

# VALUASI PASAR MODAL MENGGUNAKAN PENDEKATAN THE FED MODEL DI ASIA TAHUN 2003-2011

**Vindaniar Yuristamanda Putri**

Program Pendidikan Vokasi Universitas Indonesia, Kampus UI Depok, 16424, Indonesia  
Email : vindaniar.putri@ui.ac.id

## Abstract

*This study 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. 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. 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.*

## Abstrak

*Penelitian 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. 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. 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 :** *The Fed Model, korelasi saham-obligasi, penilaian kesenjangan, kointegrasi.*

## PENDAHULUAN

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*). 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. 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. Jalur pasar finansial, terjadinya masalah finansial negara-negara maju mengakibatkan mengeringnya kredit yang berasal dari investor negara maju ke negara berkembang. 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).

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 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.

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. 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  $\pm 10\%$ .

## RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan hal tersebut maka pokok permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana valuasi pasar modal di wilayah Asia menggunakan The Fed Model (korelasi *earning yield* dengan *government bond yield*, valuation gaps antara *earning yield* dengan *government bond yield*, dan kointegrasi antara *earning yield* dengan *government bond yield*) pada tahun 2003-2011.

## TINJAUAN PUSTAKA

### a. The Fed Model

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. Kesimpulan dari uji pertamanya adalah 2 negara memiliki hubungan yang bersifat negatif antara *earning yields* dengan *government bond yields*. Hasil dari uji kedua adalah *gaps* yang terjadi masih dalam batas wajar dari The Fed model. 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. 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.

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 keefektifitasannya di pasar modal Amerika Serikat dibandingkan dengan di 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. 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 keefektifitasan 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. 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.

#### **b. Stock-Bond Correlation**

Ziamba dan Schwartz (1991) mempelajari pasar saham Jepang dengan menggunakan model pengurangan antara obligasi jangka panjang dengan *earning yields* sebagai indikator utama pasar saham. 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.

#### **c. Kointegrasi**

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*.

## METODE PENELITIAN

Negara yang dipilih dalam penelitian ini melalui penarikan sampel *non-probability* berdasarkan pertimbangan (*purposive judgmental sample*). Pertimbangan yang digunakan adalah *credit rating* di setiap negara-negara Asia berdasarkan lembaga pemeringkat S&P 500 sehingga didapat negara Filipina, Hong Kong, Indonesia, Jepang, Korea Selatan, Malaysia, dan Thailand sebagai sampel.

## TRANSFORMASI DATA

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:

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

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan beberapa uji, yaitu:

## UJI 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):

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

## UJI KORELASI

Uji Korelasi, 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.

## UJI VALUATION GAPS

Uji Valuation Gaps, dimana *valuation gaps* diantara kedua pasar tersebut tidak boleh lebih dari  $\pm 10\%$ . 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:

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

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:

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

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:

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

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:

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

## UJI KOINTEGRASI

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

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

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:

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

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

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

$$\rho_t = \mu + \prod_1 \Delta y_{t-1} + \dots + \prod_k \rho_{t-k} + \varepsilon_t$$

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.

$\varepsilon_t$  = 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 Basman. Sebagaimana nama tersebut mengindikasikan, metode tersebut melibatkan dua aplikasi berturut-turut dari OLS.

Adapun hipotesis dalam 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 Indonesia, Malaysia, Thailand, dan Filipina, Korea Selatan, Jepang, dan Hong Kong selama tahun 2003-2011.

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 Indonesia, Malaysia, Thailand, dan Filipina, Korea Selatan, Jepang, dan Hong Kong selama tahun 2003-2011.

Hipotesis 3 (Uji Kointegrasi di pasar modal Asia)

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

## HASIL DAN PEMBAHASAN

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.

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 Nilai probability < tingkat signifikansi (0,05); maka secara statistik mampu untuk menolak  $H_0$

## UJI STASIONER

Terdapat beberapa kriteria yang harus dipenuhi oleh uji stasioner menggunakan uji ADF ini, yaitu:

**Tabel 4.9 Tabel Uji Stasioneritas Data (ADF)**

Negara	Level 0			1st difference			stasioner/tdk
	t-statistic	critical value (1%)	prob	t-statistic	critical value (1%)	prob	
<b>Filipina</b>							
ln (P/E)	-3.766194	-3.499910	0.0045				STASIONER
ln (1/Y)	-1.327072	-3.499910	0.6144	-8.437582	-3.500669	0.0000	STASIONER
ln (P)	-1.545283	-3.499910	0.5065	-9.294827	-3.500669	0.0000	STASIONER
FM	-2.236954	-3.499910	0.1948	-12.759440	-3.500669	0.0001	STASIONER
<b>Hong Kong</b>							
ln (P/E)	-2.378675	-3.500669	0.1505	-8.090048	-3.500669	0.0000	STASIONER
ln (1/Y)	-1.321364	-3.500669	0.6170	-7.322520	-3.500669	0.0000	STASIONER
ln (P)	-1.999245	-3.500669	0.2868	-7.418393	-3.500669	0.0000	STASIONER
FM	-1.064046	-3.500669	0.7272	-6.259756	-3.500669	0.0000	STASIONER
<b>Indonesia</b>							
ln (P/E)	-2.482478	-3.499910	0.1229	-8.887152	-3.500669	0.0000	STASIONER
ln (1/Y)	-1.143530	-3.499910	0.6958	-8.193850	-3.501445	0.0000	STASIONER
ln (P)	-1.460883	-3.500669	0.5491	-7.422464	-3.500669	0.0000	STASIONER
FM	-2.102777	-3.499910	0.2441	-9.384655	-3.500669	0.0000	STASIONER
<b>Jepang</b>							
ln (P/E)	-3.276506	-3.511262	0.0192				STASIONER
ln (1/Y)	-1.968914	-3.499910	0.3000	-10.456800	-3.500669	0.0000	STASIONER
ln (P)	-0.955567	-3.499910	0.7662	-8.236157	-3.500669	0.0000	STASIONER
FM	-2.620703	-3.511262	0.0929	-9.392034	-3.513344	0.0000	STASIONER
<b>Korea Selatan</b>							
ln (P/E)	-4.124426	-3.499910	0.0014				STASIONER
ln (1/Y)	-2.521398	-3.499910	0.1136	-10.997290	-3.500669	0.0000	STASIONER
ln (P)	-2.053959	-3.499910	0.2638	-9.343669	-3.500669	0.0000	STASIONER
FM	-3.915028	-3.499910	0.0028				STASIONER
<b>Malaysia</b>							
ln (P/E)	-3.507376	-3.503049	0.0099				STASIONER
ln (1/Y)	-2.597050	-3.499910	0.0971	-9.133502	-3.500669	0.0000	STASIONER
ln (P)	-1.258816	-3.500669	0.6459	-8.040917	-3.500669	0.0000	STASIONER
FM	-2.045514	-3.499910	0.2673	-8.689053	-3.500669	0.0000	STASIONER

<b>Thailand</b>							
ln (P/E)	-2.294796	-3.499910	0.1758	-9.512930	-3.500669	0.0000	STASIONER
ln (1/Y)	-2.891958	-3.499910	0.0500	-11.579010	-3.500669	0.0001	STASIONER
ln (P)	-2.098835	-3.502238	0.2457	-4.731514	-3.502238	0.0002	STASIONER
FM	-2.917704	-3.499910	0.0470				STASIONER

## UJI KORELASI

Tabel Uji Korelasi Antar Negara Sampel Tahun 2003-2011

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

Sumber: Hasil Olahan SPSS, 2012.

Tabel 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.

### Hipotesis 2: Uji Valuation Gaps 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.

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. Oleh karena itu Hipotesis 2 dapat diterima.

**Hipotesis 3: Uji Kointegrasi**  
**Tabel Uji Kointegrasi Pada Negara-negara di Asia Tahun 2003-2011**

Country	Trace Stat		Critical Value		Probability
	Non-e	At Most 1	Non-e	At Most 1	
Filipina	16.25785	3.805987	15.49471	3.841466	0.0383*
Hong Kong	14.6462	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*
----------	----------	----------	----------	----------	---------

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.

### THE FED MODEL DI 7 NEGARA

Adanya korelasi negatif pada pengujian pertama 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.

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  $\pm 10\%$ .

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. Matti Koivu, Teemu Pennanen, dan Wiliam T Ziemba (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.

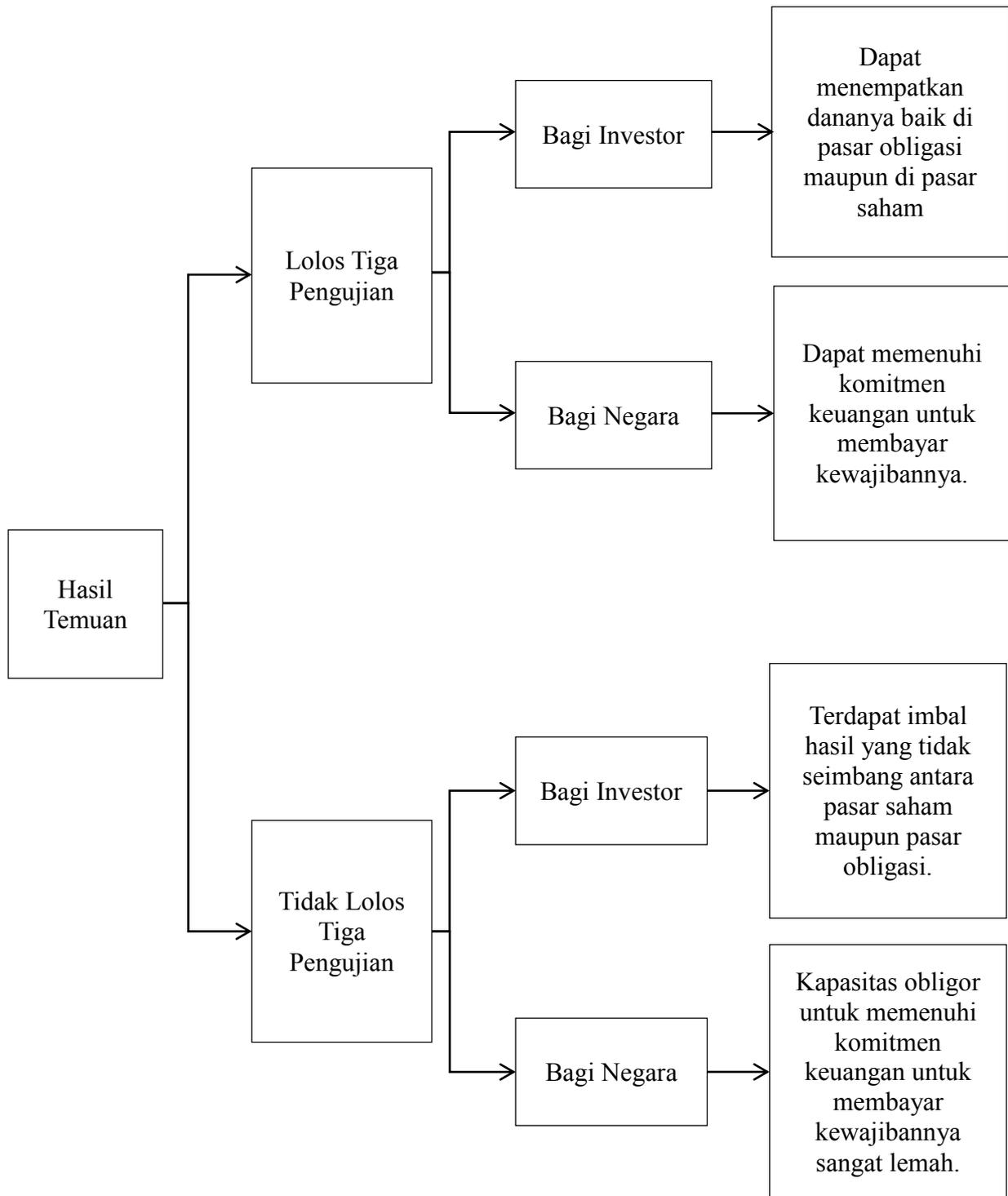
Dari tiga pengujian yang dilakukan pada tujuh negara sampel, Filipina adalah satu-satunya negara yang lolos tiga pengujian tersebut. Hal ini mengindikasikan bahwa baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang pasar saham dengan pasar obligasi Filipina menghasilkan imbal hasil yang sama besar bagi para 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.

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*.

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. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram berikut ini:



Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2012.

### THE FED MODEL PADA MASA KRISIS KEUANGAN 2008

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. Penurunan *credit rating* oleh S&P500 dan beberapa lembaga pemeringkat lainnya terhadap *government bonds* Amerika Serikat juga mempengaruhi *yield* yang dihasilkan oleh setiap negara. 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.

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.

Hasil pengujian *Fed Model* 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.

## KESIMPULAN

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. Hasil uji *valuation gaps* menyatakan bahwa seluruh negara yang digunakan dalam sampel memiliki *range gaps* antara *earning yield* dengan *government bond yield* sebesar  $\pm 10\%$ . 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.

Berdasarkan analisis hasil penelitian, penulis dapat memberikan saran kepada pihak investor ataupun calon investor untuk 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. Sedangkan bagi pemerintah Indonesia untuk memperhatikan kembali kebijakan-kebijakan baik moneter maupun fiskalnya karena 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.

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

- Arifin, S., Djaafara, A. R., & Budiman, A. S. (2008). *Masyarakat Ekonomi Asean 2015*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Aryanto, R. N. (2009). *Penaksiran Parameter Kointegrasi (Studi Kasus: Nilai Ekspor dan Investasi Indonesia Pada Tahun 1970-2007)*. Depok: Universitas Indonesia.
- Aubert, S. & Giot, P. (2007). International Test of The Fed model. *Working Paper, University of Namur*.
- 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.
- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. (2011). *Investments and Portofolio Management* (9<sup>th</sup> Ed.). New York: McGraw-Hill.
- Bundorf, R. (2005). Equity Index Valuation Methods for Long Term Investing. *Working Paper, USA*.
- Cahya P. Septian. (2012). *Analisis Kointegrasi Harga Minyak Dunia, Indeks Harga Saham Gabungan, dan Produk Domestik Bruto*. Depok: Universitas Indonesia.
- 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.
- 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.
- Durré, A., & Giot, P. (2005). An International Analysis of Earnings, Stock Prices, and Bond Yields. *Working Paper, European Central Bank*.
- 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.
- 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*.
- Helkala, A. (2008). *Analysis of Earnings, Stock Prices, And Bond Yields: The Fed Model Approach*. Helsinki: Lappeenranta University of Technology.
- Humphrey-Hawkin. (1997). Economic and Financial Developments in 1997. *Working Paper, The Federal Reserve Board*.
- Iskandar, A. (2011). *Obligasi Rekapitalisasi Perbankan*. Jakarta: Dian Rakyat.
- 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.
- 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.
- 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.
- Nachrowi, N., & Usman, H. (2006). *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika Untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakutlas Ekonomi 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.
- Timmer, J. H. (2011). *Understanding The Fed Model, Capital Structure, And Then Some. Working Paper*.
- 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.