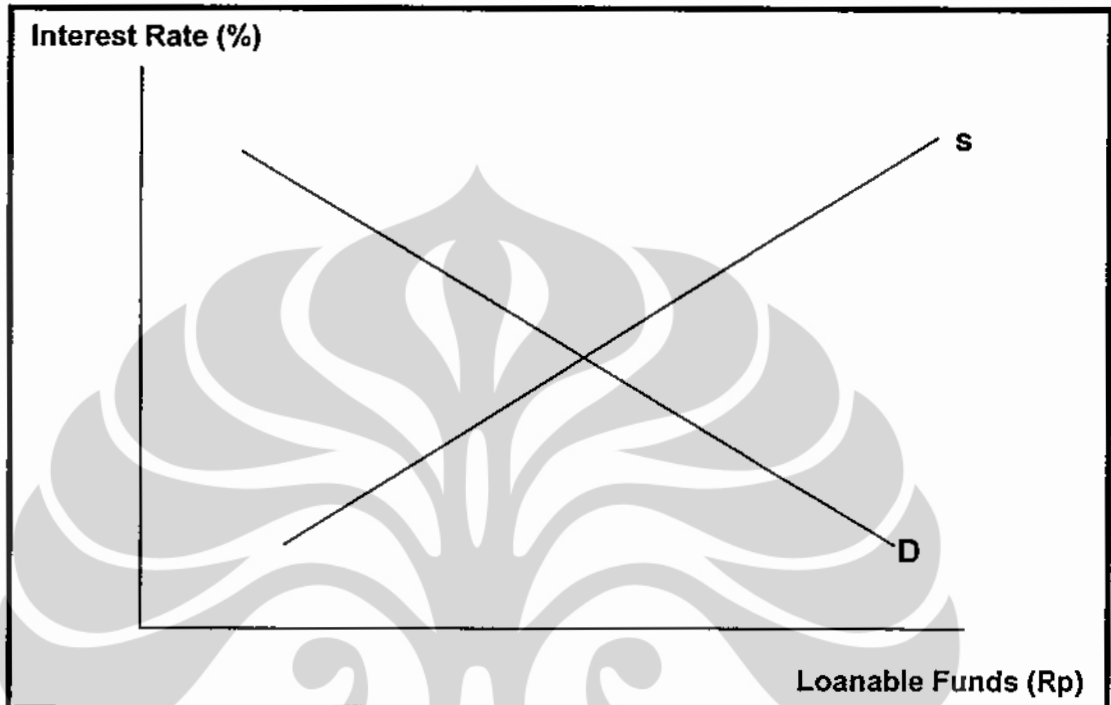
berdampak penilai positif pada harga saham perusahaan tersebut. Hubungan yang negatif berdasarkan asumsi *cost push inflation*, yaitu inflasi yang terjadi karena kenaikan biaya produksi. Dengan adanya kenaikan bahan baku dan tenaga kerja membuat perusahaan Go Publik mengalami penurunan keuntungan. Penurunan keuntungan ini berdampak kepada penurunan pembayaran deviden yang berujung kepada penilaian negatif terhadap harga saham.

H₁ : Inflasi memiliki pengaruh yang negatif terhadap return IHSG

2.1.3 Suku bunga

Suku bunga merupakan jumlah tertentu yang harus dibayar oleh peminjam kepada pemberi pinjaman atas penggunaan dana yang ditujukan untuk investasi maupun konsumsi. Seringkali kali tingkat suku bungan disebut sebagai biaya kesempatan (*opportunity cost*) bagi para kreditur karena telah meminjamkan sejumlah dana ke debitur.

Semakin tinggi tingkat suku bunga, semakin besar penawaran kredit atau semakin kecil permintaan kredit. Sebaliknya, semakin rendah tingkat suku bunga maka semakin kecil pula penawaran kredit atau semakin besar permintaan kredit. Hal ini disebabkan karena dalam pengajuan kredit para debitur mengacu kepada tingkat suku bunga sesuai kemampuan mereka dalam melunasi kredit tersebut.



Grafik 2.5
Keseimbangan Tingkat Suku Bunga

Sumber : Mishkin, Frederick S. 1997.: "The Economics of Money, Banking and Financial Markets, 6th edition", USA: The Harper Collins Series in Economics

Suku bunga merupakan faktor yang penting dalam keputusan berinvestasi, khususnya investasi dalam perusahaan. Tingkat suku bunga yang dikenakan untuk setiap transaksi akan bergantung atas beberapa pertimbangan seperti seberapa besar dana yang dipinjamkan, lamanya pinjaman dan semua faktor yang mempengaruhi tingkat resiko dari pinjaman. Adapun tingkat suku bunga terdiri dari dua macam, yaitu :

a. Suku bunga riil

Suku bunga riil adalah suku bunga yang mengalami penyesuaian dengan tingkat inflasi, dengan suku bunga ini maka akan memperlihatkan daya beli sesungguhnya.

b. Suku bunga nominal

Suku bunga nominal adalah Suku bunga yang dibebankan oleh pemberi dana dan dibayar oleh peminjam dana (Sundjaja dan Barlian, 2003). Suku bunga nominal bisa dikatakan sebagai suku bunga yang belum disesuaikan dengan tingkat inflasi. Suku bunga nominal biasa dijadikan sebagai faktor pijakan untuk berinvestasi.

Berdasarkan pengaruh tingkat inflasi terhadap suku bunga maka dapat dirumuskan antara tiga variabel yang berdasarkan persamaan Fisher (Fisher equation):

$$r = i - \pi \quad (2.6)$$

atau

$$i = r + \pi \quad (2.7)$$

Dimana :

r = Suku bunga riil

i = Suku bunga nominal

π = Tingkat inflasi

Persamaan diatas merupakan persamaan Fisher yang menunjukkan faktor – faktor penyebab tingkat suku bunga. Berdasarkan persamaan diatas tingkat suku bunga riil dipengaruhi oleh seberapa besar suku bunga nominal dan tingkat inflasi. Pada persamaan diatas dikemukakan teori kuantitas uang dan persamaan Fisher yang dikenal dengan efek Fisher (*Fisher Effect*), yaitu menjelaskan bahwa jika terjadi kenaikan penawaran uang sebesar 1% maka akan diikuti juga dengan kenaikan tingkat inflasi sebesar 1% (*Quantity Theory of Money*). Kenaikan tingkat inflasi sebesar 1% juga akan diikuti dengan kenaikan suku bunga nominal sebesar 1% (*Fisher equation*).

2.1.3.1 Suku bunga dengan saham

Suku bunga memiliki peranan penting dalam investasi, bahkan Bodie (2009) menganggap bahwa variabel makroekonomi yang penting dalam pengambilan keputusan investasi adalah suku bunga Hubungan anatara tingkat suku bunga dengan saham adalah **negatif** (asumsi *ceteris paribus*). Hubungan yang negatif dapat

dijelaskan bahwa investor selalu memiliki alternatif dalam berinvestasi terutama dalam investasi dalam bentuk *financial asset*. Bahwa salah satu alternatif investasi dalam bentuk *financial asset* adalah pasar uang seperti obligasi dan deposito.

Bentuk *return* dari saham berupa *capital gain* dan dividen, sedangkan bentuk *return* yang diharapkan dari investasi pasar uang adalah harapan akan tingginya bunga dari sejumlah dana yang ditanam. Apabila suku bunga meningkat maka akan menimbulkan kecenderungan para investor untuk melepaskan sahamnya dan "bermain" di pasar uang (obligasi, deposito, dan lain-lain). Sebaliknya apabila suku bunga rendah atau mengalami penurunan maka akan menimbulkan kecenderungan para investor untuk berpindah pada pasar saham dengan memulai membeli saham kembali. Perilaku tersebut akan diikuti dengan kenaikan harga saham.

H₂ : Tingkat suku bunga memiliki pengaruh yang negatif terhadap *return* IHSG

2.1.4 Uang

Saat ini uang adalah bentuk fisik yang digunakan dalam melakukan transaksi. Berdasarkan fungsinya uang memiliki 3 fungsi (Mankiw,2000) yakni :

- Sebagai penyimpan nilai
- Sebagai unit hitung
- Sebagai media pertukaran

Sebagai penyimpan nilai, uang dapat mengubah daya beli dari masa kini ke masa depan. Sebagai unit hitung, uang dapat menentukan kaidah dimana suatu barang dapat dinilai. Sebagai media pertukaran, uang dapat digunakan untuk melakukan transaksi.

Uang yang kita pegang di tangan adalah uang yang dikategorikan sebagai *fiat money* (uang atas unjuk) yang dimana uang yang kita pegang memiliki nilai intrinsik yang ditetapkan oleh pemerintah. Selain *fiat money*, juga dikenal uang komoditas dimana jenis ini memiliki nilai intrinsik juga. Contoh uang komoditas seperti emas, perak, berlian dan lain sebagainya.

Antara *fiat money* dan *commodity money*, uang atas unjuk jauh lebih dipilih masyarakat untuk dipegang ketimbang uang komoditi. Salah satu hal yang mendukung bahwa uang atas unjuk memiliki kelebihan dalam kemudahan dalam penggunaan baik dalam transaksi maupun dalam sehari-hari untuk dipegang dan dibawa oleh masyarakat.

Setiap negara memiliki uang atas unjuk (*fiat money*), dimana uang atas unjuk sepenuhnya dikendalikan oleh pihak pemerintah. Di Indonesia jumlah kuantitas uang atas unjuk diatur oleh Bank Sentral yakni Bank Indonesia. Kebijakan BI yang mengatur jumlah kuantitas uang disebut juga dengan kebijakan moneter. Untuk mengendalikan suplai uang yang beredar BI menggunakan 3 instrumen yakni :

- Operasi pasar terbuka
- Persyaratan cadangan
- Tingkat diskonto

Oleh bank sentral uang atas unjuk dibedakan berdasarkan 5 aset ukuran (Mankiw,2000). Mata uang merupakan salah satu ukuran uang yang paling jelas ketimbang ukuran uang lainnya, dikatakan paling jelas karena seringkali digunakan sebagai alat transaksi sehari-hari. Adapun kelima ukuran tersebut yakni :

- a. C : Mata uang
- b. M1 : Mata uang ditambah deposito penerimaan, *traveler's check*, dan deposito yang dapat diuangkan dengan cek lainnya.
- c. M2 : M1 ditambah neraca reksadana pasar uang ritel, deposito tabungan (termasuk rekening deposito pasar uang), dan deposito berjangka kecil.
- d. M3 : M2 ditambah deposito berjangka besar, kesepakatan pembelian uang, Eurodollar, dan neraca reksadana pasar uang institusi.
- e. L : M3 ditambah aset likuid lain seperti obligasi tabungan dan sekurita treasury jangka pendek.

2.1.4.1 Teori Kuantitas Uang

Sebelumnya sudah dijelaskan bahwa teori kuantitas uang menentukan tingkat harga yang berlaku dan bahwa tingkat pertumbuhan uang yang ada menentukan tingkat inflasi. Teori kuantitas uang dapat diuraikan sebagai berikut :

$$M \times V = P \times Y$$

Sisi kanan dari persamaan diatas menunjukkan transaksi, sedangkan sisi kiri menunjukkan uang yang digunakan untuk melakukan transaksi. Jumlah transaksi yang terjadi dalam setahun terjadi karena adanya harga (P) dengan *output* (Y) yang diperjualbelikan. Transaksi ini tidak akan berhasil bilamana tidak ada penawaran uang (M) dan perputaran uang (V) dalam suatu negara (Mankiw,2000).

Persamaan kuantitas uang merupakan suatu identitas dimana jika salah satu variabel tersebut berubah maka akan diikuti pula dengan perubahan pada variable lain. Perubahan ini terjadi karena untuk menjaga keseimbangan atau kesamaan antara sisi kiri dan sisi kanan. Sebagai gambaran jika jumlah kuantitas uang meningkat dan perputaran uang konstan, maka akan diikuti bisa dari perubahan harga atau perubahan pada *output*.

2.1.4.2 Uang dengan Saham

Dalam teori kuantitas uang bahwa pertumbuhan dapat dikaitkan dengan pendapatan. Semakin tinggi pendapatan maka akan semakin tinggi pula uang yang dipegang. Dengan jumlah uang yang dipegang masyarakat itu banyak (termasuk investor) maka akan mencondongkan masyarakat tersebut untuk melaksanakan kegiatan perekonomian termasuk diantaranya adalah investasi.

Semakin banyak jumlah uang beredar maka akan memiliki hubungan yang positif dengan permintaan akan investasi termasuk dalam hal ini adalah investasi dalam bentuk saham (asumsi *ceteris paribus*). Artinya peningkatan jumlah uang beredar akan diikuti dengan meningkatnya harga saham dan berujung pada kenaikan IHSG.

H₃ : Perubahan jumlah uang beredar memiliki pengaruh yang positif terhadap *return* IHSG

2.1.5 Kurs

Kurs adalah harga suatu mata uang yang ditukarkan dengan mata uang lain. Dengan adanya kurs memiliki pengaruh terhadap perekonomian suatu negara terutama dalam perdagangan ekspor dan impor. Dampak pengaruhnya dapat terlihat pada transaksi perdagangan yang menggunakan mata uang asing.

Indonesia merupakan salah satu negara yang mengandalkan import dalam memenuhi kebutuhan barang dan jasa yang diperlukan. Tentunya dengan adanya kurs memiliki pengaruh terhadap seberapa besar barang dan jasa import yang dapat dibeli. Jika mata uang domestik mengalami depresiasi terhadap mata uang yang dibandingkan maka secara otomatis juga akan memberikan dampak pada penurunan pembelian barang impor tersebut dan begitupun sebaliknya.

Kurs yang baik tidak harus mengalami penguatan (apresiasi), melainkan memiliki nilai yang stabil dengan mata uang yang dibandingkan. Dimaksud dengan stabil adalah bahwa jika kurs kita terlalu apresiasi maka akan membawa dampak harga barang domestik yang terlampaui mahal sehingga membuat permintaan akan barang menjadi menurun, begitupun sebaliknya jika kurs mata uang domestik terlalu mengalami depresiasi maka berdampak pada penurunan permintaan barang import.

2.1.5.1 Kurs (Rupiah dengan US Dollar) Dengan Saham

Nilai kurs digunakan sebagai acuan untuk menukarkan mata uang domestik terhadap mata uang internasional. Dihubungkan dengan kegiatan investasi saham bahwa jika kurs mata uang domestik mengalami depresiasi maka berakibat nilai dari *return* saham tersebut juga berkurang. Tentunya oleh para investor akan diikuti dengan gerakan melepas saham tersebut sehingga berujung pada turunnya harga saham dan diikuti pula dengan menurunnya IHSG

Kurs dapat dikatakan sebagai salah satu indikator dalam investasi di pasar valuta asing. Dengan melakukan investasi atau menanam modal di pasar valas, investor berkemungkinan mendapatkan keuntungan apabila terjadi kenaikan kurs. Apabila nilai mata uang Rupiah mengalami penurunan nilai (depresiasi) maka investor cenderung akan mengalihkan investasinya dalam bentuk valas dan begitupun

sebaliknya. Jika hal ini dilakukan oleh para investor saham maka akan membawa dampak pada pasar saham.

Bagi perusahaan GO Publik yang memproduksi barang dengan kandungan bahan baku impor yang tinggi akan menderita dengan adanya apresiasi mata uang asing. Dengan jumlah bahan baku impor yang sama perusahaan membutuhkan mata uang domestik yang lebih banyak untuk dikonversikan ke dalam mata uang eskportir. Hal ini akan meningkatkan pengeluaran kas dari perusahaan dan bilamana terjadi arus kas keluar lebih besar ketimbang arus kas masuk tentu saja perusahaan akan mengalami kerugian. Dalam kondisi apresiasi mata uang asing perusahaan jenis ini kurang menarik bagi investor, bila diikuti dengan tindakan menjual saham, oleh para investor maka harga saham tersebut akan mengalami penilaian yang negatif.). Akan tetapi dengan apresiasi mata uang asing dapat berdampak positif pada sektor ekspor. Dengan kenaikan mata uang asing memberikan arti bahwa daya beli masyarakat dengan menggunakan mata uang asing untuk membeli barang ekspor Indonesia menjadi lebih tinggi sehingga membuat permintaan barang ekspor menjadi meningkat. Dapat diambil hipotesa sementara bahwa perubahan kurs memiliki pengaruh yang negatif terhadap perubahan IHSG (Jatiningsih & Musdholifah, 2007

H₄ : Perubahan kurs mata uang domestik terhadap mata uang asing memiliki pengaruh yang negatif terhadap *return* IHSG

2.1.6 Harga Minyak Dunia

Selama ini minyak memiliki peranan penting dalam pertumbuhan ekonomi setiap negara tidak terkecuali negara Indonesia. Karena perannya yang sangat penting tidak terlepas pengaruhnya terhadap variabel perekonomian suatu negara dan kegiatan perekonomiannya. Seperti pada tahun 1974 dimana harga minyak mengalami kenaikan dari 2,45 US\$ menuju ke 11,25 US\$ yang kemudian pada tahun 1980 mencapai angka 31,5 US\$, kenaikan harga tersebut tentu saja menjadi “supply shock” bagi negara yang membutuhkan. Adanya kenaikan yang sangat signifikan ini berujung pada inflasi yang tentu saja mengganggu kegiatan perekonomian. Kebutuhan akan minyak memaksa negara-negara yang membutuhkan mengeluarkan

kebijakan-kebijakan yang mengatur pemakaian minyak. Salah satu kebijakan yang dikenal secara umum seperti “Kennedy rounds” dimana kebijakan tersebut menyiratkan mengenai *trade liberalization*.

Secara umum penentuan harga minyak dunia tidak terlepas dari pengaruh hukum permintaan dan penawaran akan komoditi minyak tersebut. Tetapi secara khusus menurut Mrs Victoria Saporta (2009) menyebutkan bahwa ada 2 karakteristik yang terkandung dalam minyak tersebut sehingga membuat harga minyak mengalami fluktuasi yakni :

- Bisa disimpan terlebih dahulu (*it can be stored away*)
- Tidak bias diperbaharui (*exhaustible*)

Indonesia sebagai negara yang mengekspor dan mengimpor bahan baku minyak tentu saja sangat “concern” dengan harga minyak dunia. Mengapa? Karena dampaknya yang sangat luas terhadap perekonomian negara termasuk dalam hal ini memiliki dampak tidak langsung terhadap pasar saham.

2.1.6.1 Harga Minyak Dunia dengan Saham

Hubungan harga minyak dengan saham bisa berhubungan negatif dan bisa berhubungan positif. Kemungkinan hubungan positif dapat terjadi pada perusahaan di sektor pertambangan terutama untuk perusahaan yang menghasilkan minyak. Kenaikan harga minyak berdampak pada peningkatan laba pada perusahaan tersebut. Dengan peningkatan laba berujung kepada peningkatan deviden yang kemudian akan diikuti dengan kenaikan harga saham.

Akan tetapi hubungan minyak dengan saham bisa berhubungan negatif. Kenaikan harga minyak berdampak pada terganggunya proses bisnis dimana adanya unsur biaya produksi yang meningkat. Meningkatnya biaya produksi berujung pada menurunnya perolehan keuntungan dari industri-industri yang ada. Menurunnya tingkat keuntungan akan diikuti pula dengan penurunan harga saham dan berdampak pada penurunan IHSG. Secara tidak langsung dapat dikatakan bahwa kenaikan harga minyak memiliki hubungan yang negatif dengan IHSG. Salah satu argumen yang

menguatkan dari penelitian Hasan & Tariq Javed (2009) bahwa kenaikan harga minyak memiliki pengaruh yang negatif terhadap *return* saham.

H₅ : Perubahan harga minyak memiliki pengaruh yang negatif terhadap *return* IHSG

2.1.7 *Contagion Effect*

Melihat krisis pada tahun 1997, Indonesia sebagai salah satu negara berkembang tidak luput dari pengaruh kondisi perekonomian negara di sekitarnya. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi perekonomian negara Indonesia tidak luput dari istilah apa yang dikenal dengan nama *contagion effect*. Tidak luputnya Indonesia membuktikan bahwa kondisi perekonomian Indonesia masih bergantung pada kondisi perekonomian luar negeri terutama dalam hal investasi.

Perilaku investor pasar modal juga dapat menyebabkan *contagion effect* di pasar modal. Dengan berkembang perekonomian dunia membuat kegiatan berinvestasi memiliki banyak opsi atau pilihan. Salah satu pilihan yakni melakukan investasi di pasar saham internasional. Investor akan membeli pasar saham internasional jikalau investor tersebut menyakini bahwa dia akan mendapatkan *return* yang lebih baik ketimbang bermain di pasar saham domestik.

Jika suatu permasalahan terjadi dalam suatu negara, kejadian tersebut akan direspon oleh investor untuk melepas saham di negara tersebut. Perilaku investor tersebut dilakukan atas dasar pemikiran *risk aversion* dan *capital gain*. Dia akan berusaha untuk mempertahankan uangnya agar tidak mendapatkan kerugian. Perilaku investor tersebut dapat menimbulkan *contagion effect*.

Akan tetapi *contagion effect* tidak selalu membawa pengaruh yang negatif. Hal ini sering pula terjadi, terutama indeks pasar modal negara maju yang mempengaruhi indeks pasar modal negara berkembang. Selain hubungan yang positif dan negatif, kemungkinan tidak ada hubungan mempengaruhi juga besar kemungkinannya. Umumnya indeks saham domestik dapat dipengaruhi bila masih dalam satu regional. Hipotesa sementara dalam penelitian ini bahwa pergerakan

indeks saham domestik memiliki pergerakan yang berlawanan terhadap pergerakan indeks saham internasional.

H₆ : Return harga indeks saham internasional memiliki pengaruh yang negatif terhadap *return* IHSG

2.2 Penelitian Sebelumnya

2.2.1 Penelitian Valakhani, Chancarat dan Havie (2009)

Penelitian yang dilakukan oleh Valakhani, Chancarat dan Havie (2009) meneliti apakah ada pengaruh antara variabel makroekonomi dan indeks saham internasional terhadap indeks saham Thailand. Variabel Makroekonomi diwakili sebanyak 5 variabel yakni variabel inflasi, tingkat suku bunga, kurs mata uang, jumlah uang beredar dan harga minyak dunia. Sedangkan untuk variabel indeks saham internasional tim peneliti memasukkan 15 indeks negara yakni : Argentina, Australia, Brazil, Germany, Hongkong, Indonesia, Japan, Korea, Malaysia, Philipina, Rusia, Singapore, Taiwan, Inggris dan Amerika Serikat.. Data yang digunakan adalah data bulanan dimulai dari tahun 1988 s.d 2004, periode penelitian dibagi menjadi 2 periode yakni periode sebelum krisis 1997 dan periode setelah krisis 1997. Tim peneliti menggunakan metode regresi OLS dan metode regresi *ARCH-GARCH model*.

Dari hasil penelitian tim peneliti menemukan beberapa hasil sebagai berikut :

- Perubahan pada *stock market return* di indeks Indonesia, Malaysia, dan Singapura pre 1997 krisis Asia ; dan perubahan pada indeks Singapore, Philipina dan Korea post 1997 memiliki pengaruh terhadap pasar saham Thailand.
- Perubahan harga minyak dunia memiliki dampak negatif terhadap pasar saham Thailand pada pre krisis 1997 – Krisis Asia.
- Indeks saham internasional yang wilayahnya cukup jauh tidak memiliki dampak yang langsung terhadap indeks saham Thailand.

- Pada model estimasi yang disusun penulis tidak ditemukan masalah *ARCH-GARCH*. Sehingga tim peneliti meneruskan dengan menggunakan metode OLS sebagai hasil dan jawaban atas tujuan penelitian.

2.2.2 Penelitian Constatinos, Andreas Ektor dan Dimitrios (2010)

Penelitian ini membahas hubungan antara harga minyak dengan perilaku pasar saham di negara kecil yang memiliki ketergantungan terhadap minyak. Tim peneliti menganalisa hubungan *stock market return*, volatilitas *stock market indeks*, harga minyak dan volatilitas harga minyak. Tim peneliti melaksanakan penelitian dengan periode 2004-2006 dengan menggunakan data bulanan indeks harga saham negara Yunani dan harga minyak dunia. Untuk metode estimasi tim peneliti menggunakan metode estimasi VAR dan uji kausalitas *Granger*.

Dari hasil penelitian tim peneliti menemukan beberapa hasil sebagai berikut :

- Hubungan yang mengejutkan bahwa harga minyak dunia memiliki hubungan yang positif dengan pasar saham.
- Adanya hubungan saling mempengaruhi antara *stock market return* dan *stock market volatility*.

2.2.3 Penelitian Hasan dan Javed (2009)

Penelitian ini mencari tahu mengenai hubungan jangka pendek dan jangka panjang antara variabel makroekonomi dengan *return* pasar modal di lingkungan *emerging market* dengan pendekatan VAR dengan periode penelitian 1998-2008. Yang termasuk dalam variabel makroekonomi yakni *indeks industrial production*, *consumer price indeks*, *money supply*, *exchange rate*, *foreign portofolio investement*, *treasury bill rate*, & *oil price*. Dari hasil penelitian didapatkan terdapat hubungan jangka panjang antara variabel makro ekonomi dengan *return* pasar modal. Selain itu disebutkan bahwa variable moneter memiliki pengaruh yang signifikan terhadap volatilitas pasar modal.

2.2.4 Penelitian Mansur (2005)

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis dan mencari tahu hubungan antara perkembangan indeks harga saham global dengan Indeks Harga Saham Gabungan. Periode penelitian yang digunakan adalah periode 2000 s.d 2002 dengan menggunakan data bulanan. Adapun indeks saham global yang dipilih adalah KOSPI, Hang Seng, Nikkei 225, TAIEX, Dow Jones, FTSE dan ASX. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan *Path Analysis* model. Dari hasil penelitian di dapatkan hasil sebagai berikut :

- Pengaruh ketujuh indeks bursa saham global secara bersama-sama mempengaruhi IHSG
- Secara individu hanya indeks bursa KOSPI, Nikkei 225, TAIEX dan ASX saja yang mempengaruhi IHSG

2.2.5 Penelitian Gunawan dan Manurung (2008)

Penelitian ini bertujuan untuk mencari tahu apakah terdapat hubungan yang positif antara pergerakan harga komoditas dengan pergerakan IHSG. Data yang digunakan untuk penelitian adalah data harian dalam bentuk harga dan *return* dengan periode penelitian 21 Agustus 1995 sampai dengan 8 Juli 2008. Komoditas yang dipilih dalam penelitian adalah minyak mentah, emas, perak, aluminium, tembaga, nikel, timah dan seng. Dari hasil penelitian didapatkan hasil sebagai berikut :

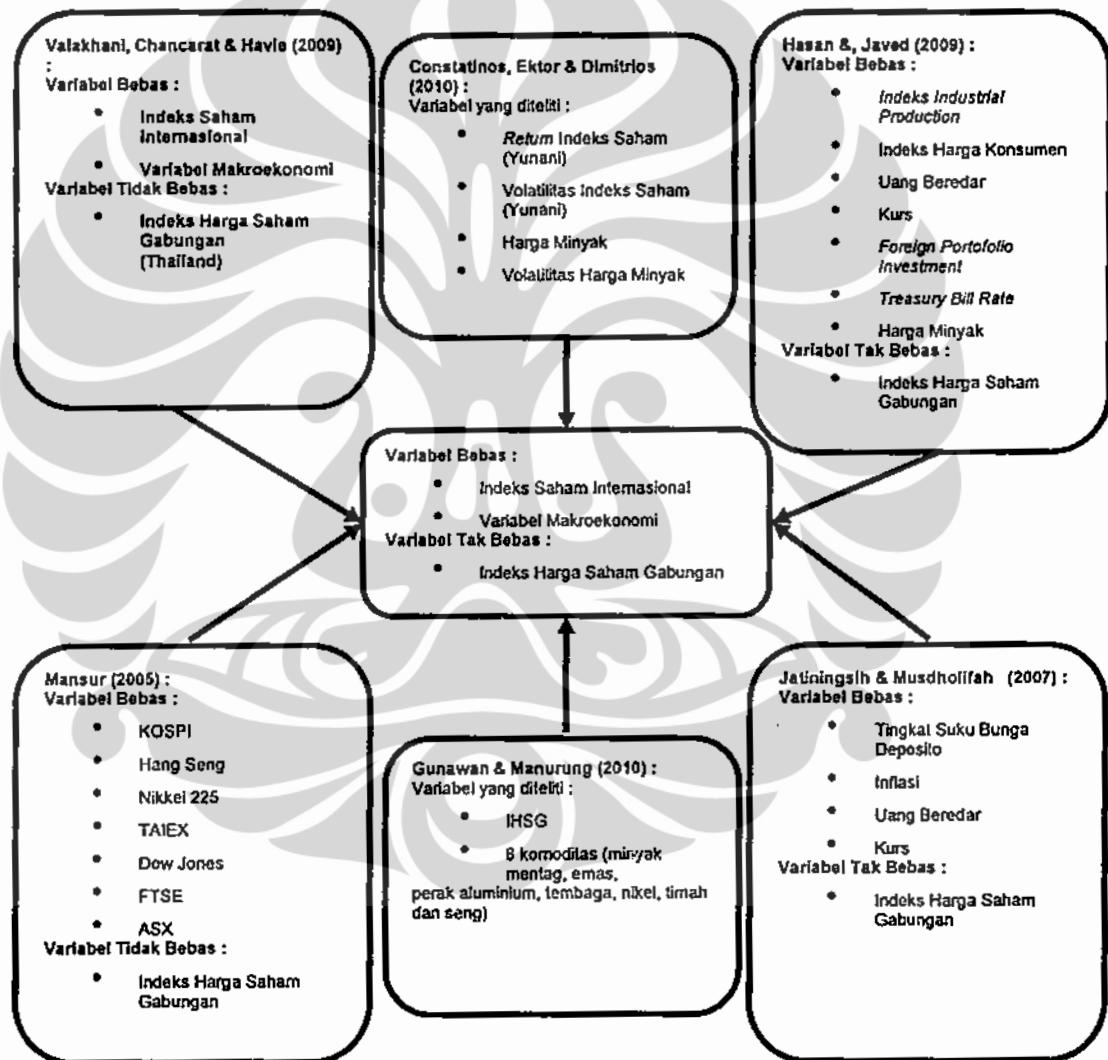
- Dari sisi korelasi, IHSG sangat kuat korelasinya dengan harga komoditas
- Dari sisi *return*, terdapat hubungan yang saling mempengaruhi antara IHSG dengan beberapa komoditas, komoditas yang dimaksud adalah emas.

2.2.6 Penelitian Jatiningsih dan Musdholifah (2007)

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa apakah terdapat pengaruh antara variabel makroekonomi dengan IHSG. Periode Penelitian adalah dimulai dari 1999-2000 dengan menggunakan data bulanan. Adapun variabel makroekonomi yang dipilih adalah tingkat inflasi, tingkat suku bunga deposito 1 bulan, kurs, dan jumlah

uang beredar. Model estimasi yang digunakan adalah metode estimasi OLS. Dari hasil penelitian didapatkan hasil sebagai berikut :

- Keempat variabel tersebut secara bersama-sama mempengaruhi IHSG
- Dari keempat variabel tersebut hanya variabel kurs yang signifikan mempengaruhi IHSG.



Gambar 2.1
Skema Hipotesis

Sumber : Data olahan

2.3 Hipotesis Penelitian dan Model Analisis

2.3.1 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang permasalahan dan landasan teori, maka diajukan hipotesis sebagai berikut :

H₁ : Inflasi memiliki pengaruh yang negatif terhadap *return* IHSG

H₂ : Tingkat suku bunga memiliki pengaruh yang negatif terhadap *return* IHSG

H₃ : Perubahan jumlah uang beredar memiliki pengaruh yang positif terhadap *return* IHSG

H₄ : Perubahan kurs mata uang domestik terhadap mata uang asing memiliki pengaruh yang negatif terhadap *return* IHSG

H₅ : Perubahan harga minyak memiliki pengaruh yang negatif terhadap *return* IHSG

H₆ : *Return* harga indeks saham internasional memiliki pengaruh negatif terhadap *return* IHSG

2.3.2 Model Analisis

Untuk mengetahui apakah hipotesa yang telah disebutkan benar apa tidak maka penulis menggunakan 2 model analisis. Kedua model analisis tersebut adalah sebagai berikut :

2.3.2.1 Model estimasi OLS

Adapun untuk model estimasi OLS adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \Delta \text{IHSG}_t = & \alpha_0 + \alpha_1 \Delta \text{IHK}_t + \alpha_2 \Delta \text{ER}_t + \alpha_3 \text{IR}_t + \alpha_4 \Delta \text{MS}_t + \alpha_5 \Delta \text{OP}_t + \alpha_6 \Delta \text{SSI}_t + \\ & \alpha_7 \Delta \text{KLSE}_t + \alpha_8 \Delta \text{TWII}_t + \alpha_9 \Delta \text{KSI1}_t + \alpha_{10} \Delta \text{HSI}_t + \alpha_{11} \Delta \text{NIKKEI}_t \\ & + \alpha_{12} \Delta \text{DJIA}_t + \alpha_{13} \Delta \text{FTSE}_t + \alpha_{14} \Delta \text{HSIASX}_t + e_t \end{aligned} \quad (2.8)$$

Keterangan :

- IHSG_t : Indeks harga saham gabungan pada periode t
- INF_t : Tingkat inflasi pada periode t
- ER_t : Tingkat kurs pada periode t
- IR_t : Tingkat suku bunga pada periode t
- MS_t : Jumlah uang beredar pada periode t

- OP_t : Tingkat harga minyak pada periode t
- SSI_t : Indeks harga saham gabungan Singapore pada periode t
- $KLSE_t$: Indeks harga saham gabungan Kuala Lumpur pada periode t
- $TWII_t$: Indeks harga saham gabungan Taiwan pada periode t
- $KSII_t$: Indeks harga saham gabungan Korea pada periode t
- HSI_t : Indeks harga saham gabungan Hongkong pada periode t
- $NIKKEI_t$: Indeks harga saham gabungan Tokyo pada periode t
- $DJIA_t$: Indeks harga saham gabungan New York pada periode t
- $FTSE_t$: Indeks harga saham gabungan London pada periode t
- ASX_t : Indeks harga saham gabungan Australia pada periode t
- e_t : Residual pada periode t

2.3.2.2 Model estimasi ARCH-GARCH

Adapun untuk model estimasi ARCH-GARCH adalah sebagai berikut :

Model estimasi OLS :

$$\Delta IHSI_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta IINF_t + \alpha_2 \Delta ER_t + \alpha_3 \Delta IR_t + \alpha_4 \Delta MS_t + \alpha_5 \Delta OP_t + \alpha_6 \Delta SSI_t + \alpha_7 \Delta KLSE_t + \alpha_8 \Delta TWII_t + \alpha_9 \Delta KSII_t + \alpha_{10} \Delta HSI_t + \alpha_{11} \Delta NIKKEI_t + \alpha_{12} \Delta DJIA_t + \alpha_{13} \Delta FTSE_t + \alpha_{14} \Delta HSIASX_t + e_t$$

Model ARCH :

$$\sigma_t^2 = \beta_0 + \beta_1 e_{t-1}^2 + \beta_2 e_{t-2}^2 + \dots + \beta_p e_{t-p}^2 \quad (2.9)$$

Model GARCH :

$$\sigma_t^2 = \beta_0 + \beta_1 e_{t-1}^2 + \beta_2 e_{t-2}^2 + \dots + \beta_p e_{t-p}^2 + \lambda_1 \sigma_{t-1} + \dots + \lambda_q \sigma_{t-q} \quad (2.10)$$

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan penelitian kepustakaan (*library research*) dengan data sekunder.

3.2 Pendekatan Variabel

Berdasarkan perumusan masalah dan tujuan penelitian, maka beberapa variabel yang digunakan dalam penelitian ini yakni :

- 1) Variabel tak bebas (*dependent variable*) yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah salah satu indikator saham yang tercatat dalam Bursa Effect Indonesia. Indikator saham yang dipilih adalah Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).
- 2) Variabel bebas (*independent variable*) yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari :
 - Tingkat inflasi yang diambil adalah tingkat inflasi di Indonesia selama periode penelitian. Indikator yang dipilih adalah Indeks Harga Konsumen (IHK).
 - Tingkat suku bunga yang diambil adalah tingkat suku bunga yang berlaku di Indonesia selama periode penelitian. Indikator tingkat suku bunga yang dipilih adalah tingkat suku bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI) 1 bulanan.
 - Jumlah uang beredar yang diambil adalah jumlah uang yang beredar di Indonesia selama periode penelitian. Indikator jumlah uang beredar yang dipilih adalah jumlah Uang Beredar Luas (M2).
 - Kurs mata uang yang diambil adalah kurs mata uang Rupiah terhadap mata uang US Dollar selama periode penelitian.
 - Tingkat harga minyak diambil adalah tingkat harga minyak dunia selama periode penelitian.

- Indeks saham internasional yang dipilih adalah sebanyak 9 indeks saham internasional selama periode penelitian, ke 9 saham yang dipilih yakni:
 - a. Indeks saham internasional Singapore (SSI) – Perwakilan indeks saham regional Asia Tenggara
 - b. Indeks saham internasional Kuala Lumpur (KLSE) – Perwakilan indeks regional Asia Tenggara
 - c. Indeks saham internasional Taiwan (TWII) – Perwakilan indeks saham regional Asia
 - d. Indeks saham internasional Korea (KS11) – Perwakilan indeks saham regional Asia
 - e. Indeks saham internasional Hongkong (HSI) – Perwakilan indeks saham negara maju regional Asia
 - f. Indeks saham internasional Tokyo (Nikkei 225) - Perwakilan indeks saham negara maju regional Asia
 - g. Indeks saham internasional New York (DJIA) - Perwakilan indeks saham negara maju regional Amerika
 - h. Indeks saham internasional London (FTSE) - Perwakilan indeks saham negara maju regional Eropa
 - i. Indeks saham internasional Sydney (ASX) – Perwakilan indeks saham negara maju regional Asia Pasifik

3.3 Definisi Operasional Variabel

Berikut adalah masing-masing operasional variabel penelitian :

- a. Indeks Harga Saham Gabungan adalah perubahan harga dari harga-harga saham secara keseluruhan yang tercatat dalam bursa. Adapun perumusan untuk perkembangan IHSG adalah sebagai berikut :

$$\Delta \text{IHSG}_t = \frac{\text{IHSG}_t - \text{IHSG}_{t-1}}{\text{IHSG}_{t-1}} \times 100\% \quad (3.1)$$

- b. Tingkat inflasi IHK adalah perubahan tingkat inflasi IHK pada periode yang dipilih dibanding dengan sebelumnya, adapun perumusan untuk perkembangan inflasi INK adalah sebagai berikut :

$$\Delta \text{IHK}_t = \frac{\text{IHK}_t - \text{IHK}_{t-1}}{\text{IHK}_{t-1}} \times 100\% \quad (3.2)$$

- c. Tingkat suku bunga SBI
- d. Jumlah uang beredar adalah perubahan jumlah uang beredar pada periode yang dipilih dibanding dengan sebelumnya , adapun perumusan untuk perkembangan jumlah uang beredar adalah sebagai berikut :

$$\Delta \text{M2}_t = \frac{\text{M2}_t - \text{M2}_{t-1}}{\text{M2}_{t-1}} \times 100\% \quad (3.3)$$

- e. Kurs mata uang Rupiah terhadap US Dollar (*direct quote, RP/USD*) adalah perubahan kurs pada periode yang dipilih dibanding dengan sebelumnya, adapun perumusan untuk perkembangan kurs mata uang Rupiah terhadap US Dollar adalah sebagai berikut :

$$\Delta \text{KURS}_t = \frac{\text{KURS}_t - \text{KURS}_{t-1}}{\text{KURS}_{t-1}} \times 100\% \quad (3.4)$$

- f. Tingkat harga minyak dunia adalah perubahan tingkat harga minyak dunia pada periode yang dipilih dibanding dengan sebelumnya, adapun perumusan untuk perkembangan tingkat harga minyak dunia adalah sebagai berikut :

$$\Delta \text{OIP}_t = \frac{\text{OIP}_t - \text{OIP}_{t-1}}{\text{OIP}_{t-1}} \times 100\% \quad (3.5)$$

- g. Indeks saham internasional Singapore (SSI) adalah perubahan harga dari harga-harga saham secara keseluruhan yang tercatat dalam bursa Singapore, adapun perumusan untuk perkembangan SSI adalah sebagai berikut :

$$\Delta \text{SSI}_t = \frac{\text{SSI}_t - \text{SSI}_{t-1}}{\text{SSI}_{t-1}} \times 100\% \quad (3.6)$$

- h. Indeks saham internasional Kuala Lumpur (KLSE) adalah perubahan harga dari harga-harga saham secara keseluruhan yang tercatat dalam bursa Kuala Lumpur , adapun perumusan untuk perkembangan KLSE adalah sebagai berikut :

$$\Delta \text{KLSE}_t = \frac{\text{KLSE}_t - \text{KLSE}_{t-1}}{\text{KLSE}_{t-1}} \times 100\% \quad (3.7)$$

- i. Indeks saham internasional Taiwan (TWII) adalah perubahan harga dari harga-harga saham secara keseluruhan yang tercatat dalam bursa Taiwan , adapun perumusan untuk perkembangan TWII adalah sebagai berikut :

$$\Delta \text{TWII}_t = \frac{\text{TWII}_t - \text{TWII}_{t-1}}{\text{TWII}_{t-1}} \times 100\% \quad (3.8)$$

- j. Indeks saham internasional Korea (KS11) adalah perubahan harga dari harga-harga saham secara keseluruhan yang tercatat dalam bursa Korea , adapun perumusan untuk perkembangan KS11 adalah sebagai berikut :

$$\Delta \text{KS11}_t = \frac{\text{KS11}_t - \text{KS11}_{t-1}}{\text{KS11}_{t-1}} \times 100\% \quad (3.9)$$

- k. Indeks saham internasional Hongkong (HSI) adalah perubahan harga dari harga-harga saham secara keseluruhan yang tercatat dalam bursa Hongkong , adapun perumusan untuk perkembangan HSI adalah sebagai berikut :

$$\Delta \text{HSI}_t = \frac{\text{HSI}_t - \text{HSI}_{t-1}}{\text{HSI}_{t-1}} \times 100\% \quad (3.10)$$

- l. Indeks saham internasional Tokyo (Nikkei225) adalah perubahan harga dari harga-harga saham secara keseluruhan yang tercatat dalam bursa Tokyo , adapun perumusan untuk perkembangan Nikkei225 adalah sebagai berikut :

$$\Delta \text{Nikkei}_t = \frac{\text{Nikkei}_t - \text{Nikkei}_{t-1}}{\text{Nikkei}_{t-1}} \times 100\% \quad (3.11)$$

- m. Indeks saham internasional New York (DJIA) adalah perubahan harga dari harga-harga saham secara keseluruhan yang tercatat dalam bursa New York , adapun perumusan untuk perkembangan DJIA adalah sebagai berikut :

$$\Delta \text{DJIA}_t = \frac{\text{DJIA}_t - \text{DJIA}_{t-1}}{\text{DJIA}_{t-1}} \times 100\% \quad (3.12)$$

- n. Indeks saham internasional London (FTSE) adalah perubahan harga dari harga-harga saham secara keseluruhan yang tercatat dalam bursa London , adapun perumusan untuk perkembangan FTSE adalah sebagai berikut :

$$\Delta \text{FTSE}_t = \frac{\text{FTSE}_t - \text{FTSE}_{t-1}}{\text{FTSE}_{t-1}} \times 100\% \quad (3.13)$$

- o. Indeks saham internasional Sydney (ASX) adalah perubahan harga dari harga-harga saham secara keseluruhan yang tercatat dalam bursa Sydney , adapun perumusan untuk perkembangan ASX adalah sebagai berikut :

$$\Delta \text{ASX}_t = \frac{\text{ASX}_t - \text{ASX}_{t-1}}{\text{ASX}_{t-1}} \times 100\% \quad (3.14)$$

3.4 Jenis dan Sumber Data

Dalam penelitian ini digunakan berupa data sekunder yang yang di dapat dari :

- a. Informasi berupa Indeks Harga Saham Gabungan dan Indeks Saham Internasional, data sekunder ini diperoleh dari Laporan Statistik Bank Indonesia “Statistik Ekonomi Moneter Indonesia” selama periode penelitian.
- b. Informasi berupa variable makroekonomi Indonesia, data ini diperoleh dari Laporan Statistik Bank Indonesia “Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia” selama periode penelitian.
- c. Informasi berupa harga minyak dunia, data ini diperoleh dari “http://www.eia.gov/dnav/pet/pet_pri_wco_k_w.htm” selama periode penelitian.

3.5 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data yang digunakan untuk penelitian ini menggunakan dua cara, yaitu :

- a. Survey kepustakaan dengan berpedoman pada literature-literatur ilmiah beserta karya ilmiah.
- b. Perolehan data sekunder yang di dapat dari situs <http://www.bi.go.id>. Selanjutnya data ini diolah untuk kepentingan dalam penelitian.
- c. Perolehan data sekunder yang diperoleh dari situs http://www.eia.gov/dnav/pet/pet_pri_wco_k_w.htm. Selanjutnya data ini diolah untuk kepentingan dalam penelitian.
- d. Perolehan data sekunder yang di dapat dari situs <http://www.yahoofinance.com>, Selanjutnya data ini diolah untuk kepentingan dalam penelitian.

3.6 Teknik Analisis

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara variabel-variabel makroekonomi dan Indeks – indeks saham internasional terhadap Indeks Harga Saham Gabungan selama periode penelitian. Sebagai alat bantu penulis

Universitas Indonesia

menggunakan teknik analisis "*Ordinary Least Square*" (OLS) dan teknik analisis *ARCH- GARCH* model

3.6.1. *Ordinary Least Square (OLS)*

Teknik analisis OLS dilakukan dengan cara mencari nilai residual sekecil mungkin dengan menjumlahkan kuadrat residual (Widarjono,2005) . Dengan teknik ini pada dasarnya sudah bisa mendapatkan koefisien estimasi dari variabel independen, akan tetapi dalam pelaksanaannya ada beberapa asumsi yang berkaitan. Jika asumsi ini terpenuhi maka metode OLS memiliki sifat ideal dikenal dengan teorema Gauss-Markov (*Gauss-Markov Theorem*). Metode OLS akan menghasilkan apa yang disebut dengan estimator BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*), estimasi yang tidak bias, linier dan mempunyai varian yang minimum.

Adapun asumsi yang harus dipenuhi agar metode analisis OLS dapat menjadi estimator yang *BLUE* (Widarjono, 2005) adalah sebagai berikut :

- a. Asumsi 1, hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen adalah linier dalam parameter.
- b. Asumsi 2, variabel dependen adalah variabel tidak stokastik yang nilainya tetap.
- c. Asumsi 3, nilai harapan dari variabel gangguan e_i adalah nol.
- d. Asumsi 4, varian dari variabel gangguan e_i adalah homoskedastisitas (sama).
- e. Asumsi 5, tidak ada serial korelasi antara residual e_i
- f. Asumsi 6, variabel gangguan e_i berdistribusi normal

3.6.2 *ARCH - GARCH* model

Adanya volatilitas data seringkali terjadi dalam pasar keuangan. Dengan adanya kondisi tersebut maka perilaku data *Time Series* memiliki kecenderungan *error term* (residual) yang tidak konstan. Jika hal ini berlanjut maka akan menyulitkan untuk membuat estimasi dan prediksi pergerakan variabel Dengan tingginya volatilitas data perlu dibuat suatu penyesuain tertentu untuk mengukur masalah volatilitas tersebut.

Salah satu pendekatan yang ditujukan untuk mengukur masalah volatilitas residual adalah dengan memprediksi volatilitas tersebut, yakni dengan cara memasukkan variabel independen yang mampu memprediksi volatilitas residual tersebut (Widarjono, 2005).

Model ARCH pertama kali dirumuskan oleh Robert Engle, menurutnya varian residual yang berubah disebabkan karena 2 hal yakni :

- Varian residual dari fungsi variabel independen
- Varian residual yang tergantung dari varian residual sebelumnya.

Model ARCH merupakan model yang mengasumsikan bahwa varian residual tidak konstan dalam data *time series*. Jika kita memiliki persamaan sederhana seperti di bawah ini :

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p + e_t \quad (3.15)$$

Dimana :

- Y : Variabel Dependen
- X_1 : Variabel Independen ke 1
- X_p : Variabel Independen ke P
- e : residual

Maka perumusan model ARCH adalah sebagai berikut :

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 e_{t-1}^2 + \dots + \alpha_p e_{t-p}^2 \quad (3.16)$$

Dimana :

- $\alpha_0 > 0; \alpha_1, \dots, \alpha_p > 0$
- $\alpha_1 = \text{slope}$
- $e_t = \text{residual pada waktu } t$

Persamaan diatas bahwa varian residual σ_t^2 mempunyai 2 komponen yaitu yang konstan dan residual periode yang lalu. Persamaan diatas dapat dikatakan heteroskedastisitas yang bersyarat (*conditional heteroscedasticity*) pada residual e_{t-1} , dengan mengambil informasi dari persamaan diatas maka dapat mendapatkan estimasi koefisien variabel independen yang lebih efisien.

Pada tahun 1986 Bollerlev mengembangkan *ARCH* menjadi *GARCH*. Beliau menyatakan bahwa varian residual tidak hanya tergantung dari residual periode lalu

tetapi juga dipengaruhi oleh varian residual periode lalu. Jika kita memiliki persamaan sederhana seperti di bawah ini :

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + e_t$$

Dimana :

- Y : Variabel Independen
- X : Variabel Dependen
- e : residual

Maka perumusan model *GARCH* adalah sebagai berikut :

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 e_{t-1}^2 + \lambda_1 \sigma_{t-1}^2 \quad (3.17)$$

Dimana :

- $\alpha_0 > 0; \alpha_1 > 0$
- α_1 : Slope residual
- e_t : Residual pada waktu t
- λ_1 : Slope untuk varian residual
- σ_{t-1}^2 : varian residual periode yang lalu

Terlihat pada perumusan model *GARCH* diatas bahwa varian residual (σ_t^2) tidak hanya dipengaruhi oleh residual periode yang lalu (e_{t-1}^2) tetapi juga varian residual periode yang lalu (σ_{t-1}^2)

Model *ARCH* dan *GARCH* tidak dapat diestimasi dengan metode OLS tetapi dengan menggunakan metode *maximum likelihood*.

3.7 Pengujian Pada Data & Model Hasil Estimasi

3.7.1 Pengujian Stasioneritas

Permasalahan data tidak stasioner sering dijumpai pada data *time series*. Penyebab data tidak stasioner disebabkan karena ada unsur otokorelasi. Jika data sudah distasionerkan maka maka penyakit otokorelasi dapat dihilangkan. Sekumpulan data dinyatakan stasioner jika memiliki rata-rata dan *variance* yang cenderung konstan. Jika data tidak stasioner maka hasil estimasi yang dihasilkan kurang baik dan tidak bisa dipertanggung jawabkan (Nachrowi & Usman; 2006).

Untuk menguji apakah data *time series* stasioner atau tidak, dapat dideteksi melalui beberapa alat tes, antara lain sebagai berikut :

- Uji Collerogram
- Uji Unit Root

Untuk mendapatkan hasil uji yang lebih baik dan dengan cara yang formal, maka penulis memilih untuk menggunakan uji *Unit Root* yakni dengan *Augmented Dickey Fuller Tes*.

Uji *Unit Root* dengan metode ini dilakukan dengan membandingkan nilai absolute statistik terhadap absolute nilai kritis pada table *Mackinon*. Tingkat α yang dipilih adalah 5% atau *confidence level* adalah sebesar 95%. Data dapat dikatakan stasioner bila **ADF test memiliki nilai absolute statitik lebih besar dari pada absolute nilai kritis level 5% pada tabel *Mackinon***. Uji *Unit Root* melalui metode ini memiliki bentuk model sebagai berikut :

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + u_t \quad (3.18)$$

Bila persamaan diatas dikurangi pada Y_{t-1} sisi kanan dan kiri, maka persamaannya menjadi :

$$Y_t - \rho Y_{t-1} = \rho Y_{t-1} - Y_{t-1} + u_t$$

$$\Delta Y_t = (\rho - 1) Y_{t-1} + u_t$$

Atau dapat ditulis dengan

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t \quad (3.19)$$

Dari persamaan tersebut dapat dibuat hipotesis :

$$H_0 : \delta = 0$$

$$H_1 : \delta \neq 0$$

Dimana :

$$\delta = \rho - 1$$

ρ = Koefisien korelasi

Untuk $\delta = 0$, maka nilai $\rho = 1$ yang memiliki arti terdapat *unit root* atau data tidak stasioner. Sebaliknya Untuk $\delta \neq 0$, maka nilai $\rho \neq 1$ yang memiliki arti tidak terdapat *unit root* atau data stasioner . Selain model diatas, pengujian dengan ADF juga dapat dilakukan dengan dengan menggunakan beberapa model berikut :

3.7.2 Uji Statistik

Hasil dari estimasi akan diuji signifikansi dari variabel-variabel dependen terhadap variabel independen. Pengujian yang digunakan adalah :

3.7.2.1 Uji Parsial (t-stat)

Uji t adalah cara untuk membuktikan tingkat signifikansi secara statistik koefisien suatu model regresi. Uji ini digunakan untuk menguji signifikansi setiap variabel bebas dalam mempengaruhi variabel tak bebas. Untuk melihat pengaruh masing-masing variabel bebas tersebut dilakukan uji t dua arah (Gujarati, 2003). Hipotesis dalam pengujian uji parsial ini adalah :

$H_0 : \beta_n = 0$ (variabel n tidak signifikan terhadap variabel tak bebas)

$H_1 : \beta_n \neq 0$ (variabel n signifikan terhadap variabel tak bebas)

Kemudian dilanjutkan dengan membandingkan t hitung dengan t tabel maka akan didapat :

- Bila $-t \text{ tabel} < t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ maka H_0 tidak ditolak dan menolak H_1 . Berarti variabel bebas secara individu tidak berpengaruh terhadap variabel tidak bebas.
- Jika $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ dan $t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 tidak ditolak. Berarti variabel bebas secara individual berpengaruh terhadap variabel tidak bebas.

3.7.2.2 Uji Keseluruhan (F-Stat)

Uji F-stat digunakan untuk mengetahui apakah secara keseluruhan koefisien regresi signifikan dalam menentukan nilai variabel tak bebas. Disamping menguji berarti tidaknya variabel-variabel independen secara bersamaan, uji F juga sekaligus menguji koefisien determinasinya (R^2). Dengan demikian hasil uji F yang signifikan akan menyebabkan nilai R^2 yang diperoleh secara statistik tidak sama dengan nol (Gujarati, 2003). Hipotesis untuk uji F statistik :

H_0 : *semua variabel bebas secara bersama-sama tidak mempengaruhi variabel tak bebas.*

Hi : ditemukan setidaknya ada satu variabel bebas yang mempengaruhi variabel tidak bebas.

Hasil pengujian akan menghasilkan kesimpulan menurut hipotesa di atas yaitu :

- H_0 ditolak jika nilai $F_{stat} > F_{tabel}$ sehingga variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel tidak bebasnya.
- H_0 diterima jika nilai $F_{stat} \leq F_{tabel}$ sehingga paling tidak satu variabel bebas mempengaruhi variabel tak bebasnya.

Degree of freedomnya :

- Df untuk pembilang, $N_1 = k - 1$, adalah banyaknya parameter.
- Df untuk penyebut, $N_2 = n - k$, n adalah bentuknya obeservasi

3.7.2.3 Pengujian Koefisien Determinasi (R^2)

Uji ini digunakan untuk mengukur kedekatan hubungan dari model yang dipakai. Koefisien determinasi (R^2) merupakan angka yang menunjukkan besarnya kemampuan varians atau penyebaran dari variabel-variabel bebas yang menerangkan variabel tidak bebas atau angka yang menunjukkan seberapa besar variasi variabel tidak bebas dipengaruhi oleh variabel-variabel bebasnya. Besar koefisien determinasi berkisar antara 0 sampai dengan 1 atau $0 < R^2 < 1$, yang berarti variasi dari variabel bebas semakin dapat menjelaskan variasi dari variabel tidak bebas bila angkanya semakin mendekati 1. Pada penelitian ini juga akan digunakan koefisien determinasi yang telah disesuaikan dengan jumlah variabel dan jumlah observasinya (Adjusted R^2), karena lebih menggambarkan tentang kemampuan yang sebenarnya dari variabel-variabel bebasnya untuk menjelaskan variabel tak bebasnya (Gujarati, 2003).

3.7.3 Pengujian Masalah Dalam Regresi

3.7.3.1 Masalah Multikolinear

Multikolinear dapat diartikan sebagai hubungan linear diantara beberapa atau semua variabel bebas dalam sebuah model regresi. Sehingga asumsi bahwa suatu model terbebas dari masalah multikolinear yaitu kondisi dimana terdapat hubungan

yang linear sempurna diantara beberapa atau semua variabel bebas dalam sebuah model regresi.

Multikolinear dapat dideteksi apabila nilai R^2 tinggi tetapi tidak ada atau hanya sedikit variabel bebas yang secara tunggal berpengaruh terhadap variabel bebas berdasarkan uji-t stat. Salah satu cara untuk mengetahui variabel bebas mana yang berhubungan dengan variabel bebas lainnya adalah dengan melakukan regresi atas satu variabel bebas terhadap variabel bebas lainnya, dan menghitung nilai R^2 -nya. Apabila nilai R^2 hasil regresi tersebut lebih kecil dari nilai R^2 hasil perhitungan regresi *output* terhadap variabel input secara keseluruhan maka tidak terdapat masalah multikolinear.

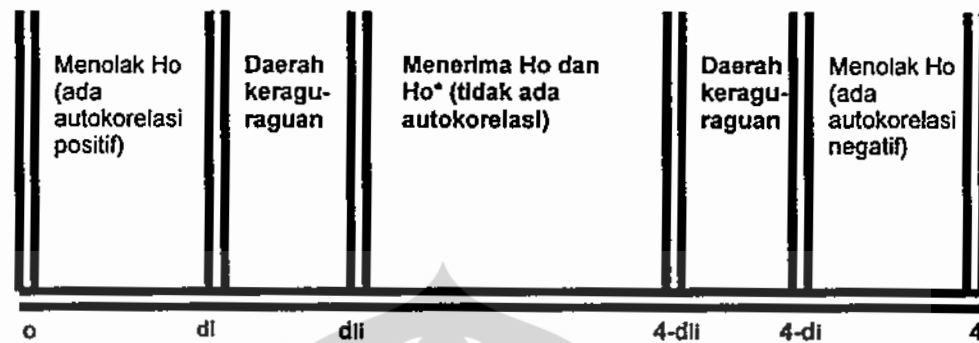
Untuk melihat masalah multikolinear dalam penelitian ini dipergunakan data dari koefisien korelasi hasil perhitungan *Eviews* 4.0. Semakin besar koefisien korelasi, maka hubungan antara variabel-variabel bebas tersebut semakin erat atau multikolinear yang terjadi akan semakin tinggi demikian sebaliknya bila nilai koefisien semakin kecil biasanya kurang dari 0,8 maka tidak ada multikolinear.

3.7.3.2 Masalah Autokorelasi

Istilah autokorelasi dapat diartikan sebagai adanya korelasi antara anggota serangkaian observasi yang diurutkan menurut waktu (*data time series*) atau ruang (*data cross-section*), yang dilambangkan dengan (Gujarati,2003):

$$E(u_i u_j) \neq 0 \quad i \neq j$$

Untuk menguji ada tidaknya autokorelasi dalam sistem persamaan dapat dilakukan dengan uji Durbin-Watson. Uji ini dilakukan dengan membandingkan DW statistik yang diperoleh dari hasil regresi dengan DW tabel, yang terdiri dari DW maksimum (DW_U) dan DW minimum (DW_L). Ketentuan yang berlaku untuk melihat apakah suatu model mempunyai masalah korelasi berdasarkan pada bagan daerah kritis dibawah ini :



Gambar 3.1
Uji Autokorelasi

Ket : H_0 : tidak ada autokorelasi pos
 H_0^* : tidak ada autokorelasi negatif

3.7.3.3 Masalah Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas terjadi ketika varian dari *error term* tidak konstan, dilambangkan dengan :

$$E(u_i) = \sigma_i^2$$

Dengan adanya masalah heteroskedastisitas dalam sistem persamaan maka penaksiran tidak lagi efisien karena mempunyai varians yang tidak lagi minimum meskipun hasil regresi tetap *unbiased* dan *linear* (Gujarati, 2003).

Untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas dalam sistem persamaan maka dilakukan pengujian *White Heteroskedasticity Test* melalui bantuan program *eviews 4.0*, dimana :

$$H_0 : \sigma_i^2 = \sigma_i^2 \text{ (Tidak terdapat heteroskedastisitas)}$$

$$H_1 : \sigma_i^2 \neq \sigma_i^2 \text{ (Terdapat heteroskedastisitas)}$$

Apabila nR^2 atau $obs * R^2$ lebih besar daripada nilai tingkat signifikansi (α) maka kesimpulannya tolak hipotesis nol (*reject the null hypothesis*) yang menyatakan adanya heteroskedastisitas di dalam model dan sebaliknya. Alternatif lain jika *p-value* (*prob*) dari nR^2 lebih kecil dari (tingkat signifikansi), maka kesimpulannya tolak hipotesis nol (*reject the null hypothesis*) yang menyatakan adanya heteroskedastisitas di dalam model dan sebaliknya.

3.7.4 Uji Deteksi unsur ARCH

Sebelum melakukan estimasi berdasarkan model ARCH, terlebih dahulu harus di uji deteksi masalah ARCH. Setelah terdeteksi adanya masalah ARCH, maka dapat dilanjutkan dengan melakukan estimasi. Untuk mendeteksi adanya unsur ARCH maka dapat dilakukan melalui dua cara, yakni (Widarjono;2005) :

- Mengetahui pola residual kuadrat dari Correlogram
- Uji ARCH-LM

Uji ARCH-LM dikembangkan oleh Engle dengan ide dasar bahwa varian residual (σ_t^2) bukan hanya merupakan fungsi variabel independen tetapi tergantung dari residual kuadrat pada periode sebelumnya. Berikut adalah persamaan yang dimaksud oleh Engel :

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 e_{t-1}^2 + \alpha_2 e_{t-2}^2 + \alpha_p e_{t-p}^2 \quad (3.20)$$

Dengan hipotesis nul tidak ada unsur ARCH adalah sebagai berikut :

$$H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_p = 0$$

Dengan hipotesis nul tersebut maka σ_t^2 akan konstan sebesar α_0 . Model tidak mengandung masalah ARCH bila hipotesis nul tidak ditolak dan sebaliknya jika kita menolak hipotesis nul maka dalam model tersebut terdapat masalah ARCH. Adapun prosedurnya adalah sebagai berikut :

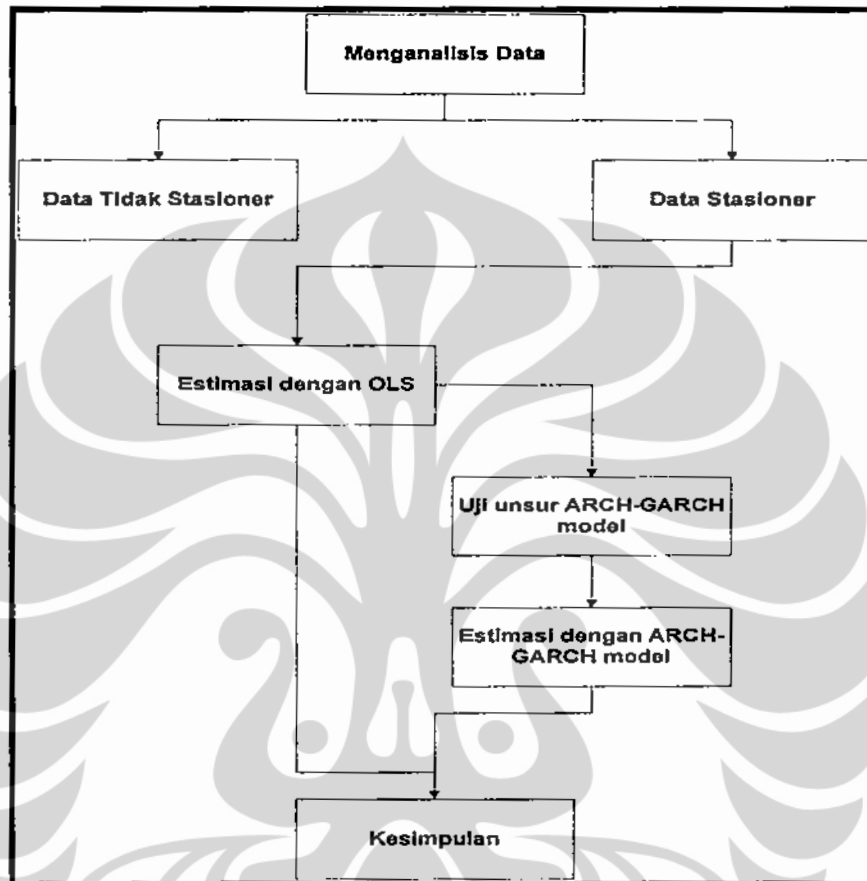
- a. Estimasi model dengan estimasi OLS
- b. Melakukan regresi residual kuadrat berdasarkan persamaan diatas :
- c. $\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 e_{t-1}^2 + \alpha_2 e_{t-2}^2 + \alpha_p e_{t-p}^2$
- d. Jika sampel adalah besar, menurut Robert Engle model dalam persamaan akan mengikuti distribusi Chi-Squares dengan df sebanyak P.

$$(n-p) \cdot R^2 - \chi_p^2$$

Jika $(n-p) \cdot R^2$ yang merupakan chi-squares (χ) hitung lebih besar dari nilai kritis chi-squares (χ) pada tingkat α , maka menolak hipotesis nul (H_0).

3.8 Alur Penelitian

Berikut dibawah ini adalah alur penelitian yang selanjutnya akan digunakan dalam bab selanjutnya:



Gambar 3.2
Alur Penelitian

Sumber : Data olahan

BAB 4

PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS HASIL

4.1 Pendahuluan

Pada bab ini akan dibahas mengenai pengolahan dan analisis data dengan tujuan untuk mengetahui perubahan faktor-faktor mana saja yang dapat mempengaruhi perubahan Indeks Harga Saham Gabungan periode penelitian 1999:01 – 2010:05. Berhubung dengan jenis regresi adalah “*Time Series*” maka data perlu dilihat terlebih dahulu apakah data sudah stasioner. Setelah melakukan uji stasioner data, maka penulis melanjutkan regresi untuk mencari tahu hubungan dan pengaruh variabel *independent* dengan variabel *dependent*. Kegiatan regresi akan dilaksanakan sebanyak 4 periode penelitian. Adapun dilaksanakan sebanyak 4 periode penelitian karena penulis menyakini bahwa dengan periode yang berbeda akan menghasilkan hasil regresi yang berbeda pula.

Regresi yang pertama adalah dengan menggunakan metode OLS. Metode OLS digunakan untuk mengestimasi parameter yang tidak diketahui dalam model regresi linier. Metode ini mencari nilai residual sekecil mungkin dengan menjumlahkan kuadrat residual (Widarjono,2005).

Setelah hasil regresi didapatkan maka dilanjutkan pengujian dengan tujuan apakah hasil regresi tersebut sudah memenuhi syarat *BLUE* (Best Linear Unbiased Estimator). Pengujian yang dilakukan antara lain :

- Uji Heteroskedastisitas
- Uji Multikolinearitas
- Uji Autokorelasi

Selain uji hasil regresi juga akan dilakukan analisis statistika dengan tujuan mencari tahu sejauh mana signifikansi variable-variabel yang digunakan dalam dalam penelitian terhadap model yang bersangkutan . Uji statistik yang dilakukan adalah uji determinasi (R^2), uji t-stat, uji F-stat.

Setelah menyelesaikan hasil regresi dengan metode OLS, dilanjutkan dengan dengan regresi dengan *ARCH* model. Sebelum melakukan regresi berdasarkan maka

perlu dilakukan uji deteksi adanya permasalahan *ARCH* dalam persamaan model yang sebelumnya sudah dibuat. Pengujian untuk mendeteksi permasalahan tersebut dilakukan dengan uji *ARCH-LM*. Metode ini bergantung pada metode OLS yang sebelumnya sudah dikerjakan terlebih dahulu. Jika terdeteksi adanya unsure *ARCH* dalam persamaan tersebut maka dilanjutkan dengan melakukan estimasi berdasarkan *ARCH* model. Periode regresi berdasarkan model ini juga dilaksanakan sebanyak 4 periode penelitian sebagaimana pula sudah dilakukan pada metode OLS sebelumnya.

Setelah melakukan regresi berdasarkan metode OLS dan *ARCH-GARCH* model di lanjutkan dengan analisa ekonomi. Tujuan dari analisa ekonomi adalah untuk membahas hubungan dan pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel tidak bebas. Selain itu dalam analisa ekonomi juga akan dikaitkan dengan teori-teori ekonomi yang berlaku

4.2 Uji Stasioner

Dalam penelitian ini penulis melakukan uji stasioner dalam 2 bentuk data, yakni data dalam bentuk *level* dan data dalam bentuk *difference*. Hal ini dilakukan untuk menunjukkan perbedaan dalam dua bentuk data. Pengujian stasioner dapat dilakukan dengan berbagai macam metode. Adapun beberapa metode yang dapat dipakai antara lain :

- Uji Collerogram
- Uji *Unit Root - Augmented Dickey Fuller*
- Uji *Uni Root – Philips Perron*

Pada penelitian ini penulis menggunakan uji *Unit Root* untuk pengujian stasioner data. Uji *Unit Root* yang dipakai adalah menggunakan *Augmented Dickey Fuller Test*. Dalam metode tersebut akan di dapat *ADF Test Statistic* dan nilai kritis *Mackinon* pada setiap α . Data dikatakan Stasioner bilama :

$$ADF\ Test\ Statistic < \text{nilai kritis } Mackinon^*$$

Nilai kritis *Mackinon* berdasarkan tingkat α yang dipilih, adapaun tingkat α adaah 1%, 5% dan 10%. Berikut adalah rekapan untuk uji "*Unit Root*" :

Tabel 4.1.a
Rekapan Uji Stasioneritas – Uji Unit Root (Data Dalam Bentuk Level)

No	Variabel	Augmented Dickey-Fuller Statistic	Test Critical Values			Kes
			Macrootasi			
			1 % Level	5 % Level	10 % Level	
1	IHSG	-0.688148	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Tidak Stasioner
2	SSI	-1.886278	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Tidak Stasioner
3	HANSENG	-1.891937	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Tidak Stasioner
4	NIKKEI	-1.837428	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Tidak Stasioner
5	DJIA	-2.218564	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Tidak Stasioner
6	FTSE	-1.84027	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Tidak Stasioner
7	ASX	-1.787314	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Tidak Stasioner
8	KLSE	-1.819673	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Tidak Stasioner
9	TWII	-2.705201	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Stasioner
10	KS11	-1.340675	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Tidak Stasioner
11	IHK	-1.68534	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Tidak Stasioner
12	SBI	-	-3.479281	-2.88291	-2.578244	-
13	M2	3.639962	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Tidak Stasioner
14	KURS	-2.748416	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Stasioner
15	OIP	-1.903814	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Tidak Stasioner

Sumber : Data olahan

Tabel 4.1.b
Rekapan Uji Stasioneritas – Uji Unit Root (Data Dalam Bentuk *Difference*)

No.	Variabel	Augmented Dickey-Fuller Statistik	Kritik Original (nilai)			Kategori
			Mencakupi			
			1 % Level	5 % Level	10 % Level	
1	IHSG	-7.649489	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Stasioner
2	SSI	-6.710461	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Stasioner
3	HANSENG	-7.584728	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Stasioner
4	NIKKEI	-7.160834	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Stasioner
5	DJIA	-9.782725	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Stasioner
6	FTSE	-10.72971	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Stasioner
7	ASX	-6.838425	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Stasioner
8	KLSE	-9.726045	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Stasioner
9	TWII	-7.017545	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Stasioner
10	KS11	-8.101204	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Stasioner
11	IHK	-7.475678	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Stasioner
12	SBI	-4.467689	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Stasioner
13	M2	-9.137961	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Stasioner
14	KURS	-8.963389	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Stasioner
15	OIP	-6.954366	-3.479281	-2.88291	-2.578244	Stasioner

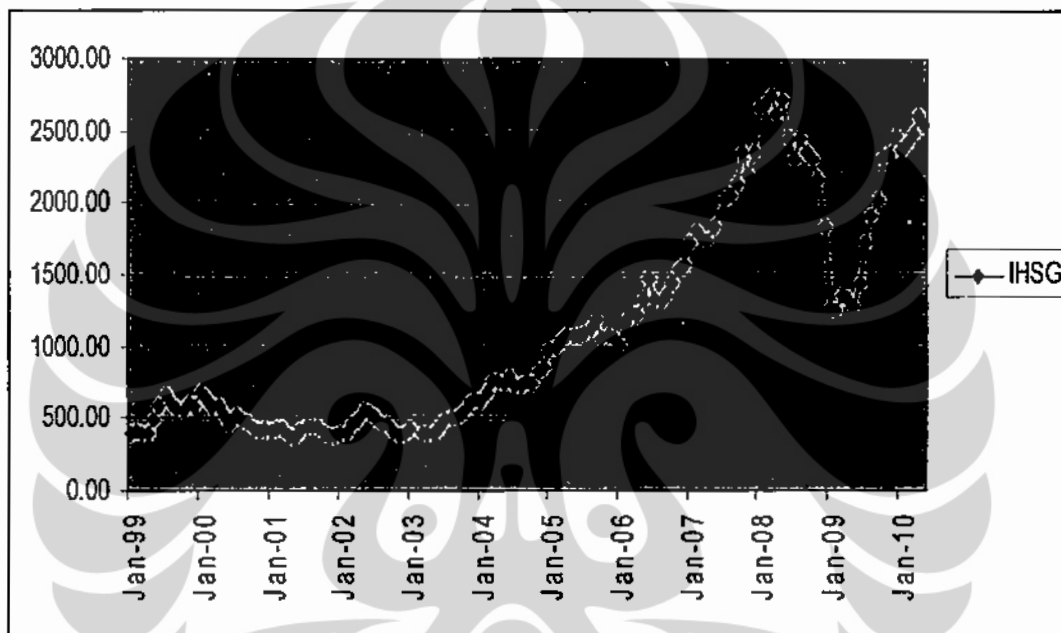
Sumber : Data olahan

Berdasarkan hasil uji *Unit Root* didapatkan bahwa data adalah **stasioner** dalam bentuk *difference*, dimana hasil nilai *ADF stat* dibawah *critical values* untuk masing-masing level. Oleh karena itu penulis akan melanjutkan ke dalam proses selanjutnya yakni proses regresi

Universitas Indonesia

4.3 Periode Penelitian

Periode penelitian dibagi menjadi 4 periode penelitian. Tujuan dari dibagi menjadi 4 periode adalah untuk mencari tahu kemungkinan terjadi adanya perbedaan hubungan dan pengaruh dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Adapun pembagian menjadi sebanyak 4 periode penelitian didasarkan dari fluktuasi IHSG dari bulan Januari 1999 s/d Mei 2010. Berikut di bawah ini adalah Grafik fluktuasi IHSG 1999:01-2010:5 :



Grafik 4.1
Perkembangan IHSG 1999:01-2010:5

Sumber : Data Olahan

Berdasarkan grafik 4.1 yang diperlihatkan maka penulis akan melakukan regresi sesuai dengan kondisi grafik diatas tersebut. Berikut adalah pembagian periode regresi berdasarkan grafik :

1. Regresi untuk periode 1999:01-2010:5
2. Regresi untuk periode 1999:01-2003:01
3. Regresi untuk periode 2003:01-2008:01
4. Regresi untuk periode 2008:01-2010:05

Periode pertama adalah periode keseluruhan yakni 1999:01-2010:05. Pembagian ketiga periode selanjutnya didasarkan atas fluktuasi pada data IHSG. Pada periode 1999:01 – 2003:01 penulis memisahkan periode tersebut atas dasar bahwa fluktuasi IHSG tergolong **tidak tinggi dan relative stabil**. Sedangkan pada periode 2003:01-2008:01 IHSG mengalami **peningkatan** dan pada periode 2008:01-2010:5 IHSG mengalami **fluktuasi yang tinggi**. Adapun tujuan pembagian periode tersebut adalah untuk mencari tahu variabel mana sajakah yang memiliki pengaruh signifikansi pada IHSG.

4.4 Regresi dengan metode *OLS*

Metode *OLS* digunakan untuk mengestimasi parameter yang tidak diketahui dalam model regresi linier atau dengan kata lain metode ini untuk mencari hubungan sebab akibat. Pada bagian ini akan dilakukan 2 jenis pengujian, yakni pengujian statistic dan pengujian hasil regresi. Adapun pengujian statistic dan pengujian hasil regresi antara lain:

4.4.1 Regresi *OLS* Periode 1999:01-2010:05

Berikut adalah hasil ouput *OLS* periode 1999:01 – 2010:05 :

Tabel 4.2
Hasil Output OLS 1999:01 – 2010:05

Variabel	Koefisien	Standar Error
SSI	0.307285	0.0195
HANGSENG	0.092847	0.4449
NIKKEI	0.032394	0.7949
DJIA	0.024621	0.1469
FTSE	-0.018962	0.6625
ASX	0.053592	0.7998
KLSE	0.038285	0.2967
TWII	0.018475	0.8077
KS11	0.137548	0.1479
IHK	0.138514	0.7985
SBI	-1.48E-05	0.9873
M2	0.217957	0.5802
KURS	-0.599186	0
OIP	0.060421	0.277
C	0.008836	0.4843
R-squared		0.544697
Adjusted R-squared		0.492449
F-statistic		10.42523
Durbin-Watson stat		2.041164

Sumber : Data Olahan

4.4..1.1 Pengujian Statistik

a. Uji T-Stat

Berikut dibawah ini adalah pengujian t-stats untuk hasil OLS periode 1999:01-2010:05 :

Tabel 4.3
Pengujian T-Stat Hasil OLS Periode 1999:01-2010:05

VARIABLE	t-Statistic	1%	5%	10%	Keterangan
SSI	2.57				Signifikan pada $\alpha = 1\%$
HANGSENG	0.766498				Tidak Signifikan
NIKKEI	0.260541				Tidak Signifikan
DJIA	1.459771				Tidak Signifikan
FTSE	-0.437481				Tidak Signifikan
ASX	0.254158				Tidak Signifikan
KLSE	1.047934	2.57	1.96	1.645	Tidak Signifikan
TWII	0.243937				Tidak Signifikan
KS11	1.456078				Tidak Signifikan
IHK	0.255833				Tidak Signifikan
SBI	-0.015904				Tidak Signifikan
M2	0.554548				Tidak Signifikan
KURS	2.57				Signifikan pada $\alpha = 1\%$
OIP	1.091981				Tidak Signifikan

Sumber : Data Olahan

Dari table pengujian T-Stat diperlihatkan bahwa variabel SSI dan KURS mempengaruhi IHSG secara signifikan. Sementara variabel yang lainnya tidak mempengaruhi IHSG secara signifikan. Variabel SSI mempengaruhi IHSG secara signifikan pada tingkat $\alpha = 5\%$ dan variabel KURS mempengaruhi IHSG secara signifikan pada tingkat $\alpha = 1\%$

b. Uji F-Stat

Sedangkan untuk uji F-stat adalah sebagai berikut :

Tabel 4.4
Hasil Uji F-Stat Periode 1999:01 – 2010:05

F-Stat	df1	df2	$\alpha = 1\%$	$\alpha = 5\%$	$\alpha = 10\%$
10.42523	13	123	2.13	1.72	1.52

Sumber : Data Olahan

Persamaan untuk model ini mempunyai nilai F-Hitung sebesar 10.42523; berarti H_0 ditolak. Persamaan ini terbukti signifikan pada confidence level 99% karena F-stat-nya lebih besar dari F tabel. Dengan kata lain, semua variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi IHSG pada tingkat signifikansi 1%.

c. Koefisien Determinasi (R^2)

Dari model diatas, diperoleh nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0.544697. Hal ini menunjukkan bahwa variabel-variabel bebas dalam model mempengaruhi IHSG (variabel tak bebas) sebesar 54.46 %. Sedangkan sisanya sebesar 45.54% dipengaruhi oleh variabel lain diluar model.

Dari hasil regresi juga diperoleh nilai *adjusted R²*, yaitu sebesar 0.4924. Artinya setelah mengalami penyesuaian, perubahan variabel tak bebas dalam dapat dijelaskan oleh variabel-variabel bebasnya sekitar 49.24% sementara sisanya sekitar 50.76 % dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang tidak termasuk ke dalam model.

4.4.1.2 Pengujian Masalah Hasil Regresi

a. Masalah Multikolinearitas

Pengujian Multikolinear dilakukan dengan melihat pada table matriks korelasi (*pair wise correlation*) :

Berdasarkan Lampiran 2.a dan 2.b dapat dilihat koefisien *pair-wise* tidak ada variabel-variabel yang menunjukkan angka yang lebih dari 0.8, sehingga dapat dikatakan **tidak terdapat multikolinearitas** dalam model regresi yang digunakan penulis.

b. Uji Heteroskedasticitas

Berikut adalah hasil pengujian dengan menggunakan *White Heterocedasticity*:

Tabel 4.5
Hasil Uji *White Heterocedasticity* periode 1999:01 – 2010:-5

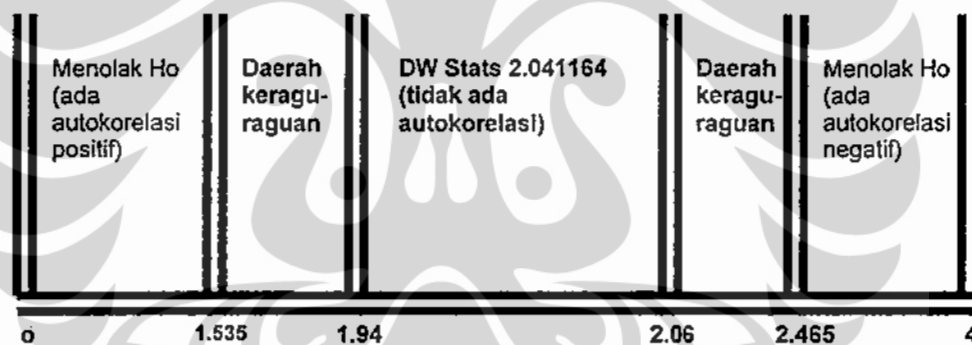
White Heterocedasticity Test			
F-statistic	1.171809	Probability	0.276476
Obs*R-squared	31.92273	Probability	0.277667

Sumber : Data Olahan

Karena $p\text{-value} = 0.277667$ lebih besar dari 0.05 maka H_0 tidak ditolak, sehingga bias disimpulkan bahwa tidak terjadi masalah heteroskedastisitas di dalam model..

c. Uji Autokorelasi

Berikut adalah hasil uji Durbin Watson pada model, seperti yang terlihat pada table 4.6 dan gambar 4.1 :



Gambar 4.1
Pengujian Durbin Watson periode 1999:01-2010:-5

Sumber : Data Olahan

Tabel 4.6
Hasil Uji Autokorelasi D-W Stat periode 1999:01-2010:05

Parameter	Nilai
K	14
N	137
DW Stat	2.041164
DW tabel pada $\alpha = 5\%$	
DWL	1.535
DWU	1.94
4-DWU	2.06
4-DWL	2.465
Hasil	Tidak Ada Autokorelasi
k = jumlah variabel penjelas	
n = jumlah observasi	

Sumber : Data Olahan

Berdasarkan pada hasil pengujian autokorelasi dengan menggunakan DW Test, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah autokorelasi

4.4.1.3 Penjelasan Hasil Regresi

Dari hasil estimasi *OLS* didapatkan hanya 2 variabel yang memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan IHSG dan 12 variabel yang tidak memiliki pengaruh tidak signifikan terhadap perubahan IHSG. Adapun ke 2 variabel tersebut yang memiliki pengaruh signifikan adalah :

a. SSI (*Singapore Stock Index*)

SSI. merupakan salah satu variabel perwakilan indeks saham global yang memberikan pengaruh signifikan terhadap perubahan IHSG. Perubahan SSI berpengaruh positif terhadap perubahan IHSG dengan koefisien 0.307285. Koefisien tersebut mempunyai arti bahwa setiap perubahan sebesar 1 persen dari SSI akan memberikan peningkatan pada IHSG sebesar 0.307285 persen. Nilai pada *probability* menunjukkan angka 0.0195, dengan tingkat keyakinan 95%, maka H_0 ditolak yang berarti perubahan SSI mempunyai pengaruh signifikan terhadap perubahan IHSG.

b. Kurs

KURS merupakan salah satu variabel perwakilan variabel makroekonomi yang memberikan pengaruh signifikan terhadap perubahan IHSG. Perubahan KURS berpengaruh negatif terhadap perubahan IHSG dengan koefisien -0.599186. Koefisien tersebut mempunyai arti bahwa setiap perubahan sebesar 1 persen dari KURS akan memberikan penurunan pada IHSG sebesar 0.599186 persen. Nilai pada *probability* menunjukkan angka 0, dengan tingkat keyakinan 95%, maka H_0 ditolak yang berarti perubahan KURS mempunyai pengaruh signifikan terhadap perubahan IHSG.

4.4.2 Regresi OLS Periode 1999:01-2003:01

Berikut adalah hasil *ouput OLS* periode 1999:01 – 2003:01 :

Tabel 4.7
Hasil Output OLS 1999:01 – 2003:01

Variable	Coefficient	F-Value
SSI	0.576811	0.0461
HANGSENG	0.040023	0.8594
NIKKEI	0.430936	0.1168
DJIA	-0.317739	0.5147
FTSE	-0.023589	0.9648
ASX	-0.70634	0.2599
KLSE	0.227112	0.1968
TWII	-0.108217	0.4279
KS11	0.151932	0.3385
IHK	2.44384	0.0859
SBI	-0.034795	0.8615
M2	1.159122	0.3056
KURS	-0.500999	0.0871
OIP	0.152196	0.2721
C	-0.018951	0.5689
R-squared		0.612857
Adjusted R-squared		0.453445
F-statistic		3.84449
Durbin-Watson stat		2.232077

Sumber : Data Olahan

Berdasarkan hasil regresi didapatkan bahwa regresi tersebut mengandung unsure multikolinear, berikut adalah *pair wise matrix correlation* (lampiran 6) untuk periode penelitian 1999:01-2003:01 :

Berdasarkan *pair wise matrix correlation* (lampiran 6) dapat dilihat koefisien *pair-wise* variabel yang menunjukkan angka yang lebih dari 0.8. Variabel yang dimaksud adalah variabel DJIA dan FTSE. Sehingga dapat dikatakan pada model tersebut terdapat multikolinearitas. Hasil regresi yang mengandung masalah multikolinearitas tidak mengganggu estimator yang BLUE. Estimator yang BLUE tidak memerlukan asumsi tidak adanya korelasi antar variabel bebas. Akan tetapi untuk mendapatkan hasil yang lebih baik maka penulis akan *men-drop* variabel yang mengandung korelasi yang kuat

Tabel 4.8
Hasil Output OLS 1999:01 – 2003:01 (Variabel drop)

Variabel	Coefficient	F-Prob.
SSI	0.504656	0.0563
HSI	-0.00689	0.9724
NIKKEI	0.441012	0.0981
ASX	-0.778715	0.1815
KLSE	0.210645	0.216
TWII	-0.117929	0.3814
KS11	0.122984	0.4139
IHK	2.452629	0.0744
SBI	-0.000404	0.8354
M2	1.141754	0.307
KURS	-0.508071	0.0784
OIP	0.198878	0.1306
C	-0.017879	0.5752
DJIA	-	-
FTSE	-	-
R-squared		0.596887
Adjusted R-squared		0.462516
F-statistic		4.442086
Durbin-Watson stat		2.298239

Sumber : Data Olahan

4.4.2.1 Pengujian Statistik

a. Uji T-Stat

Berikut dibawah ini adalah pengujian T-Stat untuk hasil *OLS* periode 1999:01-2003:01 :

Tabel 4.9
Pengujian t-Stat Hasil OLS Periode 1999:01-2003:01

Variable	t-Statistic	10%	5%	1%	Keterangan
SSI					
HSI	-0.034791				Tidak Signifikan
NIKKEI					
ASX	-1.362658				Tidak Signifikan
KLSE	1.259362				Tidak Signifikan
TWII	-0.886265				Tidak Signifikan
KS11	0.826587	2.704	2.021	1.684	Tidak Signifikan
IHK					Signifikan
SBI	-0.209352				Tidak Signifikan
M2	1.036263				Tidak Signifikan
KURS					Signifikan
OIP	1.547057				Tidak Signifikan

Sumber : Data Olahan

Dari table pengujian T-Stat diperlihatkan bahwa variabel SSI, NIKKEI, IHK dan KURS mempengaruhi IHSG secara signifikan. Sementara variabel yang lainnya tidak mempengaruhi IHSG secara signifikan. Variabel tersebut mempengaruhi IHSG secara signifikan pada tingkat $\alpha = 10\%$.

b. Uji F-Stat

Sedangkan untuk uji F-stat adalah sebagai berikut :

Tabel 4.10
Hasil Uji F-stat Periode 1999:01 – 2003:01

F-Stat	N ₁	N ₂	$\alpha = 10\%$	$\alpha = 5\%$	$\alpha = 10\%$
4.442086	11	37	2.52	1.92	1.66

Sumber : Data Olahan

Persamaan untuk model ini mempunyai nilai F-Hitung sebesar 4.442086 ; berarti H_0 ditolak. Persamaan ini terbukti signifikan pada confidence level 99% ,karena F-stat lebih besar dari F tabel. Dengan kata lain, semua variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi IHSG pada tingkat signifikansi 1%.

c. Koefisien Determinasi (R^2)

Dari model diatas, diperoleh nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0.596887. Hal ini menunjukkan bahwa variabel-variabel bebas dalam model mempengaruhi IHSG (variabel tak bebas) sebesar 59.68%. Sedangkan sisanya sebesar 40.32% dipengaruhi oleh variabel lain diluar model.

Dari hasil regresi juga diperoleh nilai *adjusted R²*, yaitu sebesar 0.4622. Artinya setelah mengalami penyesuaian, perubahan variabel tak bebas dalam dapat dijelaskan oleh variabel-variabel bebasnya sekitar 46.22% sementara sisanya sekitar 53.78 % dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang tidak termasuk ke dalam model.

4.4.2.2 Pengujian Masalah Hasil Regresi

a. Masalah Multikolinearitas

Pengujian Multikolinear dengan dapat dilihat pada table matriks korelasi (Lampiran 8). Berdasarkan lampiran 8. dapat dilihat koefisien *pair-wise* tidak ada variabel-variabel yang menunjukkan angka yang lebih dari 0.8, sehingga dapat dikatakan **tidak terdapat multikolinearitas** dalam model regresi yang digunakan penulis.

b. Uji Heteroskedasticitas

Berikut adalah hasil pengujian dengan menggunakan *White Heterocedasticity*:

Tabel 4.11
Hasil Uji *White Heterocedasticity* periode 1999:01 – 2003:01

White Heteroskedasticity Test			
F-statistic	1.604488	Probability	0.126952
Obs*R-squared	30.18632	Probability	0.178653

Sumber : Data Olahan

Karena $p\text{-value} = 0.178653$ lebih besar dari 0.05 maka H_0 tidak ditolak, sehingga bisa disimpulkan bahwa tidak terjadi masalah heteroskedastisitas di dalam model.

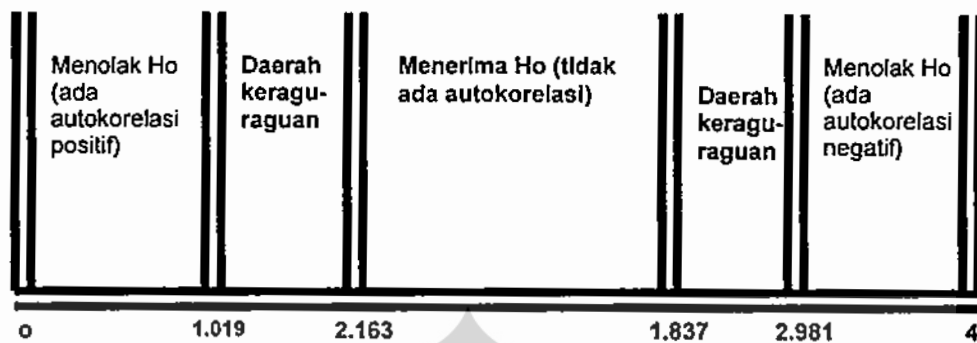
c. Uji Autokorelasi

Berikut adalah hasil uji Durbin Watson pada model, seperti yang terlihat pada tabel 4.12 dan gambar 4.2 :

Tabel 4.12
Hasil Uji Autokorelasi D-W Stat Periode 1999:01-2003:01

Kategori	Nilai
K	12
N	49
DW Stat	2.298
DW tabel pada $\alpha = 5\%$	
DWL	1.019
DWU	2.163
4-DWU	1.837
4-DWL	2.981
Hasil	Daerah keraguan-raguan
K = jumlah variabel penjelas	
n = jumlah observasi	

Sumber : Data Olahan



Gambar 4.2
Pengujian Durbin Watson periode 1999:01-2003:01

Sumber : Data Olahan

Berdasarkan pada hasil pengujian autokorelasi dengan menggunakan DW Test, maka dapat disimpulkan bahwa masih diragukan terdapat masalah autokorelasi

4.4.2.3 Penjelasan Hasil Regresi

Dari hasil estimasi *OLS* didapatkan hanya 4 variabel yang memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan IHSG dan 8 variabel yang tidak memiliki pengaruh tidak signifikan terhadap perubahan IHSG. Adapun ke 4 variabel tersebut yang memiliki pengaruh signifikan adalah :

a. SSI (*Singapore Stock Index*)

SSI merupakan salah satu perwakilan variabel indeks saham global yang memberikan pengaruh signifikan terhadap perubahan IHSG. Perubahan SSI berpengaruh positif terhadap perubahan IHSG dengan koefisien 0.504656. Koefisien tersebut mempunyai arti bahwa setiap perubahan sebesar 1 persen dari SSI akan memberikan peningkatan pada IHSG sebesar 0.504656 persen. Nilai pada *probability* menunjukkan angka 0.0563, dengan tingkat keyakinan 90%, maka H_0 ditolak yang berarti perubahan SSI mempunyai pengaruh signifikan terhadap perubahan IHSG.

b. Nikkei

NIKKEI. merupakan salah satu perwakilan variabel indeks saham global yang memberikan pengaruh signifikan terhadap perubahan IHSG. Perubahan NIKKEI berpengaruh positif terhadap perubahan IHSG dengan koefisien 0.441012. Koefisien tersebut mempunyai arti bahwa setiap perubahan sebesar 1 persen dari NIKKEI akan memberikan peningkatan pada IHSG sebesar 0.441012 . Nilai pada *probability* menunjukkan angka 0.0981, dengan tingkat keyakinan 90%, maka H_0 ditolak yang berarti perubahan NIKKEI mempunyai pengaruh signifikan terhadap perubahan IHSG.

c. IHK (Indeks Harga Konsumen)

IHK. merupakan salah satu perwakilan variabel makroekonomi yang memberikan pengaruh signifikan terhadap perubahan IHSG. Perubahan IHK berpengaruh positif terhadap perubahan IHSG dengan koefisien 2.452629. Koefisien tersebut mempunyai arti bahwa setiap perubahan sebesar 1 persen dari IHK akan memberikan peningkatan pada IHSG sebesar 2.452629 . Nilai pada *probability* menunjukkan angka 0.096, dengan tingkat keyakinan 90%, maka H_0 ditolak yang berarti perubahan IHK mempunyai pengaruh signifikan terhadap perubahan IHSG.

d. KURS

KURS merupakan salah satu perwakilan variabel makroekonomi yang memberikan pengaruh signifikan terhadap perubahan IHSG. Perubahan KURS berpengaruh negatif terhadap perubahan IHSG dengan koefisien -0.508071. Koefisien tersebut mempunyai arti bahwa setiap perubahan sebesar 1 persen dari KURS akan memberikan penurunan pada IHSG sebesar 0.508071 .Nilai pada *probability* menunjukkan angka 0.0784, dengan tingkat keyakinan 90%, maka H_0 ditolak yang berarti perubahan KURS mempunyai pengaruh signifikan terhadap perubahan IHSG.

4.4.3 Regresi *OLS* Periode Penelitian 2003:01-2008:01

Berikut adalah hasil output *OLS* periode 2003:01 – 2008:01 :

Tabel 4.13
Hasil Output *OLS* 2003:01 – 2008:01:

variable	Coefficient	Prob
SSI	0.203459	0.4446
HSI	0.081463	0.6536
NIKKEI	-0.282695	0.1166
DJIA	0.026289	0.0439
FTSE	-0.014219	0.6748
ASX	-0.006256	0.9841
KLSE	-0.003926	0.9028
TWII	0.052959	0.6279
KS11	0.318536	0.0294
IHK	-0.610377	0.2807
SBI	-0.521166	0.1272
M2	0.580868	0.2666
KURS	-1.499013	0.0001
OIP	-0.085291	0.2667
C	0.073855	0.0295
R-squared		0.607246
Adjusted R-squared		0.487712
F-statistic		5.080116
Durbin-Watson stat		2.159374

Sumber : Data Olahan

4.4.3.1 Pengujian Statistik

a. Uji t-Stat

Berikut dibawah ini adalah pengujian t-stats untuk hasil *OLS* periode 2003:01-2008:01 :

Tabel 4.14
Pengujian T-Stat Hasil OLS Periode 2003:01 – 2008:01

Variabel	t-Statistik	1%	5%	10%	Keterangan
SSI	0.771095				Tidak Signifikan
HSI	0.451757				Tidak Signifikan
NIKKEI	-1.599324				Tidak Signifikan
DJIA	2.29424				Signifikan pada $\alpha = 1\%$
FTSE	-0.422209				Tidak Signifikan
ASX	-0.020053				Tidak Signifikan
KLSE	-0.122805				Tidak Signifikan
TWII	0.488015	2.682	2.0105	1.6775	Tidak Signifikan
KS11	2.29424				Signifikan pada $\alpha = 5\%$
IHK	-1.091529				Tidak Signifikan
SBI	-1.553423				Tidak Signifikan
M2	1.124491				Tidak Signifikan
KURS	2.29424				Signifikan pada $\alpha = 1\%$
OIP	-1.124398				Tidak Signifikan

Sumber : Data Olahan

Dari table pengujian t-Stat diperlihatkan bahwa variabel DJIA, KS11 dan KURS mempengaruhi IHSG secara signifikan. Sementara variabel yang lainnya tidak mempengaruhi IHSG secara signifikan. Variabel KS11 & DJIA mempengaruhi IHSG secara signifikan pada tingkat $\alpha = 5\%$, sedangkan variabel KURS mempengaruhi IHSG secara signifikan pada tingkat $\alpha = 1\%$.

b. Uji F-Stat

Sedangkan untuk uji F-stat adalah sebagai berikut :

Tabel 4.15
Hasil Uji F-stat Periode 2003:01 – 2008:01

F Stat	$\alpha = 1\%$	$\alpha = 5\%$	$\alpha = 10\%$
4.852524	13	47	2.35

Sumber : Data Olahan

Persamaan untuk model ini mempunyai nilai F-Hitung sebesar 4.852524; berarti H_0 ditolak. Persamaan ini terbukti signifikan pada confidence level 99% karena F-stat-nya lebih besar dari F tabel. Dengan kata lain, semua variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi IHSG pada tingkat signifikansi 1%.

c. Koefisien Determinasi (R^2)

Dari model diatas, diperoleh nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0.607246 Hal ini menunjukkan bahwa variabel-variabel bebas dalam model mempengaruhi IHSG (variabel tak bebas) sebesar 60.72 %. Sedangkan sisanya sebesar 39.28 % dipengaruhi oleh variabel lain diluar model.

Dari hasil regresi juga diperoleh nilai *adjusted R²*, yaitu sebesar 0.4877. Artinya setelah mengalami penyesuaian, perubahan variabel tak bebas dapat dijelaskan oleh variabel-variabel bebasnya sekitar 48.77% sementara sisanya sekitar 51.23 % dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang tidak termasuk ke dalam model.

4.4.3.2 Pengujian Masalah Hasil Regresi

a. Uji Multikolinearitas

Pengujian Multikolinear dengan melihat pada table matriks korelasi (lampiran 11) :Berdasarkan lampiran 11 dapat dilihat koefisien *pair-wise* tidak terdapat variabel-variabel yang menunjukkan angka yang lebih dari 0.8. Sehingga dapat dikatakan tidak terdapat multikolinearitas dalam model regresi yang digunakan penulis.

b. Uji Heteroskedasticitas

Berikut adalah hasil pengujian dengan menggunakan *White Heterocedasticity*:

Tabel 4.16
Hasil Uji *White Heterocedasticity* periode 2003:01-2008:01

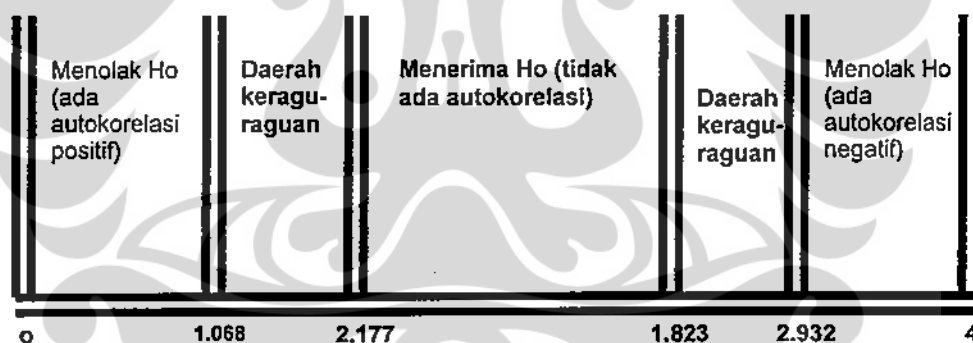
White Heterocedasticity Test			
F-statistic	0.8383	Probability	0.680303
Obs*R-squared	25.81133	Probability	0.583415

Sumber : Data Olahan

Karena $p\text{-value} = 0.583415$ lebih besar dari 0.05 maka H_0 tidak ditolak, sehingga bias disimpulkan bahwa tidak terjadi masalah heteroskedastisitas di dalam model.

c. Uji Autokorelasi

Berikut adalah hasil uji Durbin Watson pada model, seperti yang terlihat pada table 4.17 dan gambar 4.3 :



Gambar 4.3
Pengujian Durbin Watson periode 2003:01-2008:01

Sumber : Data Olahan

Tabel 4.17
Hasil Uji Autokorelasi D-W Stat Periode 2003:01-2008;01

Kategori	Nilai
K	14
N	49
DW Stat	2.159374
DW tabel pada $\alpha = 5\%$	
DWL	1.068
DWU	2.177
4-DWU	1.823
4-DWL	2.932
Hasil	Daerah Keragu-raguan
k = jumlah variabel penjelas	
n = jumlah observasi	

Sumber : Data Olahan

Berdasarkan pada hasil pengujian autokorelasi dengan menggunakan DW Test, maka dapat disimpulkan bahwa **masih diragukan** terdapat masalah autokorelasi

4.4.3.3 Penjelasan Hasil Reregresi

Dari hasil estimasi OLS didapatkan hanya 3 variabel yang memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan IHSG dan 11 variabel yang tidak memiliki pengaruh tidak signifikan terhadap perubahan IHSG. Adapun ke 3 variabel tersebut yang memiliki pengaruh signifikan adalah :

a. DJIA (*Dow Jones Industrial Average*)

DJIA. merupakan salah satu variabel perwakilan indeks saham global yang memberikan pengaruh signifikan terhadap perubahan IHSG. Perubahan SSI berpengaruh positif terhadap perubahan IHSG dengan koefisien 0.026289. Koefisien

Universitas Indonesia

tersebut mempunyai arti bahwa setiap perubahan sebesar 1 persen dari SSI akan memberikan peningkatan pada IHSG sebesar 0.026289 persen . Nilai pada *probability* menunjukkan angka 0.0439, dengan tingkat keyakinan 95%, maka H_0 ditolak yang berarti perubahan SSI mempunyai pengaruh signifikan terhadap perubahan IHSG.

b. KS11 (*Kospi*)

KS11. merupakan salah satu variabel perwakilan indeks saham global yang memberikan pengaruh signifikan terhadap perubahan IHSG. Perubahan SSI berpengaruh positif terhadap perubahan IHSG dengan koefisien 0.318536. Koefisien tersebut mempunyai arti bahwa setiap perubahan sebesar 1 persen dari KS11 akan memberikan peningkatan pada IHSG sebesar 0.318536 persen . Nilai pada *probability* menunjukkan angka 0.0294, dengan tingkat keyakinan 95%, maka H_0 ditolak yang berarti perubahan SSI mempunyai pengaruh signifikan terhadap perubahan IHSG.

c. KURS

KURS merupakan salah satu variabel perwakilan variabel makroekonomi yang memberikan pengaruh signifikan terhadap perubahan IHSG. Perubahan KURS berpengaruh negatif terhadap perubahan IHSG dengan koefisien -1.499013. Koefisien tersebut mempunyai arti bahwa setiap perubahan sebesar 1 persen dari KURS akan memberikan penurunan pada IHSG sebesar 1.499013 persen .Nilai pada *probability* menunjukkan angka 0.0003, dengan tingkat keyakinan 99%, maka H_0 ditolak yang berarti perubahan KURS mempunyai pengaruh signifikan terhadap perubahan IHSG.

4.4.4 Regresi *OLS* Periode Penelitian 2008:01-2010:05

Berikut adalah hasil output *OLS* periode 2008:01-2010-05 :

Tabel 4.18
Hasil Output OLS 2008:01 – 2010:05

Variabel	Coefficient	Prob
SSI	0.191924	0.5466
HSI	-0.158421	0.6698
NIKKEI	0.326546	0.3156
DJIA	-0.438653	0.4433
FTSE	0.261216	0.6918
ASX	-0.003664	0.9958
KLSE	0.04379	0.8031
TWII	0.063777	0.7767
KS11	0.309126	0.3897
IHK	-1.448554	0.5702
SBI	0.078596	0.9438
M2	-0.866462	0.2642
KURS	-0.759402	0.0595
OIP	0.075022	0.648
C	0.017481	0.8399
R-squared		0.81387
Adjusted R-squared		0.627739
F-statistic		4.372575
Durbin-Watson stat		1.799668

Sumber : Data Olahan

Dari tabel terlihat bahwa nilai Prob untuk masing-masing variabel tidak ada yang dibawah 10% dan nilai R^2 terbilang cukup tinggi (81%). Dengan terlihatnya tanda-tanda ini mengindikasikan adanya gejala multikolinear. Untuk memastikan adanya gejala multicolinear maka dilihat dari gambar *pair wise correlation* (lampiran 16)

Dari *pair wise correlation matrix* yang didapat, terlihat setengah dari variabel bebas memiliki ikatan yang kuat yang mengindikasikan adanya gejala multikolinear. Oleh karena itu penulis memilih men-drop variabel atas dasar :

- Variabel-variabel yang di-drop tidak signifikan
- Variabel-variabel yang di-drop memiliki gejala multikolinear

Adapun variabel-variabel yang di-drop antara lain :

- ASX
- DJIA
- HIS

- FTSE
- KS11
- NIKKEI
- SSI

Setelah variabel di-*drop* maka penulis melanjutkan dengan regresi dengan variabel-variabel yang ada, berikut adalah hasil estimasi yang baru untuk periode penelitian 2008:01-2010:05 :

Tabel 4.19
Hasil Output OLS 2008:01 – 2010:05 (Variabel drop)

Variable	Coefficient	Prob.
KLSE	0.163862	0.192
TWII	0.222345	0.1713
IHK	-1.582758	0.4985
SBI	0.003362	0.7278
M2	-0.528299	0.4206
KURS	-1.108642	0.0009
OIP	0.11197	0.3621
C	-0.004709	0.9503
ASX	-	-
DJIA	-	-
HIS	-	-
FTSE	-	-
KS11	-	-
NIKKEI	-	-
SSI	-	-
R-squared		0.748443
Adjusted R-squared		0.66459
F-statistic		8.925719
Durbin-Watson stat		1.906467

Sumber : Data Olahan

4.4.4.1 Pengujian Statistik

a. Uji t-Stat

Berikut dibawah ini adalah pengujian t-stats untuk hasil *OLS* periode 2008:01-2010:05 :

Tabel 4.20
Pengujian T-Stat Hasil OLS Periode 2008:01 – 2010:05

Variable	T-Statistic	1%	5%	10%	Kategori
KLSE	1.347974	2.819	2.074	1.717	Tidak Signifikan
TWII	1.416494				Tidak Signifikan
IHK	-0.688802				Tidak Signifikan
SBI	0.352721				Tidak Signifikan
M2	-0.82154				Tidak Signifikan
KURS	-3.873354				Signifikan
OIP	0.931625				Tidak Signifikan

Sumber : Data Olahan

Dari table pengujian T-Stat diperlihatkan bahwa variabel KURS mempengaruhi IHSG secara signifikan. Sementara variabel yang lainnya tidak mempengaruhi IHSG secara signifikan. variabel KURS mempengaruhi IHSG secara signifikan pada tingkat $\alpha = 1\%$.

b. Uji F-Stat

Sedangkan untuk uji F-stat adalah sebagai berikut :

Tabel 4.21
Hasil Uji F-stat Periode 2008:01 – 2010:05

F-Stat	df	Nk	$\alpha = 1\%$	$\alpha = 5\%$	$\alpha = 10\%$
9.554213	6	22	3.76	2.55	2.06

Sumber : Data Olahan

Persamaan untuk model ini mempunyai nilai F-Hitung sebesar 9.554213; berarti H_0 ditolak. Persamaan ini terbukti signifikan pada confidence level 99% karena F-stat-nya lebih besar dari F tabel. Dengan kata lain, semua variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi IHSG pada tingkat signifikansi 1%.

c. Koefisien Determinasi (R^2)

Dari model diatas, diperoleh nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0.748443 Hal ini menunjukkan bahwa variabel-variabel bebas dalam model mempengaruhi IHSG (variabel tak bebas) sebesar 74.84 %. Sedangkan sisanya sebesar 25.16 % dipengaruhi oleh variabel lain diluar model.

Dari hasil regresi juga diperoleh nilai *adjusted R²*, yaitu sebesar 0.66459. Artinya setelah mengalami penyesuaian, perubahan variabel tak bebas dapat dijelaskan oleh variabel-variabel bebasnya sekitar 66.45% sementara sisanya sekitar 33.55 % dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang tidak termasuk ke dalam model.

4.4.4.2 Pengujian Masalah Hasil Regresi

a. Uji Multikolinearitas

Pengujian untun Multikolinear dengan melihat pada table matriks korelasi (lampiran 18) :

Berdasarkan lampiran 18 dapat dilihat koefisien *pair-wise* tidak terdapat variabel-variabel yang menunjukkan angka yang lebih dari 0.8. Sehingga dapat dikatakan tidak terdapat multikolinearitas dalam model regresi yang digunakan penulis.

b. Uji Heteroskedasticitas

Berikut adalah hasil pengujian dengan menggunakan *White Heterocedasticity*:

Tabel 4.22
Hasil Uji *White Heterocedasticity* Periode 2008:01-2010:05

White Heteroskedasticity Test			
F-statistic	2.442492	Probability	0.0531
Obs*R-squared	20.57587	Probability	0.113006

Sumber : Data Olahan

Karena *p-value* = 0.113006 lebih besar dari 0.05 maka H_0 tidak ditolak, sehingga bisa disimpulkan bahwa tidak terjadi masalah heteroskedastisitas di dalam model.

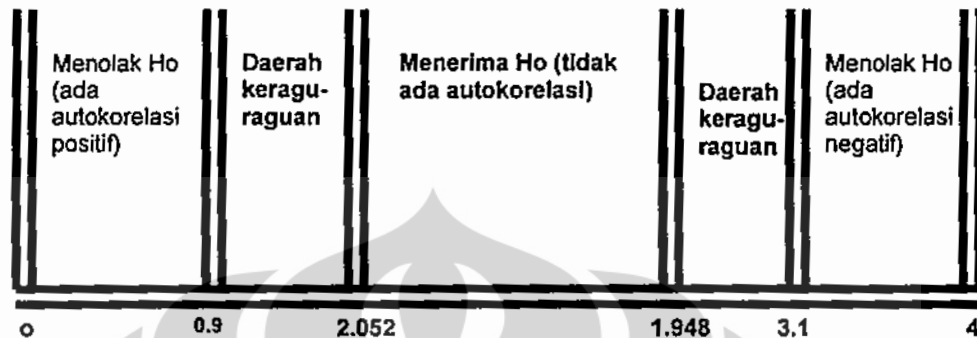
c. Uji Autokorelasi

Berikut adalah hasil uji Durbin Watson pada model, seperti yang terlihat pada table 4.23 dan gambar 4.4 :

Tabel 4.23
Hasil Uji Autokorelasi D-W Stat Periode 2008:01-2010:05

Kategori	Nilai
K	7
N	29
DW Stat	1.906467
DW tabel pada $\alpha = 5\%$	
DWL	0.9
DWU	2.052
4-DWU	1.948
4-DWL	3.1
Hasil	Daerah keraguan-raguan
K = jumlah variabel penjelas	
n = jumlah observasi	

Sumber : Data Olahan



Gambar 4.4
Pengujian Durbin Watson periode 2008:01-2010:05

Sumber : Data Olahan

Berdasarkan pada hasil pengujian autokorelasi dengan menggunakan DW Test, maka dapat disimpulkan bahwa masih diragukan terdapat masalah autokorelasi.

4.4.4.3 Penjelasan Hasil Regresi

Dari hasil estimasi *OLS* didapatkan hanya 1 variabel yang memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan IHSG dan 6 variabel yang tidak memiliki pengaruh tidak signifikan terhadap perubahan IHSG. Adapun variabel tersebut yang memiliki pengaruh signifikan adalah :

a. Kurs

KURS merupakan salah satu variabel perwakilan variabel makroekonomi yang memberikan pengaruh signifikan terhadap perubahan IHSG. Perubahan KURS berpengaruh negatif terhadap perubahan IHSG dengan koefisien -1.108642 . Koefisien tersebut mempunyai arti bahwa setiap perubahan sebesar 1 persen dari KURS akan memberikan penurunan pada IHSG sebesar 0.983243 . Nilai pada *probability* menunjukkan angka 0.0009 , dengan tingkat keyakinan 99%, maka H_0 ditolak yang berarti perubahan KURS mempunyai pengaruh signifikan terhadap perubahan IHSG.

4.5 Uji Deteksi Masalah ARCH

Untuk memulai regresi dengan menggunakan *GARCH & ARCH* model, perlu dilakukan deteksi adanya unsur *ARCH*. Untuk itu penulis memilih menggunakan metode uji *ARCH-LM*. Uji *ARCH LM* dilakukan pada 4 periode penelitian. Berikut adalah uji deteksi unsur *ARCH* perperiode adalah sebagai berikut :

a. Uji *ARCH* 1999:01-2010:05

Berikut di bawah ini adalah uji *ARCH LM* pada periode yang dipilih :

Tabel 4.24
Uji *ARCH LM* Periode 1999:01-2010:05

ARCH Test			
F-statistic	0.803470	Probability	0.767855
Obs*R-squared	40.48833	Probability	0.663311

Sumber : Data Olahan

Dari tabel uji *ARCH LM* di dapat *p value* dari *Obs*R-square* dengan kelambanan 45 ($1/3 \times$ jumlah observasi) adalah sebesar 0.663311. Dengan tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$, H_0 diterima yang berarti model tidak mengandung masalah *ARCH*. Dapat disimpulkan bahwa pada model regresi dengan periode 1999:01-2010:05 tidak ditemukan adanya deteksi unsur *ARCH*. Dengan **tidak dideteksinya ada unsur *ARCH*** maka belum diperlukan untuk melakukan regresi berdasarkan *ARCH* model.

b. Uji *ARCH* 1999:01-2003:01

Berikut di bawah ini adalah uji *ARCH LM* pada periode yang dipilih :

Tabel 4.25
Uji ARCH LM Periode 1999:01-2003:01

ARCH Test			
F-statistic	0.779431	Probability	0.687946
Obs*R-squared	14.45475	Probability	0.564875

Sumber : Data Olahan

Dari tabel uji ARCH LM di dapat *p value* dari *Obs*R-square* dengan kelambanan 16 ($1/3 \cdot 49$) adalah sebesar 0.564875. Dengan tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$, H_0 diterima yang berarti model tidak mengandung masalah ARCH. Dapat disimpulkan bahwa pada model regresi dengan periode 1999:01-2003:01 tidak ditemukan adanya deteksi unsur ARCH. Dengan tidak dideteksinya ada unsur ARCH maka belum diperlukan untuk melakukan regresi berdasarkan ARCH model.

c. Uji ARCH 2003:01-2008:01

Berikut di bawah ini adalah uji ARCH LM pada periode yang dipilih :

Tabel 4.26
Uji ARCH LM Periode 2003:01-2008:01

ARCH Test			
F-statistic	0.919469	Probability	0.573534
Obs*R-squared	19.63993	Probability	0.480647

Sumber : Data Olahan

Dari tabel uji ARCH LM di dapat *p value* dari *Obs*R-square* dengan kelambanan 20 adalah sebesar 0.480647. Dengan tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$, H_0 diterima yang berarti model tidak mengandung masalah ARCH. Dapat disimpulkan

Universitas Indonesia

bahwa pada model regresi dengan periode 2003:01-2008:01 tidak ditemukan adanya deteksi unsur *ARCH*. Dengan tidak dideteksinya ada unsur *ARCH* maka belum diperlukan untuk melakukan regresi berdasarkan *ARCH* model.

d. Uji *ARCH* 2008:01-2010:05

Berikut di bawah ini adalah uji *ARCH LM* pada periode yang dipilih :

Tabel 4.27
Uji *ARCH LM* Periode 2008:01-2010:05

ARCH Test			
F-statistic	0.474388	Probability	0.861537
Obs*R-squared	5.984081	Probability	0.741510

Sumber : Data Olahan

Dari tabel uji *ARCH LM* di dapat *p value* dari *Obs*R-square* dengan kelambanan 9 adalah sebesar 0.741510 Dengan tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$, H_0 diterima yang berarti model tidak mengandung masalah *ARCH*. Dapat disimpulkan bahwa pada model regresi dengan periode 2008:01-2010:05 tidak ditemukan adanya deteksi unsur *ARCH*. Dengan tidak dideteksinya ada unsur *ARCH* maka belum diperlukan untuk melakukan regresi berdasarkan *ARCH* model

e. Kesimpulan Uji Deteksi *ARCH*

Berdasarkan uji *ARCH LM* untuk 4 periode yang diteliti tidak didapatkan masalah *ARCH*. Sehingga untuk melakukan regresi berdasarkan model *ARCH* belum diperlukan. Berikut adalah rekapan uji *ARCH LM* keempat periode :

Tabel 4.28
Uji ARCH LM (Rekap)

No	Periode	Statistik $Ljung-Box Q$ Squared	$p = 5\%$	Keterangan
1	1999:01-2010:05	0.66331	0.05	Ho diterima, Tidak ada unsur ARCH
2	1999:01-2003:01	0.564875	0.05	Ho diterima, Tidak ada unsur ARCH
3	2003:01-2008:01	0.480647	0.05	Ho diterima, Tidak ada unsur ARCH
4	2008:01-2010:05	0.741510	0.05	Ho diterima, Tidak ada unsur ARCH

Sumber : Data Olahan

Dapat disimpulkan pada periode penelitian ternyata memiliki residual yang kosntan dari waktu ke waktu. Dengan residual yang kosntan berarti menunjukkan bahwa data dalam bentuk perubahan memiliki volatilitas yang rendah. Data dengan volatilitas yang rendah dapat menghasilkan estimasi yang lebih baik.

4.6 Analisa Ekonomi

Dari penelitian yang sudah dijalankan didapatkan dalam persamaan model tidak mengandung masalah ARCH. Sehingga Persamaan dengan model estimasi OLS yang digunakan sebagai landasan untuk dilakukan analisa lebih lanjut.

4.6.1 Keterkaitan Variabel Makroekonomi dengan IHSG

a. Kurs & IHSG

Pada penelitian ini menggunakan kurs tukar antara mata uang Rupiah dengan US Dollar. Dari hasil estimasi yang didapat, variabel perubahan KURS memiliki efek negative terhadap perubahan IHSG. Hubungan yang negative dengan IHSG ini berjalan konstan untuk 4 periode penelitian.

Kurs bisa dikatakan sebagai indikator untuk menjadi asset alternative investasi di pasar valas (valuta asing). Dengan melakukan investasi atau menanam modal di pasar

valas, investor berkemungkinan mendapatkan keuntungan apabila terjadi perubahan kurs. Jika nilai kurs Rupiah terhadap US Dollar meningkat (mata uang Rupiah terdepresiasi) maka pemegang mata uang Rupiah cenderung akan "hold" dan mengalihkan dalam bentuk mata uang lain. Jika investor tersebut mengalihkan dalam bentuk mata uang lain demi menjaga nilai uang yang dipertahankan maka akan berdampak pula kepada penurunan transaksi IHSG. Sehingga nilai IHSG menjadi menurun dan begitupun sebaliknya..

Hubungan yang negatif yang memberikan pengaruh bahwa kurs valas juga dapat mempengaruhi arus kas perusahaan yang pada akhirnya mempengaruhi IHSG. Bagi perusahaan GO Public yang memproduksi barang dengan kandungan bahan baku impor yang tinggi dan mengutamakan penjualan dalam negeri akan sangat menyusahakan dengan adanya apresiasi mata uang asing. Dengan jumlah bahan baku impor yang sama membuat perusahaan membutuhkan mata uang domestik yang lebih banyak untuk dikonversikan ke dalam mata uang eskportir. Hal ini akan meningkatkan arus kas keluar (pengeluaran) dari perusahaan dan bilamana terjadi arus kas keluar lebih besar ketimbang arus kas masuk tentu saja perusahaan akan mengalami kerugian. Dalam kondisi apresiasi mata uang asing perusahaan jenis ini kurang menarik bagi investor, bila diikuti dengan tindakan menjual saham, oleh para investor maka harga saham tersebut akan menurun. Hal ini banyak dialami oleh perusahaan –perusahaan di Indonesia karena sebagian besar industri yang ada di Indonesia masih bergantung pada bahan baku impor. Jika sebagian besar perusahaan kondisi seperti ini maka akan terjadi penurunan harga saham perusahaan dan kemudian diikuti dengan menurunnya indeks harga saham gabungan

b. IHK. & IHSG

Secara keseluruhan inflasi tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan IHSG, Hal ini menjelaskan pada penelitian sebelumnya (Oksiana Jatiningsih & Musdholifah:2007) bahwa inflasi tidak memiliki hubungan yang signifikan. Hubungan yang tidak signifikan kemungkinan disebabkan bahwa besar perubahan inflasi relative tidak begitu besar. Angka perubahan inflasi yang tidak begitu besar ini

Universitas Indonesia

besar kemungkinan diacuhkan oleh para investor yang bermain saham. Selain dari pada itu penelitian ini menggunakan angka inflasi berdasarkan angka dari IHK, dimana indeks ini mengalami keterbatasan dalam pembukuan. Keterbatasan dalam arti hanya menghitung harga barang-barang yang dibeli oleh konsumen akhir, tidak menghitung harga bahan mentah dan barang setengah jadi.

Akan tetapi pada periode penelitian 1999:01-2003:01 inflasi memiliki pengaruh signifikan dan positif terhadap IHSG. Hubungan yang positif sesuai dengan penjelasan oleh Oksiana & Musdholifah jika inflasi memiliki hubungan yang positif dengan IHSG maka kemungkinan inflasi tersebut dikategorikan sebagai *demand pull inflation*. Dimana menyebutkan inflasi terjadi karena adanya kelebihan permintaan atas penawaran barang yang tersedia. Jika hal ini terjadi perusahaan dapat membebankan biaya tambahan kepada konsumen yang berakibat peningkatan keuntungan. Dengan demikian berujung pada kemampuan perusahaan untuk membayar deviden meningkat dan harga saham akan mendapatkan penilaian positif.

c. SBI & IHSG

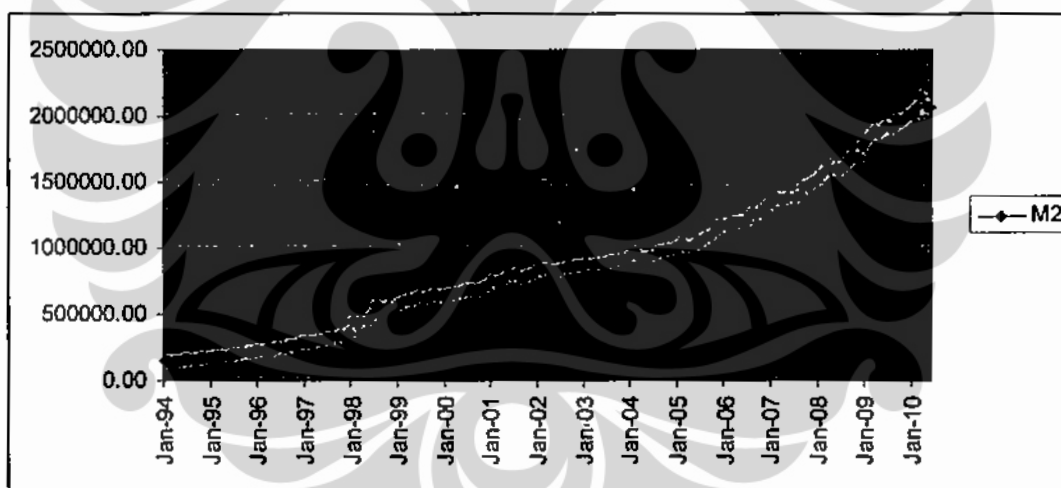
Secara keseluruhan variabel perubahan SBI tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan IHSG. Salah satu penyebab adalah kondisi perbankan Indonesia yang masih mengalami perbaikan. Adanya hal tersebut membuat para pelaku pasar masih enggan untuk percaya dengan indikator tersebut. Sehingga tetap dilanjutkan dengan menanam modal di saham. Berdasarkan penelitian sebelumnya (Manurung:2005) juga mengatakan bahwa tingkat SBI juga tidak berpengaruh signifikan terhadap IHSG.

d. Money Supply (M2) & IHSG

Selama periode penelitian didapatkan bahwa perubahan M2 tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perubahan IHSG. Hal ini juga didukung oleh penelitian sebelumnya bahwa oleh (Manurung;2005), bahwa uang beredar tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap IHSG. Selain itu dalam artikel beliau Bahwa M2 memiliki hubungan yang lemah terhadap IHSG, hal ini terlihat pula dari

koef *pair wise matrix correlation* yang beliau sebutkan dengan kisaran sebesar 12% terhadap IHSG. Sedangkan dalam penelitian koefisien *pair wise matrix correlation* M2 juga tidak memiliki hubungan yang tinggi terhadap perubahan IHSG yakni sebesar 17% Sehingga dengan adanya perubahan pun juga tidak memiliki dampak yang signifikan pula.

Namun jika dilihat secara jumlah kuantitas M2 mengalami peningkatan, jika mengalami peningkatan mengindikasikan adanya kenaikan pendapatan dan berdampak positif pula terhadap perubahan IHSG. Salah satu yang menjadi penyebab peningkatan M2 ini bisa disebabkan oleh tingginya beban biaya bunga simpanan yang dikapitalisasi pada beberapa komponen pembayaran utang pemerintah terutama dalam program penjaminan pemerintah dan kupon obligasi rekapitalisasi perbankan. Sehingga pada dasarnya peningkatan jumlah uang beredar yang dipegang masyarakat tidak seberapa besar meningkatnya dan memiliki pengaruh yang kecil (karena tambahan dana tidak seberapa) dalam pembelian saham di IHSG.



Grafik 4.2
Perkembangan M2 Periode 1999:01-2010:-5

Sumber : www.bi.go.id

e. Harga Minyak Dunia & IHSG

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat bahwa variabel perubahan harga minyak dunia tidak memiliki pengaruh yang signifikan, termasuk periode 2008:01-2010:05. Dimana periode tersebut diisukan bahwa IHSG mengalami fluktuasi atas dasar volatilitas harga minyak dunia. Pengaruh harga minyak dunia yang tidak signifikan diperkuat oleh penelitian sebelumnya (Manurung:2008) bahwa pada return harga minyak dunia tidak memiliki pengaruh terhadap IHSG, meskipun secara level harga minyak dunia memiliki pengaruh terhadap IHSG.

4.6.2 Keterkaitan Indeks Saham Internasional dengan IHSG

Jika suatu indeks saham internasional memiliki keterkaitan dengan indeks saham domestik maka ada beberapa peristiwa atau hal yang dapat mengkaitkan antara indeks saham internasional dengan indeks saham domestic. Beberapa hal yang diperkirakan dapat mengkaitkan antara lain :

- Kondisi perekonomian negara domestic
- Kondisi sosial politik negara domestic
- Kondisi perekonomian negara internasional tersebut
- Kondisi sosial politik negara internasional tersebut
- Kondisi perekonomian secara global
- Kondisi social politik secara global

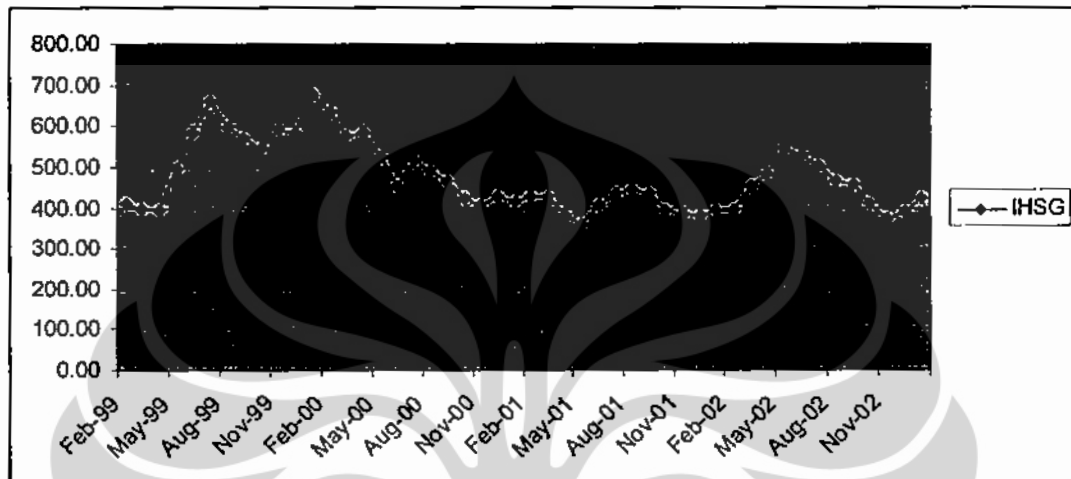
Mengkaitkan dengan pembagian periode yang sudah dilakukan penulis, setiap periode memiliki karakteristik yang berbeda dilihat dari 6 peristiwa yang sudah disebutkan sebelumnya. Oleh karena itu penulis menghubungkan antara peristiwa-peristiwa tersebut dengan keterkaitannya antara indeks-indeks saham internasional dan Indeks Harga Saham Gabungan.

4.6.2.1 Periode 1999:01-2003:01

Pada periode ini perkembangan IHSG masih dalam tahapan naik dan turun, yang mengindikasikan bahwa IHSG masih dalam tahap perbaikan pasca krisis 1997. Kondisi yang naik dan turun bisa disebabkan oleh satu peristiwa yang sudah

Universitas Indonesia

disebutkan. Secara keseluruhan bahwa perkembangan IHSG belum mengalami peningkatan terlihat nilai IHSG dan nilai kapitalisasi pasar. Berikut di bawah ini adalah grafik 4.3 yang menampilkan perkembangan IHSG dan tabel 4.30 yang menampilkan nilai kapitalisasi pasar 1999:01-2003:01 :



Grafik 4.3
Perkembangan IHSG 1999:01-2003:01

Sumber : www.bi.go.id

Tabel 4.29
Perkembangan Nilai Kapitalisasi Pasar IHSG 2000-2002

Nilai Kapitalisasi Pasar	
2000	28643.1
2001	22977.9
2002	27484.7

Sumber : Laporan Tahunan Bappepam

Dari grafik 4.3 dan tabel 4.30 menunjukkan bahwa IHSG masih lesu, terlihat pada tabel 4.30 bahwa jumlah transaksi 2002 masih belum bisa melewati jumlah transaksi pada tahun 2000. Selain menunjukkan nilai IHSG, angka ini juga menunjukkan penurunan aktivitas transaksi jual beli saham. Yang berarti peran investor pasar modal dalam bertransaksi menurun. Hal tersebut bisa dikaitkan dengan beberapa peristiwa yang sudah disebutkan sebelumnya.

Selama periode 1999:01-2003:01 terdapat beberapa peristiwa-peristiwa penting baik dari negara Indonesia maupun dari internasional yang diisukan mempengaruhi IHSG maupun perilaku investor asing dalam menanam modal. Berdasarkan penelitian Sudarsono dan Suryanto (2005) menemukan bahwa kondisi sosial politik yang berubah-ubah akan membuat IHSG sulit untuk meningkat. Yang berarti mengindikasikan bahwa keputusan investor pasar modal tidak hanya bergantung kepada faktor makroekonomi, fundamental perusahaan tetapi juga dari faktor-faktor yang sebelumnya sulit untuk ditebak baik secara kejadian domestik maupun kejadian secara global. Kejadian-kejadian tersebut dapat mempengaruhi pemikiran dari para investor termasuk didalamnya adalah bagaimana menyingkapi resiko bila terjadi sesuatu yang tidak diduga atau tidak stabil. Setiap investor baik domestik maupun internasional memiliki pandangan yang berbeda dalam menyingkapi resiko termasuk bagaimana memprioritaskan resiko tersebut.

Berikut di bawah ini adalah rekapan beberapa peristiwa yang terjadi selama periode 1999:01-2003:01 baik domestik maupun internasional yang terlampir pada tabel 4.31 :

Tabel 4.30
Peristiwa-peristiwa 1999:01-2003:01

No	Peristiwa	Tahun
1	Kampanye partai politik paska orde baru	1999
2	Sistem pemilu yang baru	1999
3	Hasil pemilu	1999
4	Gusdur dan Mega terpilih	1999
5	Bursa Efek Jakarta di Bom	2000
6	Tekanan pada Presiden Abdurahman Wahid	2000
7	Presiden Megawati terpilih	2001
8	Serangan WTC	2001
9	Serangan terhadap Afganistan	2001
10	Kasus WorldCom	2002

Universitas Indonesia

Sumber : Data Olahan

Dengan memperhatikan beberapa peristiwa yang terdapat pada tabel 4.31, diakui oleh Bappepam bahwa peristiwa tersebut mempengaruhi perkembangan IHSG termasuk diantaranya berkaitan dengan perilaku investor asing. Secara global terdapat beberapa peristiwa seperti serangan WTC di New York Amerika Serikat, serangan sekutu terhadap negara Afganistan, kasus perusahaan telekomunikasi terkemuka WorldCom yang berindikasi kepada penurunan kepercayaan investor terhadap pasar modal. Peristiwa-peristiwa tersebut dapat menjelaskan variabel-variabel indeks saham internasional yang tidak signifikan kepada IHSG periode 1999:01-2003:01. Variabel-variabel seperti : KLSE, KS11, Hang Seng, TWII, DJIA, FTSE, dan ASX. Pengaruh yang tidak signifikan yang bisa dipengaruhi oleh kejadian domestic di negara Indonesia maupun skala internasional. Berikut di bawah ini adalah tabel 4.32 yang menunjukkan angka perubahan harga saham di pasar global yang mengalami penurunan, yang disebabkan oleh beberapa peristiwa global :

Tabel 4.31
Perubahan Rata-rata Harga Saham Global Tahun 2002

	USA	EURO	UK
TOTAL	-21%	-27%	-22%
TEKNOLOGI	-25%	-35%	-25%
NIKKEI	-15%	-20%	-18%
TEKNOLOGI	-20%	-30%	-22%

Sumber : Laporan Tahunan Bappepam 2002

Bagaimana dengan variabel indeks saham internasional seperti SSI dan Nikkei yang memberikan pengaruh signifikan terhadap IHSG ? Selama periode 1999:01-2003:01 didapatkan hasil penelitian bahwa SSI memiliki pengaruh yang signifikan terhadap return IHSG. Salah satu faktor yang mendukung adalah banyak dana penduduk Indonesia yang disimpan di Singapura. Hal tersebut secara tidak langsung mengindikasikan bahwa adanya hubungan antara IHSG dengan SSI Singapura, dan

Universitas Indonesia

menjadi salah satu faktor penyebab bilamana terjadi perubahan pada SSI akan diikuti pula dengan perubahan yang searah pada IHSG. Indeks SSI yang signifikan

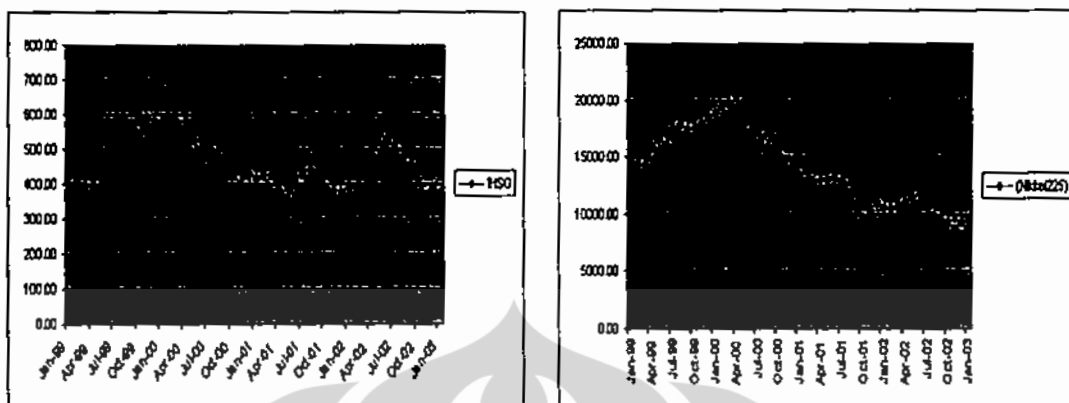
membuktikan bahwa pengaruh saham dalam regional yang berdekatan berkemungkinan besar untuk memiliki pengaruh. Dilihat dari hasil perbandingan kurs selama periode 1999:01-2003:01, di dapat bahwa kurs SGD terhadap mata uang IDR lebih banyak mengalami apresiasi. Jika peristiwa apresiasi SGD terhadap IDR lebih banyak maka memperbesar kemungkinan adanya para investor dari Singapura membeli saham di Indonesia yang dikarenakan adanya harapan keuntungan atas nilai yang berbeda dari 2 mata uang tersebut. Berikut adalah tabel rekapan perbandingan kurs mata uang Rupiah terhadap SGD :

Tabel 4.32
Perbandingan Kurs IDR Dengan SGD 1999:01-2003:01

KURS RP & SGD 1999:01-2003:01	
Apresiasi RP Terhadap SGD	21
Apresiasi SGD terhadap RP	28
Total	49

Sumber : Data Olahan

Indeks saham Nikkei selama periode 1999:01-2003:01 memberikan pengaruh yang signifikan terhadap return IHSG. Pengaruh yang diberikan adalah searah (hubungan positif) dengan koefisien sebesar 0,441012 dengan probabilitas kesalahan adalah sebesar 0,0981. Hubungan yang searah terlihat pada grafik 4.4 yang dimana perkembangan indeks Nikkei menunjukkan pergerakan yang lesu yang hal tersebut dialami juga oleh IHSG Indonesia. Berikut di bawah ini adalah grafik 4.4 mengenai trend antara indeks saham Nikkei Jepang dengan IHSG Indonesia :



Grafik 4.4
Perkembangan IHS Dan Nikkei 1999:01-2003:01

Sumber : www.bi.go.id

Pada periode 1999:01-2003:01 perekonomian negara Jepang masih belum mengalami kemajuan (Laporan Tahunan Bank Indonesia, 2002). Permasalahan tersebut disebabkan karena masih belum terselesaikannya berbagai permasalahan struktural dalam negeri. Lemahnya permintaan domestik membuat fundamental perekonomian Jepang melemah, Sehingga membuat Jepang sangat bergantung kepada ekspor. Meskipun perekonomian Jepang tidak bagus pada masa tersebut banyak yang memberikan penilaian negatif terhadap US Dollar, sehingga hal tersebut membuat mata uang Jepang mengalami Apresiasi yang berdampak merugikan kepada sector ekspor. Kejadian ini pun juga berdampak pada indeks saham Nikkei, dimana mengalami pelemahan juga seperti yang terjadi di Indonesia. Dengan terlalu apresiasinya mata uang Yen terhadap US dan kondisi perekonomian yang sedang lesu merangsang para investor pasar modal untuk bermain di internasional. Kemungkinan besar pasar modal yang dituju adalah pasar yang mata uang USD mengalami apresiasi terhadap mata uang domestik. Pada tabel 4.34 merupakan rekapan kurs IDR terhadap USD, dimana USD lebih banyak mengalami apresiasi terhadap mata uang Rupiah. Jika ini diawali dengan menukar Yen ke dalam USD kemudian ditukar dengan USD ke dalam IDR, maka investor tersebut dapat membeli lebih banyak

saham dan kemungkinan mendapatkan untung juga lebih besar. Berikut adalah tabel 4.34 :

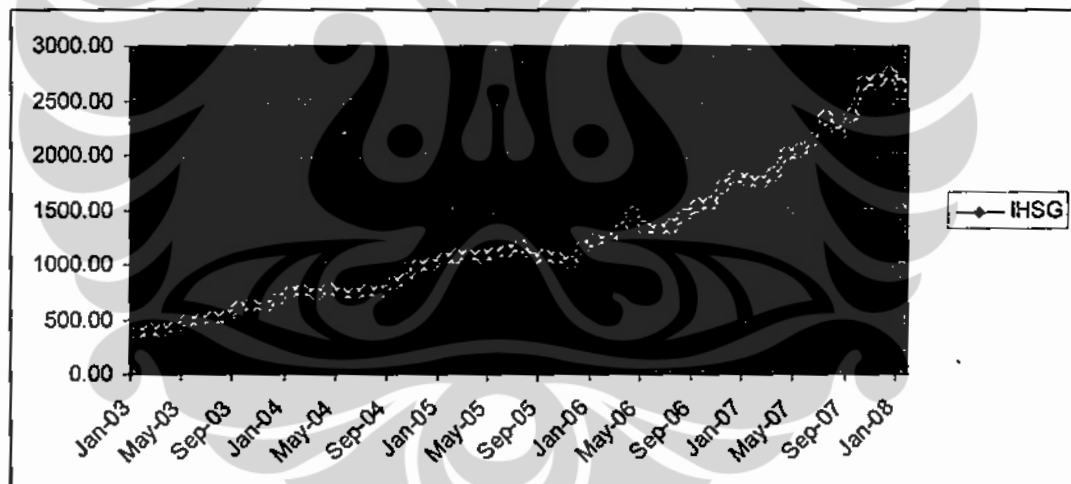
Tabel 4.33
Perbandingan Kurs IDR Dengan USD 1999:01-2003:01

Kurs Rp & SGR 1999:01-2003:01	
Apresiasi RP Terhadap USD	24
Apresiasi USD terhadap RP	25
Total	49

Sumber : Data Olahan

4.6.2.2 Periode 2003:01-2008:01

Penulis menentukan periode 2003:01-2008:01 atas dasar bahwa pada periode ini perkembangan IHSG mengalami peningkatan seperti terlihat pada grafik 4.5 dan tabel 4.35 di bawah ini :



Grafik 4.5
Perkembangan IHSG 2003:01-2008:01

Sumber : www.bi.go.id

Tabel 4.34
Perkembangan Nilai Kapitalisasi Pasar 2003:01-2008:01

Nilai Kapitalisasi Pasar	
2002	268.42
2003	460.37
2004	679.95
2005	801.25
2006	1249.1
2007	1988.3

Sumber : Data Olahan

Tidak sebanyak dengan periode sebelumnya pada periode 2003:01-2008:01 hanya memiliki beberapa peristiwa. Selama periode ini terdapat beberapa peristiwa-peristiwa penting baik dari negara Indonesia maupun dari internasional yang diisukan mempengaruhi IHSG maupun perilaku investor asing dalam menanam modal. Sudah disebutkan sebelumnya berdasarkan penelitian Sudarsono dan Suryanto (2005) menemukan bahwa kondisi sosial politik dan kondisi internasional yang berubah-ubah akan membuat IHSG sulit untuk meningkat. Yang berarti mengindikasikan bahwa keputusan investor pasar modal tidak hanya bergantung kepada faktor makroekonomi, fundamental perusahaan tetapi juga dari faktor-faktor yang sebelumnya sulit untuk ditebak baik secara kejadian domestik maupun kejadian secara global. Berikut di bawah ini adalah rekapan beberapa peristiwa yang terjadi selama periode 2003:01-2008:01 baik domestik maupun internasional yang terlampir pada tabel 4.36 :

Tabel 4.35
Peristiwa-peristiwa 2003:01-2008:01

NO	Peristiwa	Tahun
1	Fungsi intermediasi perbankan belum pulih	2003
2	Beban keuangan Pemerintah	2003
3	Wabah SARS	2003
4	Bom JW Marriot	2003
5	Perang AS-Iraq	2003
6	Program White Paper	2003
7	Peningkatan rating kredit o/ Fitch	2004
8	Kenaikan harga minyak	2004
9	Isu harga minyak oleh spekulasi	2005
10	Defisit neraca berjalan AS	2005
11	Kebijakan moneter ketat di beberapa negara maju dan regional	2006

Sumber : Data Olahan

Sebagian besar pada periode ini diwarnai oleh masalah kenaikan harga minyak yang memicu adanya laju inflasi. Berdasarkan hasil penelitian perubahan harga minyak tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap IHSG, akan tetapi pengaruhnya untuk meningkatkan laju inflasi sangat memungkinkan. Atas dasar pemikiran yang melekat bahwa kenaikan harga minyak akan meningkatkan laju inflasi yang kemudian mengganggu perekonomian, hal itu "dituruti" oleh para pelaku pasar modal yang bersifat spekulasi sehingga kondisi indeks saham global dan regional mengalami perlambatan laju.. Peristiwa-peristiwa tersebut dapat menjelaskan variabel-variabel indeks saham internasional yang tidak signifikan kepada IHSG periode 2003:01-2008:01. Variabel-variabel seperti : KLSE, Nikkei, Hang Seng, FTSE, ASX, dan TWII.

Pada hasil penelitian selama periode 2003:01-2008:01 hanya didapatkan 2 variabel indeks saham internasional yakni DJIA dan KS11. Pada indeks saham KS11 (Kospi) mendukung teori tentang pengaruh pasar kuat terhadap pasar yang lebih

lemah. Dimana Kospi merupakan indeks saham Korea Selatan yang memiliki keunggulan dalam setiap transaksi perekonomian. Keunggulan tersebut dijadikan acuan sebagai informasi untuk transaksi di pasar modal. Pengaruh yang diberikan Indeks KSII adalah searah dengan tingkat kesalahan hanya sekitar hampir 3 persen yang berarti dengan probabilita 97% memiliki pengaruh. Salah satu hal yang mendukung bahwa perekonomian Korea Selatan pun pada saat periode ini dalam keadaan stabil sehingga membuktikan adanya kegiatan follower yang mengacu pada indeks saham negara maju, hasil dari penelitian ini sejalan Mansur (2005).

Indeks saham DJIA pada periode ini memberikan pengaruh yang signifikan terhadap IHSG. Pengaruh yang diberikan adalah searah dengan tingkat kesalahan di bawah 5 %. Pada indeks saham DJIA mendukung teori tentang pengaruh pasar kuat terhadap pasar yang lebih lemah. Dimana DJIA merupakan indeks saham US yang memiliki keunggulan dalam setiap transaksi perekonomian. Keunggulan tersebut dijadikan acuan sebagai informasi untuk transaksi di pasar modal.. Hal ini membuktikan adanya kegiatan follower yang mengacu pada indeks saham negara maju, hasil dari penelitian ini sejalan dengan Mansur (2005).

4.6.2.3 Periode 2008:01-2010:05

Selama periode ini tidak ada indeks saham internasional yang memberikan pengaruh kepada IHSG. Hal dikarenakan adanya krisis global yang menghambat laju IHSG maupun indeks saham internasional. Adanya tingkat resiko yang tidak bisa diperkirakan membuat para investor pasar modal enggan untuk menanam modalnya dalam bentuk saham. Aktivitas ini membuat IHSG juga mengalami fluktuasi, dan juga diikuti dengan berkurangnya nilai kapitalisasi pasar.

4.6.2.4 Periode 1999:01-2010:05

Selama periode 1999:01-2010:05 didapatkan hasil penelitian bahwa SSI memiliki pengaruh yang signifikan terhadap return IHSG. Salah satu faktor yang mendukung adalah banyak dana penduduk Indonesia yang disimpan di Singapura. Hal tersebut secara tidak langsung mengindikasikan bahwa adanya hubungan antara

IHSG dengan SSI Singapura, dan menjadi salah satu faktor penyebab bilamana terjadi perubahan pada SSI akan diikuti pula dengan perubahan yang searah pada IHSG. Indeks SSI yang signifikan membuktikan bahwa pengaruh saham dalam regional yang berdekatan berkemungkinan besar untuk memiliki pengaruh. Dilihat dari hasil perbandingan kurs selama periode 1999:01-2010:05, di dapat bahwa kurs SGD terhadap mata uang IDR lebih banyak mengalami apresiasi. Jika peristiwa apresiasi SGD terhadap IDR lebih banyak maka memperbesar kemungkinan adanya para investor dari Singapura membeli saham di Indonesia yang dikarenakan adanya harapan keuntungan atas nilai yang berbeda dari 2 mata uang tersebut. Berikut adalah tabel rekapian perbandingan kurs mata uang Rupiah terhadap SGD :

Tabel 4.36
Perbandingan Kurs IDR dengan SGD 1999:01-2010:05

KURS RP & SGD 1999:01-2010:05	
Apresiasi RP Terhadap SGD	62
Apresiasi SGD terhadap RP	75
Total	137

Sumber : Data Olahan

4.6.3 Ringkasan hasil penelitian

Di awal bab sebelumnya bahwa penelitian dijalankan dengan menggunakan 2 model estimasi yakni model estimasi OLS dan model estimasi ARCH-GARCH. Setelah penelitian dijalankan didapatkan hasil bahwa selama periode penelitian yang dipilih tidak ditemukan adanya unsur ARCH, sehingga tidak perlu dilakukan estimasi berdasarkan model ARCH. Dengan Demikian pada penelitian ini menggunakan model estimasi OLS sebagai acuan untuk menceruskan penelitian. Penelitian dijalankan dengan membagi periode penelitian sebanyak 4 periode. Berikut adalah rekapian hasil penelitian untuk keempat periode yang sudah dijanlanan :

Tabel 4.37
Rekapan Hasil Penelitian

variabel	1999/01-2003/01	1999/01-2003/01	2003/01-2008/01	2008/01-2010/05
SSI	Tidak signifikan 5%	Tidak signifikan 10%	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan
HANGSENG	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan
NIKKEI	Tidak Signifikan	Tidak signifikan 10%	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan
DJIA	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan	Tidak signifikan 5%	Tidak Signifikan
FTSE	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan
ASX	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan
KLSE	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan
TWII	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan
KS11	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan	Tidak signifikan 5%	Tidak Signifikan
IHK	Tidak Signifikan	Tidak signifikan 10%	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan
SBI	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan
M2	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan
KURS	Tidak signifikan 5%	Tidak signifikan 10%	Tidak signifikan 5%	Tidak signifikan 10%
OIP	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan
C	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan	Tidak Signifikan

Sumber : Data Olahan

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dijalankan, maka didapat hasil yang memberikan jawaban berdasarkan tujuan di bab sebelumnya Adapun kesimpulan yang dapat ditarik antara lain :

- Berdasarkan penelitian berdasarkan periode yang ditentukan maka di dapat hasil sebagai berikut :

a. Periode 1999:01-2003:01

Pada periode ini didapat 4 variabel yang secara signifikan memberikan pengaruh terhadap perubahan IHSG. Variabel indeks saham internasional yang dimaksud adalah SSI (Singapura) dan HANG SENG (Hongkong) sedangkan untuk variabel makroekonomi yang dimaksud adalah IHK (inflasi) dan KURS (RP/USD).

b. Periode 2003:01-2008:01

Pada periode ini didapat 3 variabel yang secara signifikan memberikan pengaruh terhadap perubahan IHSG. Variabel indeks saham internasional yang dimaksud adalah DJIA (US) dan KS11 (Korea Selatan) sedangkan variabel makroekonomi yang dimaksud adalah KURS (RP/USD)

c. Periode 2008:01-2010:05

Pada periode ini hanya didapat 1 variabel yang secara signifikan memberikan pengaruh terhadap perubahan IHSG, yakni variabel makroekonomi. Variabel makroekonomi yang dimaksud adalah KURS (RP/USD)

d. Periode 1999:01-2010:05

Pada periode ini didapat 2 variabel yang secara signifikan memberikan pengaruh terhadap perubahan IHSG. Variabel indeks saham internasional yang dimaksud adalah SSI (Singapura) dan KURS (RP/USD)

- Berdasarkan penelitian berdasarkan periode yang ditentukan maka di dapat hasil sebagai berikut :

a. Periode 1999:01-2003:01

Berdasarkan dari tingkat signifikansi, maka variabel yang dominan mempengaruhi adalah dari variabel indeks saham internasional yakni variabel SSI (indeks saham negara Singapura)

b. Periode 2003:01-2008:01

Berdasarkan dari tingkat signifikansi, maka variabel yang dominan mempengaruhi adalah dari variabel makroekonomi yakni variabel KURS (RP/USD)

c. Periode 2008:01-2010:05

Pada periode ini hanya satu variabel bebas yang mempengaruhi adalah dari variabel makroekonomi yakni variabel KURS (RP/USD)

d. Periode 1999:01-2010:05

Berdasarkan dari tingkat signifikansi, maka variabel yang dominan mempengaruhi adalah dari variabel makroekonomi yakni variabel KURS (RP/USD)

- Berdasarkan penelitian berdasarkan periode yang ditentukan maka di dapat hasil sebagai berikut :

a. Periode 1999:01-2003:01

Pada periode ini, variabel SSI, NIKKEI dan IHK memberikan pengaruh yang positif sedangkan variabel KURS memberikan pengaruh yang negatif.

b. Periode 2003:01-2008:01

Pada periode ini, variabel DJIA dan KS11 memberikan pengaruh yang positif sedangkan variabel KURS memberikan pengaruh yang negatif.

c. Periode 2008:01-2010:05

Pada periode ini, variabel KURS memberikan pengaruh yang negatif.

d. Periode 1999:01-2010:05

Pada periode ini, variabel SSI memberikan pengaruh yang positif sedangkan variabel KURS memberikan pengaruh yang negatif.

5.2 Saran

Penelitian ini dilaksanakan dengan periode 1999:01-2010:05, dimana menggunakan data bulanan. Beberapa saran yang dari penulis antara lain :

- Untuk mendapatkan hasil estimasi yang lebih baik, penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan data harian atau mingguan. Diyakini dengan menggunakan data harian atau mingguan akan mendapatkan hasil estimasi yang lebih tepat. Dengan menggunakan data harian diyakini aplikasi *ARCH-GARCH* model pun bisa diterapkan.
- Untuk mendapatkan pengaruh yang lebih luas, penelitian selanjutnya lebih baik menggunakan sampel indeks saham internasional lebih banyak jenisnya. Sehingga dari hasil yang diperoleh dapat memberikan informasi tambahan.
- Melihat variabel KURS memiliki pengaruh yang signifikan dari waktu ke waktu maka perlu dipertimbangkan menggunakan KURS mata uang Rupiah dengan mata uang selain US Dollar untuk melihat apakah terjadi hal yang sama di lain periode. Sehingga dengan indikator KURS ini dapat dijadikan

b. Periode 2003:01-2008:01

Berdasarkan dari tingkat signifikansi, maka variabel yang dominan mempengaruhi adalah variabel KURS

c. Periode 2008:01-2010:05

Pada periode ini hanya satu variabel bebas yang mempengaruhi yakni variabel KURS

d. Periode 1999:01-2010:05

Berdasarkan dari tingkat signifikansi, maka variabel yang dominan mempengaruhi adalah variabel KURS

- Berdasarkan penelitian berdasarkan periode yang ditentukan maka di dapat hasil sebagai berikut :

a. Periode 1999:01-2003:01

Pada periode ini, variabel SSI, NIKKEI dan IHK memberikan pengaruh yang positif sedangkan variabel KURS memberikan pengaruh yang negatif.

b. Periode 2003:01-2008:01

Pada periode ini, variabel DJIA dan KS11 memberikan pengaruh yang positif sedangkan variabel KURS memberikan pengaruh yang negatif.

c. Periode 2008:01-2010:05

Pada periode ini, variabel KURS memberikan pengaruh yang negatif.

d. Periode 1999:01-2010:05

Pada periode ini, variabel SSI memberikan pengaruh yang positif sedangkan variabel KURS memberikan pengaruh yang negatif.

5.2 Saran

Penelitian ini dilaksanakan dengan periode 1999:01-2010:05, dimana menggunakan data bulanan. Beberapa saran yang dari penulis antara lain :

- Untuk mendapatkan hasil estimasi yang lebih baik, penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan data harian atau mingguan. Diyakini dengan menggunakan data harian atau mingguan akan mendapatkan hasil estimasi

Universitas Indonesia

yang lebih tepat. Dengan menggunakan data harian dinyakini aplikasi *ARCH-GARCH* model pun bisa diterapkan.

- Untuk mendapatkan pengaruh yang lebih luas, penelitian selanjutnya lebih baik menggunakan sampel indeks saham internasional lebih banyak jenisnya. Sehingga dari hasil yang diperoleh dapat memberikan informasi tambahan.
- Melihat variabel KURS memiliki pengaruh yang signifikan dari waktu ke waktu maka perlu dipertimbangkan menggunakan KURS mata uang Rupiah dengan mata uang selain US Dollar untuk melihat apakah terjadi hal yang sama di lain periode. Sehingga dengan indikator KURS ini dapat dijadikan parameter untuk bersikap atau mengambil tindakan dalam "bermain" saham oleh para investor di pasar modal IHSG.
- Bagi para pembuat kebijakan, indikator nilai tukar memiliki pengaruh yang negatif terhadap IHSG. Oleh karena itu harus lebih dicermati dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi perubahan nilai tukar mata uang seperti jumlah uang beredar, inflasi dan pembayaran hutang negara.

parameter untuk bersikap atau mengambil tindakan dalam "bermain" saham oleh para investor di pasar modal IHSG.

- Bagi para pembuat kebijakan, indikator nilai tukar memiliki pengaruh yang negatif terhadap IHSG. Oleh karena itu harus lebih dicermati dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi perubahan nilai tukar mata uang seperti jumlah uang beredar, inflasi dan pembayaran hutang negara.



DAFTAR REFERENSI

- Astungkoro, Roy. 2006. Analisis Pengaruh Ketidakpastian Inflasi, Proporsi Aktiva Tetap Terhadap Total Aktiva Dan Eskepetasi Tingkat Suku Bunga Rill Terhadap Struktur Modal Perusahaan LQ45 Periode 1999:04-2004:01. Skripsi S1 Fakultas Ekonomi Universitas Padjadjaran
- Atmadja, Adwin Surya..”Are The Five ASEAN Stock Price Indices Dynamically Interacted ?”. *Jurnal Akuntansi & Keuangan* , Vol 7 No.1 hal. 43-60. 2005
- Bodie,Z., Kane, A., and Marcus A.J. (2009). *Investmen*, 8th ed., McGraw Hill.
- Karll E. Case, Ray C. Fair.2002. Prinsip-prinsip Ekonomi Makro, Edisi 5. Jakarta. PT Prenhallindo
- Constantinos. Katrakilidis, Ektor. Andreas Lake, & Dimitrion. Mardas (2010). “Oil Price And Stock Market Linkage In A Small And Oil Dependent Economy” : The Case Of Greece ”. *The Journal Of Applied Business Research* , 26 (4) , 55-63
- Fabozzi, F. J., & Modigliani, F. (2009). *Capital Market: Institution and Instrument 4rd edition*. New Jersey: Prentice Hall.
- Gujarati N, Damodar. (2009). *Basic Econometrics*. Singapore: McGraw Hill.
- Gunawan, & Manurung. Adler Hayman. Pengaruh Komoditas terhadap Indeks Harga Saham Gabungan.
- Harinowo, Cryllus. 2004. Penanganan Krisi dan Indonesia Pasca IMF. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Umum
- Hasan. Arshad, & Javed. Muhammad Tariq (2009). “Macroeconomic Influences And Equity Market Return : A Study Of An Emerging Equity Market”. *The Journal Of Economic and Economic Education Research* , 10 (2) , 47-68
- Husnan, Suad. (2005). *Dasar-dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*. Edisi Empat. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Jatiningsih. Oksiana, & Musdholifah. Pengaruh Variabel Makroekonomi terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di Bursa Efek Jakarta. *Jurnal Aplikasi Manajemen*, Vol. 5 No. 1. Surabaya 2007
- Mankiw, Gregory. 2000. Pengantar Ekonomi Jilid 2. Jakarta:Erlangga
- Mankiw, Gregory. 2000. Teori Makroekonomi, edisi 4. Jakarta: Erlangga

- Mansur, Moh.. Pengaruh Indeks Bursa Global Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) pada Bursa Efek Jakarta (BEJ) Periode Tahun 2000-2002. *Sosiohumaniora*, Vol.7 No.3 hal. 203-219. Bandung 2005
- Mishkin, Frederick S. 1997. *The Economic of Money Banking and Financial Market*, 6th Edition. Harper Collins
- Nachrowi, Nachrowi D., dan Hardius Usman. Pendekatan Populer dan Praktis: Ekonometrika Untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan/ Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, 2006.
- Pass, Christopher ; Lowes, Bryan; Davies, Leslie. 1994. Kamus Lengkap Ekonomi, edisi kedua. Erlangga.
- Pasaribu, Pananda., Tobing, Wilson RL., dan Manurung, Adler H. Pengaruh Variabel Makroekonomi Terhadap IHSG, www.financialbisnis.com
- Paul A. Samuelson, William D Nordhaus. 1989. Ekonomi, Edisi 12. Jakarta. Erlangga
- Saporta. Victoria, (2009). "What Can Be Said About Rise and Fall in Oil Price". *Research and Analysis* , Quarterly Bulletin Q3 , 215-225
- Sundjaja, Ridwan dan Barlian, Inge. Manajemen Keuangan jilid 1, edisi kelima. Jakarta: Literata Lintas Media
- Suryanto, & Sudarsono. News, Gejolak Sosial Politik Dan Indeks Harga Saham di Bursa Efek Jakarta. ISSN 1410-8623
- Universitas Indonesia. Pedoman Teknik Penulisan Tugas Akhir Mahasiswa Universitas Indonesia. Depok. 2008
- Valadkhani. Abbas, Chancarat. Surachai, & Havie. Charles (2009). "Analysing the Impact of International Stock Market and Macroeconomic Variables on Thai Stock Market". *The Business Review Cambridge* , 12 (2) , 50-56.
- Widarjono, Agus. Ekonometrika Teori Dan Aplikasi untuk Ekonomi dan Bisnis Edisi Pertama . Penerbit Ekonisia Fakultas Ekonomi UII .Yogyakarta, 2005
- Wondabio, Ludivicus S. Analisa Hubungan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) Jakarta (JSX), London (FTSE), Tokyo (Nikkei) dan Singapura (SSI), Pendekatan Model Ekonometri - *Autocorrelation Condition Heteroscedasticity (ARCH)/ Generalized Autocorrelation Condition Heteroscedasticity (GARCH)* dan *Vector Autoregression (VAR)*- Studi Empiris 2000-2005. Simposium Nasional Akuntansi 9. Padang, 2006

Buku Panduan Indeks Harga Saham Bursa Efek Indonesia, 2010.

UU No 8 Tahun 1995 Tentang Pasar Modal.

Laporan Tahunan Bappepam

Laporan Tahunan Bank Indonesia

www.bi.go.id

www.yahooofinance.com

www.eia.gov/dnav/pet/pet_pri_wco_k_w.htm



Estimasi OLS Periode 1999:01-2010:05

Dependent Variable: IHSG				
Method: Least Squares				
Date: 06/24/09 Time: 06:23				
Sample: 1999:01 2010:05				
Included observations: 137				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SSI	0.307285	0.129819	2.367036	0.0195
HANGSENG	0.092847	0.121131	0.766498	0.4449
NIKKEI	0.032394	0.124332	0.260541	0.7949
DJIA	0.024621	0.016866	1.459771	0.1469
FTSE	-0.018962	0.043343	-0.437481	0.6625
ASX	0.053592	0.210859	0.254158	0.7998
KLSE	0.038285	0.036534	1.047934	0.2967
TWII	0.018475	0.075735	0.243937	0.8077
KS11	0.137548	0.094465	1.456078	0.1479
IHK	0.138514	0.541422	0.255833	0.7985
SBI	-1.48E-05	0.00093	-0.015904	0.9873
M2	0.217957	0.393035	0.554548	0.5802
KURS	-0.599186	0.134769	-4.44603	0
OIP	0.060421	0.055331	1.091981	0.277
C	0.008836	0.012596	0.701477	0.4843
R-squared	0.544697	Mean dependent var		0.017399
Adjusted R-squared	0.492449	S.D. dependent var		0.081039
S.E. of regression	0.057734	Akaike info criterion		-2.762919
Sum squared resid	0.406654	Schwarz criterion		-2.443213
Log likelihood	204.26	F-statistic		10.42523
Durbin-Watson stat	2.041164	Prob(F-statistic)		0

Uji Multikolinear

Tabel Pair Wise Matriks Correlation Periode 1999:01-2010:05

2.a

Pairwise Correlation Matrix														
	RSG	SSI	HSI	INDKEX	DJA	FTSE	ASX	KLSE	TWII	KSII	HK	SBI	W2	KURS
RSG	1.00000	0.621677	0.564975	0.475217	0.188464	0.164773	0.488013	0.288795	0.415865	0.538476	-0.066903	0.064967	-0.170004	-0.544035
SSI	0.621677	1.00000	0.748670	0.604755	0.143657	0.291662	0.688470	0.251596	0.513128	0.649949	-0.154652	0.100605	-0.118764	-0.327452
HSI	0.564975	0.748670	1.00000	0.604755	0.118811	0.284553	0.637137	0.199309	0.570595	0.669034	-0.204252	0.034568	-0.033791	-0.043520
INDKEX	0.475217	0.604755	0.604755	1.00000	0.127136	0.209625	0.705497	0.155927	0.448795	0.629702	-0.091480	0.046418	-0.043520	-0.033791
DJA	0.188464	0.143657	0.118811	0.127136	1.00000	0.048915	0.170374	0.062832	0.102297	0.140703	-0.025019	-0.031177	-0.060403	-0.051812
FTSE	0.164773	0.291662	0.284553	0.209625	0.048915	1.00000	0.268970	0.065591	0.199659	0.213517	-0.061220	-0.039996	-0.051812	-0.129454
ASX	0.488013	0.688470	0.637137	0.705497	0.170374	0.268970	1.00000	0.173269	0.368948	0.631366	-0.147521	-0.017256	-0.011027	-0.249405
KLSE	0.288795	0.251596	0.199309	0.155927	0.062832	0.065591	0.173269	1.00000	0.194155	0.196590	-0.023940	0.017941	0.210284	-0.105431
TWII	0.415865	0.513128	0.570595	0.448795	0.102297	0.199659	0.368948	0.194155	1.00000	0.967284	-0.149262	0.029905	-0.105431	-0.271891
KSII	0.538476	0.649949	0.669034	0.629702	0.140703	0.213517	0.631366	0.196590	0.967284	1.00000	-0.193671	0.047938	0.060876	-0.036132
HK	-0.066903	-0.154652	-0.204252	-0.091480	-0.025019	-0.061220	-0.147521	-0.039996	-0.149262	-0.193671	1.00000	0.047938	0.060876	-0.036132
SBI	0.064967	0.100605	0.034568	0.046418	-0.031177	-0.039996	-0.017256	0.017941	0.029905	0.123468	0.047938	1.00000	0.024960	-0.074490
W2	-0.170004	-0.118764	-0.033791	-0.043520	-0.060403	-0.051812	-0.011027	0.210284	-0.105431	-0.027524	0.060876	0.024960	1.00000	-0.057832
KURS	-0.544035	-0.327452	-0.371454	-0.313595	-0.058015	-0.129454	-0.249405	-0.188325	-0.271891	-0.288397	-0.040028	-0.036132	-0.036132	1.00000
OP	0.203390	0.222456	0.182331	0.175474	0.018529	-0.031418	0.204513	0.057474	0.128039	0.196162	-0.177322	0.074490	-0.057832	0.00000

2 b

Pairwise Correlation Matrix														
	SSI	HSI	INDKEX	DJA	FTSE	ASX	KLSE	TWII	KSII	HK	SBI	W2	KURS	OP
RSG	0.621677	0.564975	0.475217	0.188464	0.164773	0.488013	0.288795	0.415865	0.538476	-0.066903	0.064967	-0.170004	-0.544035	0.203390
SSI	1.00000	0.748670	0.604755	0.143657	0.291662	0.688470	0.251596	0.513128	0.649949	-0.154652	0.100605	-0.118764	-0.327452	0.222456
HSI	0.748670	1.00000	0.604755	0.118811	0.284553	0.637137	0.199309	0.570595	0.669034	-0.204252	0.034568	-0.033791	-0.371454	0.182331
INDKEX	0.604755	0.604755	1.00000	0.127136	0.209625	0.705497	0.155927	0.448795	0.629702	-0.091480	0.046418	-0.043520	-0.313595	0.175474
DJA	0.143657	0.118811	0.127136	1.00000	0.048915	0.170374	0.062832	0.102297	0.140703	-0.025019	-0.031177	-0.060403	-0.051812	0.018529
FTSE	0.291662	0.284553	0.209625	0.048915	1.00000	0.268970	0.065591	0.199659	0.213517	-0.061220	-0.039996	-0.051812	-0.129454	-0.031418
ASX	0.688470	0.637137	0.705497	0.170374	0.268970	1.00000	0.173269	0.368948	0.631366	-0.147521	-0.017256	-0.011027	-0.249405	0.204513
KLSE	0.251596	0.199309	0.155927	0.062832	0.065591	0.173269	1.00000	0.194155	0.196590	-0.023940	0.017941	0.210284	-0.105431	0.057474
TWII	0.513128	0.570595	0.448795	0.102297	0.199659	0.368948	0.194155	1.00000	0.967284	-0.149262	0.029905	-0.105431	-0.271891	0.128039
KSII	0.649949	0.669034	0.629702	0.140703	0.213517	0.631366	0.196590	0.967284	1.00000	-0.193671	0.047938	0.060876	-0.036132	0.196162
HK	-0.154652	-0.204252	-0.091480	-0.025019	-0.061220	-0.147521	-0.039996	-0.149262	-0.193671	1.00000	0.047938	0.060876	-0.036132	-0.177322
SBI	0.100605	0.034568	0.046418	-0.031177	-0.039996	-0.017256	0.017941	0.029905	0.123468	0.047938	1.00000	0.024960	-0.036132	0.074490
W2	-0.118764	-0.033791	-0.043520	-0.060403	-0.051812	-0.011027	0.210284	-0.105431	-0.027524	0.060876	0.024960	1.00000	0.477660	-0.101461
KURS	-0.327452	-0.371454	-0.313595	-0.058015	-0.129454	-0.249405	-0.188325	-0.271891	-0.288397	-0.040028	-0.036132	-0.036132	1.00000	-0.057832
OP	0.222456	0.182331	0.175474	0.018529	-0.031418	0.204513	0.057474	0.128039	0.196162	-0.177322	0.074490	-0.057832	-0.057832	1.00000

Uji Heteroskedastisitas Periode 1999:01-2010:05

White Heteroskedasticity Test:				
F-statistic	1.171809	Probability	0.276476	
Obs*R-squared	31.92273	Probability	0.277667	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 06/28/09 Time: 19:06				
Sample: 1999:01 2010:05				
Included observations: 137				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.003056	0.002274	-1.343725	0.1819
SSI	0.010257	0.009862	1.040035	0.3006
SSI^2	-0.066068	0.072324	-0.913491	0.363
HSI	0.001877	0.009651	0.194478	0.8462
HSI^2	0.030958	0.092912	0.3332	0.7396
NIKKEI	0.004154	0.009403	0.441723	0.6596
NIKKEI^2	0.066758	0.078535	0.850042	0.3972
DJIA	0.002839	0.003221	0.881424	0.38
DJIA^2	-0.001611	0.001365	-1.180684	0.2403
FTSE	0.000969	0.005491	0.176502	0.8602
FTSE^2	-0.004075	0.005019	-0.811948	0.4186
ASX	-0.024858	0.0174	-1.42863	0.156
ASX^2	0.257691	0.223027	1.155422	0.2505
KLSE	0.004387	0.005186	0.84589	0.3995
KLSE^2	-0.004453	0.004359	-1.021516	0.3093
TWII	-0.002679	0.005933	-0.451551	0.6525
TWII^2	-0.038273	0.032248	-1.186838	0.2379
KS11	0.001295	0.007501	0.172667	0.8632
KS11^2	-0.061724	0.053844	-1.146343	0.2542
IHK	-0.070733	0.075108	-0.941751	0.3484
IHK^2	0.213846	1.065805	0.200642	0.8414
SBI	0.000828	0.00029	2.858649	0.0051
SBI^2	-1.31E-05	7.42E-06	-1.759761	0.0813
M2	-0.051756	0.041174	-1.256997	0.2115
M2^2	1.486996	1.286665	1.155697	0.2504
KURS	0.00031	0.011018	0.028153	0.9776
KURS^2	-0.243514	0.098616	-2.469314	0.0151
OIP	-0.000251	0.004514	-0.055522	0.9558
OIP^2	-0.008319	0.03074	-0.270628	0.7872
R-squared	0.233013	Mean dependent var	0.002968	
Adjusted R-squared	0.034164	S.D. dependent var	0.004307	
S.E. of regression	0.004233	Akaike info criterion	-7.90645	

Sum squared resid	0.001935	Schwarz criterion	-7.28835
Log likelihood	570.5919	F-statistic	1.171809
Durbin-Watson stat	2.107928	Prob(F-statistic)	0.276476



Uji ARCH-LM Periode 1999:01-2010:05

ARCH Test:				
F-statistic	0.80347	Probability		0.767855
Obs*R-squared	40.48833	Probability		0.663311
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 06/24/09 Time: 06:51				
Sample(adjusted): 2002:10 2010:05				
Included observations: 92 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002081	0.001913	1.087986	0.2823
RESID^2(-1)	0.156989	0.145493	1.079011	0.2862
RESID^2(-2)	-0.094414	0.147301	-0.640959	0.5247
RESID^2(-3)	0.011653	0.147588	0.078955	0.9374
RESID^2(-4)	0.082098	0.148302	0.553586	0.5825
RESID^2(-5)	0.006114	0.140608	0.043481	0.9655
RESID^2(-6)	0.129821	0.134006	0.968769	0.3377
RESID^2(-7)	-0.045456	0.133054	-0.341637	0.7342
RESID^2(-8)	0.013547	0.131992	0.102638	0.9187
RESID^2(-9)	0.075989	0.127254	0.597144	0.5533
RESID^2(-10)	-0.137182	0.127823	-1.073219	0.2888
RESID^2(-11)	0.153211	0.127613	1.200592	0.2361
RESID^2(-12)	-0.035396	0.127332	-0.277985	0.7823
RESID^2(-13)	0.086421	0.1269	0.681017	0.4993
RESID^2(-14)	-0.07729	0.124518	-0.620716	0.5378
RESID^2(-15)	-0.124398	0.123561	-1.00677	0.3193
RESID^2(-16)	0.007344	0.124035	0.059209	0.953
RESID^2(-17)	-0.121574	0.124052	-0.980029	0.3322
RESID^2(-18)	-0.167202	0.128421	-1.301983	0.1994
RESID^2(-19)	0.082932	0.131136	0.63241	0.5303
RESID^2(-20)	-0.060567	0.132144	-0.458345	0.6489
RESID^2(-21)	-0.023799	0.132182	-0.180044	0.8579
RESID^2(-22)	0.051146	0.132011	0.387434	0.7002
RESID^2(-23)	0.062951	0.128065	0.491556	0.6254
RESID^2(-24)	-0.078588	0.128531	-0.611429	0.5439
RESID^2(-25)	-0.089576	0.12703	-0.705152	0.4843
RESID^2(-26)	0.06941	0.125742	0.552005	0.5836
RESID^2(-27)	0.247153	0.141491	1.746781	0.0873
RESID^2(-28)	0.081713	0.143398	0.569836	0.5716
RESID^2(-29)	0.080282	0.14093	0.569657	0.5717
RESID^2(-30)	-0.152554	0.140588	-1.085116	0.2835
RESID^2(-31)	0.006602	0.14179	0.04656	0.9631
RESID^2(-32)	0.029521	0.138635	0.212944	0.8323
RESID^2(-33)	-0.145285	0.138011	-1.052702	0.298
RESID^2(-34)	0.202546	0.139287	1.454164	0.1527

RESID^2(-35)	-0.039202	0.138545	-0.282953	0.7785
RESID^2(-36)	0.029731	0.142001	0.209371	0.8351
RESID^2(-37)	0.015293	0.138052	0.110775	0.9123
RESID^2(-38)	-0.179879	0.137579	-1.307458	0.1976
RESID^2(-39)	-0.070703	0.131234	-0.538752	0.5927
RESID^2(-40)	-0.022622	0.131918	-0.171482	0.8646
RESID^2(-41)	0.236734	0.111407	2.124946	0.039
RESID^2(-42)	-0.038311	0.116924	-0.327652	0.7447
RESID^2(-43)	0.068265	0.11629	0.587022	0.5601
RESID^2(-44)	-0.000329	0.117655	-0.002793	0.9978
RESID^2(-45)	-0.117472	0.118372	-0.992396	0.3262
R-squared	0.440091	Mean dependent var	0.002451	
Adjusted R-squared	-0.107647	S.D. dependent var	0.003714	
S.E. of regression	0.003908	Akaike info criterion	-7.944586	
Sum squared resid	0.000703	Schwarz criterion	-6.683692	
Log likelihood	411.451	F-statistic	0.80347	
Durbin-Watson stat	1.999606	Prob(F-statistic)	0.767855	

Estimasi OLS Periode 1999:01-2003:01

Dependent Variable: IHSG				
Method: Least Squares				
Date: 06/12/09 Time: 21:43				
Sample: 1999:01 2003:01				
Included observations: 49				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SSI	0.576811	0.278664	2.069915	0.0461
HIS	0.040023	0.224156	0.178548	0.8594
NIKKEI	0.430936	0.267811	1.6091	0.1168
DJIA	-0.317739	0.482577	-0.658422	0.5147
FTSE	-0.023589	0.531102	-0.044416	0.9648
ASX	-0.70634	0.616459	-1.145802	0.2599
KLSE	0.227112	0.172495	1.316628	0.1968
TWII	-0.108217	0.134871	-0.802376	0.4279
KS11	0.151932	0.156501	0.970805	0.3385
IHK	2.44384	1.381426	1.769071	0.0859
SBI	-0.034795	0.197936	-0.17579	0.8615
M2	1.159122	1.114399	1.040133	0.3056
KURS	-0.500999	0.284327	-1.762048	0.0871
OIP	0.152196	0.136324	1.116433	0.2721
C	-0.018951	0.032944	-0.575241	0.5689
R-squared	0.612857	Mean dependent var		0.003314
Adjusted R-squared	0.453445	S.D. dependent var		0.089974
S.E. of regression	0.066518	Akaike info criterion		-2.335917
Sum squared resid	0.150436	Schwarz criterion		-1.756788
Log likelihood	72.22997	F-statistic		3.84449
Durbin-Watson stat	2.232077	Prob(F-statistic)		0.000659

Uji Multikolinier

Tabel Pair Wise Matriks Correlation Periode 1999:01-2003:01

6 a

Pairwise Correlation Matrix														
	HSIG	SSI	HSI	NOKKEI	DJIA	FTSE	ASX	KLSE	TWJ	KS11	IRK	SBI	M2	KURS
HSIG	1.00000	0.574422	0.447047	0.416783	0.306801	0.193888	0.314003	0.552945	0.285490	0.458084	0.066634	0.369408	-0.201311	-0.472558
SSI	0.574422	1.00000	0.703620	0.465437	0.684017	0.587026	0.726802	0.468870	0.418790	0.647042	-0.100920	0.355752	-0.089770	0.289726
HSI	0.447047	0.703620	1.00000	0.562850	0.620878	0.657987	0.634105	0.379111	0.475807	0.668008	-0.166881	0.208740	-0.163885	0.289052
NOKKEI	0.416783	0.465437	0.562850	1.00000	0.415764	0.375140	0.604513	0.146883	0.367689	0.649496	-0.137268	0.302214	-0.177941	-0.201890
DJIA	0.306801	0.684017	0.620878	0.415764	1.00000	0.879228	0.587679	0.340868	0.431645	0.587468	0.026047	0.210018	-0.027211	-0.207888
FTSE	0.193888	0.587026	0.657987	0.375140	0.879228	1.00000	0.605287	0.193880	0.368645	0.506381	-0.031288	0.180333	0.008386	-0.142915
ASX	0.314003	0.726802	0.634105	0.604513	0.587679	0.605287	1.00000	0.141422	0.288447	0.631419	0.022272	0.121664	0.055744	-0.019835
KLSE	0.552945	0.468870	0.379111	0.146883	0.340868	0.193880	0.141422	1.00000	0.465487	0.291902	0.012637	0.262426	-0.202316	-0.449837
TWJ	0.285490	0.418790	0.475807	0.367689	0.431645	0.368645	0.288447	0.465487	1.00000	0.538227	-0.032914	0.149882	-0.178884	0.226834
KS11	0.458084	0.647042	0.668008	0.649496	0.587468	0.506381	0.631419	0.291902	0.538227	1.00000	0.155157	0.305742	-0.073125	-0.192546
IRK	0.066634	-0.100920	-0.166881	-0.137268	0.026047	-0.031288	0.022272	0.012637	-0.032914	0.155157	1.00000	0.019205	0.129612	0.026427
SBI	0.369408	0.355752	0.208740	0.302214	0.210018	0.180333	0.121664	0.262426	0.149882	0.305742	0.019205	1.00000	0.114085	-0.113718
M2	-0.201311	-0.089770	-0.163885	-0.177941	-0.027211	0.008386	0.055744	-0.202316	-0.178884	-0.073125	0.129612	0.114085	1.00000	0.798912
KURS	-0.472558	0.289726	0.289052	-0.201890	-0.207888	-0.142915	-0.019835	-0.449837	-0.226834	-0.192546	0.026427	-0.113718	0.798912	1.00000
OP	0.192746	0.141702	0.154581	0.172183	-0.108796	0.120154	0.108923	0.201754	0.027844	0.168095	-0.444749	0.220229	-0.072516	0.057463

6.b

Pairwise Correlation Matrix														
	SSI	HSI	NOKKEI	DJIA	FTSE	ASX	KLSE	TWJ	KS11	IRK	SBI	M2	KURS	OP
HSIG	0.574422	0.447047	0.416783	0.306801	0.193888	0.314003	0.552945	0.285490	0.458084	0.066634	0.369408	-0.201311	-0.472558	0.192746
SSI	1.00000	0.703620	0.465437	0.684017	0.587026	0.726802	0.468870	0.418790	0.647042	-0.100920	0.355752	-0.089770	0.289726	0.141702
HSI	0.703620	1.00000	0.562850	0.620878	0.657987	0.634105	0.379111	0.475807	0.668008	-0.166881	0.208740	-0.163885	0.289052	0.154581
NOKKEI	0.465437	0.562850	1.00000	0.415764	0.375140	0.604513	0.146883	0.367689	0.649496	-0.137268	0.302214	-0.177941	-0.201890	0.172183
DJIA	0.684017	0.620878	0.415764	1.00000	0.879228	0.587679	0.340868	0.431645	0.587468	0.026047	0.210018	-0.027211	-0.207888	-0.108796
FTSE	0.587026	0.657987	0.375140	0.879228	1.00000	0.605287	0.193880	0.368645	0.506381	-0.031288	0.180333	0.008386	-0.142915	-0.120154
ASX	0.726802	0.634105	0.604513	0.587679	0.605287	1.00000	0.141422	0.288447	0.631419	0.022272	0.121664	0.055744	-0.019835	0.108923
KLSE	0.468870	0.379111	0.146883	0.340868	0.193880	0.141422	1.00000	0.465487	0.291902	0.012637	0.262426	-0.202316	-0.449837	0.201754
TWJ	0.418790	0.475807	0.367689	0.431645	0.368645	0.288447	0.465487	1.00000	0.538227	-0.032914	0.149882	-0.178884	0.226834	0.027844
KS11	0.647042	0.668008	0.649496	0.587468	0.506381	0.631419	0.291902	0.538227	1.00000	0.155157	0.305742	-0.073125	-0.192546	0.168095
IRK	-0.100920	-0.166881	-0.137268	0.026047	-0.031288	0.022272	0.012637	-0.032914	0.155157	1.00000	0.019205	0.129612	0.026427	-0.444749
SBI	0.355752	0.208740	0.302214	0.210018	0.180333	0.121664	0.262426	0.149882	0.305742	0.019205	1.00000	0.114085	-0.113718	0.220229
M2	-0.089770	-0.163885	-0.177941	-0.027211	0.008386	0.055744	-0.202316	-0.178884	-0.073125	0.129612	0.114085	1.00000	0.798912	-0.072516
KURS	0.289726	0.289052	-0.201890	-0.207888	-0.142915	-0.019835	-0.449837	-0.226834	-0.192546	0.026427	-0.113718	0.798912	1.00000	0.057463
OP	0.141702	0.154581	0.172183	-0.108796	-0.120154	0.108923	0.201754	0.027844	0.168095	-0.444749	0.220229	-0.072516	0.057463	1.00000

Estimasi OLS Periode 1999:01-2003:01 (Variabel *drop*)

Dependent Variable: IHSG				
Method: Least Squares				
Date: 06/24/09 Time: 07:09				
Sample: 1999:01 2003:01				
Included observations: 49				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SSI	0.504656	0.255855	1.972428	0.0563
HSI	-0.00689	0.19805	-0.034791	0.9724
NIKKEI	0.441012	0.259702	1.698145	0.0981
ASX	-0.778715	0.571468	-1.362658	0.1815
KLSE	0.210645	0.167263	1.259362	0.216
TWII	-0.117929	0.133063	-0.886265	0.3814
KS11	0.122984	0.148786	0.826587	0.4139
IHK	2.452629	1.334665	1.837637	0.0744
SBI	-0.000404	0.00193	-0.209352	0.8354
M2	1.141754	1.1018	1.036263	0.307
KURS	-0.508071	0.280503	-1.811285	0.0784
OIP	0.198878	0.128553	1.547057	0.1306
C	-0.017879	0.031608	-0.565628	0.5752
R-squared	0.596887	Mean dependent var		0.003314
Adjusted R-squared	0.462516	S.D. dependent var		0.089974
S.E. of regression	0.065963	Akaike info criterion		-2.377127
Sum squared resid	0.156641	Schwarz criterion		-1.875216
Log likelihood	71.23962	F-statistic		4.442086
Durbin-Watson stat	2.298239	Prob(F-statistic)		0.000243

Uji Multikolinear

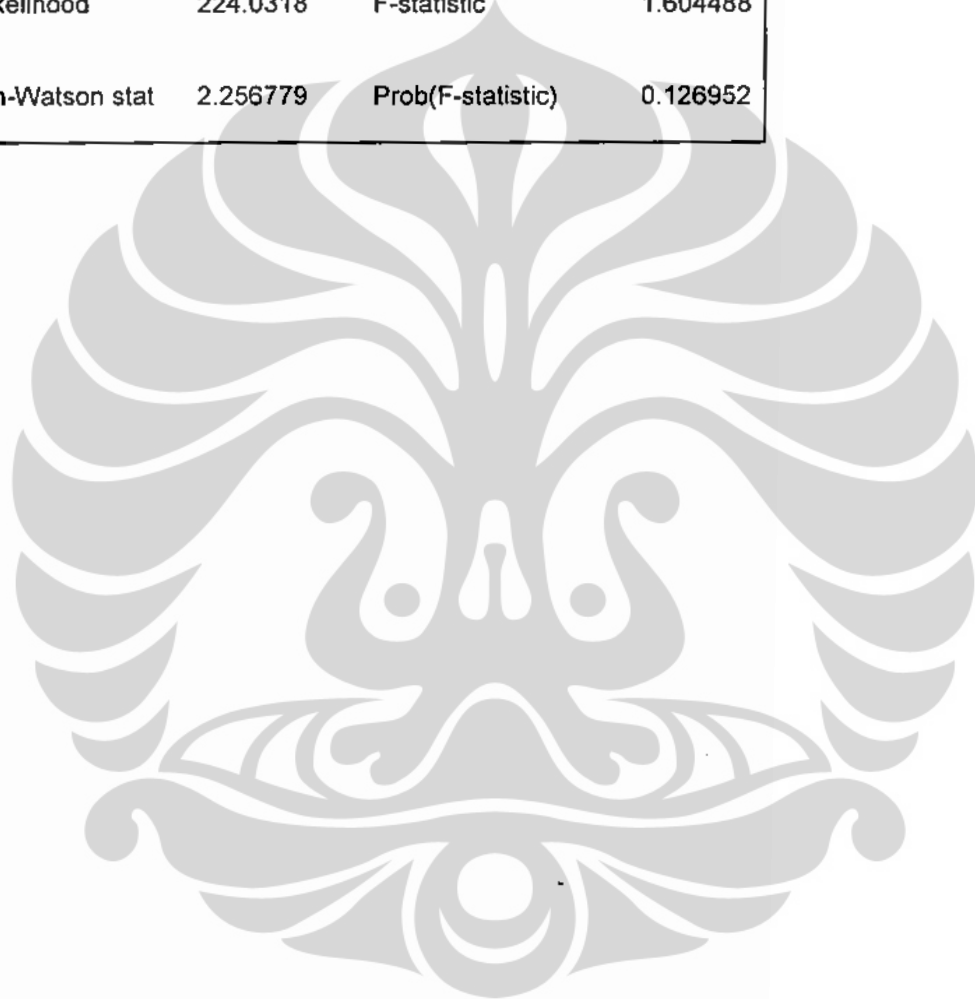
Tabel *Pair Wise Matriks Correlation* Periode 1999:01-2003:01 (Variabel drop)

	BISG	SSI	HSI	MIKKEI	TWU	RIJSE	KSI1	AST	INK	MI	OP	KURS	SBI
BISG	1.00000	0.574422	0.447047	0.416783	0.286490	0.552345	0.459394	0.314003	0.056634	-0.201311	0.199246	-0.472589	0.369408
SSI	0.574422	1.00000	0.703620	0.465437	0.418790	0.468870	0.647042	0.728802	-0.100920	-0.058770	0.141702	-0.288726	0.365752
HSI	0.447047	0.703620	1.00000	0.562890	0.475907	0.379111	0.668008	0.634105	-0.166601	-0.163885	0.154581	-0.288062	0.208740
MIKKEI	0.416783	0.465437	0.562890	1.00000	0.367699	0.146883	0.649496	0.604513	-0.137268	-0.177941	0.172183	-0.201880	0.302214
TWU	0.286490	0.418790	0.475907	0.367699	1.00000	0.465467	0.538227	0.288447	-0.020914	-0.178884	0.027844	-0.226834	0.149892
RIJSE	0.552345	0.468870	0.379111	0.146883	0.465467	1.00000	0.291902	0.141422	0.012637	-0.202316	0.201754	-0.449937	0.262426
KSI1	0.459394	0.647042	0.668008	0.649496	0.538227	0.291902	1.00000	0.631419	-0.156157	-0.073125	0.168095	-0.192546	0.305742
AST	0.314003	0.728802	0.634105	0.604513	0.288447	0.141422	0.631419	1.00000	0.022272	0.055744	0.109923	-0.019536	0.121864
INK	0.056634	-0.100920	-0.166601	-0.137268	-0.020914	0.012637	-0.156157	0.022272	1.00000	0.129612	-0.444749	0.026427	0.019205
MI	-0.201311	-0.058770	-0.163885	-0.177941	-0.178884	-0.202316	-0.073125	0.055744	0.129612	1.00000	0.072516	0.758912	0.114085
OP	0.199246	0.141702	0.154581	0.172183	0.027844	0.201754	0.168095	0.109923	-0.444749	-0.072516	1.00000	0.057463	0.220229
KURS	-0.472589	-0.288726	-0.288062	-0.201880	-0.226834	-0.449937	-0.192546	-0.019536	0.026427	0.758912	0.057463	1.00000	-0.113718
SBI	0.369408	0.365752	0.208740	0.302214	0.149892	0.262426	0.305742	0.121864	0.019205	0.114085	0.220229	-0.113718	1.00000

Uji Heteroskedastisitas Periode 1999:01-2003:01

White Heteroskedasticity Test:				
F-statistic	1.604488	Probability	0.126952	
Obs*R-squared	30.18632	Probability	0.178653	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 06/24/09 Time: 07:47				
Sample: 1999:01 2003:01				
Included observations: 49				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.013887	0.009354	-1.48456	0.1507
SSI	0.003918	0.017204	0.227743	0.8218
SSI^2	0.114321	0.133898	0.853794	0.4017
HSI	0.000665	0.01278	0.052064	0.9589
HSI^2	-0.19865	0.166235	-1.19499	0.2438
NIKKEI	0.041902	0.019424	2.157198	0.0412
NIKKEI^2	0.389423	0.297623	1.308445	0.2031
ASX	-0.014183	0.036385	-0.3898	0.7001
ASX^2	0.480887	0.49399	0.973475	0.34
KLSE	0.008446	0.013434	0.628713	0.5355
KLSE^2	0.003083	0.088439	0.034864	0.9725
TWII	-0.008197	0.009879	-0.82975	0.4149
TWII^2	-0.133795	0.071641	-1.86757	0.0741
KS11	-0.00363	0.010963	-0.33113	0.7434
KS11^2	0.047629	0.089602	0.531566	0.5999
IHK	-0.195289	0.171524	-1.13855	0.2661
IHK^2	13.10123	8.962952	1.461709	0.1568
SBI	0.002062	0.000948	2.17469	0.0397
SBI^2	-4.59E-05	2.07E-05	-2.21905	0.0362
M2	-0.197731	0.101953	-1.93944	0.0643
M2^2	6.964033	4.298031	1.620284	0.1182
KURS	0.011558	0.020298	0.569394	0.5744
KURS^2	-0.643471	0.218139	-2.94982	0.007
OIP	0.013217	0.009214	1.434441	0.1643
OIP^2	-0.13323	0.085532	-1.55767	0.1324
R-squared	0.616047	Mean dependent var	0.003197	

Adjusted R-squared	0.232095	S.D. dependent var	0.004078
S.E. of regression	0.003574	Akaike info criterion	-8.12375
Sum squared resid	0.000307	Schwarz criterion	-7.15853
Log likelihood	224.0318	F-statistic	1.604488
Durbin-Watson stat	2.256779	Prob(F-statistic)	0.126952



Uji ARCH- LM Periode 2003:01-2008:01

ARCH Test:

F-statistic	0.779431	Probability	0.687946
Obs*R-squared	14.45475	Probability	0.564875

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/24/09 Time: 08:18

Sample(adjusted): 2000:05 2003:01

Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.005761	0.003599	1.600408	0.1291
RESID^2(-1)	0.023024	0.235259	0.097869	0.9233
RESID^2(-2)	0.043101	0.224723	0.191796	0.8503
RESID^2(-3)	0.142525	0.216849	0.657255	0.5204
RESID^2(-4)	-0.440561	0.219075	-2.011008	0.0615
RESID^2(-5)	-0.071270	0.241896	-0.294632	0.7721
RESID^2(-6)	0.066137	0.229731	0.287888	0.7771
RESID^2(-7)	-0.041263	0.227594	-0.181300	0.8584
RESID^2(-8)	-0.020075	0.226875	-0.088485	0.9306
RESID^2(-9)	-0.082544	0.227851	-0.362271	0.7219
RESID^2(-10)	-0.057094	0.244001	-0.233992	0.8180
RESID^2(-11)	0.194564	0.245703	0.791868	0.4400
RESID^2(-12)	-0.063736	0.240794	-0.264692	0.7946
RESID^2(-13)	-0.148798	0.260021	-0.572253	0.5751
RESID^2(-14)	-0.273682	0.257554	-1.062620	0.3037
RESID^2(-15)	0.265909	0.266569	0.997525	0.3334
RESID^2(-16)	-0.270491	0.274038	-0.987057	0.3383
R-squared	0.438023	Mean dependent var	0.003530	
Adjusted R-squared	-0.123955	S.D. dependent var	0.004239	
S.E. of regression	0.004494	Akaike info criterion	-7.665891	
Sum squared resid	0.000323	Schwarz criterion	-6.894963	
Log-likelihood	143.4872	F-statistic	0.779431	
Durbin-Watson stat	1.880338	Prob(F-statistic)	0.687946	

Estimasi OLS Periode 2003:01-2008:01

Dependent Variable: IHSG				
Method: Least Squares				
Date: 06/13/09 Time: 20:41				
Sample: 2003:01 2008:01				
Included observations: 61				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SSI	0.203459	0.263857	0.771095	0.4446
HSI	0.081463	0.180326	0.451757	0.6536
NIKKEI	-0.282695	0.176759	-1.599324	0.1166
DJIA	0.026289	0.012685	2.072424	0.0439
FTSE	-0.014219	0.033677	-0.422209	0.6748
ASX	-0.006256	0.311969	-0.020053	0.9841
KLSE	-0.003926	0.031966	-0.122805	0.9028
TWII	0.052959	0.108518	0.488015	0.6279
KS11	0.318536	0.141724	2.247573	0.0294
IHK	-0.610377	0.559195	-1.091529	0.2807
SBI	-0.521166	0.335495	-1.553423	0.1272
M2	0.580868	0.516561	1.124491	0.2666
KURS	-1.499013	0.356764	-4.201689	0.0001
OIP	-0.085291	0.075855	-1.124398	0.2667
C	0.073855	0.032868	2.247036	0.0295
R-squared	0.607246	Mean dependent var	0.032017	
Adjusted R-squared	0.487712	S.D. dependent var	0.059431	
S.E. of regression	0.042538	Akaike info criterion	-3.267282	
Sum squared resid	0.083235	Schwarz criterion	-2.748215	
Log likelihood	114.6521	F-statistic	5.080116	
Durbin-Watson stat	2.159374	Prob(F-statistic)	0.000013	

Uji Multikolinear

Tabel Pair Wise Matriks Correlation Periode 2003:01-2008:01

12.a

	HS6	SSI	HSI	INDOEX	DJIA	FTSE	KLSE	KSII	TWJ	ASX	BK	SBI	M2	KURS
HS6	1.00000	0.488436	0.481141	0.154481	0.243098	0.090319	0.124256	0.260405	0.285027	0.318098	-0.187716	-0.028539	-0.047614	-0.526299
SSI	0.488436	1.00000	0.731534	0.808401	0.104626	0.254185	0.167149	0.606630	0.420113	0.680968	-0.240204	0.001493	0.002554	-0.326547
HSI	0.481141	0.731534	1.00000	0.388017	0.054209	0.178578	0.066482	0.610545	0.495970	0.520366	-0.261738	-0.003650	0.139180	-0.217886
INDOEX	0.154481	0.808401	0.388017	1.00000	0.093668	0.105263	0.090500	0.581538	0.373760	0.652519	-0.052799	0.099789	0.068913	-0.183364
DJIA	0.243098	0.104626	0.054209	0.093668	1.00000	0.000489	0.095305	0.119937	0.068915	0.140668	-0.031084	-0.022365	-0.112229	-0.030609
FTSE	0.090319	0.254185	0.178578	0.105263	0.000489	1.00000	0.020147	0.118625	0.068984	0.129052	-0.057138	0.115365	-0.051338	-0.125287
KLSE	0.124256	0.167149	0.066482	0.090500	0.095305	0.020147	1.00000	0.150485	0.071089	0.122043	-0.009373	-0.051388	0.462880	0.019832
KSII	0.260405	0.606630	0.610545	0.581538	0.119937	0.118625	0.150485	1.00000	0.513341	0.557237	-0.264534	-0.066336	0.121493	-0.180178
TWJ	0.285027	0.420113	0.495970	0.373760	0.068915	0.068984	0.071089	0.513341	1.00000	0.153376	-0.198453	0.128619	0.089722	-0.075056
ASX	0.318098	0.680968	0.520366	0.652519	0.140668	0.129052	0.122043	0.557237	0.153376	1.00000	-0.309006	0.004579	0.045523	-0.143604
BK	-0.187716	-0.240204	-0.261738	-0.052799	-0.031084	-0.057138	-0.009373	-0.264534	-0.198453	-0.309006	1.00000	0.038975	-0.000202	-0.114811
SBI	-0.028539	0.001493	-0.003650	0.099789	-0.022365	0.115365	-0.051388	-0.066336	0.128619	0.004579	0.038975	1.00000	-0.000349	-0.315217
M2	-0.047614	0.002554	0.139180	0.068913	-0.112229	-0.051338	0.462880	0.121493	0.089722	0.045523	-0.000202	-0.000349	1.00000	0.410724
KURS	-0.526299	-0.326547	-0.217886	-0.183364	-0.030609	-0.125287	0.019832	-0.180178	-0.075056	-0.143604	-0.114811	-0.315217	0.410724	1.00000
OP	-0.114128	-0.049483	0.008208	-0.079732	-0.000673	-0.092986	-0.022527	0.078830	0.140891	-0.112843	-0.128724	-0.148517	-0.073116	0.152803

12.b

	SSI	HSI	INDOEX	DJIA	FTSE	KLSE	KSII	TWJ	ASX	BK	SBI	M2	KURS	OP
HS6	0.488436	0.481141	0.154481	0.243098	0.090319	0.124256	0.260405	0.285027	0.318098	-0.187716	-0.028539	-0.047614	-0.526299	0.114128
SSI	1.00000	0.731534	0.808401	0.104626	0.254185	0.167149	0.606630	0.420113	0.680968	-0.240204	0.001493	0.002554	-0.326547	-0.049483
HSI	0.731534	1.00000	0.388017	0.054209	0.178578	0.066482	0.610545	0.495970	0.520366	-0.261738	-0.003650	0.139180	-0.217886	0.008208
INDOEX	0.808401	0.388017	1.00000	0.093668	0.105263	0.090500	0.581538	0.373760	0.652519	-0.052799	0.099789	0.068913	-0.183364	-0.079732
DJIA	0.104626	0.054209	0.093668	1.00000	0.000489	0.095305	0.119937	0.068915	0.140668	-0.031084	-0.022365	-0.112229	-0.030609	-0.000673
FTSE	0.254185	0.178578	0.105263	0.000489	1.00000	0.020147	0.118625	0.068984	0.129052	-0.057138	0.115365	-0.051338	-0.125287	0.092986
KLSE	0.167149	0.066482	0.090500	0.095305	0.020147	1.00000	0.150485	0.071089	0.122043	-0.009373	-0.051388	0.462880	0.019832	-0.022527
KSII	0.260405	0.606630	0.610545	0.581538	0.119937	0.118625	0.150485	1.00000	0.513341	0.557237	-0.264534	-0.066336	0.121493	0.078830
TWJ	0.285027	0.420113	0.495970	0.373760	0.068915	0.068984	0.071089	0.513341	1.00000	0.153376	-0.198453	0.128619	0.089722	-0.075056
ASX	0.318098	0.680968	0.520366	0.652519	0.140668	0.129052	0.122043	0.557237	0.153376	1.00000	-0.309006	0.004579	0.045523	-0.143604
BK	-0.240204	-0.261738	-0.052799	-0.031084	-0.057138	-0.009373	-0.264534	-0.198453	-0.309006	-0.309006	1.00000	0.038975	-0.000202	-0.114811
SBI	0.001493	-0.003650	0.099789	-0.022365	0.115365	-0.051388	-0.066336	0.128619	0.004579	0.004579	0.038975	1.00000	-0.000349	-0.315217
M2	0.002554	0.139180	0.068913	-0.112229	-0.051338	0.462880	0.121493	0.089722	0.045523	-0.000202	-0.000349	-0.000349	1.00000	0.410724
KURS	-0.326547	-0.217886	-0.183364	-0.030609	-0.125287	0.019832	-0.180178	-0.075056	-0.143604	-0.114811	-0.315217	0.410724	1.00000	0.152803
OP	-0.049483	0.008208	-0.079732	-0.000673	-0.092986	-0.022527	0.078830	0.140891	-0.112843	-0.128724	-0.148517	-0.073116	0.152803	1.00000

Uji Heteroskedastisitas Periode 2003:01-2008:01

White Heteroskedasticity Test:				
F-statistic	0.8383	Probability	0.680303	
Obs*R-squared	25.81133	Probability	0.583415	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 06/24/09 Time: 08:27				
Sample: 2003:01 2008:01				
Included observations: 61				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.007441	0.011763	0.632616	0.5315
SSI	-0.009512	0.018231	-0.52178	0.6054
SSI^2	-0.063412	0.214006	-0.29631	0.7689
HSI	0.00782	0.011209	0.697681	0.4904
HSI^2	-0.013488	0.092456	-0.14589	0.8849
NIKKEI	0.001772	0.010852	0.163283	0.8713
NIKKEI^2	0.046958	0.081167	0.578537	0.567
DJIA	-0.000157	0.001615	-0.09703	0.9233
DJIA^2	-0.000121	0.000694	-0.17432	0.8627
FTSE	-0.00032	0.004061	-0.0787	0.9378
FTSE^2	-0.001657	0.003689	-0.44909	0.6564
ASX	0.004283	0.022512	0.190247	0.8503
ASX^2	-0.265397	0.414337	-0.64053	0.5264
KLSE	-0.003856	0.006745	-0.57173	0.5715
KLSE^2	0.004726	0.005488	0.861121	0.3956
TWII	0.003635	0.006381	0.569585	0.5729
TWII^2	-0.030763	0.024345	-1.26365	0.2155
KS11	-0.019961	0.00786	-2.53957	0.0162
KS11^2	0.146192	0.090975	1.606942	0.1179
IHK	-0.063884	0.089677	-0.71238	0.4814
IHK^2	0.36501	1.003563	0.363714	0.7185
SBI	-0.00102	0.002472	-0.41266	0.6826
SBI^2	5.00E-05	0.000125	0.399668	0.6921
M2	0.070366	0.036991	1.902259	0.0662
M2^2	-2.822776	1.32163	-2.13583	0.0404
KURS	-0.011247	0.019415	-0.5793	0.5664
KURS^2	-0.511634	0.470186	-1.08815	0.2847
OIP	-0.001638	0.003662	-0.44728	0.6577
OIP^2	-0.011161	0.048887	-0.2283	0.8209
R-squared	0.423137	Mean dependent var	0.001365	
Adjusted R-squared	-0.081619	S.D. dependent var	0.00178	
S.E. of regression	0.001851	Akaike info criterion	-9.44062	

Sum squared resid	0.00011	Schwarz criterion	-8.43709
Log likelihood	316.9388	F-statistic	0.8383
Durbin-Watson stat	2.030418	Prob(F-statistic)	0.680303



Uji ARCH-LM periode 2003:01-2008:01

ARCH Test:				
F-statistic	0.919469	Probability	0.573534	
Obs*R-squared	19.63993	Probability	0.480647	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 06/24/09 Time: 08:37				
Sample(adjusted): 2004:09 2008:01				
Included observations: 41 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.010911	0.004852	2.248683	0.036
RESID^2(-1)	-0.116083	0.219472	-0.52892	0.6027
RESID^2(-2)	-0.549515	0.219252	-2.50632	0.0209
RESID^2(-3)	-0.141959	0.247199	-0.57427	0.5722
RESID^2(-4)	-0.292817	0.243289	-1.20358	0.2428
RESID^2(-5)	-0.453787	0.236932	-1.91526	0.0699
RESID^2(-6)	-0.261321	0.24392	-1.07134	0.2968
RESID^2(-7)	-0.473648	0.249617	-1.8975	0.0723
RESID^2(-8)	-0.272973	0.254749	-1.07154	0.2967
RESID^2(-9)	-0.535655	0.285063	-1.87908	0.0749
RESID^2(-10)	-0.661506	0.297853	-2.22091	0.0381
RESID^2(-11)	-0.616399	0.319449	-1.92957	0.068
RESID^2(-12)	-0.565679	0.313028	-1.80712	0.0858
RESID^2(-13)	-0.61087	0.320385	-1.90667	0.071
RESID^2(-14)	-0.331421	0.333479	-0.99383	0.3322
RESID^2(-15)	-0.632928	0.300912	-2.10336	0.0483
RESID^2(-16)	-0.349818	0.296883	-1.1783	0.2525
RESID^2(-17)	-0.228699	0.283183	-0.8076	0.4288
RESID^2(-18)	-0.236587	0.258946	-0.91366	0.3718
RESID^2(-19)	0.09681	0.22668	0.427076	0.6739
RESID^2(-20)	-0.141755	0.216056	-0.6561	0.5192
R-squared	0.479023	Mean dependent var	0.001377	
Adjusted R-squared	-0.041955	S.D. dependent var	0.001731	
S.E. of regression	0.001767	Akaike info criterion	-9.53206	
Sum squared resid	6.25E-05	Schwarz criterion	-8.65438	
Log likelihood	216.4072	F-statistic	0.919469	
Durbin-Watson stat	1.980193	Prob(F-statistic)	0.573534	

Estimasi OLS Periode 2008:01-2010:05

Dependent Variable: IHSG				
Method: Least Squares				
Date: 06/13/09 Time: 20:53				
Sample: 2008:01 2010:05				
Included observations: 29				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SSI	0.191924	0.310599	0.617915	0.5466
HIS	-0.158421	0.363763	-0.435507	0.6698
NIKKEI	0.326546	0.313735	1.040831	0.3156
DJIA	-0.438653	0.556045	-0.788881	0.4433
FTSE	0.261216	0.645481	0.404684	0.6918
ASX	-0.003664	0.684005	-0.005357	0.9958
KLSE	0.04379	0.172303	0.254143	0.8031
TWII	0.063777	0.220564	0.289152	0.7767
KS11	0.309126	0.348261	0.887628	0.3897
IHK	-1.448554	2.491271	-0.581452	0.5702
SBI	0.078596	1.094312	0.071822	0.9438
M2	-0.866462	0.744892	-1.163205	0.2642
KURS	-0.759402	0.37032	-2.050663	0.0595
OIP	0.075022	0.160803	0.466548	0.648
C	0.017481	0.084923	0.205849	0.8399
R-squared	0.81387	Mean dependent var	0.004799	
Adjusted R-squared	0.627739	S.D. dependent var	0.099933	
S.E. of regression	0.060972	Akaike info criterion	-2.450558	
Sum squared resid	0.052046	Schwarz criterion	-1.743336	
Log likelihood	50.5331	F-statistic	4.372575	
Durbin-Watson stat	1.799668	Prob(F-statistic)	0.004614	

Uji Multikolinear

Tabel Pair Wise Matriks Correlation Periode 2008:01-2010:05

16.a

	ISIG	SSI	KOIKEI	FTSE	DJIA	KLSE	KSII	TWU	ASX	HSI	KURS	BKX	MZ	OP	SBI
ISIG	1.00000	0.75968	0.765180	0.703570	0.683031	0.457180	0.777742	0.681963	0.746383	0.763496	-0.767627	-0.296669	-0.177675	0.431172	
SSI	0.75968	1.00000	0.716179	0.750192	0.794586	0.562982	0.763884	0.724882	0.723627	0.838611	-0.620033	-0.347439	-0.136415	0.452110	
KOIKEI	0.765180	0.716179	1.00000	0.740091	0.710884	0.497832	0.794678	0.614214	0.815667	0.826870	-0.652918	-0.265416	0.091816	0.348379	
FTSE	0.703570	0.750192	0.740091	1.00000	0.877631	0.551400	0.773836	0.717825	0.880544	0.786436	-0.595754	-0.385482	-0.049818	0.213075	
DJIA	0.683031	0.794586	0.710884	0.877631	1.00000	0.420043	0.782108	0.624043	0.865293	0.749187	-0.649432	-0.320308	-0.097465	0.386041	
KLSE	0.457180	0.562982	0.497832	0.551400	0.420043	1.00000	0.587479	0.444283	0.575487	0.611906	-0.228217	-0.536233	0.261909	0.127749	
KSII	0.777742	0.763884	0.794678	0.773836	0.782108	0.587479	1.00000	0.664736	0.860306	0.782931	-0.642390	-0.387233	0.054257	0.312870	
TWU	0.681963	0.724882	0.614214	0.717825	0.624043	0.444283	0.664736	1.00000	0.649282	0.780109	-0.539923	-0.410648	-0.187219	0.272106	
ASX	0.746383	0.723627	0.815667	0.880544	0.865293	0.575487	0.860306	0.649282	1.00000	0.762157	-0.641029	-0.329479	0.040308	0.438786	
HSI	0.763496	0.838611	0.826870	0.786436	0.749187	0.611906	0.780109	0.762157	0.762157	1.00000	-0.548252	-0.398946	-0.097743	0.318233	
KURS	-0.767627	-0.620033	-0.652918	-0.595754	-0.649432	-0.228217	-0.642390	-0.539923	-0.641029	-0.548252	1.00000	0.046662	0.138268	-0.110245	
BKX	-0.296669	-0.347439	-0.265416	-0.385482	-0.320308	-0.536233	-0.387233	-0.410648	-0.329479	-0.398946	0.046662	1.00000	-0.036668	0.110245	
MZ	-0.177675	-0.136415	0.091816	-0.049818	-0.097465	0.261909	0.054257	-0.187219	0.040308	-0.097743	0.138268	-0.036668	1.00000	-0.187733	
OP	0.431172	0.452110	0.348379	0.213075	0.386041	0.127749	0.312870	0.272106	0.438786	0.318233	-0.421437	0.110245	-0.187733	1.00000	
SBI	-0.420088	-0.428313	-0.364312	-0.430841	-0.521044	-0.207906	-0.343028	-0.347957	-0.525275	-0.383418	0.433960	0.124170	0.201434	-0.600433	1.00000

16.b

	SSI	KOIKEI	FTSE	DJIA	KLSE	KSII	TWU	ASX	HSI	KURS	BKX	MZ	OP	SBI
ISIG	0.75968	0.765180	0.703570	0.683031	0.457180	0.777742	0.681963	0.746383	0.763496	-0.767627	-0.296669	-0.177675	0.431172	-0.420088
SSI	1.00000	0.716179	0.750192	0.794586	0.562982	0.763884	0.724882	0.723627	0.838611	-0.620033	-0.347439	-0.136415	0.452110	-0.428313
KOIKEI	0.716179	1.00000	0.740091	0.710884	0.497832	0.794678	0.614214	0.815667	0.826870	-0.652918	-0.265416	0.091816	0.348379	-0.364312
FTSE	0.750192	0.740091	1.00000	0.877631	0.551400	0.773836	0.717825	0.880544	0.786436	-0.595754	-0.385482	-0.049818	0.213075	-0.430841
DJIA	0.794586	0.710884	0.877631	1.00000	0.420043	0.782108	0.624043	0.865293	0.749187	-0.649432	-0.320308	-0.097465	0.386041	-0.521044
KLSE	0.562982	0.497832	0.551400	0.420043	1.00000	0.587479	0.444283	0.575487	0.611906	-0.228217	-0.536233	0.261909	0.127749	-0.207906
KSII	0.763884	0.794678	0.773836	0.782108	0.587479	1.00000	0.664736	0.860306	0.782931	-0.642390	-0.387233	0.054257	0.312870	-0.343028
TWU	0.724882	0.614214	0.717825	0.624043	0.444283	0.664736	1.00000	0.649282	0.780109	-0.539923	-0.410648	-0.187219	0.272106	-0.347957
ASX	0.723627	0.815667	0.880544	0.865293	0.575487	0.860306	0.649282	1.00000	0.762157	-0.641029	-0.329479	0.040308	0.438786	-0.525275
HSI	0.838611	0.826870	0.786436	0.749187	0.611906	0.780109	0.762157	0.762157	1.00000	-0.548252	-0.398946	-0.097743	0.318233	-0.383418
KURS	-0.620033	-0.652918	-0.595754	-0.649432	-0.228217	-0.642390	-0.539923	-0.641029	-0.548252	1.00000	0.046662	0.138268	-0.110245	0.433960
BKX	-0.347439	-0.265416	-0.385482	-0.320308	-0.536233	-0.387233	-0.410648	-0.329479	-0.398946	0.046662	1.00000	-0.036668	0.110245	0.124170
MZ	-0.136415	0.091816	-0.049818	-0.097465	0.261909	0.054257	-0.187219	0.040308	-0.097743	0.138268	-0.036668	1.00000	-0.187733	0.201434
OP	0.452110	0.348379	0.213075	0.386041	0.127749	0.312870	0.272106	0.438786	0.318233	-0.421437	0.110245	-0.187733	1.00000	-0.600433
SBI	-0.428313	-0.364312	-0.430841	-0.521044	-0.207906	-0.343028	-0.347957	-0.525275	-0.383418	0.433960	0.124170	0.201434	-0.600433	1.00000

Estimasi OLS Periode 2008:01-2010:05 (Variabel Drop)

Dependent Variable: IHSG				
Method: Least Squares				
Date: 06/24/09 Time: 08:50				
Sample: 2008:01 2010:05				
Included observations: 29				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
KLSE	0.163862	0.121561	1.347974	0.192
TWII	0.222345	0.156969	1.416494	0.1713
IHK	-1.582758	2.297842	-0.688802	0.4985
SBI	0.003362	0.009532	0.352721	0.7278
M2	-0.528299	0.643059	-0.82154	0.4206
KURS	-1.108642	0.286223	-3.873354	0.0009
OIP	0.11197	0.120188	0.931625	0.3621
C	-0.004709	0.074709	-0.063038	0.9503
R-squared	0.748443	Mean dependent var		0.004799
Adjusted R-squared	0.66459	S.D. dependent var		0.099933
S.E. of regression	0.057875	Akaike info criterion		-2.632095
Sum squared resid	0.070341	Schwarz criterion		-2.25491
Log likelihood	46.16538	F-statistic		8.925719
Durbin-Watson stat	1.906467	Prob(F-statistic)		0.000042

Uji Multikolinear

Tabel Pair Wise Matriks Correlation Periode 2008:01-2010:05 (Variabel Drop)

	IHSG	KLSE	TWII	IHK	SBI	M2	KURS	OIP
IHSG	1.000000	0.457180	0.681963	-0.296659	-0.420068	-0.177675	-0.767627	0.431172
KLSE	0.457180	1.000000	0.444283	-0.536233	-0.207506	0.261909	-0.228217	0.127749
TWII	0.681963	0.444283	1.000000	-0.410648	-0.347957	-0.187219	-0.535923	0.272106
IHK	-0.296659	-0.536233	-0.410648	1.000000	0.124170	-0.038568	0.046562	0.110245
SBI	-0.420068	-0.207506	-0.347957	0.124170	1.000000	0.201434	0.433950	-0.600433
M2	-0.177675	0.261909	-0.187219	-0.038568	0.201434	1.000000	0.138268	-0.187733
KURS	-0.767627	-0.228217	-0.535923	0.046562	0.433950	0.138268	1.000000	-0.421437
OIP	0.431172	0.127749	0.272106	0.110245	-0.600433	-0.187733	-0.421437	1.000000

Uji Heteroskedastisitas Periode 2008:01-2010:05

White Heteroskedasticity Test:				
F-statistic	2.442492	Probability	0.0531	
Obs*R-squared	20.57587	Probability	0.113006	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 06/24/09 Time: 15:53				
Sample: 2008:01 2010:05				
Included observations: 29				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000878	0.043312	0.020283	0.9841
KLSE	0.026303	0.018127	1.451	0.1688
KLSE^2	0.044513	0.032484	1.370289	0.1922
TWII	0.015875	0.011454	1.385963	0.1874
TWII^2	-0.078136	0.070882	-1.10234	0.2889
IHK	0.248728	0.314622	0.79056	0.4424
IHK^2	-1.776809	14.37241	-0.12363	0.9034
SBI	-0.00022	0.011443	-0.01921	0.9849
SBI^2	2.67E-05	0.000732	0.036466	0.9714
M2	-0.025493	0.052891	-0.482	0.6373
M2^2	0.245209	1.687521	0.145307	0.8865
KURS	0.053982	0.019589	2.755682	0.0155
KURS^2	-0.416784	0.203312	-2.04997	0.0596
OIP	-0.00634	0.010797	-0.58719	0.5664
OIP^2	0.147728	0.05631	2.623466	0.02
R-squared	0.709513	Mean dependent var		0.002426
Adjusted R-squared	0.419026	S.D. dependent var		0.003895
S.E. of regression	0.002969	Akaike info criterion		-8.49493
Sum squared resid	0.000123	Schwarz criterion		-7.78771
Log likelihood	138.1765	F-statistic		2.442492
Durbin-Watson stat	1.876387	Prob(F-statistic)		0.0531

Uji ARCH-LM periode 2008:01-2010:05

ARCH Test:				
F-statistic	0.474388	Probability	0.861537	
Obs*R-squared	5.984081	Probability	0.74151	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 06/24/09 Time: 16:11				
Sample(adjusted): 2008:10 2010:05				
Included observations: 20 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001343	0.00272	0.493938	0.632
RESID^2(-1)	-0.043225	0.311367	-0.13882	0.8923
RESID^2(-2)	-0.095866	0.281548	-0.3405	0.7405
RESID^2(-3)	0.076075	0.279537	0.272146	0.791
RESID^2(-4)	-0.079721	0.280712	-0.284	0.7822
RESID^2(-5)	-0.112146	0.272747	-0.41117	0.6896
RESID^2(-6)	0.076313	0.269961	0.282682	0.7832
RESID^2(-7)	0.128176	0.26035	0.492323	0.6331
RESID^2(-8)	0.424368	0.261327	1.623897	0.1355
RESID^2(-9)	-0.169962	0.296676	-0.57289	0.5794
R-squared	0.299204	Mean dependent var		0.002066
Adjusted R-squared	-0.331512	S.D. dependent var		0.004251
S.E. of regression	0.004905	Akaike info criterion		-7.49035
Sum squared resid	0.000241	Schwarz criterion		-6.99248
Log likelihood	84.90346	F-statistic		0.474388
Durbin-Watson stat	2.01982	Prob(F-statistic)		0.861537