



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**VALUASI PASAR MODAL MENGGUNAKAN PENDEKATAN  
THE FED MODEL DI WILAYAH ASIA PADA TAHUN 2003-2011**

**SKRIPSI**

**VINDANIAR YURISTAMANDA PUTRI  
0806 397 875**

**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK  
PROGRAM STUDI ILMU ADMINISTRASI NIAGA  
DEPOK  
MEI 2012**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**VALUASI PASAR MODAL MENGGUNAKAN PENDEKATAN  
THE FED MODEL DI WILAYAH ASIA PADA TAHUN 2003-2011**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana**

**VINDANIAR YURISTAMANDA PUTRI  
0806 397 875**

**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK  
PROGRAM STUDI ILMU ADMINISTRASI NIAGA  
KEKHUSUSAN KEUANGAN  
DEPOK  
MEI 2012**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Vindaniar Yuristamanda Putri

NPM : 0806397875

Tanda Tangan : 


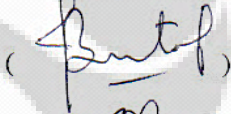
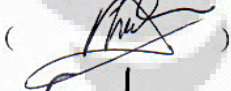

Tanggal : 21 Mei 2012

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :  
Nama : Vindaniar Yuristamanda Putri  
NPM : 0806397875  
Program Studi : Ilmu Administrasi Niaga  
Judul Skripsi : Valuasi Pasar Modal Menggunakan Pendekatan The Fed Model di Wilayah Asia Pada Tahun 2003-2011

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Ilmu Administrasi Niaga, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Indonesia.

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Umanto Eko Prasetyo, S.Sos., M.Si (  )  
Penguji Ahli : Ir. Bernardus Y. Nugroho, MSM, Ph.D (  )  
Ketua Sidang : Drs. Pantius D. Soeling, M.Si (  )  
Sekretaris Sidang : Nurul Safitri, S.Sos., MA (  )

Ditetapkan di : Depok  
Tanggal : 21 Mei 2012

**HALAMAN PERSEMBAHAN**

*I dedicated my Thesis only for Allah SWT,*

*My incredible dad,*

*My lovely Mom,*

*All the honourable readers.*



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanallahu wata'ala, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Valuasi Pasar Modal Menggunakan Pendekatan The Fed Model di Wilayah Asia Tahun 2003-2011”.

Penulisan skripsi ini disusun dan diajukan untuk memenuhi persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana pada Program Studi Ilmu Administrasi Niaga, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Indonesia. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Prof. Dr. Bambang Shergi Laksmono, M.Sc selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Indonesia.
2. Prof. Dr. Irfan Ridwan Maksum, M.Si selaku Ketua Program Sarjana Reguler dan Kelas Paralel Departemen Ilmu Administrasi FISIP Universitas Indonesia.
3. Umanto Eko Prasetyo, S.Sos, M.Si selaku selaku Pembimbing Skripsi dan juga Sekretaris Program Sarjana Reguler dan Kelas Paralel Departemen Ilmu Administrasi FISIP Universitas Indonesia dan yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam memberikan bimbingan dan pengarahan selama penyusunan skripsi ini.
4. Ixora Lundia, S.Sos, M.Si selaku Ketua Program Studi Administrasi Niaga dan Pembimbing Akademis penulis.
5. Prof. Dr. Ferdinand D. Saragih, MA., Ir. Bernardus Yulianto Nugroho, MSM, Ph.D., Prof. Chandra Wijaya, M.Si, MM., dan Fibria Indriati, S.Sos, M. Si selaku dosen *finance* yang telah membimbing penulis selama menjalankan studi di Universitas Indonesia dan selama penyusunan skripsi.
6. Seluruh dosen Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Indonesia terutama untuk seluruh dosen Ilmu Administrasi Niaga yang telah memberikan pengajaran dan pengetahuan selama penulis mengikuti perkuliahan di FISIP UI.
7. Kedua orang tua penulis, Sudirman, SH dan Ida Nurhayati, SH, MH, atas segala doa yang tiada henti dipanjatkan, dukungan moral, dan dukungan material demi kesuksesan penulis.

8. Dewi Nurzalita, Leonita, Iriyani Safitri, Sari Murniati, Amelia Utami, Vania Prastica, teman-teman *finance*, dan teman-teman Ilmu Administrasi Niaga Angkatan 2008 Paralel lainnya yang telah banyak membantu selama masa perkuliahan hingga masa penyusunan skripsi ini.
9. Keluarga besar Paduan Suara Mahasiswa Universitas Indonesia Paragita, khususnya angkatan 2008 yang hebat. Terima kasih atas segala dukungan moral, persahabatan, dan kepercayaannya selama ini kepada penulis. *You are the music while the music lasts* – T.S. Eliot.
10. PT. Trimegah Securities, Tbk terutama untuk Divisi Equity Capital Market. Mas Imam dan analis lainnya yang telah bersedia menyumbangkan ide dan waktu untuk berdiskusi untuk skripsi ini. Terima kasih atas semua semangat, dukungan, doa, dan kerja samanya.
11. Teman-teman satu bimbingan yang telah banyak membantu selama pengerjaan skripsi ini; dan
12. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu hingga selesainya skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna sehingga penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang.

Depok, Mei 2012

Penulis



## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

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

Nama : Vindaniar Yuristamanda Putri  
NPM : 0806397875  
Program Studi : Ilmu Administrasi Niaga  
Departemen : Ilmu Administrasi  
Fakultas : Ilmu Sosial dan Ilmu Politik  
Jenis Karya : Skripsi

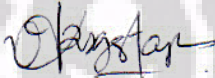
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

### **Valuasi Pasar Modal Menggunakan Pendekatan The Fed Model di Wilayah Asia Pada Tahun 2003-2011**

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 memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

**Dibuat di: Depok**  
**Pada tanggal : 21 Mei 2012**  
**Yang menyatakan**

  
(.....Vindaniar Yuristamanda.....)



## ABSTRAK

Nama : Vindaniar Yuristamanda Putri  
Program Studi : Ilmu Administrasi Niaga  
Judul : Valuasi Pasar Modal Menggunakan Pendekatan The Fed Model di Wilayah Asia Tahun 2003-2011.

Skripsi ini menganalisis mengenai kondisi pasar modal di wilayah Asia dengan pendekatan The Fed Model. Tujuan dari penelitian ini untuk melakukan valuasi pasar modal di wilayah Asia pada tahun 2003-2011. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Model penelitian yang digunakan berdasarkan pendekatan The Fed Model yang memiliki tiga tahapan pengujian yaitu, uji korelasi antara saham dengan obligasi, uji valuation gaps, dan uji kointegrasi. Penelitian ini menggunakan tujuh negara sebagai sampel yang dipilih berdasarkan peringkat hutang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari tujuh negara yang diambil untuk sampel hanya satu negara yang lolos dalam tiga pengujian The Fed Model.

Kata kunci:

Model Fed, korelasi saham-obligasi, penilaian kesenjangan, kointegrasi.

## ABSTRACT

*Name : Vindaniar Yuristamanda Putri*  
*Study Program : Business Administration*  
*Title : Market Valuation Using The Fed Model Approach in Asia Area Period of 2003-2011.*

*This thesis analyzes the stock market condition before, during, and after financial crisis in United States using The Fed Model Approach. The purpose of this study is valuing the capital markets in Asia years of 2003-2011. This study uses a quantitative approach. The research model used by the approach of The Fed Model has three stages of testing namely, stock-bond correlation test, valuation gaps test, and cointegration test. This study uses seven countries as samples that were selected based on credit ratings. The result of this study showed that among seven countries that are taken as a sample, only one country that passed the three tests of the Fed Model.*

*Keywords: The Fed Model, stock-bond correlation, valuation gaps, cointegration.*

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	viii
ABSTRAK .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GRAFIK.....	xiv
DAFTAR RUMUS.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Pokok Permasalahan.....	10
1.3 Tujuan Penelitian .....	11
1.4 Signifikansi Penelitian .....	11
1.4.1 Signifikansi Praktis.....	11
1.4.2 Signifikansi Akademis.....	11
1.5 Sistematika Penulisan .....	12
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI .....	13
2.1 Tinjauan Pustaka.....	13
2.2 Kerangka Teori .....	18
2.2.1 Stock-Bond Correlation.....	18
2.2.2 Valuasi.....	19
2.2.3 Earning Yield.....	27
2.2.4 Bond Yield.....	29
2.2.5 Indeks Harga Saham Gabungan .....	31
2.2.6 Pasar Modal.....	32
2.2.7 Kointegrasi.....	36
BAB 3 METODELOGI PENELITIAN.....	39
3.1 Pendekatan Penelitian .....	39
3.2 Jenis Penelitian.....	39
3.2.1 Manfaat Penelitian.....	39
3.2.2 Tujuan Penelitian.....	39
3.2.3 Dimensi Waktu.....	40
3.2.4 Teknik Pengumpulan Data .....	40
3.3 Pengolahan Data .....	41

3.4	Populasi dan Sampel .....	41
3.5	Variabel Penelitian dan Model Penelitian.....	44
3.5.1	Variabel Penelitian .....	44
3.5.2	Model Penelitian.....	47
3.5.2.1	Statistik Deskriptif.....	47
3.5.2.2	Uji Asumsi Klasik.....	47
3.5.2.3	Uji Unit Root .....	50
3.5.2.4	Uji Korelasi.....	51
3.5.2.5	Uji Valuation Gaps .....	51
3.5.2.6	Uji Kointegrasi.....	52
3.6	Hipotesis Penelitian .....	53
3.7	Tahapan Penelitian.....	55
BAB 4 PEMBAHASAN .....		56
4.1	Deskripsi Umum .....	56
4.2	Uji Asumsi Klasik.....	62
4.2.1	Uji Normalitas .....	62
4.2.2	Uji Heteroskedastisitas .....	65
4.2.3	Uji Autokorelasi .....	66
4.2.4	Transformasi Data .....	67
4.3	Uji Stasioner.....	68
4.4	Uji Valuasi Pasar Modal Menggunakan Pendekatan The Fed Model .....	70
4.4.1	Uji Korelasi <i>Earning Yields</i> dengan <i>Government Bond Yields</i> .....	71
4.4.2	Uji Valuation Gaps .....	78
4.4.3	Uji Kointegrasi .....	84
4.5	Analisis Valuasi Pasar Modal di Wilayah Asia Menggunakan Pendekatan The Fed Model .....	87
4.5.1	Temuan dan Interpretasi .....	87
4.5.2	Kaitan Temuan dengan Teori .....	90
4.5.3	Implikasi Hasil Temuan.....	92
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN.....		100
5.1	Simpulan .....	100
5.2	Saran .....	100
DAFTAR PUSTAKA .....		102
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		107
Lampiran 1 UJI UNIT ROOT.....		108

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Tabel Outlook Perekonomian Dunia Pada Tahun 2000-2011 .....	2
Tabel 1.2	Tabel Dampak Krisis Keuangan di Kawasan Asia Pasifik Tahun 20083	
Tabel 2.1	Tabel Ringkasan Hasil Penelitian Sebelumnya .....	15
Tabel 3.1	Tabel Credit Rating Menurut Standard and Poor's.....	42
Tabel 3.2	Tabel Credit Rating Negara-negara Sampel .....	44
Tabel 4.1	Tabel Statistik Deskriptif IHSG.....	57
Tabel 4.2	Tabel Statistik Deskriptif Earning Yields .....	59
Tabel 4.3	Tabel Statistik Deskriptif Government Bond Yields .....	61
Tabel 4.4	Tabel Uji Normalitas IHSG .....	63
Tabel 4.5	Tabel Uji Normalitas Earning Yields.....	64
Tabel 4.6	Tabel Uji Normalitas Government Bond Yields.....	65
Tabel 4.7	Tabel Uji Heteroskedastisitas.....	66
Tabel 4.8	Tabel Uji Autokorelasi.....	67
Tabel 4.9	Tabel Uji Stasioneritas Data .....	69
Tabel 4.10	Tabel Uji Korelasi Filipina .....	71
Tabel 4.11	Tabel Uji Korelasi Hong Kong .....	72
Tabel 4.12	Tabel Uji Korelasi Indonesia .....	73
Tabel 4.13	Tabel Uji Korelasi Jepang.....	73
Tabel 4.14	Tabel Uji Korelasi Korea Selatan .....	74
Tabel 4.15	Tabel Uji Korelasi Malaysia .....	75
Tabel 4.16	Tabel Uji Korelasi Thailand.....	76
Tabel 4.17	Tabel Uji Korelasi Antar Negara Sampel Tahun 2003-2011.....	77
Tabel 4.18	Tabel Uji Valuation Gaps Pada Tiga Periode Waktu .....	79
Tabel 4.19	Tabel Uji Valuation Gaps Tujuh Negara Tahun 2003-2011.....	82
Tabel 4.20	Tabel Uji Kointegrasi Filipina .....	84
Tabel 4.21	Tabel Uji Kointegrasi Hong Kong.....	85
Tabel 4.22	Tabel Uji Kointegrasi Indonesia .....	85
Tabel 4.23	Tabel Uji Kointegrasi Jepang.....	86
Tabel 4.24	Tabel Uji Kointegrasi Korea Selatan .....	86
Tabel 4.25	Tabel Uji Kointegrasi Malaysia .....	87
Tabel 4.26	Tabel Uji Kointegrasi Thailand.....	87
Tabel 4.27	Tabel Uji Korelasi Negara-negara Asia Tahun 2003-2011 .....	88
Tabel 4.28	Tabel Uji Kointegrasi Negara-negara Asia Tahun 2003-2011 .....	89

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 1.1 Grafik Pertumbuhan PDB Asia Tenggara Tahun 2000-2010.....	2
Grafik 1.2 Grafik Pergerakan PSEI.....	5
Grafik 1.3 Grafik Pergerakan HSI .....	5
Grafik 1.4 Grafik Pergerakan JKSE.....	6
Grafik 1.5 Grafik Pergerakan NIKKEI .....	6
Grafik 1.6 Grafik Pergerakan KOSPI .....	7
Grafik 1.7 Grafik Pergerakan KLCI.....	8
Grafik 1.8 Grafik Pergerakan BSET .....	8
Grafik 2.1 Grafik Pergerakan Yield S&P 500 dan Treasury Bond Yields USA ..	19
Grafik 4.1 Grafik Pergerakan IHSG Negara-negara Asia Tahun 2003-2011 .....	58
Grafik 4.2 Grafik Pergerakan Earning Yield Negara-negara Asia Tahun 2003-2011 .....	60
Grafik 4.3 Grafik Pergerakan Government Bond Yield Negara-negara Asia Tahun 2003-2011 .....	62
Grafik 4.4 Grafik IHSG Negara-negara Asia Tahun 2003-2011 .....	92

## DAFTAR RUMUS

(2.1) Tobin's Q Ratio.....	20
(2.2) Current Ratio.....	22
(2.3) Total Asset Turnover.....	22
(2.4) Net Profit Margin.....	22
(2.5) Debt Ratio.....	22
(2.6) Price to Book Value.....	22
(2.7) Price to Earning Ratio.....	23
(2.8) Earning Per Share.....	23
(2.9) Dividend Discount Model.....	25
(2.10) The Fed Model.....	25
(2.11) Logaritma The Fed Model.....	26
(2.12) P/E Ratio – Modigliani.....	27
(2.13) Forward P/E Ratio.....	28
(2.14) Persamaan P/E.....	28
(2.15) Earning Yield.....	28
(2.16) Yield to Maturity.....	30
(2.17) Return Indeks Harga Saham Gabungan.....	32
(3.1) Unit Root Test.....	50
(3.2) Augmented-Dickey Fuller.....	50
(3.3) Valuation Gaps 1.....	51
(3.4) Valuation Gaps 2.....	51
(3.5) Valuation Gaps 3.....	51
(3.6) Valuation Gaps 4.....	52
(3.7) Vector Auto Regression.....	52
(3.8) Kointegrasi Johansen.....	53



# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Krisis finansial bermula dari krisis kredit perumahan Amerika Serikat. Saat itu investor kehilangan kepercayaan atas nilai hipotek sertifikat rumah yang dijadikan jaminan untuk kredit bank yang diperjualbelikan di pasar modal sekunder. Lembaga keuangan terlalu banyak ‘memainkan’ hutang tersebut sehingga harga yang dijual lebih tinggi dari harga keekonomiannya (*bubble economy*). Ketika diketahui bahwa sebenarnya harga tidak setinggi yang dijual, sektor perumahan pun jatuh. Hal ini pun terjadi pada sektor lainnya. Membawa sektor keuangan AS yang ternyata penuh *bubble economy* runtuh. Pemerintah AS dan Eropa berupaya untuk menyuntikkan dana ke sektor keuangan untuk mengembalikan kepercayaan pasar pada sektor keuangan, akan tetapi keruntuhan tidak terhindarkan, sehingga banyak sekali institusi finansial yang runtuh, seperti Freddie Mae dan Bank Northern Rock di Inggris.

Sementara dampak krisis bagi negara berkembang menurut Faisal Basrie ‘mengalir’ secara makro. Krisis sekarang mengalir ke negara berkembang melalui dua jalur, yaitu jalur *balance of payment* dan jalur pasar finansial. Melalui jalur neraca pembayaran (*balance of payment*), krisis sekarang mengakibatkan menurunnya perdagangan dunia akibat ‘keringnya’ permintaan atas produk negara berkembang di negara-negara maju seperti AS dan Uni Eropa. Sementara itu, harga-harga barang komoditas mengalami penurunan drastis. Sedangkan pada jalur pasar finansial, terjadinya masalah finansial negara-negara maju mengakibatkan mengeringnya kredit yang berasal dari investor negara maju ke negara berkembang, apalagi investasi yang mendominasi negara berkembang seperti Indonesia adalah investasi portofolio yang bersifat jangka pendek dan panjang yang rentan pada penarikan tiba-tiba. Jalur pasar finansial ini dimulai dari proses *bail out* yang dikeluarkan pemerintah negara-negara maju yang mengakibatkan dana-dana terserap di negara maju sekaligus mengeringkan pasar finansial negara berkembang yang pada akhirnya membuat instabil pasar finansial di negara berkembang (Pratama, 2009).

Tabel 1.1 Outlook Perekonomian Dunia Pada Tahun 2000-2011

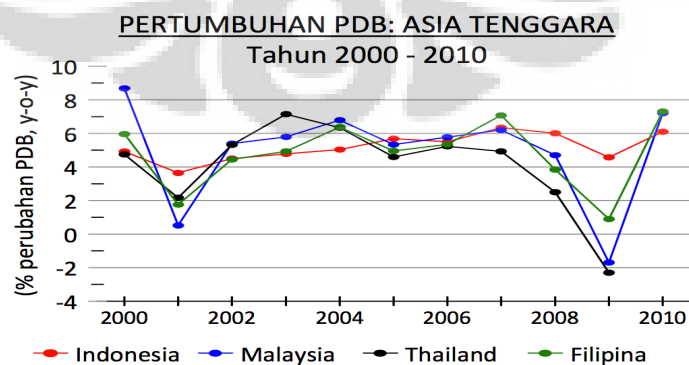
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*)	2011*)
<b>OUTPUT</b>												
Dunia	4,8	2,3	2,9	3,6	4,9	4,6	5,2	5,3	2,8	-0,6	5,0	4,4
Negara Maju	4,2	1,4	1,7	1,9	3,2	2,7	3,0	2,7	0,2	-3,2	3,0	2,5
AS	4,1	1,1	1,8	2,5	3,6	3,1	2,7	1,9	0,0	-2,6	2,9	
Kawasan Eropa	3,9	1,9	1,2	1,2	2,3	1,8	2,8	2,6	0,7	-4,1	1,7	
Jepang	2,9	0,2	0,3	1,4	2,7	1,9	2,0	2,4	-1,2	-6,3	3,9	
Negara Berkembang	5,8	3,8	4,8	6,2	7,5	7,3	8,2	8,7	6,0	2,5	7,1	6,5
Afrika	3,6	4,9	7,4	5,0	7,2	6,3	6,4	7,0	5,5	2,8	5,0	5,5
Eropa Tengah dan Timur	5,2	0,2	4,4	4,8	7,3	5,9	6,5	5,5	3,0	-3,6	4,2	3,6
Asia	6,7	5,8	6,9	8,2	8,7	9,5	10,4	11,4	7,7	7,0	9,3	8,4
Cina	8,4	8,3	9,1	10,0	10,1	10,4	11,6	13,0	9,0	8,7	10,5	9,6
India	5,7	3,9	4,6	6,9	7,9	9,2	9,8	9,3	7,3	6,7	9,4	8,4
Timur Tengah	4,9	2,9	3,8	6,9	5,8	5,3	5,8	6,0	5,0	1,8	3,9	4,6
Amerika Latin	4,2	0,7	0,5	2,1	6,0	4,7	5,6	5,7	4,3	-1,8	5,9	4,3
<b>VOLUME PERDAGANGAN</b>												
Impor	12,1	0,1	3,5	5,4	10,8	7,8	8,9	7,4	2,9	-10,7	12,0	7,1
Negara Maju	12,0	-0,5	2,7	4,2	9,3	6,5	7,7	5,0	0,5	-12,4	11,1	5,5
Negara Berkembang	12,8	2,7	6,4	10,6	16,0	11,8	10,9	13,0	9,0	-8,0	13,8	9,3
Ekspor	11,7	-0,4	2,5	3,3	9,1	6,2	8,7	6,6	1,9	-11,9	11,4	6,2
Negara Maju	13,6	1,5	6,5	10,2	15,0	11,6	10,3	9,9	4,6	-7,5	12,8	9,2
<b>HARGA KOMODITI</b>												
Minyak Mentah (USD/brl)												
WTI (**)	30,3	25,9	26,1	31,1	41,4	56,4	66,1	72,3	99,6	61,7	79,4	93,3
Rata2 (WTI, Brent, Dubai)	28,2	24,3	25,0	28,9	37,8	53,4	64,3	71,1	97,0	61,8	78,9	89,5
Non-fuel	4,2	-4,8	1,9	5,9	15,2	6,1	23,2	14,1	7,5	-18,7	23,0	11,0
<b>HARGA KONSUMEN</b>												
Negara Maju	2,3	2,2	1,6	1,9	2,0	2,3	2,4	2,2	3,4	0,1	1,5	1,6
Negara Berkembang	8,6	7,9	6,9	6,7	5,9	5,9	5,6	6,5	9,2	5,2	6,3	6,0

Sumber: IMF, WEO, Oktober 2010 dan Update Januari 2011; \*\*) EIA, US Dept of Energy berdasarkan proyeksi bulan terakhir

Sumber: www.bappenas.go.id, 2011.

Dari tabel tersebut output dari setiap negara menurun kurang lebih sebesar 2% dari tahun 2007 ke tahun 2008. Untuk volume perdagangan pada negara maju dan negara berkembang baik ekspor maupun impor rata-rata mengalami penurunan hingga 5% dari tahun 2007 ke tahun 2008. Sedangkan harga komoditi seperti minyak mentah dan non-bahan bakar mengalami peningkatan sekitar 20% dan untuk harga konsumen juga mengalami peningkatan sekitar 3% dari tahun 2007 ke tahun 2008.

Grafik 1.1 Grafik Pertumbuhan PDB Asia Tenggara Tahun 2000-2010



Sumber: www.bappenas.go.id, 2011.

Dampak krisis keuangan juga terlihat dari data Pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB) seperti yang diperlihatkan pada gambar diatas. Dari gambar tersebut dapat terlihat bahwa penurunan produksi kotor mengalami penurunan yang sangat tajam pada tahun 2009. Negara yang mengalami penurunan yang paling tajam adalah Thailand, kemudian Malaysia, Filipina, dan terakhir Indonesia. Penurunan ini merupakan akibat yang ditimbulkan dari krisis yang terjadi pada kuartar ketiga tahun 2008.

Selain itu, dampak krisis keuangan juga menimpa stabilitas ekonomi beberapa negara di wilayah Asia. Sejak awal Oktober 2008, indeks saham Nikkei sudah terkoreksi sekitar 20%. Hal yang sama terjadi di hampir semua pasar modal di Asia. Selama sepekan, indeks Hang Seng Hong Kong sudah turun 10,78%. Indeks Strait Times Singapura terkoreksi 9,53% dan indeks Kospi Korea turun 8,37%. Bahkan, ekonomi Cina yang dianggap memiliki kekebalan terhadap resesi Negara lain, juga terkena imbasnya. Indeks Shanghai anjlok dan mulai mengantisipasi penurunan ekspornya ke Amerika Serikat dengan mengalihkan ke pasar regional termasuk Indonesia.

**Tabel 1.2 Tabel Dampak Krisis Keuangan di Kawasan Asia Pasifik Tahun 2008**

<b>Dampak Krisis</b>	<b>Cina</b>	<b>Taiwan</b>	<b>Singapura</b>	<b>Filipina</b>	<b>Jepang</b>	<b>Australia</b>
Bank/institusi keuangan/ korporasi bankrut			✓			
Bank/institusi keuangan/korporasi merugi	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Inflasi meningkat	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pertumbuhan ekonomi berkurang	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Indeks bursa runtuh	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Sumber: Departemen Keuangan, 2008.

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa hampir seluruh Negara di Asia mengalami gejolak perekonomian akibat krisis keuangan yang terjadi di Amerika Serikat. Negara yang mengalami gejolak paling besar adalah Singapura. Hal ini dikarenakan Negara tersebut memiliki hubungan ekspor yang sangat besar dengan Amerika Serikat sehingga dampak yang dirasakan oleh Singapura pun cukup besar.

Laporan dari Asian Development Bank menyatakan bahwa tidak hanya krisis keuangan yang terjadi di Amerika tetapi juga krisis hutang yang terjadi di zona Eropa yang menyebabkan memburuknya pertumbuhan ekonomi di negara-negara Asia terutama pada negara-negara maju seperti Singapura, Hong Kong dan Cina. Negara yang masih tergolong *emerging markets* seperti Indonesia dan Filipina justru dapat bertahan terhadap krisis tersebut dikarenakan kuatnya sistem finansial negara-negara tersebut. Krisis tersebut tidak terlalu mempengaruhi pertumbuhan ekonomi negara *emerging markets* karena negara-negara tersebut memiliki basis modal yang kuat dan tingkat kredit perbankan bermasalah yang rendah. Selain itu, peran dari pemerintah dalam menciptakan kebijakan ekonomi juga sangat berperan dalam memulihkan keadaan perekonomian.

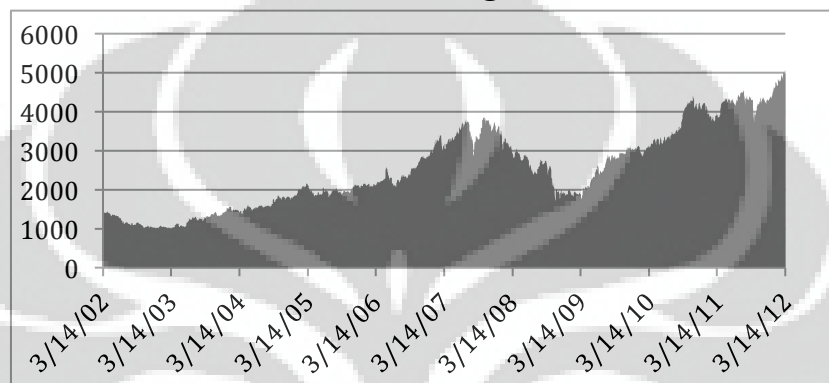
Namun krisis tersebut tetap memiliki dampak pada negara *emerging markets*. Pada akhir Agustus 2008 saat Lehmann Brothers kolaps, Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) ditutup pada level 2165,9 atau melemah 6,01% dibandingkan dengan bulan sebelumnya. Investor asing mencatat net beli pada Agustus 2008 sebesar Rp 467 miliar atau naik dari posisi sebelumnya yang membukukan total net jual sebesar Rp 895,4 miliar. Secara proporsional, kepemilikan asing pada Agustus 2008 menurun pada level 63,2% atau turun dari posisi Desember 2007 yang tercatat sebesar 66,3%.

Sepanjang tahun 2009, IHSG terus mengalami pemulihan dampak melesunya perekonomian global. Kinerja perekonomian masih banyak dipengaruhi oleh faktor eksternal yakni krisis ekonomi global dan risiko ketidakpastian yang tinggi, seperti berbagai perubahan dinamis yang terjadi pada perekonomian dunia. Hal-hal seperti kenaikan harga pangan dan komoditas dunia dan fluktuasi harga minyak mentah di pasar internasional telah mendasari berbagai kebijakan perekonomian yang diambil baik oleh otoritas fiskal maupun

otoritas moneter. Berbagai kebijakan tersebut telah memberikan dampak bagi sektor riil sebagai salah satu sektor pendorong pertumbuhan ekonomi.

Pada tahun 2011 Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) menembus rekor baru ke level 3.801 membuat valuasinya semakin mendekati harga wajar menurut beberapa analis yang menunjukkan harga wajar untuk valuasi IHSG tahun ini, yaitu 16–17 kali (Kertiyasa, 2011).

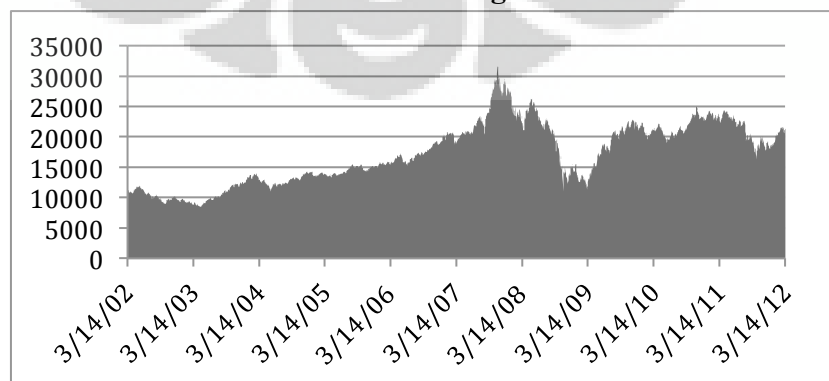
**Grafik 1.2 Grafik Pergerakan PSEI**



Sumber: PDEB FE UI, 2012

Dari grafik 1.2 diatas dapat terlihat bahwa Indeks Harga Saham Gabungan Filipina mengalami penurunan yang sangat drastis pada periode 2008-2009. Hal ini menunjukkan bahwa krisis keuangan di Amerika Serikat mempengaruhi kinerja pasar saham di Filipina. Namun, pada akhir 2009 menuju 2010 grafik sudah bergerak naik yang menunjukkan bahwa pasar saham mulai mengalami pemulihan namun disertai dengan volatilitas yang cukup tinggi.

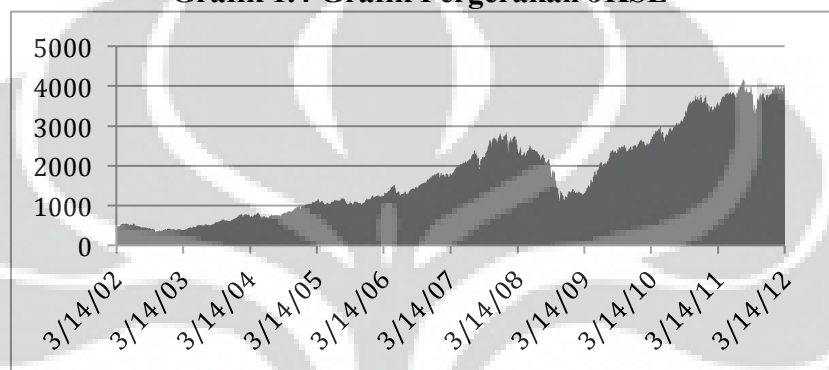
**Grafik 1.3 Grafik Pergerakan HSI**



Sumber: PDEB FE UI, 2012.

Dari grafik 1.3 diatas dapat terlihat bahwa Indeks Harga Saham Gabungan Hong Kong mengalami penurunan yang sangat drastis pada periode 2008-2009. Hal ini dapat dilihat dari bentuk grafik pada periode 2008-2009 yang berbentuk seperti palung. Hal ini menunjukkan bahwa krisis keuangan di Amerika Serikat mempengaruhi kinerja pasar saham di Hong Kong. Namun, pada akhir 2009 menuju 2010 grafik sudah bergerak naik yang menunjukkan bahwa pasar saham mulai mengalami pemulihan namun disertai dengan volatilitas.

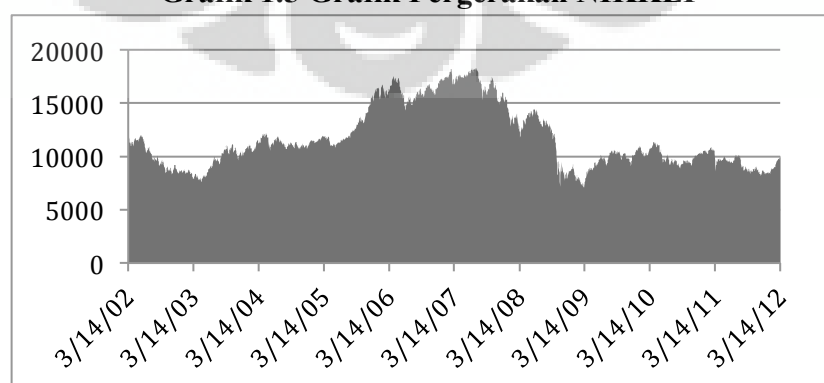
**Grafik 1.4 Grafik Pergerakan JKSE**



Sumber: PDEB FE UI, 2012.

Dari grafik 1.4 diatas dapat terlihat bahwa Indeks Harga Saham Gabungan Indonesia mengalami penurunan yang sangat drastis pada periode 2008-2009. Hal ini menunjukkan bahwa krisis keuangan di Amerika Serikat mempengaruhi kinerja pasar saham di Indonesia. Namun, pada akhir 2009 menuju 2010 grafik sudah bergerak naik yang menunjukkan bahwa pasar saham mulai mengalami pemulihan namun disertai dengan volatilitas yang cukup tinggi.

**Grafik 1.5 Grafik Pergerakan NIKKEI**

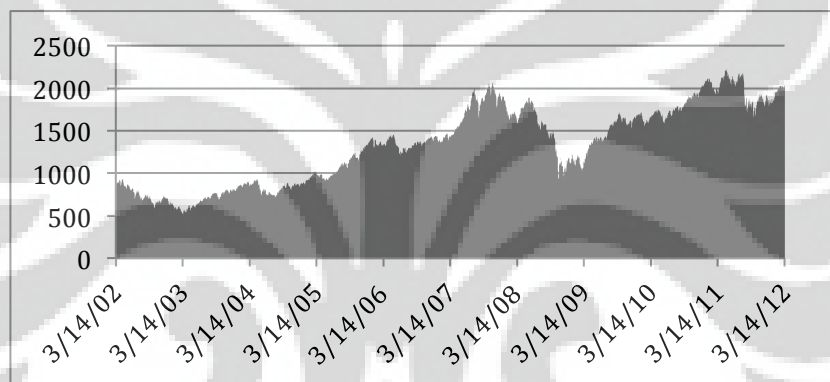


Sumber: PDEB FE UI, 2012.



Dari grafik 1.5 diatas dapat terlihat bahwa Indeks Harga Saham Gabungan Jepang mengalami penurunan yang sangat drastis pada periode 2008-2009. Hal ini menunjukkan bahwa krisis keuangan di Amerika Serikat mempengaruhi kinerja pasar saham di Jepang. Indeks NIKKEI adalah salah satu indeks saham gabungan yang terbesar di Asia. Banyak perusahaan-perusahaan asing terutama yang berasal dari AS maupun Eropa yang melakukan *listing* di bursa ini dengan tujuan ekspansi bisnis mereka ke Asia. Pada krisis 2008 indeks NIKKEI mengalami keterpurukan dan hingga saat ini belum memperlihatkan pemulihannya.

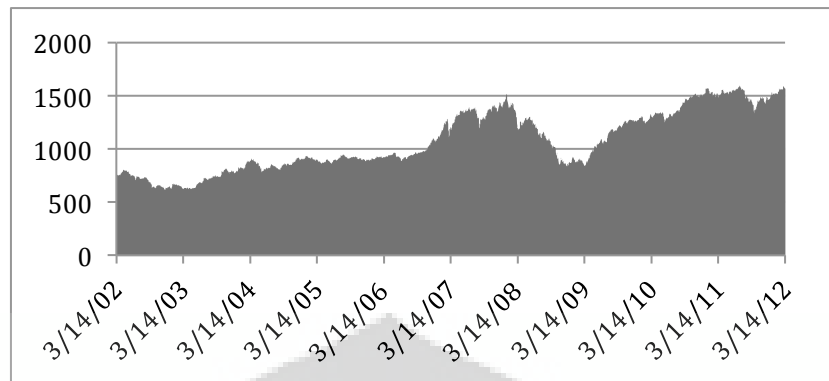
**Grafik 1.6 Grafik Pergerakan KOSPI**



Sumber: PDEB FE UI, 2012.

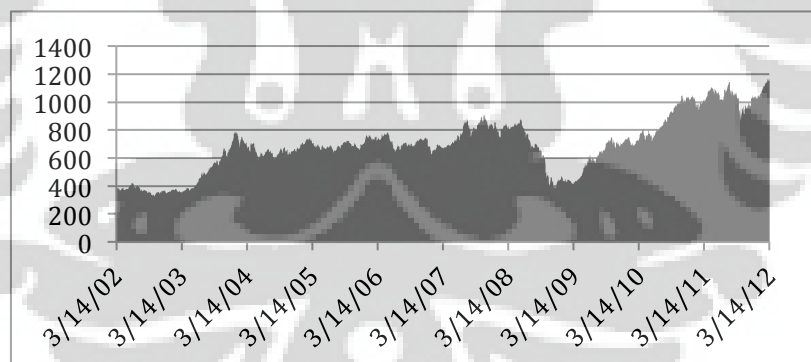
Dari grafik 1.6 diatas dapat terlihat bahwa Indeks Harga Saham Gabungan Korea Selatan mengalami penurunan yang sangat drastis pada periode 2008-2009. Hal ini menunjukkan bahwa krisis keuangan di Amerika Serikat mempengaruhi kinerja pasar saham di Korea Selatan. Namun, pada akhir 2009 menuju 2010 grafik sudah bergerak naik yang menunjukkan bahwa pasar saham mulai mengalami pemulihan namun disertai dengan volatilitas yang cukup tinggi.



**Grafik 1.7 Grafik Pergerakan KLCI**

Sumber: PDEB FE UI, 2012.

Dari grafik 1.6 diatas dapat terlihat bahwa Indeks Harga Saham Gabungan Malaysia mengalami penurunan yang sangat drastis pada periode 2008-2009. Hal ini menunjukkan bahwa krisis keuangan di Amerika Serikat mempengaruhi kinerja pasar saham di Malaysia. Namun, pada akhir 2009 menuju 2010 grafik sudah bergerak naik yang menunjukkan bahwa pasar saham mulai mengalami pemulihan namun disertai dengan volatilitas yang cukup tinggi.

**Grafik 1.7 Grafik Pergerakan BSET**

Sumber: PDEB FE UI, 2012.

Dari grafik 1.7 diatas dapat terlihat bahwa Indeks Harga Saham Gabungan Thailand mengalami penurunan yang sangat drastis pada periode 2008-2009. Hal ini menunjukkan bahwa krisis keuangan di Amerika Serikat mempengaruhi kinerja pasar saham di Thailand. Namun, pada akhir 2009 menuju 2010 grafik sudah bergerak naik yang menunjukkan bahwa pasar saham mulai mengalami pemulihan namun disertai dengan volatilitas yang cukup tinggi.

Dari keadaan tersebut, investor perlu untuk mencari instrumen investasi yang lain untuk melakukan diversifikasi risiko atas volatilitas yang tinggi tersebut. Selain itu, kesetimbangan portofolio yang dimiliki oleh investor juga harus terwujud, yaitu dengan menyimpan kekayaan finansial dalam berbagai variasi kombinasi aset. Salah satu instrumen investasi yang mampu menghasilkan risiko lebih rendah dari saham adalah obligasi (*bond*). Obligasi terdiri dari bermacam-macam jenis, seperti obligasi pemerintah (*government bond*), obligasi perusahaan (*corporate bond*), obligasi daerah (*municipal bond*), dan sebagainya. Obligasi biasanya diterbitkan untuk memperoleh/menyerap dana dari masyarakat yang berkelebihan dana dimana dana ini dimaksudkan untuk mendanai suatu pembangunan prasarana umum atau untuk mendanai perusahaan yang ingin melakukan ekspansi.

Obligasi pemerintah bersifat lebih aman daripada jenis obligasi lainnya karena adanya jaminan untuk terhindari dari risiko *default*/gagal bayar pada saat jatuh tempo. Obligasi ini diterbitkan oleh suatu negara untuk mempercepat terealisasinya pembangunan prasarana umum di suatu negara. Namun, bukan berarti obligasi ini tidak memiliki kekurangan. Walaupun seorang investor dapat terhindari dari risiko *default*, seorang investor harus memperhatikan *credit rating* dari suatu negara, tingkat kredit perbankan bermasalah suatu negara, dan tingkat CDS. Oleh karena itu, seorang investor perlu untuk melakukan valuasi obligasi pemerintah sebelum melakukan investasi.

Penilaian terhadap suatu instrumen investasi merupakan hal yang selalu dilakukan oleh seorang investor maupun analis untuk melihat tren pasar baik pada saat ini maupun beberapa tahun lagi. Biasanya, para investor dan analis melakukan valuasi dengan analisis fundamental atau teknikal. Namun, analisis tersebut terbatas pada perusahaan saja.

Berawal dari laporan Humphrey-Hawkins dari Federal Reserve yang menyatakan bahwa terdapat hubungan negatif antara *yield* dari obligasi pemerintah (*treasury bill*) dengan *yield* dari indeks S&P 500. Ed Yardeni, seorang analis dari Deutch Morgan Grenfell lalu mengembangkan sebuah alternatif model valuasi pasar modal yang bernama The Fed Model. Model ini tidak memiliki hubungan dengan Federal Reserve sebagai bank sentral Amerika Serikat, namun

*Chairman* dari Federal Reserve pada saat itu, yaitu Alan Greenspan menyatakan dukungannya untuk model valuasi ini.

Pada tahun 1997 dalam laporannya untuk Board of Governors The Federal Reserve, Humphrey-Hawkins menyatakan bahwa rasio indeks S&P 500 berdasarkan estimasi konsensus telah meningkat jauh dari level yang seharusnya selama dua belas bulan ini. Dalam pidatonya Alan Greenspan sebagai *Chairman* The Federal Reserve juga menyatakan bahwa perubahan rasio ini berhubungan secara negatif dengan perubahan dalam *yield* jangka panjang obligasi pemerintah Amerika Serikat (*Treasury*) (Helkala, 2008).

Landasan pemikiran teori ini adalah untuk dapat mencapai titik keseimbangan antara *earning yield* dengan *bond yield*. Apabila *earning yield* lebih besar daripada *bond yield*, maka pasar saham dianggap sudah mahal dan pasar obligasi dianggap masih *undervalue* sehingga kesetimbangan tidak dapat terjadi. Namun, apabila *bond yield* lebih besar daripada *earning yield* maka pasar obligasi dianggap sudah mahal dan pasar saham dianggap masih *undervalue* sehingga kesetimbangan juga tidak dapat terjadi. Hubungan yang terbentuk antara *earning yield* dengan *bond yield* adalah negatif (Estrada, 2006).

Abbott (2000) mengatakan bahwa The Fed Model tidak dimaksudkan untuk memberikan penilaian yang tepat untuk pasar, melainkan memberikan kisaran nilai wajar dengan batas-batas  $\pm 10\%$ .

Penelitian menggunakan The Fed Model sebelumnya pernah dilakukan oleh beberapa peneliti seperti, Alain Durré dan Pierre Giot pada tahun 2005 yang menggunakan sampel dari beberapa negara di benua Eropa, Amerika, Australia, dan Asia. Namun, penggunaan model ini untuk melakukan valuasi pasar modal belum pernah dilakukan untuk pasar modal di wilayah Asia baik oleh praktisi maupun akademisi. Oleh karena itu, penulis ingin melakukan penelitian mengenai valuasi pasar modal menggunakan pendekatan The Fed Model pada pasar modal di wilayah Asia.

## 1.2 Pokok Permasalahan

Penggunaan The Fed Model sebagai salah satu alternatif valuasi pasar di wilayah asia hingga saat ini belum pernah dilakukan baik oleh para praktisi

maupun akademisi. Padahal, model ini sangat bermanfaat untuk melengkapi model valuasi seperti CAPM maupun Tobins' Q Ratio. Berdasarkan hal tersebut maka pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah; (1) bagaimana korelasi *earning yield* dengan *government bond yield*, (2) bagaimana *valuation gaps* antara *earning yield* dengan *government bond yield*, dan (3) bagaimana kointegrasi antara *earning yield* dengan *government bond yield* di wilayah Asia pada tahun 2003-2011?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pokok permasalahan yang diajukan dalam penelitian ini, tujuan penelitian ini adalah untuk; (1) menganalisis korelasi *earning yield* dengan *government bond yield*, (2) menganalisis *valuation gaps* antara *earning yield* dengan *government bond yield*, dan (3) menganalisis kointegrasi antara *earning yield* dengan *government bond yield* di wilayah Asia pada tahun 2003-2011.

### **1.4 Signifikansi Penelitian**

Signifikansi penelitian terdiri atas signifikansi praktis dan akademis, yaitu sebagai berikut:

#### **1.4.1 Signifikansi Praktis**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dan pertimbangan bagi pihak-pihak yang berkepentingan dan khususnya bagi para praktisi di bidang keuangan terutama bagi para analis baik saham maupun obligasi untuk dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam menganalisis pasar modal suatu negara.

#### **1.4.2 Signifikansi Akademis**

Memberikan sumbangan pemikiran untuk penelitian sejenis selanjutnya dan berguna untuk memperkaya khazanah kajian ilmu keuangan. Penelitian ini juga diharapkan dapat merangsang penelitian lebih lanjut dan dapat memberikan informasi serta alternatif literatur yang menyajikan analisis mengenai valuasi pasar modal di wilayah Asia dengan menggunakan The Fed

Model sehingga dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam perkembangan ilmu sosial.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan skripsi ini dapat dituliskan sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas latar belakang masalah, pokok permasalahan, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, dan sistematika penulisan. Bab ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum mengenai isi keseluruhan dari skripsi ini.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI**

Bab ini berisikan tentang literatur penelitian sebelumnya yang terkait dengan penelitian ini yaitu mengenai teori The Fed Model serta teori-teori yang menjelaskan mengenai valuasi dan pasar modal.

#### **BAB III METODELOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tahap-tahap dalam penelitian ini, data, sampel, serta cara penghitungan yang digunakan. Bab ini juga menjelaskan mengenai metode yang akan digunakan dalam pengolahan data. Selain itu, bab ini juga akan menjelaskan mengenai hipotesis yang dibuat oleh penulis dalam skripsi ini.

#### **BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan mengenai valuasi pasar modal di wilayah Asia menggunakan pendekatan The Fed Model berdasarkan data-data yang tersedia pada saat dilakukannya analisis data. Disamping itu bab ini beberapa gagasan yang dapat dijadikan masukan yang bermanfaat bagi para pembaca dan analisis khususnya untuk terciptanya perbaikan valuasi bursa saham di masa yang akan datang.

#### **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan beberapa kesimpulan yang diperoleh penulis berdasarkan dari hal-hal yang muncul pada saat dilakukannya uji analisis data. Selain itu penulis juga memberikan beberapa saran guna perbaikan dimasa yang akan datang.

## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI

### 2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian mengenai valuasi pasar modal dengan menggunakan The Fed Model merujuk pada beberapa penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, serta jurnal-jurnal yang berkaitan dengan *The Fed Model* sebagai salah satu model untuk melakukan valuasi pasar. Penelitian ini mengacu pada jurnal penelitian yang dilakukan oleh Javier Estrada pada tahun 2006 yang berjudul "*The Fed Model: A Note*". Estrada (2006) melakukan valuasi terhadap 20 negara di benua Eropa, Amerika, Asia, dan Australia. Dalam penelitiannya Estrada pertama melihat hubungan antara *earning yields* dan *government bond yields*. Kesimpulan dari uji pertamanya adalah 2 negara memiliki hubungan yang bersifat negatif antara *earning yields* dengan *government bond yields*. Uji kedua, Estrada melakukan pengujian terhadap The Fed Model menggunakan uji *valuation gaps* antara *earning yields* dengan *government bond yields*. Hasil dari uji kedua adalah *gaps* yang terjadi masih dalam batas wajar dari The Fed model. Uji ketiga yaitu uji kointegrasi antara *earning yields* dengan *government bond yields*. Hasil dari uji kointegrasi tersebut adalah terdapat 2 negara yang memiliki karakteristik sesuai dengan The Fed Model.

Alain Durré dan Pierre Giot (2005) juga melakukan valuasi di beberapa pasar modal di Eropa dan Amerika yang terdapat dalam *working paper* yang dikeluarkan oleh *European Central Bank* yang berjudul "*An International Analysis of Earnings, Stock Prices, and Bond Yields*". Penelitian ini mengambil sampel 13 negara dengan periode waktu penelitian mulai tahun 1973 hingga 2003. Penelitian ini meneliti hubungan jangka panjang antara *earnings*, *stock prices*, dan *interest rate* berdasarkan *government bond yield*. Hasil dari penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa terdapat hubungan jangka panjang yang bersifat linear antara *earnings* dan *stock prices*, namun tidak dengan *government bond yield*. Dalam jangka panjang *government bond yield* tidak menyebabkan "kesetimbangan" pada valuasi di pasar saham. Namun, *government bond yield* ikut berpengaruh dalam *earnings* pada jangka pendek. Dalam jangka pendek,



peningkatan/penurunan *government bond yield* mempengaruhi tingkat pengembalian dari saham.

Matti Koivu, Teemu Pennanen, dan William T Zimba (2005) juga melakukan penelitian untuk pengujian *The Fed Model* yang berjudul "*Cointegration Analysis of The Fed Model*". Penelitian ini memfokuskan kepada efektivitas *The Fed Model* pada pasar modal di Inggris, Jerman, Amerika Serikat sejak tahun 1980 hingga tahun 2003. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa *The Fed Model* lebih memperlihatkan keefektivasannya di pasar modal Amerika Serikat dibandingkan dengan di Inggris dan Jerman. Hal ini sulit dijelaskan secara logis, namun walaupun model ini tidak efektif di Inggris dan Jerman, tetapi model ini memiliki daya prediksi untuk pasar modal Inggris dan Jerman.

Antti Helkala (2008) juga melakukan penelitian menggunakan pendekatan *The Fed Model* terhadap pasar modal Amerika Serikat. Penelitian yang berjudul "*Analysis of Earnings, Stock Prices and Bond Yields: The Fed Model Approach*" ini berfokus pada valuasi pasar saham AS sejak tahun 1964 hingga 2006. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan valuasi dengan metode konservatif dari valuasi pasar dan juga mendeskripsikan metode valuasi pasar yang terpusat pada *The Fed Model*. Selain itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah *The Fed Model* adalah pendekatan yang efektif untuk membandingkan *yield* pasar saham dengan *yield* pasar obligasi yang dimaksudkan untuk mendapatkan variasi pendekatan dalam melakukan valuasi dan bagaimana investor mengatur dana mereka untuk menghasilkan imbal hasil yang optimal. Hasil dari penelitian ini adalah *The Fed Model* dapat dipertimbangkan untuk digunakan dalam melakukan valuasi dengan pendekatan multi-negara. Terdapat beberapa faktor yang mungkin dapat mempengaruhi keefektivasan model ini sehingga sulit digunakan untuk melakukan valuasi.

Geert Bekaert dan Eric Engstrom (2010) juga melakukan penelitian menggunakan *The Fed Model*. Dalam penelitiannya yang berjudul "*Inflation & The Stock Market: Understanding The Fed Model*" ini ia meneliti korelasi positif yang dihasilkan dari *yield on nominal bonds* dengan *dividend yield on equities*. Selain itu penelitian ini juga meneliti korelasi imbal hasil ekuitas (*earning yield*) dengan imbal hasil obligasi (*bond yield*) yang terjadi pada masa krisis keuangan



pada tahun 2008. Teori-teori yang digunakan dalam penelitian ini mencakup *money illusion*, inflasi, ketidakpastian ekonomi, dan korelasi saham-obligasi. Penelitian ini menggunakan data pada pasar modal Amerika sejak tahun 1965 hingga 2010. Penelitian ini menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif antara *government bond yield* dengan dividen yield pada saham. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa pada periode 2008-2009 terdapat hubungan yang lemah antara *earning yields* saham dengan *government bond yields*. Hal ini dikarenakan pada periode tersebut terdapat resesi keuangan dan tekanan inflasi yang tinggi.

**Tabel 2.1 Ringkasan Hasil Penelitian Sebelumnya**

<b>Judul &amp; Tahun Penelitian</b>	<b>Nama Peneliti</b>	<b>Konsep</b>	<b>Metode Penelitian</b>	<b>Hasil Penelitian</b>
The Fed Model: A note (2006)	Javier Estrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ P/E ratios</li> <li>▪ Fed Model</li> <li>▪ Stock Pricing</li> </ul>	Analisis kointegrasi	Dari 20 Negara yang diuji, hanya 2 Negara yang menghasilkan kointegrasi antara <i>earning yields</i> dengan <i>bond yields</i> . Penelitian ini juga menghasilkan kesimpulan bahwa hanya 2 negara dari 20 negara yang dapat menggunakan model The Fed sebagai alat untuk melakukan valuasi jangka panjang.
An International Analysis of Earnings, Stock Prices,	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alain Durré</li> <li>▪ Pierre Giot</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Earning Yield</li> <li>▪ Government Bond Yield</li> <li>▪ Long-term</li> </ul>	Analisis Kointegrasi	Terdapat hubungan jangka panjang yang bersifat linear antara <i>earnings</i> dan <i>stock prices</i> ,

and Bond Yields (2005)		analysis		namun tidak dengan <i>government bond yield</i> . Dalam jangka panjang <i>government bond yield</i> tidak menyebabkan “kesetimbangan” pada valuasi di pasar saham. Namun, <i>bond yield</i> ikut berpengaruh dalam <i>earnings</i> pada jangka pendek. Dalam jangka pendek, peningkatan/ penurunan <i>government bond yield</i> mempengaruhi tingkat pengembalian dari saham.
Cointegration Analysis of The Fed Model (2005)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Matti Koivu</li> <li>▪ Teemu Pennanen</li> <li>▪ William T Zimba</li> </ul>	Stock Market	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kointegrasi</li> <li>▪ VAR</li> <li>▪ VEC</li> </ul>	The Fed Model lebih memperlihatkan keefektifitasannya di pasar modal Amerika Serikat dibandingkan dengan di Inggris dan Jerman. Hal ini sulit dijelaskan secara logis, namun walaupun model ini tidak efektif di Inggris dan Jerman, tetapi model ini memiliki daya prediksi untuk pasar modal Inggris

				dan Jerman.
Analysis of Earnings, Stock Prices and Bond Yields: The Fed Model Approach (2008)	Antti Helkala	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stock prices</li> <li>▪ Bond yields</li> <li>▪ Market valuation</li> <li>▪ Fed Model</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analisis kointegrasi</li> <li>▪ Granger Casuality</li> </ul>	Pendekatan P/E Ratio masih lebih efektif untuk alat valuasi pasar dari pada The Fed Model karena model ini tidak memperhitungkan faktor-faktor seperti <i>money illusion</i> , <i>interest rate</i> , dan <i>risk premium</i> dalam melakukan valuasi.
Inflation and The Stock Market: Understanding The Fed Model (2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geert Bekaert</li> <li>▪ Eric Engstrom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stock-bond correlation</li> <li>▪ Equity Premium</li> <li>▪ The Fed Model</li> </ul>	VAR	Pada periode 2008-2009 terdapat hubungan yang lemah antara <i>earning yield</i> saham dengan <i>government bond yields</i> . Hal ini dikarenakan pada periode tersebut terdapat resesi keuangan dan tekanan inflasi yang tinggi.

Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2011.

Seperti yang telah dikemukakan sebelumnya mengenai penelitian terdahulu, penulis ingin melakukan penelitian dengan studi kasus pasar modal di wilayah Asia. Penelitian yang penulis lakukan adalah melakukan valuasi pasar modal menggunakan The Fed Model untuk pasar modal di wilayah Asia. Negara yang digunakan dalam penelitian ini adalah Indonesia, Thailand, Malaysia, Filipina, Jepang, Korea Selatan, dan Hong Kong. Penelitian ini menggunakan data-data *earning yield* dan *bond yield* yang diperoleh melalui Bloomberg selama periode September 2003 – September 2011.

Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya adalah penelitian ini meneliti mengenai hubungan yang terbentuk antara *earning yields* dengan *government bond yields* selama periode waktu tertentu. Selain itu, penelitian ini juga melakukan valuasi pasar modal menggunakan The Fed Model untuk pasar modal di wilayah Asia periode waktu September 2003-September 2011.

## 2.2 Kerangka Teori

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa konsep yang digunakan sebagai landasan penelitian. Konsep yang terkait dalam penelitian adalah konsep *stock-bond correlation*, valuasi pasar, *earning yields*, *bond yields*, pasar modal, dan integrasi pasar keuangan. Berikut adalah pemaparan mengenai konsep tersebut.

### 2.2.1 Stock-Bond Correlation

Ziemba dan Schwartz (1991) mempelajari pasar saham Jepang dengan menggunakan model pengurangan antara obligasi jangka panjang dengan *earning yields* sebagai indikator utama pasar saham. Ide utama dari model ini adalah membangun strategi alokasi aset untuk pasar saham dan pasar obligasi. Pasar saham dan pasar obligasi saling berkompetisi untuk melengkapi portofolio investasi bagi investor, sehingga harus ada suatu *tool* untuk menentukan berapakah alokasi yang terbaik untuk berinvestasi pada pasar saham atau pasar obligasi. Ketika *yield* obligasi tinggi, obligasi menghasilkan pembayaran kupon yang tinggi ditambah dengan keuntungan modal jika suku bunga menurun. Pendapatan dari pasar modal pada saat yang sama dalam keadaan terdiskon dengan suku bunga yang tinggi, dengan demikian nilai dari pasar saham seharusnya menurun. Ziemba dan Schwartz juga menambahkan juga bahwa *spread* berada diatas median historis, maka pasar saham harus bergerak mendekati tingkat ekuilibrium histori ketika dibandingkan dengan obligasi.

Johnson (2005) menyatakan bahwa pada level perusahaan, hubungan antara saham dan obligasi terkadang berguna karena terdapat hubungan

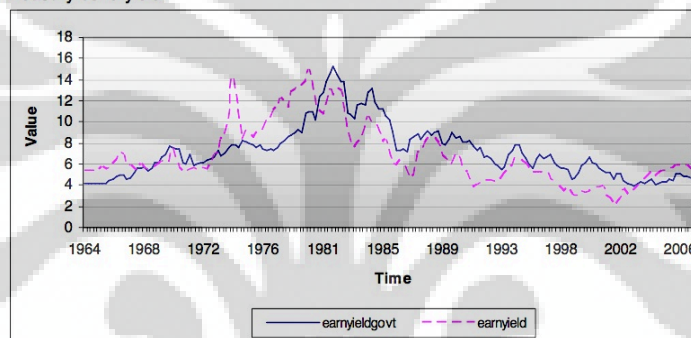
kointegrasi dan *yield* harga saham dapat diprediksi dengan perubahan pada obligasi perusahaan.

Antti Helkala (2008) menyatakan bahwa pergerakan *yield* obligasi dengan *yield* saham terus menerus mencoba untuk saling berdekatan dan sempat beberapa kali mengalami perpotongan seperti yang terjadi pada sekitar tahun 1981 dan sekitar tahun 2006. Hal ini berarti kesenjangan antar ke dua pasar tersebut tidak terlalu besar dan investor dapat mengalokasikan dananya di ke dua pasar tersebut. Pernyataan Helkala tersebut sesuai dengan grafik dibawah ini:

### Grafik 2.1 Grafik Pergerakan yield S&P 500 dan 10-year Treasury Bond Yield

**Figure 1**

The S&P500 Composite Index 12-month expected E/P ratio compared to a 10-year Treasury bond yield.



Sumber : Antti Helkala, 2008.

#### 2.2.2 Valuasi

Menurut Arikunto (2004) valuasi adalah kegiatan untuk mengumpulkan informasi tentang bekerjanya sesuatu, yang selanjutnya informasi tersebut digunakan untuk menentukan alternatif yang tepat dalam mengambil keputusan. Fungsi utama valuasi dalam hal ini adalah menyediakan informasi-informasi yang berguna bagi pihak *decision maker* untuk menentukan kebijakan yang akan diambil berdasarkan valuasi yang telah dilakukan.

Stufflebeam dalam Worthen dan Sanders (1979) valuasi adalah “*process of delineating, obtaining and providing useful information for judging decision alternatives*”. Maksud dari definisi tersebut valuasi adalah proses yang terdiri dari adanya sebuah proses (*process*) perolehan (*obtaining*), penggambaran

(*delineating*), penyediaan (*providing*) informasi yang berguna (*useful information*) untuk memutuskan alternatif-alternatif keputusan.

Anne Anastasi (1978) mendefinisikan valuasi sebagai “*a systematic process of determining the extent to which instructional objective are achieved by pupils*”. Valuasi bukan sekadar menilai suatu aktivitas secara spontan dan insidental, melainkan merupakan kegiatan untuk menilai sesuatu secara terencana, sistematis, dan terarah berdasarkan tujuan yang jelas (Suharmanto, 2009).

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa valuasi adalah proses penilaian yang dilakukan dengan terencana, sistematis, dan terarah untuk menentukan alternatif mana yang tepat untuk pengambilan suatu keputusan.

Dalam bidang keuangan, Andrew Smithers dan Stephen Wright (2000) dalam bukunya “*Valuing Wall Street Protecting Wealth in Turbulent Markets*” menyatakan bahwa valuasi adalah sesuatu yang tidak dapat diketahui secara pasti hingga Anda merasakan manfaatnya.

Dalam melakukan valuasi pasar, terdapat beberapa pendekatan baik secara analisis fundamental maupun secara analisis teknikal. Pengujian terhadap metode-metode tersebut digunakan untuk menemukan metode yang paling tepat digunakan dalam suatu pasar modal. Terdapat beberapa metode valuasi yang biasa digunakan pasar modal di suatu Negara. Berikut adalah metode valuasi yang umumnya digunakan.

### 2.2.2.1 Tobin's Q Ratio

Tobin's Q Ratio adalah sebuah rasio yang dirancang oleh James Tobin dari Yale University. Ia adalah pemenang Nobel di bidang ekonomi, yang memiliki hipotesis bahwa nilai pasar gabungan dari semua perusahaan di pasar saham harus paling tidak sama dengan biaya penggantian mereka. Rasio Q adalah metode yang populer untuk memperkirakan nilai wajar pasar saham. Rasio Q dihitung berdasarkan nilai pasar dari sebuah perusahaan dibagi dengan nilai penggantian aset perusahaan: (Investopedia, 2010)

$$Q \text{ ratio} = \frac{\text{Total Market Value of Firm}}{\text{Total Assets Value}} \quad (2.1)$$

Apabila Q rendah (antara 0 dan 1) berarti biaya untuk mengganti aset perusahaan lebih besar dari nilai sahamnya. Ini berarti bahwa saham tersebut *undervalued*. Sebaliknya, Q tinggi (lebih dari 1) menunjukkan bahwa saham perusahaan lebih mahal daripada biaya penggantian aset-asetnya, yang berarti bahwa saham dinilai terlalu tinggi (*overvalued*) (Investopedia, 2010).

R.T Bundorf (2005) menyatakan bahwa Tobin's Q ratio adalah rasio nilai pasar untuk penggantian biaya. Nilai rasio kurang dari satu dapat mengindikasikan bahwa perusahaan tersebut/indeks saham tersebut layak untuk dibeli karena nilainya lebih tinggi daripada nilai pasar.

Dasar pemikiran dari teori ini sebenarnya sangat sederhana. Teori ini membandingkan dua estimasi penilaian yang berbeda dari sebuah perusahaan. Penilaian yang pertama berasal dari apa yang dikatakan Wall Street mengenai valuasi perusahaan tersebut, dan yang kedua berasal dari analisis fundamental perusahaan tersebut. Bagi pasar saham secara keseluruhan, nilai fundamental adalah penilaian terhadap biaya yang dikeluarkan saat ini untuk digantikan pada masa yang akan datang (Smithers & Wright, 2000).

### **2.2.2.2 Analisis Fundamental dan Analisis Teknikal**

#### **A. Analisis Fundamental**

Analisa fundamental adalah suatu analisis yang mempelajari hal-hal yang berhubungan dengan kondisi keuangan suatu perusahaan dengan tujuan untuk mengetahui sifat-sifat dasar dan karakteristik operasional dari perusahaan publik. Sebelum melakukan analisis fundamental, biasanya dilakukan pendekatan top-down, yaitu melakukan beberapa analisis yang dilakukan sebelumnya, yaitu: (Bursa Efek Indonesia, 2011)

- Analisis Ekonomi

Analisis ekonomi adalah analisis yang mempelajari tentang kondisi perekonomian sekarang secara umum dan pengaruhnya di waktu yang akan datang pada suatu negara. Dalam melakukan analisis ekonomi digunakan beberapa ukuran aktivitas ekonomi, yaitu Produk Domestik Bruto (PDB), inflasi, tingkat bunga, dan fluktuasi nilai tukar.

- Analisis Industri



Analisis industri adalah analisis yang mempelajari keadaan kompetitif dari suatu sektor industri dalam hubungannya dengan yang lain serta mengidentifikasi perusahaan-perusahaan yang mempunyai potensi pada suatu sektor industri tertentu. Beberapa indikator dalam analisis industri adalah penjualan, laba, dividen, struktur modal, regulasi, dan inovasi.

- Analisis Keuangan Perusahaan/Fundamental.

Analisis keuangan perusahaan dilakukan dengan menggunakan analisis rasio, yaitu:

- ✓ Rasio likuiditas (*liquidity ratio*), adalah rasio kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban jangka pendek (Warsini, 2009).

$$\text{current ratio} = \frac{\text{current assets}}{\text{current liabilities}} \quad (2.2)$$

- ✓ Rasio aktivitas (*activity ratio*), adalah kemampuan serta efisiensi perusahaan di dalam memanfaatkan aset-aset yang dimilikinya. (Warsini, 2009)

$$\text{total assets turnover} = \frac{\text{net sales}}{\text{averaged total assets}} \quad (2.3)$$

- ✓ Rasio rentabilitas (*profitability ratio*), adalah rasio yang menunjukkan seberapa besar tingkat keberhasilan perusahaan di dalam menghasilkan keuntungan. (Warsini, 2009)

$$\text{net profit margin} = \frac{\text{earning after tax}}{\text{net sales}} \quad (2.4)$$

- ✓ Rasio solvabilitas (*solvability ratio*), adalah kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban jangka panjangnya, biasa disebut juga rasio leverage. (Warsini, 2009)

$$\text{debt ratio} = \frac{\text{total debt}}{\text{total assets}} \quad (2.5)$$

- ✓ Rasio pasar (*market ratio*), adalah rasio yang menunjukkan informasi penting dari perusahaan yang diungkapkan dalam bentuk kinerja saham. (Bursa Efek Indonesia, 2011)

$$\text{price to book value} = \frac{\text{price}}{\text{book value per share}} \quad (2.6)$$

$$\text{price to earning ratio} = \frac{\text{price}}{\text{earning per share}} \quad (2.7)$$

$$\text{earning per share} = \frac{\text{net income}}{\text{outstanding shares}} \quad (2.8)$$

## B. Analisis Teknikal

Secara umum analisis teknikal adalah sebuah metode peramalan gerak harga saham, indeks, atau instrument keuangan lainnya dengan menggunakan grafik berdasarkan data historis (masa lalu). John J. Murphy menyebutkan bahwa yang dimaksud dengan analisis teknial adalah studi tentang perilaku pasar yang digambarkan melalui grafik untuk memprediksi kecenderungan harga dimasa yang akan datang. Data historis ini merupakan data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu (Warsini, 2009).

Analisis teknikal hingga kini digunakan sebagian orang sebagai salah satu *tools* di dalam berinvestasi. Apakah itu saham, indeks, komoditi, maupun *currency*. hampir tak terelakkan dari berbagai investasi tersebut tidak menggunakan indikator analisis teknikal.

Analisis teknikal mengikuti tren yang sedang terjadi di pasar, analisis teknikal mempercayai bahwa harga bergerak dalam tren tertentu dan tren ini akan bergerak terus hingga terjadi perubahan permintaan dan penawaran. Acap kali tanpa melihat dasar fundamental suatu perusahaan pengguna teknikal analisis melakukan trading pada saham yang dianggap bagus secara teknikal (Bursa Efek Indonesia, 2011).

Prinsip yang berlaku dalam analisis teknikal adalah:

- *Price discounts everything*, dalam sesi fundamental mungkin kita ketahui bahwa harga akan dipengaruhi berita-berita mengenai laporan keuangan, nilai penjualan, ataupun harga komoditi yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut. Manun teknikal mempercayai bahwa harga akan mendiskon semua berita tersebut, acap kali harga bergerak melewati nilai harga teoritis secara fundamental.
- *Price fluctuates in trends*, harga saham atau komoditi biasanya akan bergerak dalam suatu trend tertentu.

- *History repeats itself*, teknik analisis mempercayai bahwa sejarah akan berulang, maksudnya jika harga suatu saham dengan pola tertentu terjadi, maka di kemudian hari pola seperti itu dapat terjadi pula.

### 2.2.2.3 The Fed Model

The Fed Model merupakan teori dari valuasi ekuitas yang membandingkan *yield* dari pasar modal dengan pasar obligasi. Model ini pertama kali ditulis dalam laporan Humphrey-Hawkins yang dikeluarkan oleh Federal Reserve pada tahun 1997. Laporan tersebut menyatakan (Estrada, 2006):

*“...the ratio of prices in the S&P 500 to consensus estimates of earnings over the coming twelve months has risen further from levels that were already unusually high. Changes in this ratio have often been inversely related to changes in long-term Treasury yields...”*

Campbell dan Voulteena (2004) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pada tahun 1927-2002 *risk premium* dari *government bond yield* secara statistik memperlihatkan hubungan yang signifikan dengan *earning yield* dari stock sesuai dengan model The Fed yang diperkenalkan oleh Ed Yardeni.

Abbott (2000) mengatakan bahwa The Fed Model tidak dimaksudkan untuk memberikan penilaian yang tepat untuk pasar, melainkan memberikan kisaran nilai wajar dengan batas-batas  $\pm 10\%$ .

Giot dan Petitjean (2006) menyatakan bahwa The Fed Model mengusulkan keputusan alokasi aset dengan memperkirakan tingkat *undervalue* atau *overvalue* dari S&P 500 sebagai nilai wajarnya.

Ide dasar dari model ini berasal dari teori *stock-bond yield relationship* yang merupakan teori dari *Dividend Discount Model* (DDM). Dalam pengaturan yang sederhana, penurunan (kenaikan) *government bond yields* mengimplikasikan *discount factor* yang lebih kecil (lebih besar), maka denominasi yang lebih tinggi (lebih rendah) dalam rumus valuasi sehingga harga saham lebih tinggi (lebih rendah). Perlu diperhatikan bahwa variabel lain dalam rumus valuasi tidak dipengaruhi oleh modifikasi dari *discount factor*. Ketika *discount factor* menurun, rasio pertumbuhan EPS seharusnya juga terpengaruh untuk turun. Ini mengimplikasikan bahwa harga saham yang tinggi

belum tentu memiliki nilai yang tinggi. Untuk investor jangka panjang, pengembalian yang diharapkan dari periode  $t$  hingga  $t + 1$ ,  $HPR_{t+1}^e$ , dapat ditulis sebagai jumlah dari dividen yang diharapkan,  $D_{t+1}^e$ , dan perubahan yang diharapkan dari harga saham,  $P_{t+1}^e - P_t$ . *Dividend Discount Model* (DDM) dirumuskan sebagai berikut : (Durré & Giot, 2005)

$$HPR_{t+1}^e \equiv \frac{P_{t+1}^e - P_t}{P_t} + \frac{D_{t+1}^e}{P_t} = \frac{P_{t+1}^e - D_{t+1}^e}{P_t} - 1 \quad (2.9)$$

Asumsi yang berlaku pada model ini adalah:

1. Dividen diharapkan tumbuh konstan dalam jangka panjang ( $D_{t+1}^e = 0$ ).
2.  $HPR_{t+1}^e = h$ , tingkat pengembalian yang diinginkan oleh investor.
3.  $h > d$ .

Berdasarkan valuasi saham dari Gordon (1962), dengan asumsi diatas, persamaan tersebut dapat ditulis sebagai berikut:

$$P_t = \frac{\delta(1+d)E_t}{h-d}$$

Dimana:

$\delta$  = *payout ratio*, diasumsikan konstan.

$E_t$  = *earnings* dari suatu perusahaan pada waktu  $t$ .

$h$  = *rate of return*, yang merupakan  $r_f + RP$ .  $r_f$  merupakan *10-year government bond yield*.

Model diatas dapat ditulis sebagai berikut:

$$P_t = \frac{(1+d)E_t}{r_f + RP - d}$$

Dari persamaan diatas dapat terbentuk persamaan baru yang merupakan persamaan The Fed Model:

$$r_f + RP = \frac{E_t}{P_t} \quad (2.10)$$

Matti Koivu, Teemu Pennanen, William T Ziemba (2005) dalam jurnalnya merumuskan model The Fed menurut perspektif statistik dengan meramalkan perubahan harga saham, earning yield dan bond yield dalam indikator logaritma sebagai berikut: (Koivu, Pennanen, & Ziemba, 2005)

$$I_t = \ln \left( \frac{Y_t}{E_t/P_t} \right) = \ln Y_t - \ln E_t + \ln P_t \quad (2.11)$$

Model ini sering digunakan sebagai alat sederhana untuk mengukur daya tarik dari ekuitas dan untuk membantu mengalokasikan dana antara ekuitas dan obligasi. Ketika laba hasil ekuitas berada di atas *yield* obligasi pemerintah, investor harus melakukan pergeseran dana dari obligasi menjadi ekuitas, karena pasar saham dianggap masih *undervalued*. Namun, ketika *earning yield* ekuitas berada di bawah *yield* obligasi pemerintah, investor harus melakukan pergeseran dana dari ekuitas menjadi obligasi, karena pasar saham dianggap telah *overvalued*.

The Fed Model telah menjadi tolok ukur yang sangat populer digunakan untuk membuat valuasi indeks S&P 500 dengan membandingkan *earning yield* dan *government bond yield*. Penggunaan model ini oleh sebagian orang memang dirasa memberikan manfaat yang lebih dibandingkan model valuasi yang lain. Namun, banyak peneliti juga menyatakan terdapat kelemahan atas model ini. Berikut adalah kelebihan dari The Fed Model: (Durré & Giot, 2005)

1. The Fed Model cukup mudah untuk diaplikasikan dalam melakukan valuasi bursa efek.
2. The Fed Model dapat memperkecil biaya atas investasi dikarenakan baik analisis efek maupun investor dapat melakukan diversifikasi risiko atas investasinya ke pasar saham maupun ke pasar obligasi.
3. The Fed Model memberikan alternatif investasi untuk para investor dengan memperhatikan kecenderungan pergerakan grafik *earning yield* dan *bond yield*.

Dari kelebihan-kelebihan yang dihasilkan oleh The Fed Model, model ini ternyata juga memiliki kelemahan. Kelemahan dari model ini diantaranya adalah:

1. Model ini merupakan valuasi secara relatif dan bukan merupakan valuasi absolut dari pasar saham dan obligasi.
2. Perubahan dari *earning yield* terkadang tidak disertai dengan perubahan pada *bond yield*, sehingga titik ekuilibrium yang ingin dicapai oleh The Fed Model bisa tidak tercapai.

### 2.2.3 Earning Yield

Sebelum penulis membahas mengenai teori dari *earning yield*, terlebih dahulu penulis membahas mengenai teori dari *price earning ratio* karena *earning yields* merupakan bagian dari *price earning ratios*.

Modigliani (1985) mendefinisikan P/E Ratio sebagai berikut:

$$P/E = \frac{100}{[A+C \times (1+Debt/Equity\ ratio)-C]} \quad (2.12)$$

Dimana:

- A = *Real long-term bond interest rate*, yaitu biaya (dengan memperhitungkan inflasi) dari kapitalisasi sebuah perusahaan.
- B = *Real earnings growth rate*, yaitu pertumbuhan pendapatan yang juga memperhitungkan inflasi.
- C = *Risk premium*, yaitu persentase *yield* yang harus dimiliki investor dan yang besarnya di atas dari tingkat pengembalian yang lebih aman.

Persamaan Modigliani melibatkan *Real bond yield* dan *risk premium*, dimana hal tersebut yang dicari oleh investor dikarenakan ekuitas memiliki ketidakpastian yang lebih besar dibanding obligasi pemerintah. Rasio pertumbuhan pendapatan (*earnings growth rate*) merupakan hal yang sangat penting karena hal tersebut yang menjadi perhatian para investor dan juga indeks. *Dividend yield* juga penting walaupun pengaruhnya telah hilang di beberapa tahun ini, namun dapat signifikan kembali di masa yang akan datang. Faktor-faktor tersebut muncul sebagai pemain dominan dalam membangun valuasi, terutama ketika melakukan valuasi dari kumpulan-kumpulan saham seperti indeks.

Greespan (seperti yang dilansir oleh Yardeni) telah menyatakan bahwa P/E Ratio, dengan menggunakan estimasi satu tahun berikutnya, berbanding terbalik terhadap *10-year government bond rate*. Rumus yang dikemukakan adalah sebagai berikut: (Bundorf, 2005)

$$\text{Greenspan } P/E = \frac{100}{\text{Nominal } 10 \text{ year bond rate}}$$

Dimana P/E yang digunakan adalah prediksi *earning yields* satu tahun kedepan.



Model P/E oleh Greenspan juga dapat ditulis sebagai berikut: (Bundorf, 2005)

$$\text{forward } E/P = \text{real } 10\text{yr bond rate} + \text{inflation} \quad (2.13)$$

Karena  $\text{forward } E/P = \text{current } E/P \times (1+r)$ ; dimana  $r = \text{earnings growth rate}$ , maka persamaan tersebut dapat ditulis sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{current } E/P \times (1+r) &= \text{real bond rate} + \text{inflation} \\ \text{current } E/P - \text{real bond rate} &= \text{inflation} - \text{current } E/P \times r \end{aligned} \quad (2.14)$$

Bagian kiri dari persamaan tersebut biasa disebut sebagai *risk premium*. Sedangkan  $\text{current } E/P \times r$  pada sisi kanan memiliki pengaruh yang relatif kecil terhadap inflasi. Oleh karena itu, model persamaan Greenspan Yardeni pada dasarnya menganggap inflasi sebagai *risk premium*. Selama ini tidak ada dasar ekonomi yang pasti untuk hubungan dalam model ini. dapat dikatakan bahwa *bond yield* ditambah *risk premium* akan sama dengan *equity yield*. *Risk premium* umumnya diartikan sebagai *earning yield* (kebalikan dari P/E), dikurangi *real bond yield*.

Menurut Joel Greenblatt (2011) definisi sederhana dari *earning yields* adalah kebalikan dari P/E *ratio*. Dalam pengertiannya tersendiri, *yield* adalah komponen return yang mencerminkan aliran kas atau pendapatan yang diperoleh secara periodik dari suatu investasi. Horne dan Wachoviz (1998) mendefinisikan return sebagai:

*“Return as benefit which related with owner that includes cash dividend last year which is paid, together with market cost appreciation or capital gain which is realization in the end of the year”.*

Sedangkan menurut Jones (2000) mendefinisikan *yield* sebagai *cash flow* yang dibayarkan secara periodik kepada pemegang saham dalam bentuk *dividend*.

Yardeni juga menyajikan persamaan *earning yields* sebagai berikut:

$$EY = 10\text{yr bond yield} + \text{risk premium} - \text{earnings growth proxy} \quad (2.15)$$

Persamaan ini mencakup beberapa persamaan dari Modigliani dan Yardeni menggunakan S&P 500 untuk mengilustrasikan model persamaannya.



### 2.2.4 Bond Yield

Sebelum penulis membahas mengenai teori dari *bond yield*, terlebih dahulu penulis membahas mengenai teori dari obligasi dan pembentukan harga dari obligasi (*bond pricing*) karena *bond yields* merupakan bagian dari *bond pricing*.

Pengertian obligasi menurut Zaki Baridwan (2004), “obligasi merupakan surat janji tertulis untuk membayar uang tertentu pada tanggal tertentu di masa yang akan datang dan juga bunga setiap tanggal tertentu”.

Jenis obligasi menurut badan penerbit/emitennya dibagi menjadi beberapa jenis, yaitu: (Sutardi, 1992)

1. Pemerintah pusat (*government bond*), contohnya Obligasi RI Tahun 2011.
2. Obligasi pemerintah daerah (*municipal bond*), contohnya Obligasi Pemerintah Daerah Tingkat 1 dan Kotamadya.
3. Obligasi badan pemerintah, contohnya obligasi yang dikeluarkan oleh BUMN, seperti obligasi Bapindo dan Obligasi Jasa Marga.
4. Obligasi perusahaan/ badan swasta (*corporate bond*), yaitu *Participating Bonds* (pemilik obligasi selain memperoleh bunga tetap juga memperoleh pembagian keuntungan yang diperoleh perusahaan). *Subscriber's bonds* (obligasi yang diberikan kepada langganan perusahaan dalam rangka mengembangkan pemilikan efek kepada masyarakat).

Investor yang menginvestasikan dananya dalam bentuk obligasi akan mendapatkan return yang pasti pada jangka waktu yang dijanjikan dan nilai obligasi tersebut pada saat jatuh tempo. Meskipun demikian, obligasi bukan tanpa risiko karena bisa saja obligasi tersebut tidak terbayar kembali akibat kegagalan penerbitnya dalam memenuhi kewajibannya, atau *default risk*. Untuk itu investor perlu memperhatikan peringkat obligasi yang menunjukkan tingkat risiko dan kualitas obligasi dilihat dari kinerja perusahaan yang menerbitkan (Widji, 2008).

Karena kupon dari obligasi dan pembayaran pokok semuanya terjadi dalam beberapa bulan atau beberapa tahun yang akan datang, harga yang harus dibayar investor untuk klaim pembayaran-pembayaran tergantung pada nilai mata

uang yang akan diterima pada masa yang akan datang berbanding dengan nilai mata uang saat ini.

Suatu hal yang tepat untuk memfokuskan suatu *interest rate* yang menyediakan dasar bagi *rate* yang lain. *Rate* ini adalah *short term riskless rate* ( $R_f$ ), yaitu *rate* yang biasanya terdapat pada *Treasury Bills* atau *government bond*.

Bodie, Kane, dan Marcus (2011) menyatakan bahwa terdapat tiga metode yang dapat digunakan untuk menghitung *yield* obligasi, yaitu:

### 1. *Current Yield*

*Current yield* adalah kupon dividen obligasi tahunan yang berdasarkan harga pasar saat ini. *Current yield* dari obligasi diukur hanya dari pendapatan yang dihasilkan oleh obligasi sebagai persentase dari harga obligasi dan mengesampingkan keuntungan atau kerugian dari modal.

### 2. *Yield To Maturity* (YTM)

YTM adalah rasio pengembalian obligasi yang telah dijanjikan di awal pembelian obligasi pada harga pasar dan dapat diambil pada saat jatuh tempo. Untuk mengukur YTM, kita menggunakan perhitungan harga obligasi untuk mendapatkan *interest rate*. Tingkat pengembalian yang akan diterima oleh investor dari obligasi yang dibeli pada harga pasar jika:

- Obligasi yang ditahan sampai jatuh tempo.
- Kupon atau bunga yang diterima ketika obligasi ditahan diinvestasikan kembali (diperhitungkan lagi dalam perhitungan YTM).

Metode perhitungan *yield* yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *yield to maturity* (YTM). Pengertian YTM sendiri menurut Livingston G Douglas (1993) adalah tingkat diskon yang sama dengan nilai sekarang dari seluruh arus kas obligasi di masa yang akan datang dengan harga obligasi saat ini. Livingston menyatakan bahwa YTM adalah *Internal Rate of Return* (IRR) untuk obligasi. Perhitungan YTM menurut Livingston (1993) adalah sebagai berikut:

$$\text{bond price} = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{\left(1 + \frac{YTM}{2}\right)^t} \quad (2.16)$$

### 3. *Yield To Call* (YTC)

YTC adalah hasil dari obligasi jika membeli dan menyimpan sekuritas hingga tanggal jatuh temponya. Hasil ini hanya berlaku jika sekuritas di jual sebelum

jatuh tempo. Perhitungan hasil untuk YTC didasarkan pada tingkat kupon, panjang waktu untuk tanggal jatuh tempo, dan harga pasar.

### 2.2.5 Indeks Harga Saham Gabungan

Menurut Downes dan Goodman (1994), indeks adalah “gabungan statistik yang mengukur perubahan dalam ekonomi atau dalam pasar finansial, dan seringkali dinyatakan dalam perubahan persentase dari suatu tahun dasar atau bulan sebelumnya”. Suatu indeks diperlukan sebagai sebuah indikator utama yang secara umum menggambarkan pergerakan harga dari sekuritas-sekuritas.

Fungsi indeks harga saham di pasar modal:

- Sebagai indikator untuk mengetahui tingkat perkembangan dan penurunan.
- Sebagai indikator tingkat keuntungan dari saham.
- Sebagai tolok ukur (*benchmark*) kinerja suatu portofolio investasi.
- Sebagai dasar pembentukan portofolio dengan strategi pasif.
- Menggambarkan perkembangan produk derivatif.

Menurut Fakhrudin dan Adianto (2001) dari Bambang (2005), indeks harga saham menjadi barometer kesehatan pasar modal yang dapat menggambarkan kondisi bursa efek yang terjadi. Jika indeks harga saham naik terus, dapatlah dikatakan bahwa keadaan pasar modal sedang naik, efek maju, dan situasi pasar seperti inilah yang menunjukkan kondisi perekonomian, sosial, dan politik sedang sehat. Bambang (2005) menyatakan bahwa James H Loret dalam bukunya *Stock Market Theories dan Evidence* mengatakan indeks harga saham merupakan ringkasan dari dampak stimulan dan kompleks antar berbagai macam faktor yang berpengaruh terutama fenomena ekonomi. Bahkan dewasa ini indeks harga saham dijadikan sebagai barometer kesehatan ekonomi suatu negara dan sebagai landasan statistik kondisi pasar yang terakhir (Shinta, 2009).

Abdul Halim (2003) menyatakan bahwa Indeks Harga Saham (IHS) merupakan ringkasan dari pengaruh simultan dan kompleks dari berbagai macam variabel yang berpengaruh, terutama tentang kejadian-kejadian ekonomi. Bahkan saat ini IHS tidak saja menampung kejadian-kejadian ekonomi, tetapi juga menampung kejadian-kejadian sosial, politik, dan keamanan. Dengan demikian,

IHS dapat dijadikan barometer kesehatan ekonomi suatu negara dan sebagai dasar melakukan analisis statistik atas kondisi pasar terakhir (*current market*).

Menurut Anoraga dan Pakarti (2001) Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) merupakan indeks yang menunjukkan pergerakan harga saham secara umum yang tercatat di bursa efek yang menjadi acuan tentang perkembangan kegiatan di pasar modal. IHSG ini bisa digunakan untuk menilai situasi pasar secara umum atau mengukur apakah harga saham mengalami kenaikan atau penurunan. IHSG juga melibatkan seluruh harga saham yang tercatat di bursa.

Return indeks merupakan tingkat keuntungan dari indeks pasar yang akan diterima oleh para investor. Halim (2003) menyatakan *return* IHSG dapat dihitung dengan formula sebagai berikut:

$$R_i = \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}} \quad (2.17)$$

Dimana:

$R_i$  = Return indeks pasar (IHSG)

$P_{it}$  = Indeks pasar (IHSG) pada periode t.

$P_{it-1}$  = Indeks pasar (IHSG) pada periode t - 1 (tahun sebelumnya).

Indeks harga saham gabungan (IHSG) yang ada di pasar modal sangat berpengaruh terhadap investasi portofolio yang akan dilakukan oleh para investor. Karena peningkatan keuntungan IHSG akan meningkatkan investasi portofolio yang akan dilakukan oleh para investor untuk menambah penanaman modal pada perusahaan-perusahaan yang terdaftar di bursa efek melalui informasi-informasi yang diterima oleh para investor mengenai sekuritas-sekuritas yang ada di bursa efek dengan melihat tingkat keuntungan yang diharapkan oleh para investor dari tahun ke tahun (MJ, 2011).

### 2.2.6 Pasar Modal

Pasar modal adalah pertemuan antara pihak yang memiliki kelebihan dana dengan pihak yang membutuhkan dana dengan cara memperjualbelikan sekuritas. Tempat dimana terjadinya jual beli sekuritas disebut dengan bursa efek. Pasar modal ini dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu pasar perdana dan pasar

sekunder. Pasar perdana terjadi pada saat perusahaan emiten menjual sekuritasnya kepada investor umum untuk pertama kalinya. Sebelum menawarkan saham di pasar perdana, emiten sebelumnya akan mengeluarkan informasi mengenai perusahaan secara detail, yang disebut dengan prospektus (Widji, 2008).

Instrumen-instrumen keuangan yang diperjualbelikan di pasar modal adalah saham, obligasi, *warrant*, *right*, obligasi konvertibel, dan berbagai produk turunan (*derivative*) seperti opsi (*put* atau *call*) (Warsini, 2009).

U Tun Wai dan Prof. Hugh T. Patrick dalam sebuah makalah *International Monetary Fund* (IMF) yang berjudul “*Stock or Bond Investment and Capital Markets On Less Developed Countries*” (Investasi Saham atau Obligasi dan Pasar Modal di Negara-negara Berkembang) menyebut tiga pengertian mengenai pasar modal, yaitu: (Sutardi, 1992)

1. Definisi yang luas, yaitu pasar modal adalah kebutuhan sistem keuangan yang terorganisir, termasuk bank-bank komersial dan semua investasi di bidang keuangan, serta surat-surat kertas berharga/klaim, jangka panjang dan jangka pendek, primer, dan yang tidak langsung.
2. Definisi yang menengah, yaitu pasar modal adalah semua pasar yang terorganisir dan lembaga-lembaga yang memperdagangkan warkat-warkat kredit (biasanya yang berjangka waktu lebih dari satu tahun) termasuk saham-saham, obligasi-obligasi, pinjaman berjangka, dan tabungan serta deposito berjangka.
3. Definisi dalam arti sempit, yaitu pasar modal adalah tempat pasar terorganisir yang memperdagangkan saham-saham dan obligasi-obligasi dengan memakai jasa dari para makelar, komisioner, dan *underwriter*.

Pasar modal dalam arti lain juga menyangkut semua pasar yang terorganisir dan lembaga-lembaga yang memperdagangkan warkat-warkat kredit, termasuk saham-saham, obligasi-obligasi, pinjaman berjangka, hipotik, tabungan, dan deposito berjangka.

Sedangkan pasar modal dalam arti yang lebih luas merupakan kebutuhan sistem keuangan yang terorganisir termasuk bank-bank komersial dan semua perantara di bidang keuangan serta surat-surat kertas berharga, jangka panjang dan jangka pendek, primer dan yang tidak langsung. Itu sebabnya cara kerja sub

pasar modal terkait cara kerja sub sektor keuangan lainnya maupun sektor keuangan secara keseluruhan.

Mansyur (1987) dalam bukunya “Teknik Perdagangan Efek di Bursa Efek Indonesia” mendefinisikan pasar modal sebagai pasar abstrak dan juga sekaligus konkrit dimana yang diperjual belikan adalah dana-dana jangka panjang (abstrak) yakni dana yang berjangka waktu lebih dari satu tahun, sedangkan konkritisasi dari dana-dana tersebut adalah surat-surat berharga (Efek) yang diperdagangkan di bursa efek.

Dengan demikian, secara umum sebenarnya pengertian pasar modal adalah pasar abstrak dan juga sekaligus konkrit dimana yang diperjualbelikan adalah dana-dana jangka panjang (abstrak) yakni dana yang berjangka waktu lebih dari satu tahun, sedangkan konkritisasi dari dana-dana tersebut adalah surat-surat berharga (Efek) yang diperdagangkan di bursa efek.

Farid Harianto (1990) mengatakan bahwa manfaat pasar modal dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu: (Warsini, 2009)

1. Manfaat pasar modal bagi emiten:

- Jumlah dana yang dapat dihimpun bisa berjumlah besar.
- Dana tersebut dapat diterima sekaligus pada saat pasar perdana selesai.
- Tidak ada *convenant* sehingga manajemen dapat lebih bebas dalam pengelolaan dana perusahaan.
- Solvabilitas perusahaan tinggi sehingga memperbaiki citra perusahaan.
- Ketergantungan emiten terhadap bank menjadi kecil.
- *Cash flow* hasil penjualan saham biasanya lebih besar dari pada harga nominal perusahaan.
- Emisi saham cocok untuk membiayai perusahaan yang berisiko tinggi.
- Tidak ada beban finansial yang tetap.
- Jangka waktu penggunaan dana tidak terbatas.
- Tidak dikaitkan dengan kekayaan penjamin tertentu.
- Profesionalisme dalam manajemen meningkat.

2. Manfaat pasar modal bagi investor:

- Nilai investasi berkembang mengikuti perkembangan ekonomi.



- Memperoleh dividen bagi pemilik saham dan bunga tetap bagi pemilik obligasi.
  - Mempunyai hak suara dalam RUPS.
  - Dapat dengan mudah mengganti instrumen investasi.
  - Dapat sekaligus melakukan investasi dalam beberapa instrumen untuk mengurangi risiko.
3. Manfaat pasar modal bagi lembaga penunjang:
- Menuju ke arah profesionalisme di dalam memberikan pelayanan sesuai bidangnya masing-masing.
  - Sebagai pembentuk harga dalam bursa paralel.
  - Semakin memberi variasi pada jenis lembaga penunjang.
  - Likuiditas efek semakin meningkat.
4. Manfaat pasar modal bagi pemerintah:
- Mendorong laju pembangunan.
  - Mendorong investasi.
  - Menciptakan lapangan kerja.
  - Memperkecil debt *service ratio*.
  - Mengurangi beban anggaran bagi BUMN.

Pasar modal memainkan peranan besar dalam perekonomian negara karena pasar modal memiliki dua fungsi, yaitu fungsi ekonomi dan fungsi keuangan. Pasar modal dikatakan memiliki fungsi ekonomi karena menyediakan fasilitas atau wahana yang mempertemukan dua kepentingan, yaitu pihak yang memiliki kelebihan dana (*investor*) dan pihak yang memerlukan dana (*issuer*). Dengan adanya pasar modal maka pihak yang memiliki kelebihan dana dapat menginvestasikan dana tersebut dengan harapan memperoleh imbalan (*return*) sedangkan pihak *issuer* (dalam hal ini perusahaan) dapat memanfaatkan dana tersebut untuk kepentingan investasi tanpa harus menunggu tersedianya dana dari operasi perusahaan. Pasar modal dikatakan memiliki fungsi keuangan, karena pasar modal membuka kemungkinan dan kesempatan bagi pemilik dana untuk memperoleh imbalan (*return*), sesuai dengan karakteristik investasi yang dipilihnya (Chandra, 2008).



### 2.2.7 Kointegrasi

Regresi yang menggunakan data *time series* yang tidak stasioner kemungkinan besar akan menghasilkan regresi lancung (*spurious regression*). Regresi lancung terjadi jika koefisien determinasi cukup tinggi tapi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen tidak mempunyai makna. Hal ini terjadi karena hubungan keduanya yang merupakan data *time series* hanya menunjukkan trend saja. Jadi tingginya koefisien determinasi karena trend bukan karena hubungan antar keduanya.

Menurut Gujarati (1995) uji kointegrasi dapat dijadikan dasar penentuan persamaan estimasi yang digunakan memiliki keseimbangan jangka panjang atau tidak. Apabila persamaan estimasi lolos dari uji ini maka persamaan estimasi tersebut memiliki keseimbangan jangka panjang.

Pada tahun 1981 Granger memperkenalkan konsep kointegrasi dan kemudian dipublikasikan oleh Engle dan Granger (1987) pada makalah ilmiahnya. Ide dibalik kointegrasi adalah mencari kombinasi linear di antara dua peubah  $I(d)$  yang menghasilkan sebuah peubah dengan orde integrasi yang lebih rendah. Jika dua atau lebih peubah nonstasioner, tetapi kombinasi linear dari peubah-peubah tersebut stasioner, maka peubah-peubah tersebut dikatakan terkointegrasi. Granger (1986) menyatakan bahwa pengujian kointegrasi dapat dianggap sebagai pengujian awal untuk menghindari keadaan *spurious regression*.

Agar dapat melakukan inferensi statistik mengenai struktur proses stokastik pada pengamatan yang berhingga dari suatu proses, terlebih dahulu harus dibuat penyederhanaan tentang struktur tersebut, yang dinyatakan dalam suatu asumsi. Asumsi terpenting yang harus dipenuhi adalah kestasioneran. Kestasioneran terdiri dari dua jenis, yaitu stasioner kuat (*strictly stationary*) dan stasioner lemah (*weakly stationary*).

Misal barisan  $\{Y_{1t}, Y_{2t}, \dots, Y_{nt}\}$  atau  $\{Y_t\}$  adalah proses stokastik. Proses stokastik  $\{Y_t\}$  disebut stasioner kuat (*strictly stationary*) jika distribusi bersama dari  $Y_{1t}, Y_{2t}, \dots, Y_{nt}$  sama dengan distribusi bersama dari  $Y_{t_1-k}, Y_{t_2-k}, \dots, Y_{t_n-k}$  untuk semua pilihan waktu  $t_1, t_2, \dots, t_n$  dan jeda waktu (lag) $k$ .

Menurut Cryer (1986), suatu proses stokastik disebut stasioner lemah (*weakly stationary*) jika:

1. Fungsi mean konstan sepanjang waktu.
2.  $\gamma_{t,t-k} = \gamma_{0,k} \forall$  waktu ke-t,  $t=1,2,3,\dots,n$  dan lag ke-k,  $k=0,1,2,\dots$

Analisis kointegrasi secara formal diawali dengan menganggap suatu himpunan peubah ekonomi berada pada keseimbangan jangka panjang (*long-run equilibrium*) ketika pembatas (*constraint*) linear berikut berlaku (Enders, 2004).

$$\beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \dots + \beta_n X_{nt} = 0$$

Persamaan diatas dapat juga dinyatakan dalam bentuk vektor  $\beta' X_t = 0$ , dimana  $\beta'$  dan  $X_t$  menotasikan vektor  $(\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n)$  dan  $(X_{1t}, X_{2t}, \dots, X_{nt})$ .

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan identifikasi model kointegrasi, yaitu: (Aryanto, 2009)

1. Secara teoritis dimungkinkan untuk terbentuknya kointegrasi dari hubungan nonlinear diantara peubah-peubah nonstasioner. Namun, hal ini baru mulai dikembangkan lebih lanjut oleh para pelaku ekonometrik.
2. Perhatikan bahwa vektor kointegrasi  $\beta$  tidak unik. Jika  $(\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n)$  adalah vektor terkointegrasi maka  $(\lambda\beta_0, \lambda\beta_1, \lambda\beta_2, \dots, \lambda\beta_n)$  juga merupakan vektor kointegrasi untuk sebarang nilai  $\lambda$  yang bukan nol.

Agar vektor kointegrasi  $\beta$  menjadi unik, dilakukan proses normalisasi vektor kointegrasi pada salah satu peubah  $x_t$ , pilih  $\beta_1=1$ ; sehingga, untuk kasus bivariate (dua peubah), vektor keintegrasi tersebut menjadi  $\beta'=(1, \beta_0, \beta_2)$  dengan  $\beta_0$  dan  $\beta_2$  adalah parameter kointegrasi.

3. Untuk membentuk hubungan kointegrasi, semua peubah harus memiliki orde integrasi yang sama, tetapi semua peubah yang memiliki orde integrasi sama tidak harus terkointegrasi. Meskipun demikian, hal tersebut bukan merupakan suatu masalah karena konsep kointegrasi telah diperluas dengan melibatkan jumlah peubah yang lebih dari dua buah dan dimungkinkannya peubah tersebut memiliki orde integrasi yang berbeda. Konsep ini disebut multikointegrasi.
4. Jika vektor  $X_t$  mempunyai  $n$  komponen maka terdapat  $n-1$  vektor kointegrasi yang bebas secara linear. Oleh karena itu, jika vektor  $x_t$  hanya terdiri dari dua peubah maka paling banyak terdapat satu vektor kointegrasi. Jumlah dari vektor kointegrasi disebut peringkat kointegrasi (*cointegration rank*) dari  $x_t$  yang dinotasikan dengan  $r$ .

5. Hubungan kointegrasi kebanyakan difokuskan pada kasus dimana peubah memiliki unit root tunggal atau dengan kata lain peubah tersebut terintegrasi pada orde satu,  $I(1)$ .

Prinsip dari peubah kointegrasi adalah data deret waktunya dipengaruhi oleh simpangan keseimbangan jangka panjang. Jika sistem berada pada keseimbangan jangka panjang gerakan suatu peubah harus merespon besarnya ketidakseimbangan tersebut.

Johansen (1988) mengemukakan uji kointegrasi untuk menutupi kelemahan-kelemahan uji kointegrasi milik Engle-Granger. Dalam menyelesaikan model kointegrasi Johansen tersebut prosedur yang diberikan oleh Johansen adalah sebagai berikut:

1. Menguji orde integrasi semua peubah dan disarankan untuk tidak mencampur peubah dengan order berbeda.
2. Mengestimasi model dan menetapkan kondisi model, yaitu:
  - a. Semua elemen  $A_0$  (konstanta) sama dengan nol.
  - b. Nilai  $A_0$  ditetapkan.
  - c. Nilai  $A_0$  merupakan nilai konstan dan nada pada model kointegrasi.
3. Menganalisis untuk mendapatkan vektor kointegrasi yang dinormalkan.
4. Menghitung faktor koreksi galat, untuk membantu mengidentifikasi model struktural.

## **BAB 3 METODELOGI PENELITIAN**

### **3.1 Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Prasetyo (2001) menyatakan bahwa pendekatan kuantitatif digunakan karena dalam pendekatan ini teori digunakan sebagai pedoman dalam meakukan kegiatan penelitian. Selain itu teori juga digunakan sebagai sumber jawaban utama atas berbagai rasa ingin tahu penulis, teori menjadi bagian yang penting bagi peneliti dalam merencanakan kegiaian penelitian serta memberikan pedoman tentang kerangka pemikiran yang harus dimiliki peneliti. Penelitian ini berawal dari pemikiran yang sudah ada dengan mengambil faktor-faktor yang krusial saja dan menguji secara empiris teori tersebut.

### **3.2 Jenis Penelitian**

Triastuti (2001) menjelaskan bahwa jenis penelitian diklasifikasikan dalam empat jenis, yaitu berdasarkan manfaat penelitian, tujuan penelitian, dimensi waktu, dan teknik pengumpulan data.

#### **3.2.1 Manfaat Penelitian**

Dari segi manfaat, penelitian ini dapat dikategorikan sebagai penelitian murni, hal ini disebabkan karena penelitian ini memiliki orientasi akademis dan ilmu pengetahuan. Penelitian ini akan memberikan manfaat dalam dunia akademis mengenai model valuasi pasar modal dan bagi para akademisi yang ingin mengadakan penelitian lanjutan dengan topik yang sama.

#### **3.2.2 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan tujuannya penelitian ini dikategorikan sebagai penelitian eksplanatif. Penelitian eksplanatif bertujuan untuk menjelaskan bagaimana sebuah fenomena dapat terjadi dengan mengumpulkan informasi mengenai topik yang telah diketahui dan memiliki gambaran yang lebih jelas. Penelitian ini berkeinginan untuk menjelaskan secara akurat sebuah teori,

mengembangkan pengetahuan yang lebih jauh mengenai sebuah proses, dan menghasilkan bukti untuk mendukung sebuah penjelasan atau prediksi.

### 3.2.3 Dimensi Waktu

Berdasarkan dimensi waktu, penelitian ini masuk ke dalam jenis penelitian *time series*. Menurut Manurung (2006) *time series* adalah suatu set pengamatan satu atau lebih *variable* dalam waktu berbeda. Peneliti dapat mengamati ada atau tidaknya perubahan yang terjadi pada sebuah kelompok dalam waktu tertentu. Penelitian ini dilakukan pada rentang waktu tertentu, yaitu sejak September 2003 sampai dengan September 2011.

### 3.2.4 Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh melalui dua cara, yaitu:

- Studi kepustakaan

Studi kepustakaan dilakukan sebagai landasan dalam penyusunan kepustakaan penelitian. Melalui studi kepustakaan penulis melakukan pengumpulan data dengan cara mempelajari buku-buku serta literatur karya ilmiah yang dapat mendukung penelitian. Melalui studi kepustakaan ini diperoleh pendapat, pernyataan, dan pemikiran mengenai teori yang digunakan untuk memecahkan permasalahan yang ingin dicapai dalam penelitian ini.

- Studi Lapangan

Dalam melakukan studi lapangan penulis mengadakan penelitian lapangan dengan menggunakan data sekunder. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *earning yields* dan *10-year government bond yields* dari September 2003 hingga September 2011 setiap bulannya. Pada penelitian ini, data sekunder harga saham gabungan diperoleh dari Pusat Data Ekonomi dan Bisnis Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia (PDEB FE UI), *earning yields* dan *10-year government bond yields* diperoleh dari *website* Bloomberg, serta beberapa situs lainnya yang dapat menunjang penelitian.

### 3.3 Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan beberapa software, yaitu:

1. Microsoft Excel 2007 yang digunakan sebagai input data awal untuk dirapihkan kembali agar sesuai dengan tampilan untuk pengolahan data selanjutnya.
2. SPSS 17 yang digunakan untuk memberi gambaran umum variabel dan untuk uji korelasi.
3. Eviews 7.0 yang digunakan untuk uji klasik dan melakukan analisis kointegrasi data *time series*.

### 3.4 Populasi dan Sampel

Menurut Bailey (1994) populasi adalah keseluruhan gejala atau satuan yang ingin diteliti. Populasi penelitian ini adalah pasar modal negara-negara di Asia yang berjumlah 51 negara. Bailey (1994) juga mendefinisikan bahwa sampel adalah bagian dari populasi yang ingin diteliti. Oleh karena itu, sampel harus dipandang sebagai suatu pendugaan terhadap populasi dan bukan populasi itu sendiri.

Sampel negara yang dipilih dalam penelitian ini melalui penarikan sampel *non-probability* berdasarkan pertimbangan (*purposive judgmental sample*). Sampel yang diambil untuk penelitian ini dipilih berdasarkan *credit rating* yang diberikan oleh S&P 500 sebagai salah satu lembaga pemeringkat obligasi.

Pemeringkatan obligasi dinilai sangat penting karena dapat dimanfaatkan untuk memutuskan apakah obligasi tersebut layak terbit atau tidak serta untuk mengetahui tingkat risikonya. Pemeringkatan ini dilakukan oleh suatu lembaga pemeringkat yang disebut *rating agency*. Tujuan utama *credit rating* adalah memberikan informasi akurat mengenai kinerja keuangan, posisi bisnis industri perusahaan yang menerbitkan obligasi kepada calon investor (Warsini, 2009).



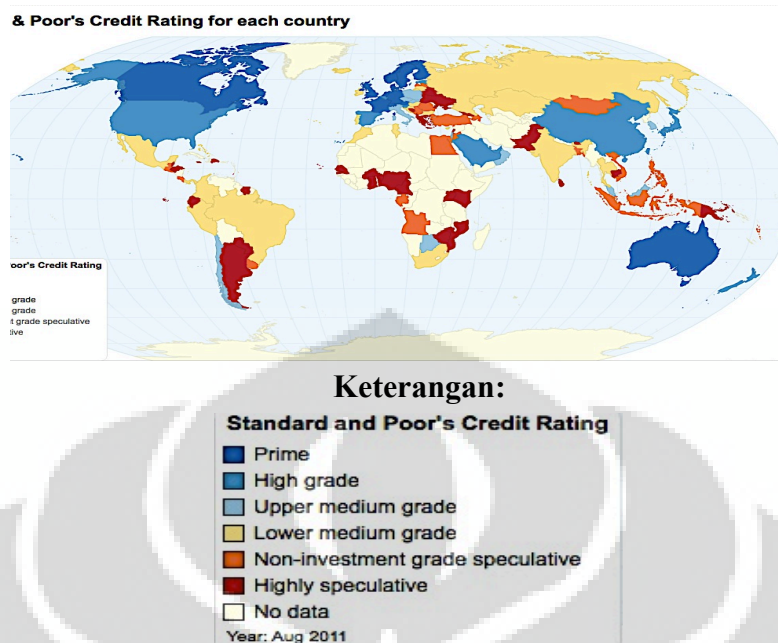
**Tabel 3.1 Tabel Credit Rating Menurut Standard and Poor's**

AAA	Obligasi dengan peringkat AAA memiliki peringkat tertinggi ( <i>highest rated</i> ) yang diberikan oleh S&P. kapasitas obligor untuk memenuhi komitmen keuangan atas kewajibannya sangat kuat.
AA	Obligasi dengan peringkat AA sedikit memiliki perbedaan dengan <i>highest rated</i> . Kapasita obligor untuk memenuhi komitmen keuangan atas kewajibannya sangat kuat.
A	Obligasi dengan peringkat A agak lebih rentan terhadap efek merugikan dari perubahan keadaan dan kondisi ekonomi dari obligasi peringkat AAA dan A. Namun kapasitas obligor untuk memenuhi komitmen keuangan atas kewajibannya masih kuat.
BBB	Obligasi dengan peringkat BBB menunjukkan tingkat perlindungan terhadap perubahan kondisi keuangan yang cukup memadai namun tidak terlalu kuat untuk menghadapi perubahan yang mengarah pada perubahan yang tidak menguntungkan. Kapasitas obligor untuk memenuhi komitmen keuangan atas kewajibannya cenderung lemah.
BB, B, CCC, CC, dan C	Obligasi dinilai BB, B, CCC, CC, dan C dianggap memiliki karakteristik spekulatif yang signifikan. BB memiliki karakter spekulasi yang paling rendah, dan C memiliki karakter spekulasi yang paling tinggi. Obligasi pada rating-rating tersebut memiliki kualitas dan karakteristik untuk terlindungi dari perubahan kondisi ekonomi, namun eksposur yang dihasilkan dan ketidakpastiannya pun besar.
D	Obligasi pada rating dinilai sebagai obligasi gagal bayar ( <i>junk bond</i> ). Rating D digunakan ketika pembayaran dari obligasi, termasuk pengawasan instrumen modal tidak dapat dibayarkan pada waktunya, kecuali S&P percaya bahwa pembayaran tersebut akan dibayar pada periode masa tenggang namun tidak lebih dari lima hari kerja. Obligasi ini sangat spekulatif dan kemungkinan gagal bayar sangat besar.
Plus (+) atau (-)	Tanda plus (+) dan minus (-) menunjukkan posisi relatif dalam kategori penilaian utama tersebut.

Sumber: [www.standardandpoors.com](http://www.standardandpoors.com), 2012.



**Gambar 3.1** Gambar Standard & Poor's Credit Rating for Each Country



Sumber: [www.chartsbin.com](http://www.chartsbin.com), 2011.

Dari Gambar diatas dapat terlihat bahwa terdapat beberapa negara di Asia yang sudah berada pada level *upper medium grade*. Namun, masih terdapat beberapa negara yang menempati level *non-investment grade speculative*. Dari hal tersebut maka ditetapkan bahwa negara-negara yang digunakan dalam sampel merupakan negara-negara yang dapat mewakili *credit rating* dari level *non-investment grade speculative* hingga level *high grade* di wilayah Asia.

Negara-negara yang sudah termasuk *high grade* di wilayah Asia diantaranya adalah Jepang, Singapura, Cina, Hong Kong, dan Korea Selatan. Sedangkan yang masih berada dalam level *non-investment grade speculative* diantaranya adalah Indonesia, Filipina, Laos, Kamboja, dan lain-lain. Selain dari pertimbangan *credit rating*, pemilihan sampel juga mempertimbangkan adanya ketersediaan data di pusat data Bloomberg dan Pusat Data Ekonomi dan Bisnis Fakultas Ekonomi UI (PDEB FE UI). Oleh karena itu, penulis memilih Filipina, Hong Kong, Indonesia, Jepang, Korea Selatan, Malaysia, dan Thailand sebagai sampel. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel *credit rating* berikut ini:

**Tabel 3.2 Tabel Credit Rating Negara-negara Sampel**

No	Negara	Credit Rating
1	Indonesia	BBB-
2	Malaysia	A+
3	Philippines	BB+
4	Thailand	A
5	South Korea	AA-
6	Japan	AAA
7	Hong Kong	AAA

Sumber: [www.standardandpoors.com](http://www.standardandpoors.com), 2012.

Tabel diatas merupakan sampel penelitian yang diambil untuk mewakili wilayah Asia adalah negara Indonesia, Malaysia, Thailand, Filipina, Korea Selatan, Hong Kong, dan Jepang yang dapat mewakili rating teratas (*highest rated*) dan rating spekulasi (*speculative rated*) dari kinerja obligasi pemerintah.

### 3.5 Variabel Penelitian dan Model Penelitian

#### 3.5.1 Variabel Penelitian

Terdapat tiga variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

##### 1. Indeks Harga Saham

Menurut Anoraga dan Pakarti (2001) Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) merupakan indeks yang menunjukkan pergerakan harga saham secara umum yang tercatat di bursa efek yang menjadi acuan tentang perkembangan kegiatan di pasar modal. IHSG ini bisa digunakan untuk menilai situasi pasar secara umum atau mengukur apakah harga saham mengalami kenaikan atau penurunan. IHSG juga melibatkan seluruh harga saham yang tercatat di bursa.

Return indeks merupakan tingkat keuntungan dari indeks pasar yang akan diterima oleh para investor. Halim (2003) menyatakan *return* IHSG dapat dihitung dengan formula sebagai berikut:

$$R_i = \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}}$$

Dimana:

$R_i$  = Return indeks pasar (IHSG)

$P_{it}$  = Indeks pasar (IHSG) pada periode t.

$P_{it-1}$  = Indeks pasar (IHSG) pada periode t -1 (tahun sebelumnya).

Indeks harga saham gabungan (IHSG) yang ada di pasar modal sangat berpengaruh terhadap investasi portofolio yang akan dilakukan oleh para investor. Karena peningkatan keuntungan IHSG akan meningkatkan investasi portofolio yang akan dilakukan oleh para investor untuk menambah penanaman modal pada perusahaan-perusahaan yang terdaftar di bursa efek melalui informasi-informasi yang diterima oleh para investor mengenai sekuritas-sekuritas yang ada di bursa efek dengan melihat tingkat keuntungan yang diharapkan oleh para investor dari tahun ke tahun (MJ, 2011).

## 2. *Earning Yield*

*Earning Yield* yang merupakan kebalikan dari P/E Ratio merupakan faktor fundamental yang selalu menjadi acuan investor dalam membuat keputusan investasi di pasar modal. P/E Ratio sangat mudah dihitung. Dengan mengetahui harga di pasar dan laba bersih per saham, investor dapat menghitung berapa P/E Ratio saham tersebut. Besaran P/E Ratio akan berubah-ubah mengikuti perubahan harga di pasar dan proyeksi laba bersih perseroan. Jika harga naik, proyeksi laba tetap, maka P/E Ratio akan naik. Sebaliknya, jika proyeksi laba naik, harga di pasar tidak bergerak maka P/E Ratio akan turun. Secara sederhana Sabar Warsini (2009) merumuskan P/E Ratio sebagai berikut:

$$P/E \text{ Ratio} = \frac{\text{Market Price per Share}}{\text{Earning Per Share}}$$

Setelah mendapatkan nilai P/E Ratio dapat ditentukan berapa nilai *earning yield* dengan rumus sebagai berikut:

$$EY = \frac{1}{P/E \text{ Ratio}}$$

### 3. Government Bond Yield

Obligasi pemerintah adalah obligasi yang diterbitkan oleh pemerintah nasional dalam mata uang negara itu sendiri. Obligasi pemerintah biasanya disebut sebagai obligasi bebas risiko, karena pemerintah dapat menaikkan pajak untuk menebus obligasi pada saat jatuh tempo.

Hubungan antara harga obligasi dengan *interest rate* adalah negatif. Perubahan harga obligasi secara langsung berhubungan dengan waktu jatuh temponya dan berhubungan terbalik dengan kupon obligasi. Yield pada obligasi berkaitan dengan pengembalian modal yang investor dapatkan apabila berinvestasi dalam obligasi. Terdapat empat metode dalam perhitungan yield. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode *Yield To Maturity* (YTM) dalam menghitung bond yield. YTM merupakan rasio pengembalian obligasi yang telah dijanjikan di awal pembelian obligasi pada harga pasar dan dapat diambil pada saat jatuh tempo. Untuk mengukur YTM, kita menggunakan perhitungan harga obligasi untuk mendapatkan interest rate. Harga obligasi dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut: (Bodie, Kane, & Marcus, 2011)

$$Price = Coupon \times \frac{1}{r} \left[ 1 - \frac{1}{(1+r)^T} \right] + Par\ Value \times \frac{1}{(1+r)^T}$$

$$YTM = \frac{C + \frac{F - P}{n}}{\frac{F + P}{2}}$$

Dimana:

C = *Coupon/ interest payment.*

F = *Face value.*

P = *Price.*

n = *Years to maturity.*

Hasil rumus jatuh tempo yang digunakan untuk menghitung hasil pada obligasi didasarkan pada harga saat ini di pasar. Hasil rumus jatuh tempo melihat hasil efektif dari obligasi didasarkan pada peracikan sebagai

lawan hasil sederhana yang ditemukan menggunakan rumus imbal hasil dividen.

Perhatikan bahwa rumus yang ditampilkan adalah digunakan untuk menghitung perkiraan hasil hingga jatuh tempo. Untuk menghitung imbal hasil sampai jatuh tempo yang sebenarnya membutuhkan *trial and error*. Beberapa kalkulator keuangan dan program komputer dapat digunakan untuk menghitung *yield to maturity*.

### **3.5.2 Model Penelitian**

Model analisis menurut Adibuddien (2008) adalah penjelasan mengenai hubungan antara variable independen dan variable dependen sehingga dapat mempermudah penulis maupun pembaca mengenai hubungan antara variabel yang ada.

Dalam penelitian ini, penulis terinspirasi dari tema penelitian yang telah dilakukan oleh Javier Estrada (2006). Sesuai dengan penelitian yang pernah dilakukan Estrada, penelitian ini akan menggunakan model penelitian uji kointegrasi pada data *time series*. Adapun model yang digunakan adalah sebagai berikut:

#### **3.5.2.1 Statistik Deskriptif**

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendapatkan gambaran umum sampel penelitian, yaitu mean, median, modus, nilai maksimum, nilai minimum, varian, dan standar deviasi dari setiap variabel model penelitian (Siagian, 2006). Sehingga dapat menampilkan informasi deskriptif mengenai sampel yang ada, kemudia dapat digunakan untuk analisis.

#### **3.5.2.2 Uji Asumsi Klasik**

##### **3.5.2.2.1 Uji Normalitas**

Pengujian ini bertujuan untuk menguji kenormalan distribusi masing-masing data variabel dalam suatu model regresi. Dalam analisa regresi, pengujian normalitas dilakukan pada sebaran nilai residu dari persamaan regresi. Nilai residu didapatkan dengan mencari error untuk setiap subjek; Y

prediksi dikurangi  $Y$  sesungguhnya. Penggunaan uji normalitas dibutuhkan adalah residual dari persamaan regresi terdistribusi secara normal (Ghozali, 2001). Uji normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan grafik plot dari *standardized residual*. Dasar pengambilan keputusan adalah:

- Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan/ tidak mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

#### 3.5.2.2.2 Uji Heteroskedastisitas

Salah satu asumsi yang harus dipenuhi agar takrisan parameter dalam model regresi bersifat BLUE maka  $\text{var}(u_i)$  harus sama dengan  $\sigma^2$  (konstan), atau dengan kata lain semua residual atau error mempunyai varian yang sama. Kondisi seperti itu disebut dengan homoskedastisitas. Sedangkan bila varian tidak konstan atau berubah-ubah disebut dengan heteroskedastisitas.

Dalam praktiknya, heteroskedastisitas banyak ditemui pada data *cross-section*, karena pengamatan dilakukan pada individu yang berbeda pada saat yang sama. Akan tetapi bukan berarti heteroskedastisitas tidak ada dalam data *time series*.

Heteroskedastisitas dapat diketahui dengan melakukan serangkaian pengujian. Pengujian untuk mendeteksi heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan metode grafik dan dengan metode uji formal. Metode grafik dilakukan dengan melihat pola yang ditunjukkan oleh grafik. Namun, pengujian dengan metode grafik terkadang membuat ragu peneliti terhadap pola yang ditunjukkan oleh grafik tersebut. Oleh karena itu diperlukan uji formal. Uji formal yang tersedia berjumlah cukup banyak salah satunya adalah uji white. Uji ini mengasumsikan bahwa varian *error* merupakan fungsi yang mempunyai hubungan dengan variabel bebas, kuadrat masing-masing variabel bebas, dan interaksi antar variabel bebas. (Nachrowi & Usman, 2006)



### 3.5.2.2.3 Uji Autokorelasi

Pelanggaran asumsi yang hampir dipastikan ditemui pada setiap data *time series* adalah apa yang disebut dengan autokorelasi. Langkah-langkah yang digunakan untuk menanggulangi autokorelasi ini secara tidak langsung akan mampu pula menghindari pelanggaran asumsi lainnya. Oleh karena itu, dalam data *time series* masalah autokorelasi inilah yang menjadi fokus perhatian utama.

Secara umum autokorelasi adalah korelasi yang terjadi antar observasi dalam satu variabel. Kita telah mengetahui bahwa secara konseptual data *time series* merupakan data satu individu yang diobservasi dalam rentang waktu. Dapat dikatakan bahwa data *time series* merupakan sejarah karakteristik tertentu suatu individu sehingga antara satu waktu dengan waktu lainnya akan berhubungan.

Sekalipun dalam kehidupan sehari-hari autokorelasi sangat berguna, ternyata tidak demikian halnya dengan pembuatan model regresi dengan menggunakan OLS. Dalam menduga parameter dalam regresi majemuk, OLS mengasumsikan bahwa error merupakan variabel random yang independen (tidak berkorelasi) agar penduga bersifat BLUE.

Autokorelasi terjadi jika observasi yang berturut-turut sepanjang waktu mempunyai korelasi antar satu dengan yang lainnya. Autokorelasi yang kuat dapat pula menyebabkan dua variabel yang tidak berhubungan menjadi berhubungan. Bila metode OLS digunakan, maka akan terlihat koefisien signifikansi, atau  $R^2$  yang besar. Kondisi ini disebut dengan *spurious regression* (regresi lancung atau palsu).

Untuk mendeteksi adanya autokorelasi banyak metode yang dapat diterapkan. Salah satu metode untuk mendeteksi adanya autokorelasi adalah uji Lagrange Multiplier (LM). Uji ini dikembangkan oleh Breusch-Godfrey (Nachrowi & Usman, 2006).



### 3.5.2.3 Uji Unit Root

Sebuah uji stasioneritas yang telah secara luas dikenal untuk beberapa tahun ini adalah uji unit root. Awal dari uji ini adalah proses unit root yang dimulai dengan persamaan sebagai berikut: (Gujarati & Porter, 2012)

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + u_t \quad \text{dimana } -1 \leq \rho \leq 1 \quad (3.1)$$

Dimana  $u_t$  adalah sebuah bentuk *white noise*.

Data yang stasioner adalah data yang *mean*, *varians*, dan *autocovariance*-nya konstan dari selang waktu ke selang waktu lainnya. Dalam proses matematis, proses stasionaris adalah proses stokastik dimana distribusi probabilitasnya tidak berubah ketika berubah dalam waktu atau ruang. Stasioneritas digunakan sebagai suatu media dalam suatu analisa *time series* dimana data mentahnya sering ditransformasikan untuk menjadi stasioner. Dalam statistik dan ekometrika, suatu pengujian *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) *Test* adalah pengujian untuk mencari *unit root* dalam suatu model *time series*. Uji ADF terdiri atas estimasi persamaan regresi berikut (Gujarati & Porter, 2012):

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.2)$$

Sekumpulan data dinyatakan stasioner jika nilai rata-rata dan varians dari data *time series* tersebut tidak mengalami perubahan secara sistematis sepanjang waktu, atau sebagian ahli menyatakan bahwa rata-rata dan varians dari data *time series* tersebut adalah konstan. Bila data yang digunakan untuk mengestimasi suatu model tidak stasioner, maka model yang diestimasi akan menjadi kurang baik dan akurat. Pada penelitian ini, masing-masing indeks pasar saham akan dilakukan uji stasioneritas. Apabila data sudah stasioner pada tingkat *level*, maka tidak akan dilakukan uji kointegrasi untuk menguji hubungan jangka panjang antar indeks. Namun apabila data stasioner pada tingkat *differences*, maka harus dilihat apakah data terintegrasi pada orde yang sama agar dapat memenuhi syarat uji kointegrasi.

### 3.5.2.4 Uji Korelasi

Uji korelasi digunakan untuk mendeteksi sejauh mana variasi-variasi pada suatu faktor berkaitan dengan variasi-variasi pada satu atau lebih faktor lain berdasarkan pada koefisien korelasi. Uji korelasi dapat dilakukan dengan Uji Pearson. Koefisien korelasi Pearson adalah sebesar  $\pm 1.00$ . Apabila diagram scatter menunjukkan tren menurun kebawah maka koefisien korelasi Pearson menunjukkan *slope* yang negatif, sedangkan apabila diagram scatter menunjukkan tren naik keatas maka koefisien korelasi Pearson menunjukkan *slope* yang positif.

### 3.5.2.5 Uji Valuation Gaps

Abbott (2000) menyatakan bahwa hubungan dalam pasar saham dan pasar obligasi yang sesuai dengan The Fed Model memiliki “*fair value range*” dimana *valuation gaps* diantara kedua pasar tersebut tidak boleh lebih dari  $\pm 10\%$ . Dengan kata lain, *valuation gaps* antara  $\pm 10\%$  masih dapat dikatakan rasional. Uji Valuation Gaps dibagi menjadi empat tahap pengujian, yaitu:

1. *Valuation Gaps 1* (VG1), yaitu perhitungan rata-rata nilai *gaps* bulanan antara *earning yield* dengan *government bond yield*. VG1 dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$VG1 = (1/T) \cdot \sum_t \{(E/P)_t - Y_t\} \quad (3.3)$$

2. *Valuation Gaps 2* (VG2), yaitu perhitungan rata-rata nilai *gaps* bulanan antara *earning yield* dengan *government bond yield* terhadap level *government bond yield* tertentu. VG2 dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$VG2 = (1/T) \cdot \sum_t \left\{ \frac{(E/P)_t - Y_t}{Y_t} \right\} \quad (3.4)$$

3. *Valuation Gaps 3* (VG3), yaitu perhitungan rata-rata nilai absolut dari *gaps* bulanan antara *earning yield* dengan *government bond yield*. VG3 dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$VG3 = (1/T) \cdot \sum_t |(E/P)_t - Y_t| \quad (3.5)$$

4. Valuation Gaps 4 (VG4), yaitu perhitungan rata-rata nilai absolut dari gaps bulanan antara earning yield dengan government bond yield terhadap level government bond yield tertentu. VG4 dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$VG4 = (1/T) \cdot \sum_t \left| \frac{(E/P)_t - Y_t}{Y_t} \right| \quad (3.6)$$

### 3.5.2.6 Uji Kointegrasi

Penelitian ini menggunakan uji kointegrasi yang ditemukan oleh Johansen pada tahun 1988. Model kointegrasi milik Johansen menutupi kelemahan-kelemahan uji kointegrasi yang sebelumnya diperkenalkan oleh Engle-Granger pada tahun 1981. Model Johansen mendasarkan diri pada kointegrasi *system equations* yang tidak menuntut adanya sebaran data yang normal. Penggunaan model kointegrasi Johansen juga dikarenakan hasil uji dengan menggunakan metode VAR tidak begitu dapat dipercaya karena tidak adanya dasar yang kuat akan pemilihan lag yang digunakan.

Dalam *paper* yang ditulis oleh Hjalmarsson dan Osterholm (2007) Johansen Test diawali dengan rumus VAR (Vector Auto Regression) sebagai berikut:

$$y_t = \mu + A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (3.7)$$

Dimana:

$y_t$  = vektor ( $n \times 1$ ) variabel.

$\mu$  = vektor ( $n \times 1$ ) determinan.

$A$  = koefisien.

$p$  = jumlah lag.

$\varepsilon$  = vektor inovasi.

Rumus VAR tersebut dapat ditulis sebagai berikut:

$$\Delta y_t = \mu + \prod y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta y_{t-1} + \varepsilon_t$$

Dimana:

$$\prod = \sum_{l=1}^p A_l - 1$$

$$\Gamma_l = - \sum_{j=l+1}^p A_j$$

Model ini kemudian dikembangkan oleh Johansen (1995) sebagai berikut:

$$\rho_t = \mu + \prod_1 \Delta y_{t-1} + \dots + \prod_k \rho_{t-k} + \epsilon_t \quad (3.8)$$

Dimana:

- $\rho_t$  = vektor ( $p \times 1$ ) logaritma variabel pada waktu  $t$ .
- $\mu$  = vektor ( $p \times 1$ ) *intercept*.
- $\prod_1 \dots \prod_k$  = matriks ( $p \times p$ ) parameter.
- $K$  = jumlah lag.
- $\epsilon_t$  = vektor ( $p \times 1$ ) *independently and normally distributed disturbance* dengan *mean* sama dengan nol dan *variance-covariance matrix*.

Model kointegrasi juga dapat dihitung menggunakan metode 2 SLS (*Two Stage Least Square*) yang dikembangkan oleh Henri Theil dan Robert Basmann. Sebagaimana nama tersebut mengindikasikan, metode tersebut melibatkan dua aplikasi berturut-turut dari OLS. Pemikiran dasar dibalik 2SLS adalah untuk membersihkan variabel penjelas stokastik  $Y_1$  dari pengaruh galat stokastik  $u_2$ . Oleh karena itu, penggunaan OLS tidak tepat dalam uji kointegrasi.

Tahapan pertama dari metode ini adalah melakukan regresi pada seluruh variabel predetermined dalam keseluruhan sistem tersebut. Kemudian mengganti variabel independen dalam persamaan semula (struktural) dengan nilai estimasinya dari dua regresi sebelumnya dan selanjutnya memproses regresi OLS sehingga akan didapat estimasi yang konsisten.

### 3.6 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya mengenai konsep *stock-bond correlation* yang dilakukan oleh Geert Bekaert dan Eric Engstrom (2010), bahwa antara pada periode 2008-2009 terdapat hubungan yang lemah antara *earning yield* dengan *government bond yields*, dikarenakan pada periode tersebut terdapat

resesi keuangan dan tekanan inflasi yang tinggi serta kajian teori mengenai hubungan suatu bursa negara terhadap negara tertentu dalam penelitian yang dilakukan oleh Janakiraman dan Lamba (1998), maka dirumuskan hipotesis penelitian ini adalah:

Hipotesis 1 (Korelasi *earning yield* dengan *government bond yield* di wilayah Asia)

H<sub>1</sub>: Terdapat korelasi antara *earning yield* dengan *government bond yield* di pasar modal Filipina, Hong Kong, Indonesia, Jepang, Korea Selatan, Malaysia, dan Thailand selama tahun 2003-2011.

Berdasarkan jurnal acuan dari Javier Estrada (2006) dan penelitian dari Abbot (2000) menyatakan bahwa walaupun The Fed Model adalah model yang mencari titik ekuilibrium dari *earning yield* dan *bond yield*, terdapat '*fair value range*' sebesar  $\pm 10\%$  sebagai deviasi yang dapat ditoleransi dalam The Fed Model, maka dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

Hipotesis 2 (*Valuation gaps*  $\pm 10\%$  antara *earning yield* dengan *bond yield* di pasar modal Asia)

H<sub>2</sub>: Terdapat *valuation gaps* sebesar  $\pm 10\%$  antara *earning yield* dengan *bond yield* di pasar modal Filipina, Hong Kong, Indonesia, Jepang, Korea Selatan, Malaysia, dan Thailand selama tahun 2003-2011.

Berdasarkan *workingpaper* Alain Durré Pierre Giot (2005) diperoleh hipotesis untuk penelitian ini, yaitu:

“Hubungan kointegrasi antara *earnings* dan *government bond yield* dalam jangka panjang tidak menunjukkan titik kesetimbangan pada valuasi di pasar saham di kawasan Eropa dan menunjukkan titik kesetimbangannya pada pasar saham Amerika Serikat.”

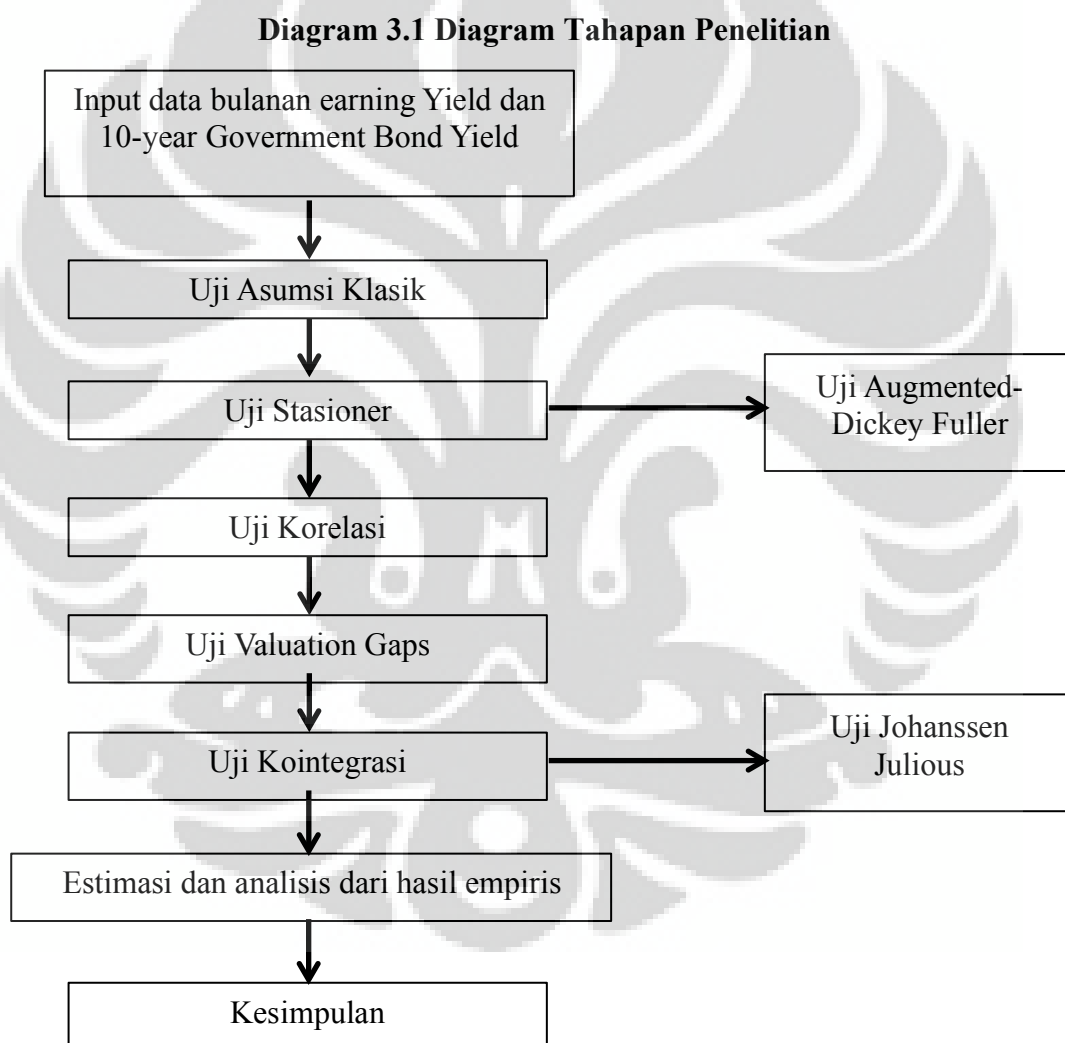
Maka dirumuskan hipotesis penelitian yang ketiga adalah sebagai berikut:

Hipotesis 3 (Uji Kointegrasi di pasar modal Asia)

H<sub>3</sub>: Terdapat hubungan kointegrasi di pasar modal Filipina, Hong Kong, Indonesia, Jepang, Korea Selatan, Malaysia, dan Thailand selama tahun 2003-2011.

### 3.7 Tahapan Penelitian

Berdasarkan tahapan metodologi penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya, maka alur tahapan penelitian adalah sebagai berikut:



Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2011.

## **BAB 4 PEMBAHASAN**

Pada bab ini penulis akan memaparkan hasil penelitian berdasarkan metode yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya. Dalam penelitiannya untuk melakukan valuasi pasar modal, Javier Estrada (2006) menggunakan beberapa sampel pasar modal di setiap benua dengan jangka waktu penelitian sejak tahun 1987 hingga 2005. Data yang digunakan adalah data P/E Ratio, *government bond yield*, dan harga saham dari *composite index* pada negara sampel. Dari data tersebut dilakukan uji regresi untuk melihat pengaruh antara imbal hasil pada pasar saham dengan imbal hasil pada pasar obligasi. *Proxy* yang digunakan untuk pasar saham adalah dari *earning yield* yang diperoleh dari P/E Ratio, sedangkan *proxy* yang digunakan untuk pasar obligasi adalah dari *government bond yield*. Selain melakukan uji regresi pada kedua pasar tersebut, penelitian ini juga melakukan uji kointegrasi untuk melihat lebih lanjut hubungan diantara kedua pasar tersebut.

Metode penelitian yang digunakan peneliti berdasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Javier Estrada (2006), sehingga alur metodologi yang digunakan juga menggunakan alur yang sama. Perbedaan yang terdapat dalam penelitian ini adalah peneliti menggunakan negara-negara di Asia sebagai sampel penelitian dan data yang digunakan adalah data bulanan untuk seluruh variabel. Sementara itu, jangka waktu yang digunakan dalam penelitian ini hanya selama sembilan tahun, yaitu sejak tahun 2003 hingga 2011. Melalui pengujian tersebut, penulis ingin mengetahui hubungan antara *earning yield*, *government bond yield*, dan *composite index price* sesuai dengan model The Fed pada pasar modal di Asia. Penulis akan melakukan analisis atas hasil penelitian yang diperoleh secara mendalam.

### **4.1 Deskripsi Umum**

Pengujian data penelitian yang diperoleh dilakukan dengan menggunakan analisa regresi linear pada program SPSS versi 17 dan dilanjutkan dengan pengujian kointegrasi pada program Eviews 7.0 dimana tahapan tersebut



mengikuti secara teratur tahapan penelitian yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya. Penulis menggunakan data per bulan selama 9 (sembilan) tahun, yakni September 2003 - September 2011. Dari data-data tersebut penulis memperoleh gambaran umum dari setiap variabel yang digunakan sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Tabel Indeks Harga Saham Gabungan Pada Tujuh Negara Asia Tahun 2003-2011**

	Filipina	Hongkong	Indonesia	Jepang	Korea Selatan	Malaysia	Thailand
Valid	97	97	97	97	97	97	97
Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean	2681.9438	18445.9593	1949.5945	12278.5134	1426.8974	1119.1781	737.2014
Median	2577.1000	18378.7300	1805.5230	11259.8600	1419.7300	1080.6600	701.9100
Mode	1297.42	11229.87	597.65	7568.42	697.52	733.45	401.84
Std. Deviation	868.72008	4529.22735	967.01148	2943.21462	406.97284	245.73471	152.75321
Variance	754674.575	2.051E7	935111.205	8662512.277	165626.892	60385.547	23333.542
Range	3206.21	20122.71	3533.14	10569.94	1494.84	845.62	731.69
Minimum	1297.42	11229.87	597.65	7568.42	697.52	733.45	401.84
Maximum	4503.63	31352.58	4130.80	18138.36	2192.36	1579.07	1133.53

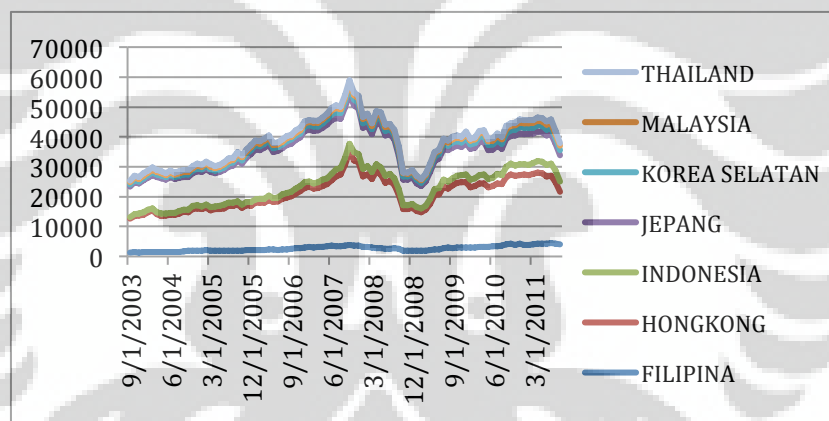
Sumber: Hasil Olahan SPSS, 2012.

Dari tabel 4.1 diperoleh hasil bahwa rata-rata harga saham di Filipina adalah 2681,94 berdasarkan mata uang Peso dalam rentang dari 1297,42 hingga 4503,63 dengan standar deviasi sebesar 868,72. Rata-rata harga saham di Hongkong adalah 18445,959 berdasarkan mata uang Dollar Hong Kong dalam rentang dari 11229,87 hingga 31352,58 dengan standar deviasi sebesar 4529,227. Rata-rata harga saham di Indonesia adalah 1949,594 berdasarkan mata uang Rupiah dalam rentang dari 597,65 hingga 4130,80 dengan standar deviasi sebesar 967,011. Rata-rata harga saham di Jepang adalah 12278,513 berdasarkan mata uang Yen dalam rentang dari 7568,42 hingga 18138,36 dengan standar deviasi sebesar 2943,215. Rata-rata harga saham di Korea Selatan adalah 1426,897 berdasarkan mata uang Korean Won dalam rentang dari 697,52 hingga 2192,36 dengan standar deviasi sebesar 406,973. Rata-rata harga saham di Malaysia adalah 1119,178 berdasarkan mata uang Dollar Malaysia dalam rentang dari 733,45

hingga 1579,07 dengan standar deviasi sebesar 245,735. Rata-rata harga saham di Thailand adalah 737,201 berdasarkan mata uang Bath dalam rentang dari 401,84 hingga 1133,53 dengan standar deviasi sebesar 152,753.

Dari data-data tersebut dapat disimpulkan bahwa volatilitas harga saham di setiap negara sangat tinggi. Hal ini dapat diketahui dengan membandingkan antara deviasi standar dengan rata-rata harga saham di setiap sampel negara. Dari perhitungan tersebut didapat bahwa rasio rentang perbandingan tersebut diatas 10%. Filipina memiliki rasio sebesar 32%, Hong Kong memiliki rasio sebesar 24%, Indonesia memiliki rasio sebesar 50%, Jepang memiliki rasio sebesar 24%, Korea Selatan memiliki rasio sebesar 28%, Malaysia memiliki rasio sebesar 17%, dan Thailand memiliki rasio sebesar 21%.

**Grafik 4.1 Grafik Pergerakan Indeks Harga Saham Gabungan Pada Tujuh Negara Asia Tahun 2003-2011**



Sumber: Hasil Olahan Ms. Excel, 2012.

Pada grafik 4.1 diatas menunjukkan fluktuasi harga saham gabungan dari setiap indeks saham gabungan pada negara-negara sampel sejak tahun 2003 hingga 2011. Sejak tahun 2003 harga saham gabungan di setiap negara terus mengalami apresiasi hingga puncaknya pada tahun 2007. Pada tahun akhir tahun 2007 hingga akhir tahun 2008 hampir seluruh harga saham gabungan negara-negara sampel mengalami depresiasi yang cukup dalam kecuali Filipina. Seperti yang diketahui bahwa akhir tahun 2008 dunia dikejutkan oleh berita krisis keuangan yang menimpa negara Amerika Serikat yang disebabkan oleh kredit macet perumahan yang menyebabkan bank-bank investasi sebagai pemberi kredit

harus menanggung kerugian tersebut. Krisis tersebut secara tidak langsung mempengaruhi pasar modal di seluruh negara dikarenakan adanya *domino effect* pada krisis keuangan tersebut. Krisis keuangan tersebut mengakibatkan peningkatan yang cukup besar terhadap *capital outflow* negara-negara yang memiliki hubungan perdagangan dengan Amerika Serikat, sehingga kinerja keuangan negara-negara tersebut mengalami gangguan.

**Tabel 4.2 Tabel *Earning Yield* Gabungan Pada Tujuh Negara Asia Tahun 2003-2011**

	Filipina	Hong Kong	Indonesia	Jepang	Korea Selatan	Malaysia	Thailand
Valid	97	97	97	97	97	97	97
Missing	0	0	0	0	0	0	0
<b>Mean</b>	<b>7.1834</b>	<b>7.1321</b>	<b>6.2501</b>	<b>3.9945</b>	<b>7.2562</b>	<b>6.6389</b>	<b>8.0032</b>
Median	7.1900	7.1140	6.0800	4.4780	7.0000	6.5100	7.6900
Mode	6.87	7.49	5.32	-3.31	7.00	5.82	3.97
<b>Std. Deviation</b>	<b>1.08264</b>	<b>1.46306</b>	<b>1.84613</b>	<b>2.60939</b>	<b>2.53385</b>	<b>1.21508</b>	<b>2.29439</b>
Variance	1.172	2.141	3.408	6.809	6.420	1.476	5.264
Range	6.33	8.07	10.64	11.67	12.79	6.37	11.69
Minimum	3.98	4.31	2.87	-3.31	.84	4.29	3.72
Maximum	10.31	12.38	13.51	8.36	13.63	10.66	15.41

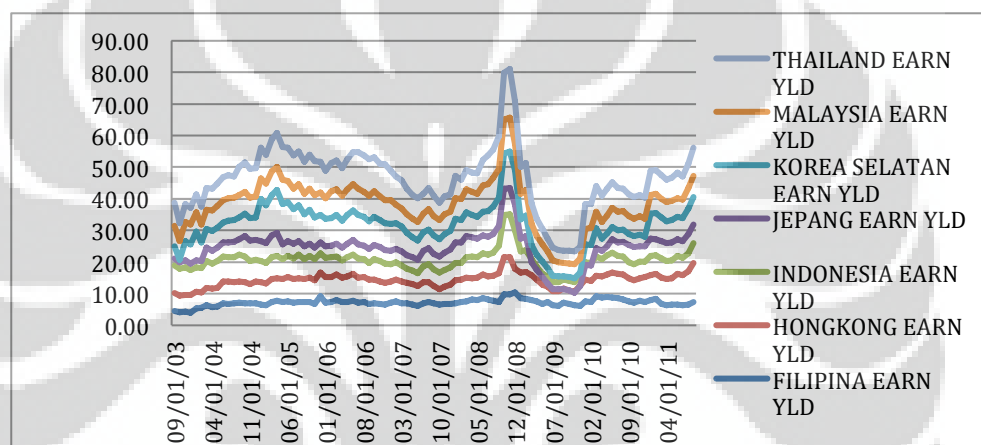
Sumber: Hasil Olahan SPSS, 2012.

Dari tabel 4.2 diperoleh hasil bahwa rata-rata *earning yield* Filipina adalah 7,18 dengan standar deviasi sebesar 1,08. Rata-rata *earning yield* untuk Hong Kong adalah 7,13 dengan standar deviasi sebesar 1,46. Rata-rata *earning yield* untuk Indonesia adalah 6,25 dengan standar deviasi sebesar 1,85. Rata-rata *earning yield* untuk Jepang adalah 3,99 dengan standar deviasi sebesar 2,61. Rata-rata *earning yield* untuk Korea Selatan adalah 7,26 dengan standar deviasi sebesar 2,61. Rata-rata *earning yield* untuk Malaysia adalah 6,64 dengan standar deviasi sebesar 1,22. Rata-rata *earning yield* untuk Thailand sebesar 8,00 dengan standar deviasi sebesar 2,29. Dari data-data tersebut dapat disimpulkan bahwa rata-rata *earning yield* di setiap negara hampir sama, yaitu sekitar 7,00 namun tidak pada negara Jepang yang memiliki rata-rata *earning yield* hanya sebesar 3,99.

Dari data-data tersebut dapat disimpulkan bahwa rentang *earning yield* di setiap negara sangat tinggi. Hal ini dapat diketahui dengan membandingkan antara

deviasi standar dengan rata-rata harga saham di setiap sampel negara. Dari perhitungan tersebut didapat bahwa rasio rentang perbandingan di setiap negara lebih dari 10%. Filipina memiliki rasio rentang sebesar 15%, Hong Kong memiliki rasio rentang sebesar 21%, Indonesia memiliki rasio rentang sebesar 30%, Jepang memiliki rasio rentang sebesar 65%, Korea Selatan memiliki rasio rentang sebesar 35%, Malaysia memiliki rasio rentang sebesar 18%, dan Thailand memiliki rasio rentang sebesar 29%.

**Grafik 4.2 Grafik Pergerakan *Earning Yield* Gabungan Pada Tujuh Negara Asia Tahun 2003-2011**



Sumber: Hasil Olahan Ms. Excel, 2012.

Pada grafik 4.2 diatas menunjukkan bahwa *earning yield* terus mengalami fluktuasi yang cukup tinggi sejak tahun 2003. Angka *earning yield* yang paling tinggi adalah Thailand, Malaysia, dan Korea Selatan. Angka *earning yield* mengalami peningkatan cukup tinggi pada akhir tahun 2008. Berdasarkan teori pada bab sebelumnya, *earning yield* adalah kebalikan dari P/E Ratio yang merupakan rasio kemampuan pasar dalam menghasilkan laba untuk investor sehingga dapat disimpulkan pada tahun 2008 kemampuan pasar untuk menghasilkan laba mengalami penurunan yang sangat drastis.

**Tabel 4.3 Tabel 10-year Government Bond Yield Gabungan Pada Tujuh Negara Asia Tahun 2003-2011**

	Filipina	Hong Kong	Indonesia	Jepang	Korea Selatan	Malaysia	Thailand
Valid	97	97	97	97	97	97	97
Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean	9.0240	3.3654	10.7584	1.4335	5.0270	4.0119	4.4105
Median	8.0800	3.5620	10.6700	1.4320	5.0870	4.0900	4.4500
Mode	8.11	2.71	9.19	1.33	4.97	.00	4.75
Std. Deviation	2.33099	.97034	2.03648	.23062	.52445	.95304	.75721
Variance	5.433	.942	4.147	.053	.275	.908	.573
Range	7.95	3.70	10.51	.99	2.29	5.14	3.83
Minimum	5.92	1.20	6.79	.94	3.82	.00	2.68
Maximum	13.87	4.90	17.30	1.93	6.11	5.14	6.51

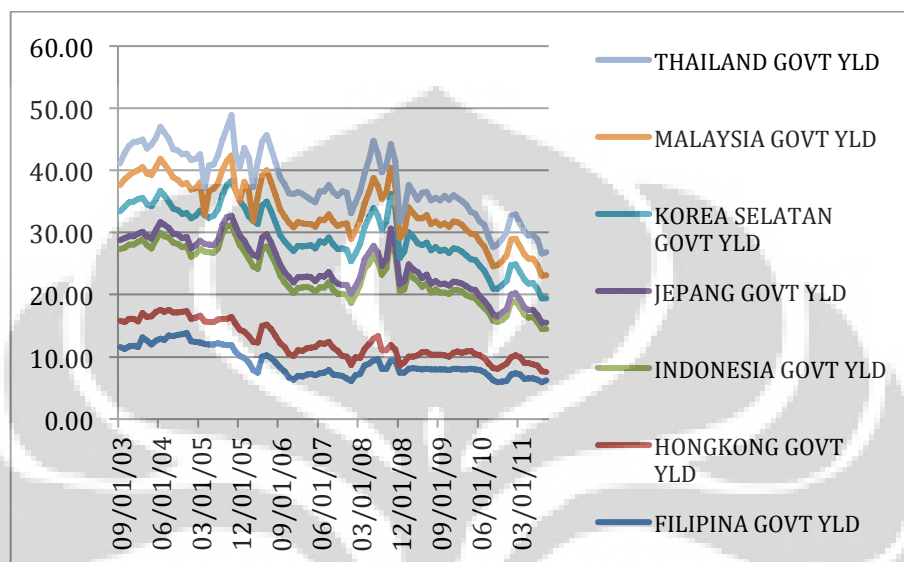
Sumber: Hasil Olahan SPSS, 2012.

Dari tabel 4.2 diperoleh hasil olahan data statistik untuk *10-year government bond yield* selama tahun 2003-2011. Rata-rata *government bond yield* Filipina adalah 9,02 dengan deviasi standar sebesar 2,33. Rata-rata *government bond yield* Hong Kong adalah 3,37 dengan deviasi standar sebesar 0,97. Rata-rata *government bond yield* Indonesia adalah 10,76 dengan deviasi standar sebesar 2,04. Rata-rata *government bond yield* Jepang adalah 1,43 dengan deviasi standar sebesar 0,23. Rata-rata *government bond yield* Korea Selatan adalah 5,03 dengan deviasi standar sebesar 0,52. Rata-rata *government bond yield* Malaysia adalah 4,01 dengan deviasi standar sebesar 0,95. Rata-rata *government bond yield* Thailand adalah 4,41 dengan deviasi standar sebesar 0,76. Nilai deviasi standar Indonesia paling tinggi diantara negara-negara lain yang menunjukkan bahwa sebaran/penyimpangan *yield* pada obligasi pemerintah Indonesia sangat tinggi.

Dari data-data tersebut dapat disimpulkan bahwa rentang *government bond yield* di setiap negara sangat tinggi. Hal ini dapat diketahui dengan membandingkan antara deviasi standar dengan rata-rata harga saham di setiap sampel negara. Dari perhitungan tersebut didapat bahwa rasio rentang perbandingan di setiap negara lebih dari 10%. Filipina memiliki rasio rentang sebesar 26%, Hong Kong memiliki rasio rentang sebesar 29%, Indonesia memiliki rasio rentang sebesar 19%, Jepang memiliki rasio rentang sebesar 16%,

Korea Selatan memiliki rasio rentang sebesar 10%, Malaysia memiliki rasio rentang sebesar 24%, dan Thailand memiliki rasio rentang sebesar 17%.

**Grafik 4.3 Grafik Pergerakan 10-year Government Bond Yield Gabungan Pada Tujuh Negara Asia Tahun 2003-2011**



Sumber: Hasil Olahan Ms. Excel, 2012.

Dari grafik 4.2 di atas menunjukkan bahwa *yield* obligasi pemerintah di seluruh negara sampel mengalami volatilitas yang cukup tinggi. *Yield* paling tinggi berasal dari Korea Selatan. *Yield* obligasi pemerintah sejak tahun 2003 hingga 2011 secara perlahan mengalami penurunan. Hal ini dikarenakan investor mulai melakukan diversifikasi pada investasinya seperti pada pasar saham, reksadana, dan lain lain. Penerbitan obligasi pemerintah bertujuan untuk pembiayaan untuk pembangunan infrastruktur di dalam negeri dan pembayaran hutang negara. Dengan *yield* yang rendah tidak membuat investor pasar obligasi pemerintah yang umumnya adalah masyarakat yang memiliki dana berlebih tertarik untuk berinvestasi dalam obligasi pemerintah.

## 4.2 Uji Asumsi Klasik

### 4.2.1 Uji Normalitas

Salah satu asumsi dalam analisis statistik adalah data terdistribusi normal. Dalam menganalisis data diperlukan uji statistik untuk mengetahui



apakah data terdistribusi secara normal. Data yang mempunyai distribusi normal berarti mempunyai sebaran yang normal pula. Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov. Uji ini mengukur perbandingan data empirik dengan data berdistribusi normal teoritik yang memiliki mean dan standar deviasi yang sama dengan data empirik. Ada beberapa kriteria yang harus dipenuhi oleh uji Kolmogorov-Smirnov ini, yaitu:

1. Hipotesis pada uji ini adalah:

$H_0$  : Data terdistribusi normal

$H_1$  : Data tidak terdistribusi normal.

2. Nilai probabilitas > tingkat signifikansi (0,05), maka secara statistik mampu menerima  $H_0$ .

#### 4.2.1.1 Uji Normalitas Indeks Harga Saham Gabungan

**Tabel 4.4 Uji Normalitas Indeks Harga Saham Gabungan Pada Negara di Wilayah Asia Tahun 2003- 2011**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
filipina	.114	97	.003	.953	97	.002
hongkong	.121	97	.001	.948	97	.001
indonesia	.133	97	.000	.935	97	.000
jepang	.170	97	.000	.906	97	.000
korsel	.075	97	.200*	.961	97	.006
malaysia	.183	97	.000	.908	97	.000
thailand	.121	97	.001	.943	97	.000
a. Lilliefors Significance Correction						
*. This is a lower bound of the true significance.						

Sumber: Hasil Olahan SPSS, 2012.

Pengujian diatas adalah uji normalitas. Pada tabel 4.3 diatas diperoleh hasil bahwa data IHSG negara Korea Selatan memiliki probabilitas lebih besar dari tingkat signifikansi (0,05) yang berarti  $H_0$  diterima pada negara tersebut. Sedangkan pada negara Filipina, Hong Kong, Indonesia, Jepang, Malaysia, dan Thailand probabilitas lebih kecil dari tingkat signifikansi (0,05) sehingga  $H_0$



ditolak pada negara-negara tersebut. Data IHSI negara-negara yang memiliki nilai probabilitas lebih besar dari tingkat signifikansi menandakan bahwa data IHSI pada negara tersebut terdistribusi secara normal dan memenuhi asumsi normalitas.

#### 4.2.1.2 Uji Normalitas *Earning Yields*

**Tabel 4.5 Tabel Uji Normalitas *Earning Yields* Pada Negara di Wilayah Asia Tahun 2003-2011**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
ep_filipina	.120	97	.001	.949	97	.001
ep_hongkong	.125	97	.001	.926	97	.000
ep_indonesia	.119	97	.002	.892	97	.000
ep_jepang	.239	97	.000	.840	97	.000
ep_korsel	.089	97	.054	.976	97	.077
ep_malaysia	.100	97	.018	.956	97	.003
ep_thailand	.061	97	.200*	.972	97	.036
a. Lilliefors Significance Correction						
*. This is a lower bound of the true significance.						

Sumber: Hasil Olahan SPSS, 2012.

Pengujian diatas adalah uji normalitas. Pada tabel 4.3 diatas diperoleh hasil bahwa data *earning yields* negara Korea Selatan dan Thailand memiliki probabilitas lebih besar dari tingkat signifikansi (0,05) yang berarti  $H_0$  diterima pada kedua negara tersebut. Sedangkan pada negara Filipina, Hong Kong, Indonesia, Jepang, dan Malaysia probabilitas lebih kecil dari tingkat signifikansi (0,05) sehingga  $H_0$  ditolak pada negara-negara tersebut. Data *earning yields* negara-negara yang memiliki nilai probabilitas lebih besar dari tingkat signifikansi menandakan bahwa data *earning yields* pada negara tersebut terdistribusi secara normal dan memenuhi asumsi normalitas.

#### 4.2.1.3 Uji Normalitas *Government Bond Yields*

**Tabel 4.6 Tabel Uji Normalitas *Government Bond Yields* Pada Negara di Wilayah Asia Tahun 2003-2011**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
y_filipina	.222	97	.000	.890	97	.000
y_hongkong	.106	97	.009	.945	97	.001
y_indonesia	.051	97	.200*	.983	97	.243
y_jepang	.055	97	.200*	.988	97	.511
y_korsel	.069	97	.200*	.978	97	.111
y_malaysia	.105	97	.010	.966	97	.012
y_thailand	.080	97	.131	.989	97	.621
a. Lilliefors Significance Correction						
*. This is a lower bound of the true significance.						

Sumber: Hasil Olahan SPSS, 2012.

Pengujian diatas adalah uji normalitas. Pada tabel 4.4 diatas diperoleh hasil bahwa data *government bond yields* negara Indonesia, Jepang, Korea Selatan dan Thailand memiliki probabilitas lebih besar dari tingkat signifikansi (0,05) yang berarti  $H_0$  diterima pada keempat negara tersebut. Sedangkan pada negara Filipina, Hong Kong, dan Malaysia probabilitas lebih kecil dari tingkat signifikansi (0,05) sehingga  $H_0$  ditolak pada negara-negara tersebut. Data *government bond yields* negara-negara yang memiliki nilai probabilitas lebih besar dari tingkat signifikansi menandakan bahwa data *government bond yields* pada negara tersebut tedistribusi secara normal dan memenuhi asumsi normalitas.

#### 4.2.2 Uji Heteroskedastisitas

Sebagaimana telah diketahui bahwa salah satu asumsi yang harus dipenuhi agar taksiran parameter dalam model regresi bersifat BLUE, maka  $var(u_i)$  harus sama dengan  $\sigma^2$  (konstan), atau dengan kata lain semua residual atau *error* mempunyai varian yang sama. Kondisi seperti itu disebut dengan

homoskedastisitas. Sedangkan bila varian tidak konstan atau berubah-ubah disebut dengan heteroskedastisitas.

Uji Heteroskedastisitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji White. Uji White menggunakan residual kuadrat sebagai variabel dependen, dan variabel independennya terdiri atas variabel independen yang sudah ada, ditambah dengan kuadrat variabel independen, ditambah lagi dengan perkalian dua variabel independen. Asumsi yang digunakan dalam uji ini adalah:

1. Hipotesis:
  - $H_0$  : Data homoskedastisitas.
  - $H_1$  : Data tidak homoskedastisitas (mengandung heteroskedastisitas).
2. Nilai probabilitas > tingkat signifikansi (0,05); maka secara statistik mampu menerima  $H_0$ .

**Tabel 4.7 Tabel Uji Heteroskedastisitas**

	FILIPINA	HONG KONG	INDONESIA	JEPANG	KOREA SELATAN	MALAYSIA	THAILAND
F-Statistic	0,0139	0,0084	0,7740	0,0055	0,0499	0,8093	0,2921
Obs*R-squared	0,0147	0,0088	0,7683	0,0062	0,0500	0,8043	0,2885
Observations	194	194	194	194	194	194	194

Sumber: Hasil Olahan Eviews, 2012.

Pengujian diatas adalah uji heteroskedastisitas. Pada tabel 4.5 diatas dapat dilihat bahwa  $H_0$  diterima untuk data Indonesia, Korea Selatan, Malaysia, dan Thailand. Sedangkan pada data Filipina, Hong Kong, dan Jepang terdapat heteroskedastisitas berdasarkan uji white.

#### 4.2.3 Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah hubungan antara residual satu observasi dengan residual observasi lainnya. Autokorelasi lebih mudah timbul pada data yang bersifat runtut waktu (*time series*) karena berdasarkan sifatnya, data masa sekarang dipengaruhi oleh data pada masa-masa sebelumnya. Uji autokorelasi

yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji Breusch-Godfrey. Asumsi dalam uji ini adalah:

1. Hipotesis:

$H_0$  : Data serial korelasi (bebas autokorelasi)

$H_1$  : Data tidak serial korelasi (autokorelasi).

2. Nilai probabilitas > tingkat signifikansi (0,05); maka secara statistik mampu menerima  $H_0$ .

**Tabel 4.8 Tabel Uji Autokorelasi**

	FILIPINA	HONG KONG	INDONESIA	JEPANG	KOREA SELATAN	MALAYSIA	THAILAND
F-Statistic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Obs*R-squared	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Durbin-Watson Stat	1,841893	1,844320	1,943065	2,002989	1,911165	2,002049	2,099925
Observations	194	194	194	194	194	194	194

Sumber: Hasil Olahan Eviews, 2012.

Pengujian diatas adalah uji autokorelasi. Pada tabel 4.6 diatas dapat dilihat bahwa  $H_0$  ditolak untuk keseluruhan data sampel. Hal ini berarti seluruh data mengandung autokorelasi.

#### 4.2.4 Transformasi Data

Dari uji asumsi klasik diatas diketahui bahwa terdapat data yang tidak memenuhi kriteria untuk digunakan dalam permodelan. Hal ini dapat diatasi salah satunya dengan melakukan transformasi data, yaitu mengubah persamaan dengan cara yang konsisten. Transformasi ini ditujukan untuk memperkecil skala antar variabel bebas. Dengan semakin sempitnya range nilai observasi, diharapkan variasi error juga tidak akan berbeda besar antar kelompok observasi. Transformasi model ke dalam bentuk logaritma akan diperoleh model sebagai berikut:

$$\ln P = \ln \beta_1 + \beta_2 (\ln P/E - \ln 1/Y) + u$$

Dimana:

$$\ln P/E - \ln 1/Y = FM$$

Javier Estrada (2006) mendefinisikan FM sebagai Fed Model yang akan digunakan dalam uji kointegrasi selanjutnya.

Jika variabel-variabel dalam model hasil transformasi didefinisikan kembali, maka akan diperoleh model sebagai berikut:

$$\ln P^* = \beta_1^* + \beta_2^*(\ln P/E - \ln 1/Y^* + u^*$$

Dimana:

$$\begin{array}{llll} P^* & = \ln P & \beta_2^* & = \beta_2 & \beta_1^* & = \ln \beta_1 \\ P/E^* & = \ln P/E & 1/Y^* & = \ln 1/Y & u^* & = u \end{array}$$

### 4.3 Uji Stasioner

Uji stasioneritas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji stasioner menggunakan uji ADF (*Augmented Dickey Fuller*). Ada beberapa kriteria yang harus dipenuhi oleh uji ADF ini, yaitu:

1.  $H_0$  : data tidak bersifat stasioner;
2.  $H_1$  : data bersifat stasioner;
3. Nilai absolut t-statistic > nilai kritis uji pada tabel Mac Kinnon pada berbagai tingkat kepercayaan (1%, 5%, dan 10%); atau
4. Nilai probability < tingkat signifikansi (0,05); maka secara statistik mampu untuk menolak  $H_0$ .

Apabila telah memenuhi kriteria tersebut, maka data tersebut merupakan data stasioner. Berikut ini merupakan *t-statistic* hasil pengolahan uji ADF.

Tabel 4.9 Tabel Uji Stasioneritas Data (ADF)

Negara	Level 0			1st difference			stasioner/tdk
	t-stat	critical value (1%)	prob	t-stat	critical value (1%)	prob	
<b>Filipina</b>							
ln (P/E)	-3.766	-3.499910	0.0045				STASIONER
ln (1/Y)	-1.327	-3.499910	0.6144	-8.438	-3.500669	0.0000	STASIONER
ln (P)	-1.545	-3.499910	0.5065	-9.295	-3.500669	0.0000	STASIONER
FM	-2.237	-3.499910	0.1948	-12.759	-3.500669	0.0001	STASIONER
<b>Hong Kong</b>							
ln (P/E)	-2.379	-3.500669	0.1505	-8.090	-3.500669	0.0000	STASIONER
ln (1/Y)	-1.321	-3.500669	0.6170	-7.323	-3.500669	0.0000	STASIONER
ln (P)	-1.999	-3.500669	0.2868	-7.418	-3.500669	0.0000	STASIONER
FM	-1.064	-3.500669	0.7272	-6.260	-3.500669	0.0000	STASIONER
<b>Indonesia</b>							
ln (P/E)	-2.482	-3.499910	0.1229	-8.887	-3.500669	0.0000	STASIONER
ln (1/Y)	-1.144	-3.499910	0.6958	-8.194	-3.501445	0.0000	STASIONER
ln (P)	-1.461	-3.500669	0.5491	-7.422	-3.500669	0.0000	STASIONER
FM	-2.103	-3.499910	0.2441	-9.385	-3.500669	0.0000	STASIONER
<b>Jepang</b>							
ln (P/E)	-3.277	-3.511262	0.0192				STASIONER
ln (1/Y)	-1.969	-3.499910	0.3000	-10.457	-3.500669	0.0000	STASIONER
ln (P)	-0.956	-3.499910	0.7662	-8.236	-3.500669	0.0000	STASIONER
FM	-2.621	-3.511262	0.0929	-9.392	-3.513344	0.0000	STASIONER
<b>Korea Selatan</b>							
ln (P/E)	-4.124	-3.499910	0.0014				STASIONER
ln (1/Y)	-2.521	-3.499910	0.1136	-10.997	-3.500669	0.0000	STASIONER
ln (P)	-2.054	-3.499910	0.2638	-9.344	-3.500669	0.0000	STASIONER
FM	-3.915	-3.499910	0.0028				STASIONER
<b>Malaysia</b>							
ln (P/E)	-3.507	-3.503049	0.0099				STASIONER
ln (1/Y)	-2.597	-3.499910	0.0971	-9.134	-3.500669	0.0000	STASIONER
ln (P)	-1.259	-3.500669	0.6459	-8.041	-3.500669	0.0000	STASIONER
FM	-2.046	-3.499910	0.2673	-8.690	-3.500669	0.0000	STASIONER
<b>Thailand</b>							
ln (P/E)	-2.295	-3.499910	0.1758	-9.513	-3.500669	0.0000	STASIONER
ln (1/Y)	-2.892	-3.499910	0.0500	-11.580	-3.500669	0.0001	STASIONER
ln (P)	-2.099	-3.502238	0.2457	-4.732	-3.502238	0.0002	STASIONER
FM	-2.918	-3.499910	0.0470				STASIONER

Sumber: Hasil Olahan Eviews, 2012.

Dari tabel 4.7 diatas dapat dilihat hasil uji stasioneritas data ketujuh sampel negara. Pada tabel diatas, hanya data P/E pada negara Filipina, Jepang,

Korea Selatan, dan Malaysia yang stasioner pada tingkat level karena nilai *probability* < tingkat signifikansi (5%). Kemudian penulis melakukan uji stasioneritas data pada tingkat *first difference* bagi data yang belum stasioner. Pada tingkat *first difference* data telah stasioner.

Dengan hasil keseluruhan data yang telah stasioner tersebut, maka hubungan antara pasar saham dengan pasar obligasi di negara-negara Asia dapat dibuktikan lebih lanjut pada uji kointegrasi dengan menggunakan Johansen Julious Test.

#### 4.4 Uji Valuasi Pasar Modal Menggunakan Pendekatan The Fed Model

Pengujian valuasi pasar modal menggunakan pendekatan The Fed Model bertujuan untuk mencari adanya hubungan antara *earning yields* dengan *government bond yields* di wilayah Asia. Untuk melakukan valuasi menggunakan pendekatan ini, terdapat tiga langkah pengujian yang harus dilakukan. Pengujian pertama adalah uji korelasi untuk melihat ada atau tidaknya korelasi negatif pada pasar modal di wilayah Asia yang menjadi sampel serta seberapa kuat korelasi yang terjadi antara *earning yields* dengan *government bond yields* tersebut. Langkah-langkah dalam pengujian untuk melakukan valuasi ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Javier Estrada (2006) sebelumnya yang merupakan acuan dari penelitian ini.

Pengujian kedua yang akan dilakukan adalah pengujian nilai *gaps* (*valuation gaps*) yang terjadi antara *earning yields* dengan *government bond yields*. Pada tahun 2000 Abbott melakukan penelitian mengenai The Fed Model dan menemukan bahwa sangat sulit untuk *earning yields* dan *government bond yields* untuk mencapai titik ekuilibriumnya (kesetimbangannya) sehingga Abbott (2000) melakukan penelitian kembali dan menetapkan '*fair value range*' dari *gaps* antara *earning yields* dengan *government bond yields*. Abbott (2000) menyimpulkan bahwa  $\pm 10\%$  merupakan nilai '*fair value range*' untuk menyatakan bahwa pasar saham (menggunakan *proxy earning yields*) dan pasar obligasi (menggunakan *proxy government bond yields*) berada pada keadaan setimbang (ekuilibrium) sehingga imbal hasil dari kedua pasar tersebut sama besar.



Pengujian yang ketiga yang akan dilakukan adalah uji kointegrasi antara IHSG di setiap negara dengan FM (selisih nilai *earning yields* dengan *government bond yields* yang sudah ditransformasi) pada periode 2003-2011. Uji kointegrasi ini dilakukan untuk menguji keberadaan hubungan jangka panjang dari model yang sedang diamati. Uji kointegrasi dilakukan karena data keuangan merupakan data yang sangat dinamis dimana fluktuasi yang terjadi sangat tinggi. Uji kointegrasi yang dilakukan dalam penelitian ini sesuai dengan acuan dari penelitian ini, yaitu penelitian Javier Estrada (2006) maupun penelitian Matti Koivu, Teemu Pennanen, dan William T Ziemba (2005).

#### 4.4.1 Uji Korelasi *Earning Yields* dengan *Government Bond Yields*

Landasan pemikiran model ini adalah untuk dapat mencapai titik ekuilibrium (keseimbangan) antara *earning yield* dengan *bond yield*. Apabila *earning yield* lebih besar daripada *bond yield*, maka pasar saham dianggap sudah mahal dan pasar obligasi dianggap masih *undervalue*. Namun, apabila *bond yield* lebih besar daripada *earning yield* maka pasar obligasi dianggap sudah mahal dan pasar saham dianggap masih *undervalue*. Hubungan yang terbentuk antara *earning yield* dengan *bond yield* adalah negatif.

**Tabel 4.10 Tabel Uji Korelasi Filipina Tahun 2003-2011**

		y_filipina	ep_filipina
y_filipina	Pearson Correlation	1	-.247
	Sig. (2-tailed)		.015
	N	97	97
ep_filipina	Pearson Correlation	-.247	1
	Sig. (2-tailed)	.015	
	N	97	97

Sumber: Hasil Olahan SPSS, 2012.

Tabel 4.10 diatas menunjukkan korelasi antara kedua variabel menggunakan uji statistik parametrik Pearson. Dari data diatas dapat diketahui bahwa hubungan yang terjadi antara kedua variabel tersebut adalah -0,247 pada tingkat signifikansi sebesar 5%. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan negatif antara *earning yield* dengan *government bond yield* pada pasar modal

Filipina yang sesuai dengan landasan pemikiran The Fed Model. Adanya hubungan negatif diantara kedua pasar tersebut menandakan bahwa apabila *earning yield* mengalami penurunan, maka *government bond yield* mengalami peningkatan dan begitu juga sebaliknya.

Walaupun terdapat hubungan negatif yang sesuai dengan landasan pemikiran The Fed Model, kekuatan hubungan yang terbentung sangat rendah. Hal ini ditunjukkan dengan nilai koefisien korelasi yang kurang dari  $\pm 1$ , yaitu -0,247.

**Tabel 4.11 Tabel Uji Korelasi Hong Kong Tahun 2003-2011**

		y_hongkong	ep_hongkong
y_hongkong	Pearson Correlation	1	-.287
	Sig. (2-tailed)		.004
	N	97	97
ep_hongkong	Pearson Correlation	-.287	1
	Sig. (2-tailed)	.004	
	N	97	97

Sumber: Hasil Olahan SPSS, 2012.

Tabel 4.11 diatas menunjukkan korelasi antara kedua variabel menggunakan uji statistik parametrik Pearson. Dari data diatas dapat diketahui bahwa hubungan yang terjadi antara kedua variabel tersebut adalah -0,287 pada tingkat signifikansi sebesar 1%. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan negatif antara *earning yield* dengan *government bond yield* pada pasar modal Hong Kong yang sesuai dengan landasan pemikiran The Fed Model. Adanya hubungan negatif diantara kedua pasar tersebut menandakan bahwa apabila *earning yield* mengalami penurunan, maka *government bond yield* mengalami peningkatan dan begitu juga sebaliknya.

Walaupun terdapat hubungan negatif yang sesuai dengan landasan pemikiran The Fed Model, kekuatan hubungan yang terbentung sangat rendah. Hal ini ditunjukkan dengan nilai koefisien korelasi yang kurang dari  $\pm 1$ , yaitu -0,287. Namun, koefisien korelasi tersebut lebih besar dibandingkan dengan Filipina.

**Tabel 4.12 Tabel Uji Korelasi Indonesia Tahun 2003-2011**

		y_indonesia	ep_indonesia
y_indonesia	Pearson Correlation	1	.535
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	97	97
ep_indonesia	Pearson Correlation	.535	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	97	97

Sumber: Hasil Olahan SPSS, 2012.

Tabel 4.12 diatas menunjukkan korelasi antara kedua variabel menggunakan uji statistik parametrik Pearson. Dari data diatas dapat diketahui bahwa hubungan yang terjadi antara kedua variabel tersebut adalah 0,535 pada tingkat signifikansi sebesar 1%. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara *earning yield* dengan *government bond yield* pada pasar modal Indonesia. Hubungan yang terjadi pada pasar modal Indonesia tidak sesuai dengan landasan pemikiran The Fed Model yang menyatakan bahwa apabila *earning yield* mengalami penurunan, maka *government bond yield* mengalami peningkatan dan begitu juga sebaliknya. Hubungan yang terjadi juga dapat dikatakan sangat rendah, yaitu 0,535.

The Fed Model mensyaratkan hubungan negatif diantara kedua variabel tersebut karena model ini pada dasarnya mencari titik ekuilibrium antara pasar saham dan pasar obligasi. Jika hubungan yang terjadi positif seperti pada pasar modal Indonesia, maka apabila pasar saham mengalami penurunan, maka pasar obligasi juga akan mengalami penurunan, begitu juga sebaliknya.

**Tabel 4.13 Tabel Uji Korelasi Jepang Tahun 2003-2011**

		y_jepang	ep_jepang
y_jepang	Pearson Correlation	1	.046
	Sig. (2-tailed)		.655
	N	97	97
ep_jepang	Pearson Correlation	.046	1
	Sig. (2-tailed)	.655	
	N	97	97

Sumber: Hasil Olahan SPSS, 2012.

Tabel 4.13 diatas menunjukkan korelasi antara kedua variabel menggunakan uji statistik parametrik Pearson. Dari data diatas dapat diketahui bahwa hubungan yang terjadi antara kedua variabel tersebut adalah 0,046 pada tingkat signifikansi sebesar 5%. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara *earning yield* dengan *government bond yield* pada pasar modal Jepang. Hubungan yang terjadi pada pasar modal Jepang tidak sesuai dengan landasan pemikiran The Fed Model yang menyatakan bahwa apabila *earning yield* mengalami penurunan, maka *government bond yield* mengalami peningkatan dan begitu juga sebaliknya. Hubungan yang terjadi pada pasar modal Jepang juga sangat rendah karena koefisien korelasinya yang bahkan mendekati angka nol, yaitu 0,046.

The Fed Model mensyaratkan hubungan negatif diantara kedua variabel tersebut karena model ini pada dasarnya mencari titik ekuilibrium antara pasar saham dan pasar obligasi. Jika hubungan yang terjadi positif seperti halnya pada pasar modal Jepang, maka titik ekuilibrium tidak dapat tercapai dikarenakan apabila pasar saham mengalami penurunan, maka pasar obligasi juga akan mengalami penurunan, begitu juga sebaliknya.

**Tabel 4.14 Tabel Uji Korelasi Korea Selatan Tahun 2003-2011**

		y_korsel	ep_korsel
y_korsel	Pearson Correlation	1	-.101
	Sig. (2-tailed)		.324
	N	97	97
ep_korsel	Pearson Correlation	-.101	1
	Sig. (2-tailed)	.324	
	N	97	97

Sumber: Hasil Olahan SPSS, 2012.

Tabel 4.14 diatas menunjukkan korelasi antara kedua variabel menggunakan uji statistik parametrik Pearson. Dari data diatas dapat diketahui bahwa hubungan yang terjadi antara kedua variabel tersebut adalah -0,101 pada tingkat signifikansi sebesar 5%.

Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan negatif antara *earning yield* dengan *government bond yield* pada pasar modal Korea Selatan yang sesuai

dengan landasan pemikiran The Fed Model. Adanya hubungan negatif diantara kedua pasar tersebut menandakan bahwa apabila *earning yield* mengalami penurunan, maka *government bond yield* mengalami peningkatan dan begitu juga sebaliknya.

Walaupun terdapat hubungan negatif yang sesuai dengan landasan pemikiran The Fed Model, kekuatan hubungan yang terbentuk sangat rendah. Hal ini ditunjukkan dengan nilai koefisien korelasi sebesar -0,101.

**Tabel 4.15 Tabel Uji Korelasi Malaysia Tahun 2003-2011**

		y_malaysia	ep_malaysia
y_malaysia	Pearson Correlation	1	.135
	Sig. (2-tailed)		.187
	N	97	97
ep_malaysia	Pearson Correlation	.135	1
	Sig. (2-tailed)	.187	
	N	97	97

Sumber: Hasil Olahan SPSS, 2012.

Tabel diatas menunjukkan korelasi antara kedua variabel menggunakan uji statistik parametrik Pearson. Dari data diatas dapat diketahui bahwa hubungan yang terjadi antara kedua variabel tersebut adalah 0,135 pada tingkat signifikansi sebesar 5%. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara *earning yield* dengan *government bond yield* pada pasar modal Malaysia. Hubungan yang terjadi pada pasar modal Malaysia tidak sesuai dengan landasan pemikiran The Fed Model yang menyatakan bahwa apabila *earning yield* mengalami penurunan, maka *government bond yield* mengalami peningkatan dan begitu juga sebaliknya. Hubungan yang terjadi pada pasar modal Malaysia juga sangat rendah karena koefisien korelasinya 0,135.

The Fed Model mensyaratkan hubungan negatif diantara kedua variabel tersebut karena model ini pada dasarnya mencari titik ekuilibrium antara pasar saham yang diwakilkan oleh *earning yield* dan pasar obligasi yang diwakilkan oleh *government bond yield*. Jika hubungan yang terjadi positif seperti halnya pada pasar modal Jepang, maka titik ekuilibrium tidak dapat tercapai dikarenakan

apabila pasar saham mengalami penurunan, maka pasar obligasi juga akan mengalami penurunan, begitu juga sebaliknya.

**Tabel 4.16 Tabel Uji Korelasi Thailand Tahun 2003-2011**

		y_thailand	ep_thailand
y_thailand	Pearson Correlation	1	.206
	Sig. (2-tailed)		.043
	N	97	97
ep_thailand	Pearson Correlation	.206	1
	Sig. (2-tailed)	.043	
	N	97	97

Sumber: Hasil Olahan SPSS, 2012.

Tabel 4.16 diatas menunjukkan korelasi antara kedua variabel menggunakan uji statistik parametrik Pearson. Dari data diatas dapat diketahui bahwa hubungan yang terjadi antara kedua variabel tersebut adalah 0,206 pada tingkat signifikansi sebesar 5%. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara *earning yield* dengan *government bond yield* pada pasar modal Thailand. Hubungan yang terjadi pada pasar modal Thailand tidak sesuai dengan landasan pemikiran The Fed Model yang menyatakan bahwa apabila *earning yield* mengalami penurunan, maka *government bond yield* mengalami peningkatan dan begitu juga sebaliknya. Hubungan yang terjadi pada pasar modal Thailand juga sangat rendah karena koefisien korelasinya 0,206.

Tabel 4.17 Tabel Uji Korelasi Antar Negara Sampel Tahun 2003-2011

		Filipina	Hong Kong	Indonesia	Jepang	Korea Selatan	Malaysia	Thailand
Filipina	Pearson Correlation	1	.632**	-,049	.246**	-,044	.355**	.274**
	Sig. (1-tailed)		,000	,318	,007	,334	,000	,003
Hong Kong	Pearson Correlation	.632**	1	.297**	.433**	,118	.345**	.537**
	Sig. (1-tailed)	,000		,002	,000	,125	,000	,000
Indonesia	Pearson Correlation	-,049	.297**	1	.715**	.256**	.321**	.575**
	Sig. (1-tailed)	,318	,002		,000	,006	,001	,000
Jepang	Pearson Correlation	.246**	.433**	.715**	1	.472**	.556**	.591**
	Sig. (1-tailed)	,007	,000	,000		,000	,000	,000
Korea Selatan	Pearson Correlation	-,044	,118	.256**	.472**	1	.470**	.471**
	Sig. (1-tailed)	,334	,125	,006	,000		,000	,000
Malaysia	Pearson Correlation	.355**	.345**	.321**	.556**	.470**	1	.624**
	Sig. (1-tailed)	,000	,000	,001	,000	,000		,000
Thailand	Pearson Correlation	.274**	.537**	.575**	.591**	.471**	.624**	1
	Sig. (1-tailed)	,003	,000	,000	,000	,000	,000	

Sumber: Hasil Olahan SPSS, 2012.

Tabel 4.17 diatas menunjukkan korelasi FM (*Fed Model*) antar negara-negara yang dijadikan sampel pada penelitian ini untuk melihat bagaimana hubungan antar FM pada seluruh negara di Asia. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa korelasi negatif antar FM terdapat pada negara Filipina dengan Indonesia dan Filipina dengan Korea Selatan. Hal ini menunjukkan bahwa apabila pasar modal Filipina sedang berada pada kondisi *undervalued* maka kondisi pasar modal di Indonesia dan Korea Selatan sedang berada pada kondisi *overvalued*, begitu juga sebaliknya.

The Fed Model mensyaratkan hubungan negatif diantara kedua variabel tersebut karena model ini pada dasarnya mencari titik ekuilibrium antara pasar saham yang diwakilkan oleh *earning yield* dan pasar obligasi yang diwakilkan



oleh *government bond yield*. Jika hubungan yang terjadi positif seperti halnya pada pasar modal Jepang, maka titik ekuilibrium tidak dapat tercapai dikarenakan apabila pasar saham mengalami penurunan, maka pasar obligasi juga akan mengalami penurunan, begitu juga sebaliknya.

Dari keseluruhan hasil uji korelasi dapat diketahui juga bahwa hubungan yang terdapat pada pasar saham dan pasar obligasi tersebut cukup rendah. Hal ini dapat terlihat dengan nilai Rho yang merupakan koefisien antara kedua variabel tersebut sangat kecil. Oleh karena itu, diperlukan pengujian lebih lanjut untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya dari kedua pasar tersebut.

#### 4.4.2 Uji Valuation Gaps

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Javier Estrada (2006), uji *valuation gaps* juga perlu dilakukan untuk melihat seberapa besar kesenjangan yang terdapat pada pasar saham dengan pasar obligasi yang dalam hal ini adalah negara-negara di wilayah Asia dengan rentang waktu sejak 2003 hingga 2011.

Abbott (2000) menyatakan bahwa hubungan dalam pasar saham dan pasar obligasi yang sesuai dengan The Fed Model memiliki "*fair value range*" dimana *valuation gaps* diantara kedua pasar tersebut tidak boleh lebih dari  $\pm 10\%$ . Dengan kata lain, *valuation gaps* antara  $\pm 10\%$  masih dapat dikatakan rasional. Uji Valuation Gaps dibagi menjadi dua, yaitu yang berdasarkan tahun yang dibagi menjadi tiga periode waktu dan berdasarkan negara. Berikut adalah hasil olahan data *valuation gaps*.

##### 4.4.2.1 Uji Valuation Gaps Berdasarkan Tahun

Pada pengujian *valuation gaps* ini, periode waktu yang digunakan adalah 2003-2005, 2006-2008, dan 2009-2011. Tujuan pembagian periode waktu ini adalah agar pertanyaan penelitian dapat terjawab dengan jelas mengingat ketiga periode waktu tersebut adalah periode waktu saat sebelum krisis keuangan, saat krisis keuangan, dan setelah krisis keuangan.

**Tabel 4.18 Uji Valuation Gaps Pada Tiga Periode Waktu di Tujuh Negara Asia Tahun 2003-2011**

NEGARA	VG1 (%)	VG2 (%)	VG3 (%)	VG4 (%)
<b>FILIPINA</b>				
2003-2005	-5,78	-0,02	5,78	0,02
2006-2008	-0,54	0,00	0,54	0,00
2009-2011	0,08	0,00	0,08	0,00
<b>HONG KONG</b>				
2003-2005	2,53	0,02	2,53	0,02
2006-2008	3,66	0,03	3,66	0,03
2009-2011	4,94	0,06	4,94	0,06
<b>INDONESIA</b>				
2003-2005	-4,44	-0,01	4,44	0,01
2006-2008	-4,89	-0,01	4,89	0,01
2009-2011	-4,15	-0,01	4,15	0,01
<b>JEPANG</b>				
2003-2005	2,98	0,07	2,98	0,07
2006-2008	3,59	0,06	3,59	0,06
2009-2011	1,09	0,03	1,09	0,03
<b>KOREA SELATAN</b>				
2003-2005	3,56	0,03	3,56	0,03
2006-2008	2,65	0,01	2,65	0,01
2009-2011	0,64	0,00	0,64	0,00
<b>MALAYSIA</b>				
2003-2005	2,56	0,02	2,56	0,02
2006-2008	3,54	0,03	3,54	0,03
2009-2011	1,69	0,01	1,69	0,01
<b>THAILAND</b>				
2003-2005	3,68	0,03	3,68	0,03
2006-2008	4,07	0,02	4,07	0,02
2009-2011	3,00	0,02	3,00	0,02

Sumber: Hasil Olahan Ms. Excel, 2012.

Tabel 4.17 menunjukkan hasil olahan data dalam uji valuation gaps sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Javier Estrada (2006). VG 1 mengukur kesenjangan bulanan rata-rata antara *earning yield* dan *government bond yield*. VG 2 mengukur kesenjangan rata-rata bulanan antara *earning yield* dan *government bond yield* pada level *government bond yield*. VG 3 mengukur

nilai absolut rata-rata kesenjangan bulanan. VG 4 mengukur nilai absolut rata-rata kesenjangan bulanan relatif terhadap tingkat obligasi menghasilkan. Berdasarkan tabel 4.15 juga dapat dilihat juga bahwa tidak terdapat *valuation gaps* lebih dari  $\pm 10\%$ .

Pada periode 2003-2005 Filipina memiliki nilai kesenjangan paling besar, yaitu sebesar  $\pm 5,78\%$ . Kesenjangan yang besar juga terdapat pada negara Korea Selatan, yaitu sebesar  $\pm 3,68\%$  pada kesenjangan rata-rata antara *earning yield* dengan *government bond yield* (VG 1 dan VG 2). Hal ini berarti pada periode tersebut kesenjangan antara pasar saham dengan pasar obligasi sangat besar dan memungkinkan adanya pasar yang sedang mengalami *undervalued / overvalued*.

Pada periode 2006-2008 Indonesia memiliki nilai kesenjangan paling besar, yaitu sebesar  $\pm 4,89\%$ . Kesenjangan yang besar juga terdapat pada negara Thailand, yaitu sebesar  $\pm 4,07\%$  pada kesenjangan rata-rata antara *earning yield* dengan *government bond yield* (VG 1 dan VG 2). Hal ini berarti pada periode tersebut kesenjangan antara pasar saham dengan pasar obligasi sangat besar dan memungkinkan adanya pasar yang sedang mengalami *undervalued / overvalued*.

Pada periode 2009-2011 Hong Kong memiliki nilai kesenjangan paling besar, yaitu sebesar  $\pm 4,15\%$ . Kesenjangan yang besar juga terdapat pada negara Indonesia, yaitu sebesar  $\pm 4,07\%$  pada kesenjangan rata-rata antara *earning yield* dengan *government bond yield* (VG 1 dan VG 2). Hal ini berarti pada periode tersebut kesenjangan antara pasar saham dengan pasar obligasi sangat besar dan memungkinkan adanya pasar yang sedang mengalami *undervalued / overvalued*.

Sesuai dengan prinsip dari Abbott (2000) mengenai toleransi *gaps* dalam The Fed Model, karena tidak adanya *gaps* lebih dari  $\pm 10\%$  berarti The Fed Model dapat diterima dalam melakukan valuasi pasar di wilayah Asia ini.

*Valuation Gaps* umumnya paling besar terdapat pada periode 2008-2008. Angka VG yang semakin besar menunjukkan kesenjangan yang semakin besar juga. Kesenjangan yang besar antara *earning yield* dengan *government bond yield* menunjukkan bahwa *earning yield* dan *government bond yield* tidak menemukan titik ekuilibriumnya. Pada saat krisis keuangan menimpa Amerika Serikat, negara-negara *emerging markets* menyatakan bahwa mereka tidak akan

terpengaruh dengan krisis tersebut dikarenakan negara-negara tersebut memiliki fundamental ekonomi yang sangat kuat. Namun, hal tersebut ternyata tidak dapat menolong kondisi pasar saham di negara *emerging markets*. Dengan jatuhnya pasar saham, sebagai salah satu kontrol dari pemerintah suatu negara adalah dengan menurunkan *yield* dari obligasi sehingga para investor dapat tetap berinvestasi. Dari hasil uji *valuation gaps* tersebut dapat terlihat bahwa pasar obligasi juga tidak dapat menghasilkan *yield* yang lebih tinggi yang menyebabkan pasar obligasi pun mengalami penurunan *yield*.

Untuk negara-negara yang sudah berada pada *grade* AAA, gejala krisis keuangan sudah dapat dirasakan sejak periode 2003-2005. Hal ini dikarenakan pada tahun tersebut, sudah ada perusahaan-perusahaan pemberi kredit perumahan di Amerika Serikat yang menyatakan bangkrut. Namun, pada saat itu pemerintah Amerika Serikat masih memberikan *bail out* terhadap perusahaan-perusahaan tersebut sehingga dapat beroperasi kembali. Bagi negara-negara yang memiliki hubungan perdagangan langsung dengan Amerika Serikat, hal tersebut sudah dapat dirasakan sejak periode tahun 2003-2005 walaupun puncak krisis tersebut tahun 2008.

#### **4.4.2.2 Uji Valuation Gaps Berdasarkan Negara**

Pada pengujian *valuation gaps* ini, data yang digunakan adalah data rata-rata untuk setiap variabel di suatu negara. Tujuan dilakukannya pengujian berdasarkan negara ini untuk melihat secara *time series* kesenjangan yang terjadi antara pasar saham dengan pasar obligasi.

Pada pengujian *valuation gaps* ini, periode waktu yang digunakan adalah 2003-2005, 2006-2008, dan 2009-2011. Tujuan pembagian periode waktu ini adalah agar pertanyaan penelitian dapat terjawab dengan jelas mengingat ketiga periode waktu tersebut adalah periode waktu saat sebelum krisis keuangan, saat krisis keuangan, dan setelah krisis keuangan.

**Tabel 4.19 Tabel Valuation Gaps Berdasarkan Tujuh Negara Asia Tahun 2003-2011**

NEGARA	VG1 (%)	VG2 (%)	VG3 (%)	VG4 (%)
Filipina	-1,84	-0,15	2,31	0,22
Hong Kong	3,77	1,41	3,77	1,41
Indonesia	-4,51	-0,41	4,51	0,41
Jepang	2,56	1,86	3,39	2,48
Korea Selatan	2,23	0,46	2,67	0,55
Malaysia	2,46	0,60	2,46	0,60
Thailand	3,59	0,86	3,62	0,86

Sumber: Hasil Olahan Ms. Excel, 2012.

Dari hasil pengolahan data mengenai *valuation gaps* dapat diambil kesimpulan bahwa seluruh negara yang digunakan untuk sampel memiliki nilai kesenjangan kurang dari  $\pm 10\%$ . Hal ini berarti kesenjangan antara pasar saham dengan pasar obligasi pada negara-negara sampel masih dalam batas The Fed Model. Filipina mengalami kesenjangan yang paling besar pada nilai VG2 ke VG3 yang merupakan nilai selisih *earning yield* dengan *government bond yield* terhadap *government bond yield* dengan nilai absolut selisih *earning yield* dengan *government bond yield*. Hong Kong memiliki nilai kesenjangan paling besar baik pada nilai VG1 ke VG2 maupun pada nilai VG3 ke VG4. Indonesia memiliki nilai kesenjangan paling besar pada nilai VG2 ke VG3. Jepang memiliki nilai kesenjangan yang paling besar pada nilai VG2 ke VG3. Korea selatan juga memiliki nilai kesenjangan paling besar pada nilai VG2 ke VG3. Sedangkan Malaysia memiliki nilai kesenjangan paling besar baik pada nilai VG1 ke VG2 maupun nilai VG3 ke VG4. Thailand juga memiliki nilai kesenjangan paling besar baik pada nilai VG1 ke VG2 maupun nilai VG3 ke VG4.

Nilai VG1 paling besar adalah Indonesia. Hal ini mengindikasikan bahwa deviasi dari ekuilibrium di Indonesia sangat besar. Pasar saham Indonesia yang didominasi pemain asing dengan pasar obligasi Indonesia yang didominasi pemain domestik memungkinkan *gaps* yang terjadi pada kedua pasar tersebut menjadi besar. Pemerintah Indonesia mengeluarkan obligasi pemerintah yang

lebih dominan dibeli oleh bank ataupun investor domestik namun tidak disertai dengan realisasi dana obligasi membuat kesejahteraan investor-investor potensial tidak meningkat. Oleh karena itu, investor masih banyak yang ragu untuk memasuki pasar saham yang memiliki tingkat risiko lebih tinggi daripada pasar obligasi.

Nilai VG2 paling besar adalah Jepang. Nilai VG2 mengindikasikan bahwa gaps yang terjadi terhadap pasar obligasi sangat besar. Pasar saham Jepang merupakan salah satu pasar saham yang paling berpengaruh di kawasan Asia. Indeks NIKKEI memiliki jumlah investor baik asing maupun domestik yang besar. Walaupun hasil VG2 Jepang paling tinggi diantara negara-negara lain, tetapi nilai tersebut jauh dari batas 10% yang disyaratkan oleh The Fed Model. Kesenjangan yang muncul dapat disebabkan oleh respon pasar yang kurang responsif dalam melakukan valuasi terhadap kedua pasar tersebut, sehingga saat baik pasar saham maupun obligasi sudah mencapai nilai *overvalued* investor belum sempat merespon hal tersebut.

Nilai VG3 yang paling besar berdasarkan negara adalah di Indonesia. Nilai VG3 mengindikasikan bahwa deviasi dari ekuilibrium pada nilai absolut di Indonesia sangat besar. Pasar saham Indonesia didominasi oleh investor asing sedangkan pasar obligasi Indonesia didominasi oleh investor dalam negeri maupun lembaga keuangan seperti bank yang memiliki dana berlebih. Hal ini membuat gaps yang terdapat dalam pasar modal di Indonesia cukup besar dibandingkan dengan negara lain berdasarkan nilai absolut. Nilai absolut ini bertujuan untuk melihat nilai batas atas dari gaps pada setiap negara. Angka kesenjangan pada VG3 sebesar 4,51 sebenarnya jauh dari batas 10% yang disyaratkan oleh The Fed Model. Kesenjangan tersebut dapat muncul karena respon pasar yang terlalu sensitif atas berita-berita ataupun laporan-laporan perekonomian dunia.

Nilai VG4 yang paling besar terdapat di negara Jepang, yaitu sebesar 2,48. Nilai VG4 mengindikasikan bahwa gaps pada nilai absolut terhadap pasar obligasi sangat besar. Pasar saham Jepang merupakan salah satu pasar saham yang paling berpengaruh di kawasan Asia. Indeks NIKKEI memiliki jumlah investor baik asing maupun domestik yang besar. Walaupun hasil VG4 Jepang



paling tinggi diantara negara-negara lain, tetapi nilai tersebut jauh dari batas 10% yang disyaratkan oleh The Fed Model. Kesenjangan yang muncul dapat disebabkan oleh respon pasar yang kurang responsif dalam melakukan valuasi terhadap kedua pasar tersebut, sehingga saat baik pasar saham maupun obligasi sudah mencapai nilai *overvalued* investor belum sempat merespon hal tersebut.

Sesuai dengan Hipotesis 2 pada penelitian ini, dari hasil uji hipotesis diatas dapat diketahui bahwa terdapat valuation gaps sebesar  $\pm 10\%$  antara earning yields dengan bond yields di pasar modal Filipina, Hong Kong, Indonesia, Jepang, Korea Selatan, Malaysia, dan Thailand. Oleh karena itu, Hipotesis 2 diterima.

#### 4.4.3 Uji Kointegrasi

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Javier Estrada (2006), uji kointegrasi juga perlu dilakukan untuk melihat keseimbangan jangka panjang yang terdapat pada pasar saham dengan pasar obligasi yang dalam hal ini adalah negara-negara di wilayah Asia dengan rentang waktu sejak 2003 hingga 2011.

Tujuan utama dari uji kointegrasi adalah untuk menguji apakah residual kointegrasi stationer atau tidak. Uji kointegrasi dapat dijadikan dasar penentuan persamaan estimasi yang digunakan memiliki keseimbangan jangka panjang atau tidak. Apabila persamaan estimasi lolos dari uji ini maka persamaan estimasi tersebut memiliki keseimbangan jangka panjang.

Berikut ini adalah hasil uji kointegrasi negara-negara di wilayah Asia yang dijadikan sampel.

**Tabel 4.20 Hasil Uji Kointegrasi Filipina Tahun 2003-2011**

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.124068	16.25785	15.49471	0.0383
At most 1	0.039680	3.805987	3.841466	0.0511

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

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

Sumber: Hasil Olahan Eviews, 2012.



Berdasarkan hasil uji kointegrasi pada tabel 4.19 menunjukkan bahwa Filipina memiliki hubungan kointegrasi pada level 5% dengan probabilitas sebesar 0,0383. Hal ini berarti terdapat kesetimbangan jangka panjang pada pasar saham dan pasar obligasi di Filipina.

**Tabel 4.21 Hasil Uji Kointegrasi Hong Kong Tahun 2003-2011**

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.116048	14.64642	15.49471	0.0668
At most 1	0.031939	3.051272	3.841466	0.0807

Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

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

Sumber: Hasil Olahan Eviews, 2012.

Berdasarkan hasil uji kointegrasi pada tabel 4.20 menunjukkan bahwa Hong Kong tidak memiliki hubungan kointegrasi pada level 5% dengan probabilitas 0,0668. Hal ini berarti tidak terdapat kesetimbangan jangka panjang pada pasar saham dan pasar obligasi di Hong Kong.

**Tabel 4.22 Hasil Uji Kointegrasi Indonesia Tahun 2003-2011**

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.115684	14.58644	15.49471	0.0682
At most 1	0.031720	3.030018	3.841466	0.0817

Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

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

Sumber: Hasil Olahan Eviews, 2012.

Berdasarkan hasil uji kointegrasi pada tabel 4.21 menunjukkan bahwa Indonesia tidak memiliki hubungan kointegrasi pada level 5% dengan probabilitas 0,0682. Hal ini berarti tidak terdapat kesetimbangan jangka panjang pada pasar saham dan pasar obligasi di Indonesia.

**Tabel 4.23 Hasil Uji Kointegrasi Jepang Tahun 2003-2011**

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.229726	21.22338	15.49471	0.0061
At most 1	0.007613	0.603695	3.841466	0.4372

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

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

Sumber: Hasil Olahan Eviews, 2012.

Berdasarkan hasil uji kointegrasi pada tabel 4.22 menunjukkan bahwa Jepang memiliki hubungan kointegrasi pada level 5% dengan probabilitas sebesar 0,0061. Hal ini berarti terdapat kesetimbangan jangka panjang pada pasar saham dan pasar obligasi di Jepang.

**Tabel 4.24 Hasil Uji Kointegrasi Korea Selatan Tahun 2003-2011**

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.094171	12.22691	15.49471	0.1464
At most 1	0.030688	2.929898	3.841466	0.0870

Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

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

Sumber: Hasil Olahan Eviews, 2012.

Berdasarkan hasil uji kointegrasi pada tabel 4.23 menunjukkan bahwa Korea Selatan tidak memiliki hubungan kointegrasi pada level 5% dengan probabilitas 0,1464. Hal ini berarti tidak terdapat kesetimbangan jangka panjang pada pasar saham dan pasar obligasi di Korea Selatan.

**Tabel 4.25 Hasil Uji Kointegrasi Malaysia Tahun 2003-2011**

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.137244	16.46733	15.49471	0.0356
At most 1	0.027185	2.590777	3.841466	0.1075

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

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

Sumber: Hasil Olahan Eviews, 2012.

Berdasarkan hasil uji kointegrasi pada tabel 4.24 menunjukkan bahwa Malaysia memiliki hubungan kointegrasi pada level 5% dengan probabilitas 0,0356. Hal ini berarti tidak terdapat kesetimbangan jangka panjang pada pasar saham dan pasar obligasi di Malaysia.

**Tabel 4.26 Hasil Uji Kointegrasi Thailand Tahun 2003-2011**

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.216184	24.78229	15.49471	0.0015
At most 1	0.019861	1.885692	3.841466	0.1697

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

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

Sumber: Hasil Olahan Eviews, 2012.

Berdasarkan hasil uji kointegrasi pada tabel 4.25 menunjukkan bahwa Thailand memiliki hubungan kointegrasi pada level 5% dengan probabilitas sebesar 0,0015. Hal ini berarti terdapat kesetimbangan jangka panjang pada pasar saham dan pasar obligasi di Thailand.

## 4.5 Analisis Valuasi Pasar Modal di Wilayah Asia Menggunakan Pendekatan The Fed Model

### 4.5.1 Temuan dan Interpretasi

Dari ketiga pengujian berdasarkan data tahun 2003-2011 yang telah dilakukan diatas, berikut adalah hasil dari pengujian tersebut dan interpretasinya:

Tabel 4.27 Tabel Uji Korelasi Pada Negara-negara di Asia Tahun 2003-2011

Negara	N	E/P	Y	Rho	Beginning
Filipina	97	7,18	9,02	-0,247	30-Sep-03
Hong Kong	97	3,37	7,13	-0,287	30-Sep-03
Indonesia	97	6,25	10,76	0,535	30-Sep-03
Jepang	97	4,00	1,43	0,046	30-Sep-03
Korea Selatan	97	7,26	5,03	-0,101	30-Sep-03
Malaysia	97	6,64	4,18	0,135	30-Sep-03
Thailand	97	8,00	4,41	0,206	30-Sep-03

Sumber: Hasil Olahan SPSS, 2012.

Tabel 4.26 diatas merupakan hasil pengolahan data uji korelasi pada setiap negara sampel. Berdasarkan pengolahan data tersebut dapat diketahui bahwa hasil pengujian Hipotesis 1 dapat ditolak, yang berarti bahwa tidak terdapat korelasi negatif antara *earning yield* dengan *government bond yield* di pasar modal Filipina, Hong Kong, Indonesia, Jepang, Korea Selatan, Malaysia, dan Thailand. Hal ini ditunjukkan oleh hasil pengolahan data bahwa hanya negara Filipina, Hong Kong, dan Korea Selatan yang memiliki jenis korelasi negatif antara *earning yield* dengan *government bond yield* sesuai dengan landasan pemikiran The Fed Model. Sedangkan untuk pasar modal Indonesia, Jepang, Malaysia, dan Thailand korelasi yang terjadi adalah positif. Oleh karena itu Hipotesis 1 ditolak.

Hasil pengolahan data untuk pengujian Hipotesis 2 dapat diketahui bahwa terdapat *valuation gaps* kurang dari  $\pm 10\%$  antara *earning yields* dengan *government bond yields* di pasar modal Filipina, Hong Kong, Indonesia, Jepang, Korea Selatan, dan Thailand. Hal ini ditunjukkan oleh hasil pengolahan data bahwa seluruh negara-negara sampel memiliki nilai *gaps* kurang dari  $\pm 10\%$  sesuai dengan landasan pemikiran The Fed Model. Uji *valuation gaps* berdasarkan runtun tahun memiliki nilai terbesar yang berasal dari negara Filipina yaitu sebesar 5,78% pada periode tahun 2003-2005 dan yang berasal dari Indonesia yaitu sebesar 4,51% pada pengujian *valuation gaps* berdasarkan negara. Nilai

tertinggi tersebut sangat jauh dari batas yang ditoleransi oleh pendekatan The Fed Model. Oleh karena itu Hipotesis 2 dapat diterima.

**Tabel 4.28 Tabel Uji Kointegrasi Pada Negara-negara di Asia Tahun 2003-2011**

Country	Trace Stat		Critical Value		Probability
	None	At Most 1	None	At Most 1	
Filipina	16.25785	3.805987	15.49471	3.841466	0.0383*
Hong Kong	14.64642	3.051272	15.49471	3.841466	0.0668
Indonesia	14.58644	3.030018	15.49471	3.841466	0.0682
Jepang	21.22338	0.603695	15.49471	3.841466	0.0061*
Korea Selatan	12.22691	2.929898	15.49471	3.841466	0.1464
Malaysia	16.46733	2.590777	15.49471	3.841466	0.0356*
Thailand	24.78229	1.885692	15.49471	3.841466	0.0015*

Sumber: Hasil Olahan Eviews, 2012.

Tabel 4.25 diatas merupakan hasil uji kointegrasi dan dapat diketahui bahwa hasil pengujian Hipotesis 3 dapat ditolak, yang berarti tidak terdapat kointegrasi antara *earning yield* dengan *government bond yield* di pasar modal Filipina, Hong Kong, Indonesia, Jepang, Korea Selatan, Malaysia, dan Thailand. Hal ini ditunjukkan oleh hasil pengolahan data bahwa hanya negara Filipina, Jepang, Malaysia dan Thailand yang memiliki hubungan kointegrasi antara *earning yields* dengan *government bond yields* di pasar modalnya. Sedangkan untuk pasar modal Hong Kong, Indonesia, dan Korea Selatan tidak terdapat kointegrasi. Oleh karena itu Hipotesis 3 dapat ditolak.

Hasil pengolahan data terhadap pengujian Hipotesis 1 hingga Hipotesis 3 bahwa apakah terdapat keseimbangan baik jangka panjang, jangka pendek, ataupun secara periodik menghasilkan keputusan bahwa keseimbangan yang terjadi antara *earning yields* dengan *government bond yields* tidak terdapat di seluruh negara ditunjukkan pada Hipotesis 1 dan Hipotesis 3. Namun, Hipotesis 2 menyatakan bahwa walaupun kesetimbangan itu tidak terjadi, *gaps* tersebut masih dalam batas normal yang disyaratkan dalam The Fed Model.

#### 4.5.2 Kaitan Temuan dengan Teori

Pada hasil pengujian pertama menunjukkan bahwa korelasi negatif tidak terjadi di seluruh negara sampel. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Javier Estrada (2006) di benua Eropa, Amerika, Australia, dan Asia. Namun, pada penelitian Javier Estrada (2006) korelasi negatif terdapat pada negara Austria dan Jepang, sedangkan pada penelitian ini korelasi negatif terdapat pada negara Filipina, Hong Kong, dan Korea Selatan. Perbedaan hasil penelitian ini dengan Javier Estrada terjadi dikarenakan periode waktu yang digunakan dalam penelitian ini adalah 2003-2011 sedangkan pada penelitian Javier Estrada penelitian dilakukan pada periode waktu 1987-2005. Selain itu periode waktu yang digunakan penelitian ini hanya 9 tahun, sedangkan penelitian Javier Estrada (2006) dilakukan selama 20 tahun.

Adanya korelasi negatif yang ada di beberapa negara sampel menunjukkan bahwa pada negara tersebut terdapat kesetimbangan antara pasar saham dengan pasar obligasi, yaitu Filipina, Hong Kong, dan Korea Selatan. Pasar modal Filipina, Hong Kong, dan Korea Selatan adalah pasar modal yang baru berkembang. Aida S Budiman, R. Winantyo, dan Solihin (2008) menyatakan bahwa potensi perkembangan bursa saham pada negara-negara Asia menunjukkan perkembangan yang menjanjikan, hal ini dapat terlihat dari kenaikan indeks harga bursa saham tertinggi setelah China. Perkembangan yang sama juga terjadi di pasar obligasi. Negara-negara Asia umumnya mempunyai pasar obligasi pemerintah yang cukup besar karena seperti halnya negara-negara Asia lainnya, pasar modal ketiga negara tersebut masih bergantung pada pasar obligasi untuk menghasilkan dana oleh para emiten.

Pada hasil pengujian kedua menunjukkan bahwa *gaps* antara pasar saham dengan pasar obligasi pada seluruh negara sampel berada pada rentang yang ditoleransikan oleh The Fed Model, yaitu  $\pm 10\%$  (Abbott, 2000). Secara periodik *valuation gaps* yang terbesar dari setiap negara umumnya terdapat pada tahun 2006-2008. Hal ini berarti bahwa pada periode tersebut *gaps*/kesenjangan yang terjadi antara *earning yields* dengan *government bond yields* adalah yang paling besar diantara periode 2003-2005 dan 2009-2011. Hasil penelitian ini sesuai



dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Eric Bekaert dan Eric Engstrom (2010) yang dalam penelitiannya menyatakan bahwa pada periode waktu 2008-2009 terjadi korelasi yang sangat rendah antara imbal hasil ekuitas (dalam hal ini *earning yields*) dan imbal hasil obligasi (dalam hal ini *government bond yields*) karena pada periode ini terjadi mengalami resesi. Selain itu, terdapat tekanan inflasi dan inflasi yang diharapkan sangat rendah sehingga kesenjangan antara pasar saham dengan pasar obligasi sangat tinggi. Semakin tinggi kesenjangan yang terjadi maka semakin rendah korelasi yang terjadi.

Pada uji *valuation gaps* yang terjadi di setiap negara, hasil penelitian menunjukkan bahwa *gaps* secara keseluruhan berada diantara nilai  $\pm 10\%$ . Hasil uji VG1 hingga VG4 memperlihatkan bahwa nilai *gaps* yang terjadi di setiap negara kurang dari  $\pm 10\%$ . Hal ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Javier Estrada (2006) dimana pada penelitiannya nilai VG4 melebihi batas 10% seperti yang disyaratkan The Fed Model.

Pada hasil pengujian ketiga menunjukkan bahwa tidak terdapat kointegrasi antara *earning yields* dengan *government bond yields* di seluruh negara Asia. Hanya negara-negara tertentu yang memiliki kointegrasi antara kedua pasar tersebut. Pasar modal Filipina, Jepang, dan Thailand memiliki kointegrasi antara kedua pasar tersebut yang artinya terdapat hubungan jangka panjang diantara kedua pasar tersebut. Pasar modal Filipina menunjukkan hasil yang konsisten pada pengujian Hipotesis 1 dan Hipotesis 2 bahwa pasar saham dan pasar obligasi di negara tersebut memiliki hubungan tidak hanya hubungan negatif yang sesuai dengan landasan The Fed Model tetapi juga hubungan jangka panjang sesuai dengan landasan pengujian kointegrasi.

Hasil pengujian pada Hipotesis 3 berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Javier Estrada (2006). Dalam hasil penelitiannya Estrada (2006) mengemukakan bahwa kointegrasi hanya terdapat pada negara Irlandia dan New Zealand, sedangkan dalam penelitian ini kointegrasi terdapat pada negara Filipina, Jepang, Malaysia, dan Thailand. Hasil penelitian ini juga berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Matti Koivu, Teemu Pennanen, dan Wiliam T Ziembra (2005) yang menyatakan bahwa model ini dapat lebih berhasil digunakan untuk melakukan prediksi investasi pada pasar modal negara-negara maju

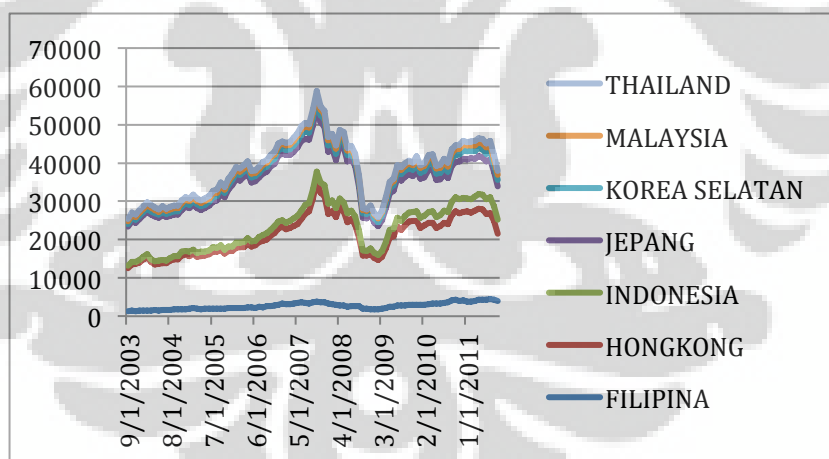


dibandingkan pasar modal negara-negara berkembang. Pengujian pada penelitian ini justru menunjukkan bahwa negara maju yang memiliki karakter pasar modal yang disyaratkan The Fed Model hanya Jepang, sedangkan terdapat dua negara berkembang yang memiliki karakter pasar modal yang disyaratkan The Fed Model, yaitu Filipina dan Thailand.

#### 4.5.3 Implikasi Hasil Temuan

Penurunan dari harga saham di indeks gabungan (*composite index*) setiap negara tidak dapat memperlihatkan secara nyata dampak dari krisis keuangan yang terjadi di Amerika Serikat. Secara konsensus banyak yang menyatakan bahwa krisis tersebut tidak terlalu mempengaruhi kondisi perekonomian negara-negara *emerging markets* dikarenakan negara-negara tersebut memiliki fundamental ekonomi yang cukup baik. Namun, penurunan indeks gabungan tetap tidak dapat terelakan. Berikut adalah grafik indeks gabungan tersebut:

**Grafik 4.5 Harga Saham Composite Index Pada Tujuh Negara Asia Tahun 2003-2011**



Sumber: Hasil Olahan Ms. Excel, 2012.

Pada grafik 4.5 di atas menunjukkan fluktuasi harga saham gabungan dari setiap indeks saham gabungan pada negara-negara sampel sejak tahun 2003 hingga 2011. Sejak tahun 2003 harga saham gabungan di setiap negara terus mengalami apresiasi hingga puncaknya pada tahun 2007. Pada tahun akhir tahun 2007 hingga akhir tahun 2008 hampir seluruh harga saham gabungan negara-

negara sampel mengalami depresiasi yang cukup dalam kecuali Filipina yang berdasarkan grafik menunjukkan tren penurunan yang lebih landai daripada negara-negara lainnya. Seperti yang diketahui bahwa akhir tahun 2008 dunia dikejutkan oleh berita krisis keuangan yang menimpa negara Amerika Serikat yang disebabkan oleh kredit macet perumahan yang menyebabkan bank-bank investasi sebagai pemberi kredit harus menanggung kerugian tersebut. Krisis tersebut secara tidak langsung mempengaruhi pasar modal di seluruh negara dikarenakan adanya *domino effect* pada krisis keuangan tersebut. Krisis keuangan tersebut mengakibatkan peningkatan yang cukup besar terhadap *capital outflow* negara-negara yang memiliki hubungan perdagangan dengan Amerika Serikat, sehingga kinerja keuangan negara-negara tersebut mengalami gangguan.

Grafik pergerakan indeks gabungan saja memang tidak dapat mewakili dampak negatif dari krisis keuangan Amerika Serikat. Namun apabila dilihat dari pergerakan *earning yields* dan pergerakan *government bond yields* maka krisis keuangan ini sangat berpengaruh secara tidak langsung pada negara-negara di Asia. Penurunan *credit rating* oleh S&P500 dan beberapa lembaga pemeringkat lainnya terhadap *government bonds* Amerika Serikat juga mempengaruhi *yield* yang dihasilkan oleh setiap negara.

Hero Utomo (1995) menyatakan dalam tulisannya bahwa apabila negara negara hegemoni berada dalam posisi yang kuat, maka negara-negara lain yang berada di dalam sistem atau jangkauan pengaruhnya akan dapat memperoleh segala dampak positifnya. Akan tetapi, jika negara hegemoni itu mulai melemah, maka yang akan terjadi sebaliknya, yakni setiap negara dalam sistem sedikit banyak akan terkena getahnya. Hal ini dibuktikan ketika posisi dan kekuatan ekonomi Amerika Serikat melemah. Secara tidak langsung pengaruh negatif tersebut berpengaruh pada perekonomian tidak hanya pada negara-negara yang memiliki hubungan perdagangan langsung dengan Amerika Serikat seperti Jepang dan Korea Selatan tetapi juga negara-negara lainnya.

Pengaruh negatif yang disebabkan oleh krisis keuangan di Amerika Serikat tersebut memang tidak sebesar yang terjadi pada tahun 1998. Asia sendiri sudah mulai membangun kekuatan untuk mencegah adanya krisis lanjutan dengan memaksimalkan peran Asian Development Bank dalam mengawasi dan

melakukan kebijakan ekonomi untuk negara-negara Asia. Dalam laporannya ada empat faktor yang dianalisis oleh ADB sebagai indikasi sebenarnya mengapa perekonomian Asia memiliki tingkat daya tahan yang lumayan baik dibandingkan dengan kawasan lainnya pasca krisis, yaitu: (Lumbanraja, 2008)

1. Perekonomian Asia secara keseluruhan telah berusaha membangun beberapa sektor yang diyakini akan sangat membantu dalam mengatasi krisis finansial global yang sedang terjadi saat ini. Adapun sektor tersebut adalah:
  - Sektor finansial yang lebih kuat. Terutama setelah terjadinya krisis finansial di kawasan Asia Timur pada tahun 1998-1999, sektor finansial Asia kini telah tumbuh dan berkembang dengan model yang baru dengan adanya pembelajaran dari efek krisis yang terjadi sebelumnya.
  - Stabilitas politik. Walaupun masih ada beberapa negara di Asia yang memiliki situasi konflik dalam politik domestik negaranya, ternyata perkembangan stabilitas politik di Asia mengalami perkembangan yang cukup baik.
  - Perbaikan dalam kebijakan dan pengaturan. Secara keseluruhan tingkat pengawasan bank dan juga beberapa sektor kerjasama telah meningkat secara substansial.
2. Adanya peningkatan permintaan dari dalam negeri sehingga perekonomian negara tersebut bergantung dari masyarakat negara itu sendiri.
3. Peningkatan kredibilitas bank sentral di beberapa negara tertentu yang sangat berpengaruh besar terhadap tingkat ketahanan perekonomian suatu negara.
4. Secara bersamaan, beberapa faktor diatas akhirnya mengakibatkan momentum perekonomian yang cukup baik terhadap beberapa negara di Asia. Momentum ini mempersulit bagi adanya krisis eksternal yang terjadi di dunia global untuk berpengaruh besar terhadap perekonomian negara-negara di Asia.

Walaupun negara-negara di Asia telah mempraktekan penanganan yang cukup baik terhadap krisis finansial global, tetap saja kesuksesan beberapa negara yang berhasil bertahan dari krisis finansial global bukanlah kondisi umum yang dialami oleh setiap negara di Asia. Konsekuensi krisis finansial ini tetap dialami oleh negara yang masih memiliki ketergantungan ekspor dan impor seperti Jepang

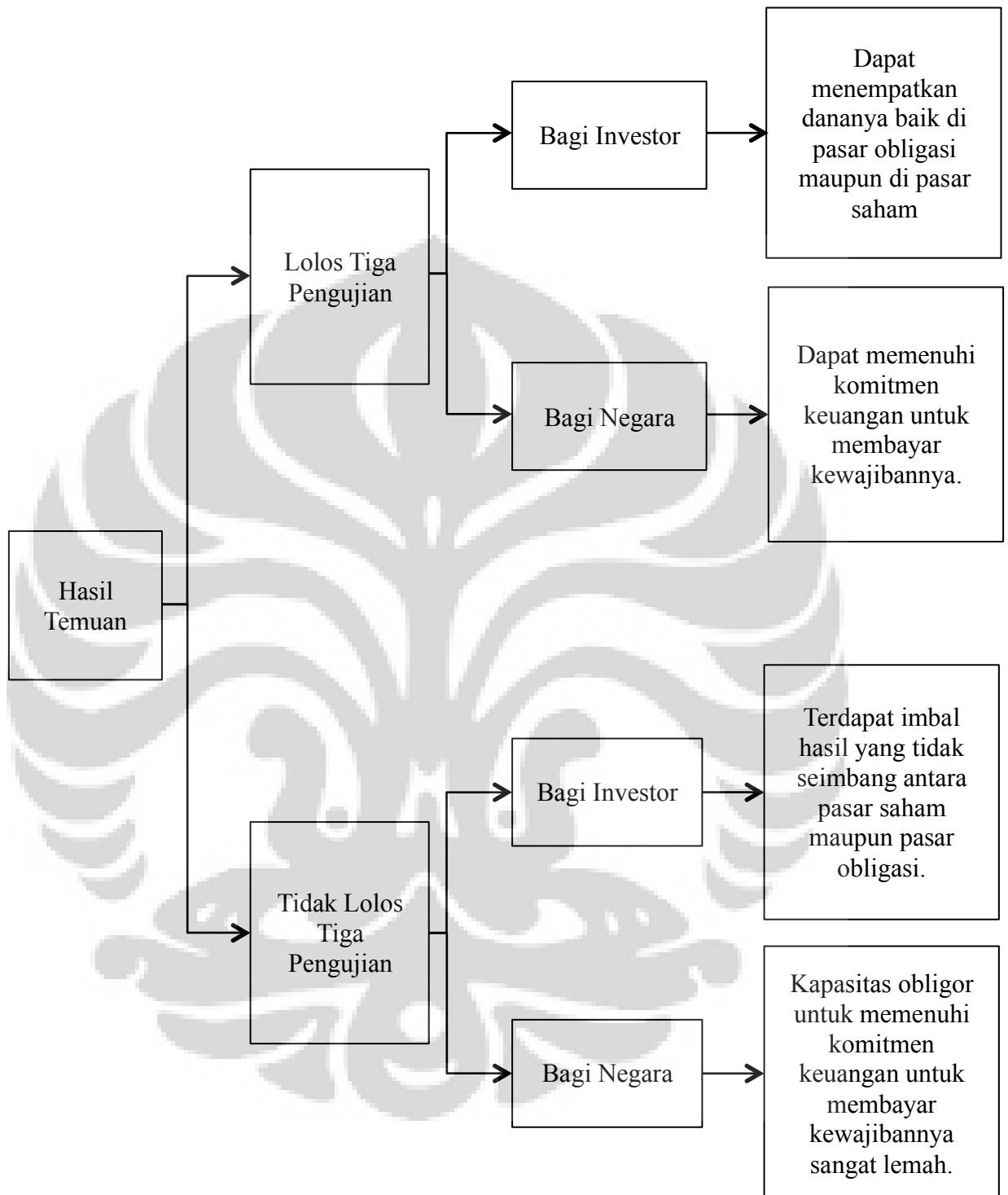
dan Korea Selatan yang memiliki ketergantungan yang cukup besar terhadap barang-barang ekspor di AS. Adanya efek domino (*domino effect*) dari krisis keuangan AS dan banyaknya pemain asing di pasar modal negara-negara Asia menyebabkan pasar modal mengalami keterpurukan juga. Pada semester kedua tahun 2008, di Indonesia sendiri cadangan devisa mengalami penurunan akibat kaburnya dana-dana jangka pendek yang ada di pasar modal, SBI, dan Surat Utang Negara (SUN).

Bagi negara-negara yang tidak memiliki hubungan ekonomi bilateral langsung dengan Amerika Serikat memang tidak terlalu merasakan dampak negatif dari krisis keuangan tersebut. Bahkan negara-negara yang masih termasuk dalam negara-negara *emerging markets* menunjukkan kinerja keuangan yang baik pada masa krisis tersebut. Contohnya adalah Filipina yang berdasarkan penelitian ini memperlihatkan kesetimbangan antara kondisi pasar saham dan pasar obligasi selama dilakukannya pengujian dengan The Fed Model. Walaupun pasar modal Filipina masih terbilang kecil (*trading value* harian hanya 2-3 triliun) namun pasar modal ini memiliki kesetimbangan sehingga baik pada pasar saham maupun pada pasar obligasi masih berada pada nilai sewajarnya.

Hasil pengujian FM antar negara juga menunjukkan bahwa Filipina memiliki pasar modal yang dapat dijadikan salah satu tempat untuk berinvestasi. Berdasarkan data historis semenjak 2003 hingga 2011 memperlihatkan bahwa Filipina berhubungan negatif dengan Indonesia sehingga apabila pasar modal Indonesia dalam keadaan *undervalued*, maka pasar modal Filipina dalam keadaan *overvalued*, dan begitu juga sebaliknya.

Kesetimbangan antara pasar saham dengan pasar obligasi memang sangat sulit didapatkan terutama pada periode 2008-2009. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa lebih banyak negara-negara yang tidak memiliki kesetimbangan imbal hasil antara pasar saham dengan pasar obligasi. Hal ini dapat terlihat pada diagram berikut ini:

**Diagram 5.1 Diagram Hasil Temuan**



Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2012.

Diagram diatas merupakan hasil rangkuman dari hasil temuan pada penelitian ini. Dari tiga pengujian yang dilakukan pada tujuh negara sampel, Filipina adalah satu-satunya negara yang lolos tiga pengujian tersebut. Hal ini

mengindikasikan bahwa baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang pasar saham dengan pasar obligasi Filipina menghasilkan imbal hasil yang sama besar bagi para investor. Filipina merupakan negara yang masih tergolong *speculative grade* menurut S&P500, yang berarti kapasitas obligor dalam memenuhi tanggung jawab keuangannya masih lemah. Namun, penelitian ini justru menunjukkan bahwa negara dapat memenuhi tanggung jawab keuangannya dengan cukup baik sehingga imbal hasil antara pasar saham dengan pasar obligasi dapat setimbang. Irvin Avriano (2012) dalam laporannya tanggal 4 Januari 2012 menyatakan bahwa Moody's meningkatkan peringkat obligasi Filipina pada level (P)Ba2. Faktor yang mendasari pemeringkatan Moody's itu adalah karena kemajuan yang signifikan dari Filipina dalam mengonsolidasikan kebijakan fiskalnya dan stabilitas makroekonomi yang ditandai dengan menguatnya posisi pembayaran eksternal, ekspektasi inflasi yang terukur, dan pertumbuhan yang kuat. Peringkat tersebut didukung oleh manajemen kebijakan makroekonomi yang baik yang ditunjukkan dari laju inflasi yang relatif terkendali, meskipun secara historis tumbuh tinggi pada tahun 2010.

Untuk negara-negara yang tidak lolos dalam tiga uji The Fed Model tersebut, terdapat imbal hasil yang tidak setimbang antara pasar saham dengan pasar obligasi. Negara-negara seperti Jepang, Malaysia, dan Thailand memiliki hubungan antara pasar saham dengan pasar obligasi dalam jangka pendek, sedangkan negara-negara seperti Hong Kong dan Korea Selatan hanya memiliki hubungan negatif berdasarkan uji Pearson.

Sedangkan untuk pasar modal Indonesia, hanya lolos pada pengujian kedua yang menyatakan bahwa gaps yang terjadi diantara pasar saham dengan pasar modal kurang dari  $\pm 10\%$ . Kesetimbangan antara pasar saham dengan pasar obligasi memang sangat sulit untuk didapatkan untuk negara Indonesia. Fuad Rahmany (2004) menyatakan untuk menutupi obligasi negara yang jatuh tempo maka pemerintah harus terus-menerus melakukan *refinancing* (menerbitkan obligasi untuk membiayai obligasi yang akan jatuh tempo). Langkah tersebut diakuinya akan menimbulkan kerentanan APBN Indonesia terhadap fluktuasi *interest rate* dan *refinancing risk* serta *contingent liabilities*.



Untuk menghindari tekanan fiskal akibat lonjakan pembayaran utang pokok yang jatuh tempo, pemerintah Indonesia telah menggeser utang dalam negeri yang seharusnya jatuh tempo pada periode 2004-2009 menjadi 2020 ataupun 2040. Dalam konteks ini, tampaknya pemerintah dapat melakukan *refinancing* dengan menerbitkan obligasi di pasar domestik. Namun hal itu dikhawatirkan hanya dapat dilakukan dengan biaya bunga yang tinggi. Akibatnya akan terjadi *spiral effect* sehingga total utang pemerintah semakin besar dan dapat mendorong tingkat bunga pasar semakin tinggi, serta menimbulkan komplikasi lebih dalam terhadap aktivitas ekonomi (Iskandar, 2011).

Selain itu, banyaknya dana dari penjualan obligasi yang ditaruh pemerintah dalam Sertifikat Bank Indonesia (SBI) tanpa adanya realisasi pada sektor riil menyebabkan pembangunan Indonesia berlangsung sangat lambat sehingga pemerintah pun sulit untuk membayar kewajiban keuangannya. Indonesia merupakan satu-satunya negara yang hanya lolos pada uji kedua dari tiga uji yang dilakukan dalam penelitian ini. Oleh karena itu, sangat penting bagi pemerintah Indonesia untuk memperhatikan kembali kebijakan-kebijakan baik moneter maupun fiskal di negara ini.

Banyak faktor yang menyebabkan kesetimbangan sulit terjadi. Modigliani and Cohn (1979) menyatakan salah satu kesulitan dalam mencapai kesetimbangan ini adalah adanya *money illusion/inflation illusion*. Dari penelitiannya mereka menemukan bahwa investor telah melakukan kesalahan dalam menetapkan harga saham sehingga P/E *Ratio* pasar saham menjadi sangat rendah. Hal ini dikarenakan tingkat suku bunga dan inflasi yang sangat tinggi. Investor merasa bingung terhadap nilai riil dan nilai nominal dari uang.

Istilah *money illusion/inflation illusion* pertama kali diperkenalkan oleh Keynes pada awal abad 20. *Money illusion/inflation illusion* mengacu pada kecenderungan orang untuk berpikir mata uang berdasarkan nilai nominalnya bukan nilai riilnya. *Money illusion/inflation illusion* sering dikaitkan dengan alasan mengapa tingkat inflasi yang diinginkan untuk perekonomian adalah tingkat inflasi yang kecil. Dengan inflasi yang kecil, pemberi upah/gaji pegawai meningkatkan gaji pegawainya sehingga para pegawai merasa kesejahteraan mereka meningkat terlepas adanya peningkatan inflasi yang aktual.



*Money illusion/inflation illusion* tersebut mungkin terjadi dalam periode waktu penelitian ini karena dalam keadaan ekonomi Amerika Serikat yang mengalami resesi, inflasi cenderung stagnan sehingga tidak ada pertumbuhan ekonomi. Sedangkan perekonomian layaknya roda yang berputar, ia akan terus bekerja baik itu maju maupun mundur. Namun, adanya *money illusion/inflation illusion* ini perlu diteliti lebih lanjut dalam penelitian selanjutnya.



## **BAB 5**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Simpulan**

Berikut adalah kesimpulan yang diperoleh dari sejumlah pengujian yang telah dilakukan berdasarkan pendekatan The Fed Model pada tahun 2003-2011:

1. Hasil uji korelasi menyatakan bahwa dari tujuh negara yang digunakan sebagai sampel untuk wilayah Asia hanya tiga negara yang memiliki jenis korelasi negatif antara *earning yield* dengan *government bond yield* selama tahun 2003-2011, yaitu negara Filipina, Hong Kong, dan Korea Selatan.
2. Hasil uji *valuation gaps* menyatakan bahwa seluruh negara yang digunakan dalam sampel memiliki *range gaps* antara *earning yield* dengan *government bond yield* sebesar  $\pm 10\%$ .
3. Hasil uji kointegrasi diperoleh bahwa dari tujuh negara yang digunakan sebagai sampel untuk wilayah Asia hanya empat negara yang memiliki kointegrasi pada pasar sahamnya, yaitu Filipina, Jepang, Malaysia, dan Thailand.

Maka, dari tujuh negara yang digunakan untuk sampel, yang lolos dari tiga uji yang disyaratkan The Fed Model hanya negara Filipina.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan analisis hasil penelitian, penulis dapat memberikan saran kepada beberapa pihak, yaitu:

1. Bagi pihak investor ataupun calon investor.  
Rujukan untuk para investor dan calon investor agar melakukan diversifikasi portofolionya pada negara-negara yang memiliki imbal hasil baik dari pasar saham maupun dari pasar obligasi yang sama karena kedua pasar tersebut dalam keadaan *fair*. Pasar modal yang dalam kondisi *fair* berdasarkan hasil penelitian ini adalah pasar modal Filipina.

## 2. Bagi Pemerintah Indonesia.

Indonesia merupakan satu-satunya negara yang hanya lolos pada uji kedua dari tiga uji yang dilakukan dalam penelitian ini. Peningkatan credit rating yang dilakukan oleh S&P 500 kepada Indonesia harus dimanfaatkan dengan baik oleh pemerintah untuk menarik kepercayaan investor ke dalam pasar obligasi terutama obligasi pemerintah RI. Oleh karena itu, sangat penting bagi pemerintah Indonesia untuk memperhatikan kembali kebijakan-kebijakan baik moneter maupun fiskalnya.

Dari hasil penelitian ini tentunya masih dapat membuka kesempatan untuk dilakukan penelitian lanjutan terhadap pendekatan The Fed Model untuk lebih memperdalam pengetahuan mengenai teori The Fed Model. Selain itu, penelitian lanjutan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pendekatan The Fed Model juga masih terbuka luas. Oleh karena itu, penulis berharap agar para akademisi maupun para praktisi untuk dapat memperdalam studi mengenai pendekatan ini demi memperkaya khazanah kajian ilmu pengetahuan.

## DAFTAR PUSTAKA

### Buku:

- Arifin, S., Djaafara, A. R., & Budiman, A. S. (2008). *Masyarakat Ekonomi Asean 2015*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Asian Development Bank. (2010). *Asia Economic Monitor*. Manila: Author.
- \_\_\_\_\_. (2011). *Asia Economic Monitor*. Manila: Author.
- \_\_\_\_\_. (2011). *Asian Development Review Volume 28*. Manila: Author.
- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. (2011). *Investments and Portofolio Management* (9<sup>th</sup> Ed.). New York: McGraw-Hill.
- Bursa Efek Indonesia. (2011). *Sekolah Pasar Modal Bursa Efek Indonesia Kelas Basic*. Jakarta: Author.
- \_\_\_\_\_. (2011). *Sekolah Pasar Modal Bursa Efek Indonesia Kelas Intermediate*. Jakarta: Author.
- Douglas, Livingston G. (1993). *Yield Curve Analysis: The Fundamentals of Risk And Return*. New York: New York Institute of Finance.
- Gujarati, Damondar N & Porter, Dawn C. (2009). *Dasar-dasar Ekonometrika Buku 2* (5<sup>th</sup> Ed). Trans. Raden Carlos Mangunsong. Jakarta: Penerbit Salemba Empat, 2012. Trans. of *Basic Econometrics*.
- Hull, J. C. (2011). *Fundamentals of Futures And Options Markets* (7<sup>th</sup> Ed.). Boston: Pearson.
- Iskandar, A. (2011). *Obligasi Rekapitalisasi Perbankan*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Jaeger, Richard M. (1993). *Statistic A Spectator Sport* (2<sup>nd</sup> Ed.). Boston: Houghton Mifflin.
- Kuntjoro-Jakti, H. O. (1995). *Ekonomi-Politik Internasional di Asia-Pasifik*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Mankiw, N. Gregory. (2000). *Macroeconomics* (4<sup>th</sup> Ed.). New York: Worthpublishers.
- Manurung, J. Jonni., Manurung, Adler H., & Saragih, Ferdinand D. (2005). *Ekonometrika: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Nachrowi, N., & Usman, H. (2006). *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika Untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakutlas Ekonomi Universitas Indonesia.

Salvatore, D. (1997). *Ekonomi Internasional Jilid 2* (5<sup>th</sup> Ed.). Trans. Haris Munandar. Jakarta: Penerbit Erlangga, 1997. Trans. Of International Economics.

Smithers, A., & Wright, S. (2000). *Valuing Wall Street Protecting Wealth in Turbulent Markets*. New York: McGraw-Hill Company.

Warsini, S. (2009). *Manajemen Investasi*. Jakarta: Penerbit Semesta Media.

Winarno, W.W. (2011). *Analisis Ekonometrika dan Statistika Dengan Eviews* (3<sup>rd</sup> Ed.). Yogyakarta: Unit Penerbit dan Percetakan STIM YKPN Yogyakarta.

#### **Skripsi/Tesis/Disertasi:**

Aryanto, R. N. (2009). *Penaksiran Parameter Kointegrasi (Studi Kasus: Nilai Ekspor dan Investasi Indonesia Pada Tahun 1970-2007)*. Depok: Univesitas Indonesia.

Cahya P. Septian. (2012). *Analisis Kointegrasi Harga Minyak Dunia, Indeks Harga Saham Gabungan, dan Produk Domestik Bruto*. Depok: Universitas Indonesia.

Nurzalita, D. (2012). *Analisis Determinan Credit Default Swap (CDS) Di Indonesia*. Depok: Universitas Indonesia.

Helkala, A. (2008). *Analysis of Earnings, Stock Prices, And Bond Yields: The Fed Model Approach*. Helsinki: Lappeenranta University of Technology.

Lumbanraja, R. R. (2008). *Peranan Sovereign Wealth Funds Dalam Stabilitas Finansial Global di Kawasan Asia Pasca Krisis Finansial Global 2008*. Depok: Universitas Indonesia.

Octaviani, B. (2011). *Analisis Interdependensi (Granger Causality) Pasar Saham Indonesia Dengan Lima pasar Saham di Dunia*. Depok: Universitas Indonesia.

Oetami, W. W. (2009). *Analisis hubungan insider ownership dengan fund return, fund turn over dan fund tax cost reksadana saham periode Oktober 2006 - September 2008*. Depok: Universitas Indonesia.

- Pratama, P. (2009). *Peran G20 Summit (2008-2009) Dalam Tata Ekonomi Dunia Pasca Krisis Ekonomi Global 2008: Tinjauan Embedded Liberalism*. Depok: Universitas Indonesia.
- Sutardi, W. (1992). *Suatu Tinjauan Hukum Mengenai Obligasi Sebagai Salah Satu Pilihan Untuk Berinvestasi*. Depok: Universitas Indonesia.
- Shinta, D. (2009). *Analisis Hubungan Kausalitas Bursa Global Terhadap Bursa Efek Indonesia Uji Granger Causality dan VAR (Vectoautoregression) Periode Januari 2004 - Mei 2009*. Depok: Universitas Indonesia.
- Widji, O. W. (2008). *Analisis Hubungan Insider Ownership dengan Fund Return, Fund Turn over, dan Fund Tax Cost Reksadana Saham periode Oktober 2006-September 2008*. Depok: Universitas Indonesia.

**Jurnal:**

- Bekaert, G., & Engstrom, E. (2010). Inflation And The Stock Market: Understanding “The Fed Model”. *Journal of Monetary Economics*, 57: 278-294.
- Bhanot, K., Mansi, S. A., & Wald, J. K. (2009). Takeover Risk And The Correlation Between Stocks And Bonds. *Journal of Empirical Finance*, 17: 381-393.
- Christopher R., Kim S., Eliza, W. (2012). Do Sovereign Credit Ratings Influence Regional Stock And Bond Market Interdependencies In Emerging Countries?. *Journal of International Financial Markets, Institutions, & Money*, xxx: xxx-xxx.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of The Econometric Society*, 49: 1057-1072.
- D’Addona, S & Kind, A. H. (2006). International Stock-Bond Correlations in A Simple Affine Asset Pricing Model. *Journal of Banking and Finance*, 30, 2747-2765.
- Estrada, J. (2006). The Fed Model: A Note. *Finance Research Letters*, 3: 14-22.
- Estrada, J. (2009). The Fed Model: The Bad, The Worse, And The Ugly. *The Quarterly Review of Economics And Finance*, 49: 214-238.

- Jian, Y., Yinggang, Z., & Zijun, W. (2008). The Stock-Bond Correlation And Macroeconomic Conditions: One And A Half Centuries of Evidence. *Journal of Banking & Finance*, 33: 670-680.
- Koivu, M., Pennanen, T., & Ziemba, W. (2005). Cointegration Analysis of The Fed Model. *Financial Research Letters*, 2: 248-259.
- Kowalski, T & Shachmurove, Y. (2011). Financial Crisis: What Is There To Learn?. *Journal of Global Finance*, 22: 238-247.
- Rötheli, T. S. (2010). The Financial Crisis: Risk Misperception, Policy Mistakes, And Banks' Bounded Rationality. *Journal of Socio-Economics*, 39: 119-126.
- Svedsäter, H., Gamble, A., Gärling T. (2007). Money Illusion in Intuitive Financial Judgements: Influences of Nominal Representation of Share Prices. *Journal of Socio-Economics*, 36: 698-712.
- Trevithick, James A. (1975). Keynes, Inflation, and Money Illusion. *Journal of Economic*, 85, No 337: 101-113.

**Working paper:**

- Aubert, S. & Giot, P. (2007). International Test of The Fed model. *Working Paper, University of Namur*.
- Bundorf, R. (2005). Equity Index Valuation Methods for Long Term Investing. *Working Paper, USA*.
- Chandra, Rudi. (2008). Valuasi Harga Saham PT. Trimegah Securities, Tbk Dengan Menggunakan Analisis Fundamental. *Working Paper, Universitas Indonesia*.
- Hjalmarsson, E., & Österholm, P. (2007). Testing for Cointegration Using Johansen Methodology When Variables Are Near-Integrated. *Working Paper, IMF*.
- Humphrey-Hawkin. (1997). Economic and Financial Developments in 1997. *Working Paper, The Federal Reserve Board*.
- Durré, A., & Giot, P. (2005). An International Analysis of Earnings, Stock Prices, and Bond Yields. *Working Paper, European Central Bank*.



Hadi, Y. S. (2003). Analisis Vector Auto Regression (VAR) Terhadap Korelasi Antara Pendapatan Nasional dan Investasi Pemerintah di Indonesia, 1983/1984 – 1999/2000 . *Working Paper, Departemen Keuangan*.

Timmer, J. H. (2011). Understanding The Fed Model, Capital Structure, And Then Some. *Working Paper*.

**Website:**

[www.adb.org](http://www.adb.org)

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

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

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

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

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



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Vindaniar Yuristamanda Putri  
Tempat dan Tanggal Lahir : Bogor, 2 April 1990  
Alamat : Jalan Sempu Raya No. 111 RT 03 RT 04 Beji  
Depok, Jawa Barat 16421  
Nomor Telepon / HP : 021-7759166 / 085692933981  
Email : vinda24@gmail.com  
Nama Orang Tua  
Ayah : Sudirman, S.H  
Ibu : Ida Nurhayati, S.H., M.H  
Suami/Isteri (Jika Ada) : -  
Riwayat Pendidikan Formal  
SD : SD N Anyelir 1 Depok  
SMP : SMP N 41 Jakarta Selatan  
SMA : SMA N 1 Depok  
STRATA 1 : Jurusan Ilmu Administrasi Niaga Fakultas Ilmu  
Sosial dan Ilmu Politik Universitas Indonesia

## Lampiran 1 UJI UNIT ROOT

### 1. UJI UNIT ROOT FILIPINA

- **LN (P/E)**

Level 0

Null Hypothesis: FILIPINA\_LNPE has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.766194	0.0045
Test critical values:		
1% level	-3.499910	
5% level	-2.891871	
10% level	-2.583017	

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

- **LN (1/Y)**

Level 0

Null Hypothesis: FILIPINA\_LNY has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.327072	0.6144
Test critical values:		
1% level	-3.499910	
5% level	-2.891871	
10% level	-2.583017	

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

1<sup>st</sup> Difference

Null Hypothesis: D(FILIPINA\_LNY) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.437582	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.500669	
5% level	-2.892200	
10% level	-2.583192	

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

- **LN (P)**

Level 0

Null Hypothesis: FILIPINA\_LNP has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.545283	0.5065
Test critical values:		
1% level	-3.499910	
5% level	-2.891871	
10% level	-2.583017	

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

### 1<sup>st</sup> Difference

Null Hypothesis: D(FILIPINA\_LNP) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.294827	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.500669	
5% level	-2.892200	
10% level	-2.583192	

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

### ▪ FM

#### Level 0

Null Hypothesis: FILIPINA\_FM has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.236954	0.1948
Test critical values:		
1% level	-3.499910	
5% level	-2.891871	
10% level	-2.583017	

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

### 1<sup>st</sup> Difference

Null Hypothesis: D(FILIPINA\_FM) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-12.75944	0.0001
Test critical values:		
1% level	-3.500669	
5% level	-2.892200	
10% level	-2.583192	

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

## 2. UJI UNIT ROOT HONG KONG

### ▪ LN (P/E)

### Level 0

Null Hypothesis: HONGKONG\_LNPE has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.378675	0.1505
Test critical values:		
1% level	-3.500669	
5% level	-2.892200	
10% level	-2.583192	

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

### 1<sup>st</sup> Difference

Null Hypothesis: D(HONGKONG\_LNPE) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.090044	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.500669	
5% level	-2.892200	
10% level	-2.583192	

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

### ▪ LN (1/Y)

#### Level 0

Null Hypothesis: HONGKONG\_LNY has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.321364	0.6170
Test critical values:		
1% level	-3.500669	
5% level	-2.892200	
10% level	-2.583192	

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

### 1<sup>st</sup> Difference

Null Hypothesis: D(HONGKONG\_LNY) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.322526	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.500669	
5% level	-2.892200	
10% level	-2.583192	

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

▪ **LN (P)**

Level 0

Null Hypothesis: HONGKONG\_LNP has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.999245	0.2868
Test critical values:		
1% level	-3.500669	
5% level	-2.892200	
10% level	-2.583192	

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

1<sup>st</sup> Difference

Null Hypothesis: D(HONGKONG\_LNP) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.418393	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.500669	
5% level	-2.892200	
10% level	-2.583192	

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

▪ **FM**

Level 0

Null Hypothesis: HONGKONG\_FM has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.064046	0.7272
Test critical values:		
1% level	-3.500669	
5% level	-2.892200	
10% level	-2.583192	

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

1<sup>st</sup> Difference

Null Hypothesis: D(HONGKONG\_FM) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.259756	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.500669	
5% level	-2.892200	

10% level -2.583192

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

### 3. UJI UNIT ROOT INDONESIA

#### ▪ LN (P/E)

##### Level 0

Null Hypothesis: D(HONGKONG\_FM) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.259756	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.500669	
5% level	-2.892200	
10% level	-2.583192	

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

##### 1<sup>st</sup> Difference

Null Hypothesis: D(INDONESIA\_LNPE) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.887152	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.500669	
5% level	-2.892200	
10% level	-2.583192	

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

#### ▪ LN (1/Y)

##### Level 0

Null Hypothesis: INDONESIA\_LNY has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.143530	0.6958
Test critical values:		
1% level	-3.499910	
5% level	-2.891871	
10% level	-2.583017	

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

##### 1<sup>st</sup> Difference

Null Hypothesis: D(INDONESIA\_LNY) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

t-Statistic Prob.\*



Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.193850	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.501445	
	5% level	-2.892536	
	10% level	-2.583371	

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

## ▪ LN (P)

### Level 0

Null Hypothesis: INDONESIA\_LNP has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.460883	0.5491
Test critical values:	1% level	-3.500669
	5% level	-2.892200
	10% level	-2.583192

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

### 1<sup>st</sup> Difference

Null Hypothesis: D(INDONESIA\_LNP) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.422464	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.500669
	5% level	-2.892200
	10% level	-2.583192

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

## ▪ FM

### Level 0

Null Hypothesis: INDONESIA\_FM has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.102777	0.2441
Test critical values:	1% level	-3.499910
	5% level	-2.891871
	10% level	-2.583017

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

### 1<sup>st</sup> Difference

Null Hypothesis: D(INDONESIA\_FM) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.384655	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.500669	
5% level	-2.892200	
10% level	-2.583192	

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

#### 4. UJI UNIT ROOT JEPANG

##### ▪ LN (P/E)

Level 0

Null Hypothesis: JEPANG\_LNPE has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.276506	0.0192
Test critical values:		
1% level	-3.511262	
5% level	-2.896779	
10% level	-2.585626	

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

##### ▪ LN (I/Y)

1<sup>st</sup> Difference

Null Hypothesis: D(JEPANG\_LNY) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.45680	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.500669	
5% level	-2.892200	
10% level	-2.583192	

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

##### ▪ LN (P)

Level 0

Null Hypothesis: JEPANG\_LNP has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.955567	0.7662
Test critical values:		
1% level	-3.499910	
5% level	-2.891871	

10% level -2.583017

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

### 1<sup>st</sup> Difference

Null Hypothesis: D(JEPANG\_LNP) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.236157	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.500669	
5% level	-2.892200	
10% level	-2.583192	

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

### ▪ FM

#### Level 0

Null Hypothesis: JEPANG\_FM has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.620703	0.0929
Test critical values:		
1% level	-3.511262	
5% level	-2.896779	
10% level	-2.585626	

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

### 1<sup>st</sup> Difference

Null Hypothesis: D(JEPANG\_FM) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.392034	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.513344	
5% level	-2.897678	
10% level	-2.586103	

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

## 5. UJI UNIT ROOT KOREA SELATAN

### ▪ LN (P/E)

#### Level 0

Null Hypothesis: KORSEL\_LNPE has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
--	-------------	--------

Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.124426	0.0014
Test critical values:	1% level	-3.499910	
	5% level	-2.891871	
	10% level	-2.583017	

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

### ▪ LN (1/Y)

#### Level 0

Null Hypothesis: KORSEL\_LNY has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.521398	0.1136
Test critical values:	1% level	-3.499910	
	5% level	-2.891871	
	10% level	-2.583017	

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

#### 1<sup>st</sup> Difference

Null Hypothesis: D(KORSEL\_LNY) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-10.99729	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.500669	
	5% level	-2.892200	
	10% level	-2.583192	

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

### ▪ LN (P)

#### Level 0

Null Hypothesis: KORSEL\_LNP has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.053959	0.2638
Test critical values:	1% level	-3.499910	
	5% level	-2.891871	
	10% level	-2.583017	

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

#### 1<sup>st</sup> Difference

Null Hypothesis: D(KORSEL\_LNP) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.343669	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.500669	
5% level	-2.892200	
10% level	-2.583192	

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

## ▪ FM

### Level 0

Null Hypothesis: KORSEL\_FM has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.915028	0.0028
Test critical values:		
1% level	-3.499910	
5% level	-2.891871	
10% level	-2.583017	

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

## 6. UJI UNIT ROOT MALAYSIA

### ▪ LN (P/E)

#### Level 0

Null Hypothesis: MALAYSIA\_LNPE has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.507376	0.0099
Test critical values:		
1% level	-3.503049	
5% level	-2.893230	
10% level	-2.583740	

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

### ▪ LN (1/Y)

#### Level 0

Null Hypothesis: MALAYSIA\_LNY has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.597050	0.0971
Test critical values:		
1% level	-3.499910	
5% level	-2.891871	

10% level -2.583017

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

### 1<sup>st</sup> Difference

Null Hypothesis: D(MALAYSIA\_LNY) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.133502	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.500669	
5% level	-2.892200	
10% level	-2.583192	

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

### ■ LN (P)

#### Level 0

Null Hypothesis: MALAYSIA\_LNP has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.258816	0.6459
Test critical values:		
1% level	-3.500669	
5% level	-2.892200	
10% level	-2.583192	

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

### 1<sup>st</sup> Difference

Null Hypothesis: D(MALAYSIA\_LNP) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.040917	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.500669	
5% level	-2.892200	
10% level	-2.583192	

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

### ■ FM

#### Level 0

Null Hypothesis: MALAYSIA\_FM has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
--	-------------	--------

Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.045514	0.2673
Test critical values:	1% level	-3.499910	
	5% level	-2.891871	
	10% level	-2.583017	

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

### 1<sup>st</sup> Difference

Null Hypothesis: D(MALAYSIA\_FM) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.689053	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.500669	
	5% level	-2.892200	
	10% level	-2.583192	

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

## 7. UJI UNIT ROOT THAILAND

### ▪ LN (P/E)

#### Level 0

Null Hypothesis: THAILAND\_LNPE has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.294796	0.1758
Test critical values:	1% level	-3.499910	
	5% level	-2.891871	
	10% level	-2.583017	

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

### 1<sup>st</sup> Difference

Null Hypothesis: D(THAILAND\_LNPE) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-9.512930	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.500669	
	5% level	-2.892200	
	10% level	-2.583192	

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

### ▪ LN (1/Y)

#### Level 0

Null Hypothesis: THAILAND\_LNY has a unit root



Exogenous: Constant  
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.891958	0.0500
Test critical values:		
1% level	-3.499910	
5% level	-2.891871	
10% level	-2.583017	

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

### 1<sup>st</sup> Difference

Null Hypothesis: D(THAILAND\_LNY) has a unit root  
Exogenous: Constant  
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-11.57901	0.0001
Test critical values:		
1% level	-3.500669	
5% level	-2.892200	
10% level	-2.583192	

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

### LN (P)

#### Level 0

Null Hypothesis: THAILAND\_LNP has a unit root  
Exogenous: Constant  
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.098835	0.2457
Test critical values:		
1% level	-3.502238	
5% level	-2.892879	
10% level	-2.583553	

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

### 1<sup>st</sup> Difference

Null Hypothesis: D(THAILAND\_LNP) has a unit root  
Exogenous: Constant  
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.731514	0.0002
Test critical values:		
1% level	-3.502238	
5% level	-2.892879	
10% level	-2.583553	

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

- **FM**

- Level 0

Null Hypothesis: THAILAND\_FM has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.917704	0.0470
Test critical values:		
1% level	-3.499910	
5% level	-2.891871	
10% level	-2.583017	

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

