

HUBUNGAN ANTARA FLUKTUASI NILAI TUKAR RUPIAH, SUKU BUNGA DAN HARGA SAHAM INDUSTRI MANUFAKTUR DI BURSA EFEK JAKARTA

M. Budiantara
Universitas Wangsa Manggala Yogyakarta

Abstract

In this study, we examine the relation between exchange rate, interest rate, and stock price of manufacturing industries. Despite Engle-Granger procedure and Johansen Criterion, error correction model (ECM) of the two variables is employed to simultaneously estimate the short run and long run dynamics of the variables. Using monthly data covering the May 1996 – September 2003 period, empirical results show that there is a causal relation between variables in the crisis period and before the crisis period. The result of the ECM estimation proves that an increase in stock price of manufacturing industries has a positive effect on the exchange rate, because foreign investors enter the domestic stock market. Depreciation of domestic currency has a negative effect on the stock price. In the crisis period, we can prove that the stock price has a significant effect on the exchange rate variable in the long run. We also prove that the effect of the exchange rate on the stock price only occur in the long run. On the other hand, the result of ECM estimation also proves that an increase in deposit rate has a negative effect on the stock price in the long run and in the short run, because the gain from the deposit would be more than the gain from stock exchange, and we also prove that the stock price of manufacturing industries has a significant effect on the deposit rate variable only in the short run.

Keywords: *exchange rate, stock price, interest rate, Error Correction Model*

1. PENDAHULUAN

Pasar modal merupakan bagian dari perekonomian di banyak negara. Dengan diberlakukannya kebijakan-kebijakan perekonomian terbuka dan pasar bebas dan juga perkembangan teknologi yang pesat, investor menjadi mudah untuk mengakses pasar-pasar modal di seluruh dunia. Fakta yang menyatakan bahwa pasar modal menunjukkan salah satu indikasi sehatnya perekonomian suatu negara, mengisyaratkan betapa pentingnya kondisi pasar modal di suatu negara. Peningkatan pentingnya peranan pasar modal didukung oleh formulasi teori-teori yang menggambarkan kinerja di pasar modal.

Berdasarkan standar pasar modal kawasan Asia Tenggara, Bursa Efek Jakarta masih termasuk kecil ukurannya menurut standar regional, dibandingkan dengan Singapura maupun Kuala Lumpur, kapitalisasi pasar di Bursa Efek Jakarta dibandingkan dengan Pendapatan Nasional (Produk Domestik Bruto) masih kurang dari 10% dari keduanya (Hill,1996:270). Pesatnya perkembangan pasar modal mulai terlihat jelas sejak periode 1990-an. Rangsangan dimulai sejak paket deregulasi di akhir tahun 1988, ketika reformasi perpajakan mendorong investasi di bursa saham. Di samping itu adanya pertumbuhan kredit perbankan yang terlihat melambat pada periode 1991-1993 yang antara lain dipengaruhi oleh Pakfeb-1991 tentang *prudential banking*, mendorong sektor usaha untuk mencari alternatif pembiayaan yang lain, salah satunya adalah melalui pasar modal (Wibowo dan Gunawan,1998 : 127) .

Banyak faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya kinerja di pasar modal, di antaranya adalah tingkat suku bunga dan fluktuasi nilai tukar rupiah. Tingkat suku bunga merupakan nilai yang sangat berpengaruh terhadap besarnya nilai sekarang dari pendapatan dividen di masa yang akan datang. Meningkatnya tingkat bunga akan menurunkan nilai sekarang dari pendapatan dividen di masa datang, sehingga kondisi ini akan mempengaruhi menurunnya harga saham di pasar modal. Investor lebih suka menanamkan uangnya dalam bentuk investasi yang lain, misalnya dengan menyimpan uangnya di bank daripada menginvestasikannya dalam bentuk saham. Hal ini akan mendorong mereka untuk melepas saham yang mereka miliki, sehingga saham yang dilepas akan meningkatkan jumlah yang ditawarkan di pasar saham, dan selanjutnya akan menekan harga. Sebaliknya, menurunnya tingkat bunga akan menurunkan *opportunity cost* peminjaman. Menurunnya tingkat bunga akan mendorong dorongan investasi dan aktivitas ekonomi, sehingga meningkatkan harga saham. Di sisi lain sesuai dengan kondisi pareto, tingkat bunga dan nilai tukar rupiah seharusnya berhubungan secara negatif dengan harga saham.

Terjadinya gejolak moneter menyebabkan adanya indikasi kecenderungan kegiatan transaksi di pasar modal menurun. Hal ini dapat dilihat dari perkembangan beberapa indikator di pasar modal seperti Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), nilai kapitalisasi pasar, nilai perdagangan, dan jumlah emiten baru. Hal ini dikarenakan berkurangnya kemampuan emiten dalam memenuhi kewajiban serta menghasilkan laba, sehingga mendorong tekanan jual oleh investor. Situasi ini diperburuk dengan naiknya suku bunga perbankan sehingga mendorong investor untuk lebih senang menyimpan dananya di bank. Di samping itu, turunnya kepercayaan investor dalam dan luar negeri terhadap perekonomian Indonesia semakin memberikan tekanan terhadap pasar modal. Memasuki Agustus 1997, gejolak nilai tukar mempengaruhi pasar modal yang terlihat dari IHSG yang mulai mengalami penurunan yang tajam. Meskipun indeks sempat menguat kembali setelah pemerintah melepaskan batasan investor asing di pasar modal, keadaan ini tidak berlangsung lama karena setelah itu nilai tukar terus mengalami depresiasi yang cukup tajam terhadap dolar. Indeks mengalami titik terendah, yaitu pada tanggal 15 Desember 1997 sebesar 339.536 (*Bank Indonesia*, 1998: 121).

Tidak dapat dipungkiri bahwa adanya penurunan nilai rupiah terhadap dolar, peranan pasar modal sebagai alternatif pembiayaan dunia usaha mengalami penurunan, mengingat sebagian besar perusahaan yang go public di Bursa Efek Jakarta mempunyai hutang luar negeri dalam bentuk valuta asing (valas). Di samping itu produk-produk yang dihasilkan oleh perusahaan publik tersebut banyak menggunakan bahan yang memiliki kandungan impor yang tinggi. Hal ini terlihat dari nisbah dana yang dihimpun di pasar modal terhadap kredit perbankan dari 21.4% pada tahun sebelumnya menjadi 18.9% (lihat tabel 1). Namun jika menggunakan kurs bulan Juni 1997, peranan pasar modal mengalami peningkatan menjadi sebesar 26.3%. Hal ini sejalan dengan menurunnya ekspansi kredit perbankan yang berkaitan dengan lesunya kegiatan usaha dan tingginya suku bunga.

Tabel 1
Nisbah Nilai Emisi berdasarkan Persetujuan Efektif Terhadap Kredit Perbankan

Tahun	Nilai Emisi ¹⁾ (a) (Trilliun Rp)	Kredit Perbankan (b) (Trilliun Rp)	Nilai emas terhadap Kredit perbankan (persen) (c)
1995/96	45.5	242.4	18.8
1996/97	65.6	306.1	21.4
1997/98	90.3	476.9	18.9
1997/98 ²⁾	90.3	342.8	26.3

1) meliputi saham dan obligasi

2) menggunakan kurs Juni 1997

Sumber : Badan pengawas Pasar Modal (diolah), seperti yang dikutip dalam Laporan Tahunan Bank Indonesia hal 124

Krisis nilai tukar yang terjadi di Asia tidak hanya mempengaruhi pasar modal Indonesia, tetapi juga bursa regional. Secara keseluruhan bursa saham di Asia mengalami penurunan indeks, di Malaysia turun 480 poin atau 39.9%, Thailand 246 poin atau 34.9%, Singapura 444 poin atau 21.4%, Korea Selatan 196 poin atau 29%, Tokyo 1.476 poin atau 8.2% dan Hongkong 1.016 poin atau 8.1% (*Bank Indonesia, 1998 : 124*).

Pasar modal di Eropa dan Amerika juga terkena pengaruh krisis yang terjadi di Asia, meskipun pada keseluruhan tahun masih memperlihatkan peningkatan. Pada tanggal 27 Oktober 1997, bursa saham dunia mengalami *crash* terbesar setelah peristiwa *Black Monday* pada tanggal 26 Oktober 1987. Penurunan dimulai dari bursa saham Hongkong sebesar 13.7% yang kemudian diikuti oleh bursa *Wall Street* (7.2%), Tokyo (4.3%), Inggris (3.1%), Jerman (4.7%), dan bursa-bursa saham lainnya di dunia termasuk Bursa Efek Jakarta (BEJ) (8.8%). Hal ini disebabkan adanya *panic selling* oleh investor asing yang memperkirakan gejolak nilai tukar akan menyebar ke seluruh Asia.

Sebagai alternatif pembiayaan dunia usaha peranan pasar modal merupakan suatu bagian yang penting dalam penyelenggaraan perekonomian suatu negara, adanya gejolak nilai tukar yang tidak menentu akan mengakibatkan turunnya fungsi pasar modal sebagai penyedia dana bagi perusahaan. Merosotnya nilai rupiah dimungkinkan menyebabkan jumlah utang perusahaan dan biaya produksi menjadi semakin bertambah besar jika dinilai dengan rupiah, dan akhirnya akan berujung pada menurunnya profitabilitas perusahaan. Depresiasi mata uang dan terjadinya tingkat inflasi yang tinggi akan berpengaruh pada jumlah *return* ekspektasi. Fama dan French (1989) (dalam Ajayi dan Mboja, 1996 : 192) menguji hubungan antara kondisi bisnis dan *return* ekspektasi saham dan obligasi. Hasilnya menunjukkan bahwa ketika kondisi ekonomi miskin, pendapatan menurun maka *return* ekspektasi akan meningkat, dan sebaliknya ketika kondisi ekonomi atau kondisi bisnis kuat maka *return* ekspektasi akan menurun.

Di sisi lain pasar modal juga menjadi salah satu barometer kondisi perekonomian yang memperlihatkan gejala peningkatan menunjukkan adanya ekspansi ekonomi, dan ini cenderung mendorong ekspektasi inflasi. Peningkatan ekspektasi inflasi mendesak tekanan menurun terhadap nilai mata uang domestik dalam jangka pendek (*Ajayi dan Mboja, 1996: 204*). Di samping itu juga turunnya produktivitas yang disebabkan kurangnya dana dalam proses produksi akan berpengaruh terhadap besarnya nilai tukar yang terjadi. Dari fenomena tersebut dapat dikatakan bahwa ada hubungan yang erat antara nilai tukar rupiah dan indikator kinerja di pasar modal. Beberapa penelitian yang dilakukan di negara-negara maju mengindikasikan adanya hubungan antara perilaku nilai tukar dengan indikator pasar modal dalam hal ini adalah harga saham, penelitian yang sama jarang sekali dilakukan terutama di negara berkembang. Tulisan ini ditujukan untuk mengetahui bagaimana hubungan antara fluktuasi nilai tukar rupiah, tingkat suku bunga dan harga saham yang merupakan ukuran kinerja di pasar modal baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang dan bagaimanakah pola hubungannya. Penelitian ini menjadi sangat penting karena ketiga variabel yang digunakan merupakan bagian dari indikator tingkat kestabilan dalam perekonomian suatu negara.

2. METODA PENELITIAN

2.1. Data

Data yang digunakan adalah data runtut waktu bulanan. Data harga saham diambil dari indeks harga saham perusahaan manufaktur, mengingat produk sektor industri manufaktur di Indonesia masih tinggi kandungan impornya. Data tingkat suku bunga diambil dari tingkat suku bunga deposito tiga bulanan. Data nilai tukar rupiah diambil dari data harian kurs tengah uang kertas rupiah terhadap dolar Amerika (US\$). Ketiga data tersebut diambil dari harian *Bisnis Indonesia*, *Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia* terbitan Bank Indonesia dan *Business News*.

2.2. Alat Analisis

Metode yang dipakai mencakup prosedur pengujian yang bertahap. Pengujian tahap pertama adalah apakah data nilai tukar, tingkat suku bunga dan indeks harga saham stasioner.

Jika data telah stasioner, maka dilanjutkan dengan pengujian kointegrasi antar masing-masing kedua variabel. Untuk melihat perbedaan estimasi regresi pada saat sebelum terjadinya krisis dan masa krisis, akan dilakukan estimasi dengan periode terpisah .

Untuk pengujian pengaruh dalam jangka panjang maupun dalam jangka pendek, estimasi yang digunakan adalah model koreksi kesalahan (*Error Correction Model* / ECM). Model koreksi kesalahan (*error correction model*) yang digunakan diturunkan dari fungsi biaya kuadrat tunggal yang dikenalkan oleh *Domowitz* dan *Elbadawi* (1987) , yaitu dengan memasukkan vektor yang mempengaruhi variabel tak bebas dengan bobot tertentu dan diasumsikan secara linier tergantung kepada variabel bebas pada komponen biaya penyesuaian. Hasil persamaan akhir dari penurunan model tersebut dikenal sebagai ECM yang baku (*standard ECM*).

$$\begin{aligned} (1) \quad DP_t &= \gamma_0 + \gamma_1 DF_t + \gamma_2 F_{t-1} + \gamma_3 (F_{t-1} - P_{t-1}) \\ (2) \quad DF_t &= \beta_0 + \beta_1 DP_t + \beta_2 P_{t-1} + \beta_3 (P_{t-1} - F_{t-1}) \\ (3) \quad DP_t &= \alpha_0 + \alpha_1 DIR_t + \alpha_2 IR_{t-1} + \alpha_3 (IR_{t-1} - P_{t-1}) \\ (4) \quad DIR_t &= \delta_0 + \delta_1 DP_t + \delta_2 P_{t-1} + \delta_3 (P_{t-1} - IR_{t-1}) \end{aligned}$$

di mana :

DP_t = Besarnya perubahan indeks harga saham industri manufaktur pada saat t
 DF_t = Besarnya perubahan kurs rupiah terhadap dolar Amerika pada saat t
 DIR_t = Besarnya perubahan suku bunga deposito pada saat t
 F_{t-1} = Kurs rupiah terhadap dolar Amerika pada tahun lalu
 P_{t-1} = Besarnya indeks harga saham industri manufaktur pada tahun lalu
 IR_{t-1} = Besarnya suku bunga pada tahun lalu

Besaran koefisien regresi jangka panjang untuk intersep (konstanta) dan F_t yang dihitung dari hasil regresi persamaan (1) adalah:

$$\begin{aligned} (5) \quad f_0 &= \gamma_0 / \gamma_3 \sim \text{koefisien jangka panjang intersep (konstanta)} \\ f_1 &= (\gamma_1 + \gamma_2) / \delta_3 \sim \text{koefisien jangka panjang konsentrasi industri} \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama model tersebut di atas diaplikasikan pada persamaan-persamaan yang lain atau persamaan (2),(3) dan (4) (pengaruh harga saham terhadap besarnya kurs, pengaruh tingkat suku bunga terhadap indeks harga saham, dan pengaruh indeks harga saham terhadap suku bunga).

3. INTERPRETASI HASIL ANALISIS

3.2. Hasil Pengujian Akar-akar Unit dan Derajat Integrasi

Uji stasionaritas dapat dilakukan dengan uji akar-akar unit yang dikembangkan oleh *Dickey-Fuller* (1981), alternatif dari uji *Dickey Fuller* adalah uji *Augmented Dickey Fuller* (ADF) yang berusaha untuk meminimumkan autokorelasi. Untuk melihat stasionaritas dengan menggunakan uji DF dan ADF dilakukan dengan membandingkan t (=tau) statistik dari variabel lag variabel dependen dengan nilai kritis DF dan ADF dalam tabel. Perlu diingat di sini bahwa hipotesis nol adalah koefisien dari variabel lag dependen sama dengan nol. Artinya apabila secara statistik nilai koefisien sama dengan nol , maka data tidak stasioner. Hasil pengujian stasioneritas data untuk semua variabel amatan dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 2
Hasil Pengujian Akar-akar unit (*Unit Roots*) dan Derajat Integrasi pada Harga Saham, Nilai Tukar Rupiah terhadap Dolar dan Tingkat Suku Bunga

Variabel	I(0)		I(1)	
	DF	ADF	DF	ADF
Harga Saham (P)	-2,373	-2,365	-6,101*	-6,062*
Kurs (F)	-2,104	-2,005	-6,184*	-6,276*
Suku Bunga (Interest rate/IR)	-1,782	-2,215	-3,252**	-3,284***

*Signifikan pada $\alpha=1\%$, ** Signifikan pada $\alpha= 5\%$, *** Signifikan pada $\alpha=10\%$
Sumber: Hasil Pengolahan, tidak dilampirkan

Hasil pengujian menunjukkan bahwa untuk semua variabel tidak stasioner, karena nilai DF maupun ADF berada di daerah penerimaan hipotesis nol (non-stasioneritas) pada tingkat signifikansi 1% ($\alpha=1\%$).

Setelah uji akar-akar unit, dilakukan uji derajat integrasi untuk mengetahui pada derajat berapa data yang diamati akan stasioner. Uji ini dilakukan bila pada uji akar-akar unit, data yang diamati ternyata tidak stasioner. Hasil dari uji derajat integrasi juga dapat dilihat pada tabel 2, pada kolom keempat dan kelima. Hasil pengujian derajat integrasi menunjukkan bahwa data pada variabel-variabel yang diamati stasioner pada derajat 1. Dengan demikian dapat dimungkinkan adanya kointegrasi antar variabel tersebut.

3.3. Hasil Pengujian Kointegrasi

Seperti yang telah disinggung di muka, setelah diketahui bahwa variabel-variabel terkait dalam pendekatan ini memiliki derajat integrasi yang sama, maka dapat dilakukan uji kointegrasi. Uji kointegrasi dilakukan untuk mengetahui apakah akan terjadi keseimbangan antara variabel dalam jangka waktu yang sama. Di samping menggunakan *Engle-Granger two step procedure* untuk menguji kointegrasi antar variabel, dalam penelitian ini juga digunakan metode Johansen's ML, yang merupakan uji kointegrasi yang berhubungan dengan konteks *Vector Autoregressive (VAR)* pada ECM. Hasil estimasi pengujian kointegrasi dengan menggunakan *Engle-Granger two step procedure* dapat dilihat pada tabel 3. Dari hasil estimasi yang menggunakan data keseluruhan baik masa sebelum krisis dan setelah krisis, ditunjukkan bahwa terbukti adanya tiga persamaan kointegrasi antar variabel, yaitu antara harga saham sebagai variabel dependen dengan variabel kurs maupun tingkat suku bunga (IR) sebagai variabel independen. Di samping itu variabel kurs sebagai variabel dependen dan harga saham sebagai variabel independen juga terbukti berkointegrasi, sehingga dapat dikatakan bahwa kurs dan tingkat bunga terbukti berpengaruh terhadap besarnya indeks harga saham dalam jangka panjang, dan variabel indeks harga saham juga terbukti dapat berpengaruh terhadap besarnya kurs dalam jangka panjang.

Tabel 3
Hasil Pengujian Kointegrasi dengan menggunakan
Engle-Granger two-step procedure

Variabel Dependen	Variabel Independen	ADF untuk Residual
IR	P	-1,229
P	IR	-2,300**
P	F	-2,479**
F	P	-2,168**

*Signifikan pada $\alpha=1\%$, ** Signifikan pada $\alpha= 5\%$, *** Signifikan pada $\alpha=10\%$
 Sumber: Hasil Pengolahan, tidak dilampirkan

Dengan tujuan pengujian yang sama, di bawah ini ditunjukkan hasil pengujian kointegrasi dengan menggunakan prosedur Johansen.

Tabel 4
Hasil Pengujian Kointegrasi
 Berdasarkan *Johansen Criterion*

Variabel	Ho: r=0 Ha: r>=1
P, F	4,293**
P, IR	28,403**

*Signifikan pada $\alpha=1\%$, ** Signifikan pada $\alpha=5\%$, *** Signifikan pada $\alpha= 10\%$
 Sumber: Hasil Pengolahan, tidak dilampirkan

Dari hasil pengujian di atas, dapat dilihat bahwa untuk kointegrasi antar dua variabel ternyata pengujian dengan *Johansen Criterion* mendukung hasil pengujian dengan menggunakan *Engle-Granger two step procedure*. Untuk selanjutnya mungkin akan lebih detail apabila dilakukan analisis berdasarkan pada perbedaan waktu sebelum dan sesudah terjadinya krisis ekonomi di Asia. Dalam analisa ini diasumsikan perubahan estimasi persamaan regresi untuk pengujian kointegrasi periode krisis ekonomi dimulai pada saat kondisi negara di Asia secara umum bersama-sama memasuki masa krisis yaitu pada bulan Agustus 1997. Pada masa itu nilai tukar mata uang negara-negara Asia terhadap nilai dolar Amerika rata-rata mulai mengalami penurunan.

Hasil pengujian kointegrasi dengan menggunakan *Engle-Granger two-step procedure* dengan membedakan antara masa sebelum krisis dan sesudah krisis dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5
Hasil Pengujian Kointegrasi dengan menggunakan *Engle-Granger two-step procedure* masa sebelum krisis dan masa krisis

Variabel Dependen	Variabel Independen	ADF untuk Residual	
		Masa sebelum krisis	Masa krisis
P	F	-2,465**	-2,366**
F	P	-1,014	-4,265*
P	IR	-2,729**	-2,011**
IR	P	-1,729***	-1,075

*Signifikan pada $\alpha=1\%$, ** Signifikan pada $\alpha= 5\%$, *** Signifikan pada $\alpha=10\%$
Sumber: Hasil Pengolahan, tidak dilampirkan

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat bahwa pada masa sebelum terjadinya krisis ekonomi besarnya kurs dalam jangka panjang tidak terbukti dipengaruhi oleh besarnya indeks harga saham, hal ini dapat dimungkinkan mengingat bahwa dalam masa sebelum krisis besarnya kurs sangat dipengaruhi oleh campur tangan pemerintah dengan digunakannya sistem kurs mengambang terkendali. Dengan demikian, perubahan kondisi di pasar modal tidak berpengaruh banyak terhadap fluktuasi nilai tukar rupiah yang berada di bawah otoritas pemerintah dengan pengaturan depresiasinya. Pada masa krisis, terbukti ada tiga persamaan kointegrasi tetapi indeks saham yang pada masa sebelum krisis dapat berpengaruh terhadap besarnya tingkat bunga dalam jangka panjang (meskipun dengan tingkat keyakinan hanya 10%), tetapi setelah masa krisis hal ini tidak dapat dibuktikan. Hal yang menarik dan menjadi pertanyaan adalah bagaimana kondisi tingkat suku bunga pada masa krisis, dan kemungkinan apa yang terjadi sehingga indeks saham tidak terbukti berpengaruh terhadap besarnya tingkat bunga. Hasil pengujian kointegrasi berdasarkan *Johansen Criterion* mendukung hasil yang diperoleh dengan menggunakan metode di atas. Hasil pengujian dengan *Johansen Criterion* dapat dilihat pada tabel 6 berikut.

Tabel 6
Hasil Pengujian Kointegrasi Berdasarkan *Johansen Criterion* Masa Sebelum Krisis dan Setelah Krisis

Variabel	Ho: r=0 Ha: r>=1	
	Masa sebelum krisis	Masa krisis
P, F	15,042	17,196*
P, IR	12,176	26,338*

*Signifikan pada $\alpha=1\%$, ** Signifikan pada $\alpha= 5\%$, *** Signifikan pada $\alpha=10\%$
Sumber: Hasil Pengolahan, tidak dilampirkan

Dari tabel 6 di atas ditunjukkan bahwa dengan menggunakan pengujian Johansen, secara umum pada masa setelah terjadinya krisis ekonomi, variabel-variabel yang diamati menjadi terkointegrasi dengan menggunakan pengujian secara berpasangan. Ini mengindikasikan adanya

kemungkinan perilaku pasar yang berbeda dibanding masa sebelum krisis. Salah satu kemungkinan yang terjadi adalah pelaku di pasar modal mengambil keuntungan dengan memanfaatkan kondisi krisis atau perbedaan penurunan nilai mata uang domestik antar negara. Mereka akan melakukan spekulasi dengan membeli atau menjual saham yang diperdagangkan di beberapa bursa dengan memperhitungkan keuntungan yang diakibatkan oleh fluktuasi nilai tukar di negara tertentu. Perilaku *arbitrage* yang mereka lakukan kemungkinan akan berdampak pada pencapaian kondisi keseimbangan dalam jangka panjang antar variabel. Fenomena ini mengisyaratkan bahwa perilaku spekulasi yang didasarkan pada pergerakan fluktuasi nilai tukar rupiah di bursa efek Jakarta akan menguntungkan baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang.

3.4. Estimasi Persamaan *Error Correction Model* (ECM)

3.4.1. Estimasi *Error Correction Model* (ECM) dengan menggunakan Periode Pengamatan Data secara Keseluruhan

Tabel 7 menyajikan hasil estimasi persamaan regresi secara keseluruhan hasil estimasi model persamaan koreksi kesalahan (*Error Correction Model*/ECM) berdasarkan dari hasil pengujian kointegrasi dengan menggunakan *Engle-Granger two step procedure* yang didukung oleh pengujian *Johansen Criterion*. Secara umum hubungan jangka pendek dan jangka panjang yang ditunjukkan dalam hasil estimasi persamaan-persamaan di bawah ini ada beberapa yang signifikan, yang berarti beberapa dari hasil estimasi mendukung hasil pengujian kointegrasi baik menggunakan *Engle-Granger Procedur* ataupun *Johansen Criterion*.

Tabel 7
Hasil Estimasi Persamaan Regresi dengan ECM
Data Keseluruhan

Variabel Independen	Dependen-	Koef.	Sd. error	t-stat	F	R ²
P-F	C	-1,855	3,862	-0,480	2,854**	0,094
	D(F)	-0,001	0,001	-0,504		
	F(-1)	0,0002	0,0005	0,515		
	ECT(-1)	-0,188	0,066	-2,851*		
F-P	C	525,640	559,262	0,940	2,0218	0,069
	D(P)	-4,305	8,540	-0,504		
	P(-1)	-4,272	5,153	-0,829		
	ECT(-1)	-0,084	0,037	-2,307**		
P-IR	C	-4,130	2,801	-1,474	7,472*	0,215
	D(IR)	-2,2675	0,671	-3,381*		
	IR(-1)	0,192	0,123	4,564		
	ECT(-1)	-0,275	0,069	-3,998*		
IR-P	C	5,613	1,038	5,476*	12,871*	0,320
	D(P)	-0,054	0,016	-3,381*		
	P(-1)	-0,053	0,010	-5,581*		
	ECT(-1)	-0,0321	0,020	-1,647		

*Signifikan pada $\alpha=1\%$, ** Signifikan pada $\alpha=5\%$, *** Signifikan pada $\alpha=10\%$

Sumber: Hasil Pengolahan, tidak dilampirkan

Dari tabel 7 dapat ditunjukkan persamaan ECM dengan menggunakan masing-masing dua variabel yaitu hubungan antara harga saham dan nilai tukar (kurs/F) dan hubungan antara harga

saham dan tingkat suku bunga. Besarnya kurs terbukti berpengaruh secara signifikan terhadap besarnya harga saham dalam jangka panjang, ini dinyatakan dengan signifikannya koefisien lag dari ECT-nya (*Error Correction Term*) tetapi sebaliknya, pengaruh besarnya kurs ini tidak terbukti signifikan dalam jangka pendek. Ditunjukkan dalam model persamaan pengaruh harga saham terhadap besarnya kurs juga dapat dilihat bahwa lag dari nilai koefisien ECT dalam model adalah signifikan, tetapi pengujian *Godness of Fit* – nya yang ditunjukkan dengan nilai F-statistik-nya tidak signifikan sehingga dapat dikatakan bahwa dengan data keseluruhan harga saham tidak terbukti berpengaruh terhadap kurs . Tingkat bunga terbukti berpengaruh terhadap besarnya harga saham dalam jangka panjang maupun jangka pendek, tetapi besarnya harga saham hanya terbukti berpengaruh terhadap besarnya tingkat bunga dalam jangka pendek. Analisis selanjutnya akan disajikan dengan membedakan periode pengamatan sehingga dapat diketahui lebih detail perilaku masing-masing variabel tersebut dalam periode yang berbeda. Ini ditujukan agar analisis menjadi tidak bias karena perubahan kebijakan maupun terjadinya krisis ekonomi akan selalu merubah ekspektasi dan perilaku agen-agen ekonomi pada umumnya dan pelaku di pasar modal pada khususnya.

3.4.2. Estimasi *Error Correction Model* (ECM) dengan menggunakan Periode Pengamatan Sebelum Krisis

Pada periode sebelum krisis, tidak banyak terjadi kointegrasi antar variabel, ini dapat dilihat dari pengujian kointegrasi yang telah dijelaskan di depan. Dengan demikian persamaan ECM yang disajikan dalam pembahasan di sub bab ini menjadi sangat terbatas.

Tabel 8
Hasil Estimasi Persamaan Regresi dengan ECM
Periode Sebelum Krisis

Variabel Independen	Dependen-	Koef.	Sd. error	t-stat	F	R ²
P-F	C	-126,28	106,785	-1,1825	1,485	0,308
	D(KURS)	0,0157	0,0545	0,2886		
	KURS(-1)	-0,404	0,2192	-1,842		
	ECT(-1)	0,479	0,2434	1,969***		
F-P	C	-831,72	603,578	-1,378	1,211	0,266
	D(P)	0,525	1,819	0,289		
	P(-1)	0,6498	1,451	0,448		
	ECT(-1)	-0,340	0,3033	-1,1212		
P-IR	C	0,144	1,125	0,128	2,808***	0,457
	D(IR)	-0,003	0,004	-0,651		
	IR(-1)	0,0207	0,0511	0,405		
	ECT(-1)	-0,0270	0,0488	-0,555		
IR-P	C	131,621	74,266	1,772	1,348	0,288
	D(P)	-15,235	23,420	-0,651		
	P(-1)	-5,072	3,553	-1,427		
	ECT(-1)	-0,494	0,264	1,875***		

*Signifikan pada $\alpha=1\%$, ** Signifikan pada $\alpha= 5\%$, *** Signifikan pada $\alpha=10\%$

Sumber: Hasil Pengolahan, tidak dilampirkan

Dari tabel 8 dapat dilihat bahwa untuk masing-masing persamaan terlihat hanya ada beberapa variabel yang signifikan yaitu untuk model pengaruh besarnya kurs terhadap harga

saham dalam jangka panjang dan pengaruh besarnya harga saham terhadap besarnya tingkat suku bunga, tetapi apabila diamati kedua persamaan tersebut ternyata tidak memenuhi kriteria uji *Godness of Fit* yang ditunjukkan oleh nilai F-statistiknya yang tidak signifikan. Dengan demikian dapatlah dikatakan bahwa keempat hasil estimasi persamaan model di atas tidak ada yang terbukti signifikan. Untuk model hubungan antara indeks harga saham dengan nilai tukar (kurs) kemungkinan yang terjadi adalah pada periode ini nilai tukar rupiah sangat tergantung oleh kebijakan pemerintah yang masih menggunakan sistem kurs mengambang terkendali.

Meskipun pada periode tersebut tingkat bunga sudah bebas dan diatur oleh masing-masing Bank Umum, tetapi ternyata hal ini tidak berpengaruh besar terhadap perkembangan pasar modal di Indonesia, demikian sebaliknya. Kemungkinan yang terjadi adalah bahwa pada masa sebelum krisis fenomena disintermediasi perbankan yang disebabkan oleh berkembangnya pasar modal sebagai lembaga alternatif penghimpunan dana tidak berpengaruh secara signifikan terhadap situasi di pasar modal itu sendiri, demikian sebaliknya. Fenomena ini mengisyaratkan bahwa pada masa sebelum krisis, tidak terbukti adanya proses substitusi antara industri perbankan dan di pasar modal itu sendiri. Dengan kata lain industri perbankan dan pasar modal masing-masing bukanlah alternatif sumber pembiayaan yang saling berhubungan secara erat.

3.4.3. Estimasi *Error Corection Model* (ECM) dengan Menggunakan Periode Setelah Krisis

Pada masa krisis terbukti bahwa keempat model yang disajikan pada tabel 9, secara statistik dapat memenuhi pengujian *Godness of Fit*-nya, sehingga dapat dianalisis lebih lanjut. Pada tabel 10 juga ditunjukkan hasil perhitungan koefisien jangka panjang untuk masing-masing persamaan yang terbukti berpengaruh secara signifikan dalam jangka panjang.

Untuk model estimasi persamaan pengaruh besarnya kurs rupiah terhadap besarnya indeks harga saham, ditemukan adanya kemampuan *predicted power* yang sangat rendah, seperti yang tercermin pada nilai R^2 yang cukup sangat rendah untuk estimasi regresi dengan pendekatan ECM. Hasil estimasi mengindikasikan bahwa model yang diestimasi menunjukkan adanya pengaruh besarnya nilai tukar terhadap indeks harga saham pada periode setelah krisis. Pada periode krisis dalam jangka pendek ($D(F)$), besarnya nilai tukar tidak terbukti berpengaruh terhadap besarnya indeks harga saham, tetapi variabel lag dari besarnya nilai tukar terbukti secara signifikan mempengaruhi besarnya variasi perubahan indeks harga saham. Dengan kata lain nilai tukar dapat menjadi salah satu indikator penentu besarnya indeks harga saham, sehingga dapat dikatakan bahwa nilai tukar adalah salah satu faktor yang dipertimbangkan pelaku di pasar modal baik asing maupun domestik. Keseimbangan jangka panjang dalam estimasi model ini ditunjukkan oleh nilai koefisien lag dari ECT (*Error Correction Term*). Pada periode krisis, dari tabel 9 terbukti bahwa koefisien lag dari nilai ECT pada model pengaruh besarnya nilai tukar terhadap indeks harga saham terbukti signifikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa besarnya nilai tukar terbukti berpengaruh secara signifikan terhadap besarnya indeks harga saham dalam jangka panjang. Dari tabel 10 dapat ditunjukkan bahwa besarnya *intercept* (konstanta) estimasi persamaan jangka panjangnya adalah 90,1544 yang berarti bahwa besarnya indeks harga saham perusahaan manufaktur yang tidak dipengaruhi oleh besarnya kurs rupiah terhadap dolar Amerika adalah 90,1544 point. Nilai koefisien regresi jangka panjangnya adalah -1,00055 yang berarti bahwa apabila terjadi depresiasi mata uang rupiah terhadap dolar Amerika sebesar 1 rupiah akan menurunkan besarnya indeks harga saham sebesar 1,00055 point. Koefisien regresi di sini adalah negatif, yang menunjukkan bahwa ada hubungan terbalik antara depresiasi nilai tukar rupiah dengan besarnya indeks harga saham. Terjadinya depresiasi rupiah (nilai tukar rupiah menurun terhadap dolar) akan mendesak kinerja perekonomian di pasar modal. Ini dapat beralasan karena dengan terdepresiasinya nilai rupiah akan mengakibatkan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba menjadi rendah. Yang dilakukan para investor untuk menghindari resiko akibat depresiasi rupiah yang akan berlanjut adalah dengan menjual kembali saham yang telah dibeli, sehingga aksi jual oleh para investor ini mengakibatkan rendahnya harga

saham yang terjadi. Di samping itu, terjadinya depresiasi rupiah biasanya akan diikuti meningkatnya suku bunga tabungan, karena untuk menghindari adanya aksi masyarakat membeli valuta asing. Hal ini akan mengakibatkan masyarakat untuk cenderung memilih menyimpan uang mereka di bank atau lembaga keuangan yang lain daripada menginvestasikannya di pasar modal karena lebih menguntungkan. Depresiasi nilai tukar rupiah yang terjadi juga akan menurunkan penghasilan/penerimaan keuntungan saham domestik, sehingga bagi investor asing langkah yang paling tepat dilakukan adalah merubah kombinasi *portfolio* mereka ke *portfolio* yang lebih menguntungkan. Hasil estimasi ini juga dapat mengindikasikan adanya ketergantungan perekonomian Indonesia terhadap perdagangan luar negeri. Seperti yang dikemukakan dalam teori *portfolio* dua aset, hasil estimasi di atas menunjukkan bahwa Indonesia merupakan negara yang dominan impornya tinggi, karena adanya depresiasi mata uang domestik akan menekan pasar modal Indonesia. Sebaliknya apresiasi mata uang domestik akan menurunkan biaya impor dan mempengaruhi pasar modal secara positif (menguntungkan). Di sisi lain terdapat beberapa saham yang dijual secara *dual listing* (dijual di pasar domestik dan luar negeri) , dan ini menjadikan peluang bagi investor untuk melakukan arbitrase . Arbitrase ini akan sangat menguntungkan bagi investor, mereka dapat membeli dengan harga yang relatif murah di Indonesia, dan menjual kembali di pasar luar negeri dengan harga yang relatif lebih tinggi karena diuntungkan dengan melemahnya nilai tukar rupiah. Dari hasil estimasi model pengaruh besarnya nilai tukar terhadap indeks harga saham, terbukti bahwa besarnya nilai tukar berpengaruh secara signifikan terhadap besarnya indeks harga saham, dengan demikian dapat dikatakan bahwa aksi arbitrase yang telah dilakukan dalam periode pengamatan tidak berpengaruh secara signifikan dan belum dapat mengendalikan tekanan melemahnya nilai tukar rupiah terhadap kegiatan pasar modal. Hal ini dimungkinkan aksi jual yang dilakukan baik di dalam negeri maupun di luar negeri lebih mendominasi dibandingkan pembelinya.

Tabel 9
Hasil Estimasi Persamaan Regresi dengan ECM
Periode Krisis

Variabel Independen	Dependen-	Koef.	Sd. error	t-stat	F	R ²
P-F	C	16,345	12,430	1,316	2,483***	0,0987
	D(F)	-0,0004	0,0016	-0,257		
	F(-1)	-0,1810	0,0731	-2,475**		
	ECT(-1)	0,1813	0,0729	2,488**		
F-P	C	2875,71	864,410	3,327*	4,738*	0,173
	D(P)	-2,308	8,975	-0,257		
	P(-1)	-8,656	5,556	-1,558		
	ECT(-1)	0,220	0,060	3,679*		
P-IR	C	27,832	9,322	2,986*	6,528*	0,224
	D(IR)	-2,282	0,725	-3,147*		
	IR(-1)	-0,210	0,177	-1,191		
	ECT(-1)	0,281	0,075	3,730*		
IR-P	C	6,735	1,317	5,1148*	10,999*	0,327
	D(P)	-0,0557	0,018	-3,147*		
	P(-1)	-0,089	0,026	-3,473*		
	ECT(-1)	0,231	0,0215	1,430		

*Signifikan pada $\alpha=1\%$, ** Signifikan pada $\alpha= 5\%$, *** Signifikan pada $\alpha=10\%$
Sumber: Hasil Pengolahan, tidak dilampirkan

Tabel 10
Estimasi Jangka Panjang Model Koreksi Kesalahan (ECM) :
Hubungan antara Nilai Tukar, Tingkat Suku Bunga dengan Indeks Harga Saham

Pengaruh Nilai Tukar terhadap Indeks Harga Saham

$$P = 90,1544 - 1,00055 F$$

Pengaruh Indeks Harga Saham terhadap Nilai Tukar

$$F = 13071 - 49,838 P$$

Pengaruh Tingkat Suku Bunga terhadap Indeks Harga Saham

$$P = 99,046 - 8,868 IR$$

Sumber: Hasil Perhitungan, tidak dilampirkan

Untuk model estimasi persamaan pengaruh besarnya indeks harga saham terhadap besarnya kurs rupiah, juga ditemukan adanya kemampuan *predicted power* yang sangat rendah, seperti yang tercermin pada nilai R^2 yang cukup sangat rendah untuk estimasi regresi dengan pendekatan ECM. Hasil estimasi mengindikasikan bahwa model yang diestimasi menunjukkan adanya pengaruh besarnya harga saham terhadap nilai tukar pada periode setelah krisis. Pada periode krisis dalam jangka pendek (D(P)), besarnya harga saham tidak terbukti berpengaruh terhadap besarnya nilai tukar, variabel lag dari besarnya harga saham juga tidak terbukti secara signifikan mempengaruhi besarnya variasi perubahan nilai tukar. Keseimbangan jangka panjang dalam estimasi model ini ditunjukkan oleh nilai koefisien lag dari ECT (*Error Correction Term*). Pada periode krisis, dari tabel 9 terbukti bahwa koefisien lag dari nilai ECT pada model pengaruh besarnya indeks harga saham terhadap nilai tukar terbukti signifikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa besarnya indeks harga saham terbukti berpengaruh secara signifikan terhadap besarnya nilai tukar dalam jangka panjang. Dari tabel 10 dapat ditunjukkan bahwa besarnya *intercept* (konstanta) estimasi persamaan jangka panjangnya adalah 13.071 rupiah yang berarti bahwa besarnya nilai tukar yang tidak dipengaruhi oleh besarnya indeks harga saham adalah 13.071 rupiah. Nilai koefisien regresi jangka panjangnya adalah -49,836 yang berarti bahwa apabila terjadi peningkatan harga saham industri manufaktur sebesar 1 point akan meningkatkan nilai rupiah (rupiah akan terapresiasi) terhadap dolar sebesar 49,836 rupiah. Dengan adanya kondisi perekonomian yang semakin kondusif di mana tercermin dalam membaiknya iklim investasi di pasar saham maka ekspektasi keuntungan yang didapatkan di pasar modal menjadi semakin besar, sehingga akan menarik investor asing ke Indonesia, masuknya investor asing akan memperkuat besarnya cadangan devisa (penawaran uang di pasar valuta asing) sehingga nilai rupiah akan menguat (terapresiasi).

Untuk model estimasi persamaan pengaruh besarnya tingkat suku bunga terhadap besarnya harga saham, juga ditemukan adanya kemampuan *predicted power* yang sangat rendah, seperti yang tercermin pada nilai R^2 yang cukup sangat rendah untuk estimasi regresi dengan pendekatan ECM. Hasil estimasi mengindikasikan bahwa model yang diestimasi menunjukkan adanya pengaruh besarnya tingkat suku bunga terhadap harga saham pada periode setelah krisis. Pada periode krisis dalam jangka pendek (D(IR)), besarnya tingkat suku bunga terbukti berpengaruh terhadap besarnya harga saham, tetapi variabel lag dari besarnya tingkat suku

bunga tidak terbukti secara signifikan mempengaruhi besarnya variasi perubahan harga saham. Dengan kata lain dapat dikatakan bahwa tingkat suku bunga dapat menjadi salah satu indikator penentu besarnya harga saham, sehingga juga dapat dikatakan bahwa tingkat suku bunga adalah salah satu faktor yang dipertimbangkan pelaku di pasar modal baik asing maupun domestik. Mengingat signifikannya faktor-faktor di luar tingkat bunga yang tercermin pada signifikannya nilai konstanta pada persamaan regresi, maka pemerintah dalam pengambilan kebijakan juga harus memperhatikan faktor-faktor di luar tingkat bunga yang dapat menstimulus peningkatan kinerja di pasar modal, seperti halnya deregulasi ataupun peraturan-peraturan yang lebih menggairahkan kondisi pasar modal. Keseimbangan jangka panjang dalam estimasi model ini ditunjukkan oleh nilai koefisien lag dari ECT (*Error Correction Term*). Pada periode krisis, dari tabel 9 terbukti bahwa koefisien lag dari nilai ECT pada model pengaruh besarnya tingkat bunga terhadap harga saham terbukti signifikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa besarnya tingkat suku bunga terbukti berpengaruh secara signifikan terhadap besarnya harga saham dalam jangka panjang. Dari tabel 10 dapat ditunjukkan bahwa besarnya *intercept* (konstanta) estimasi persamaan jangka panjangnya adalah 99,046 yang berarti bahwa besarnya indeks harga saham perusahaan manufaktur yang tidak dipengaruhi oleh besarnya tingkat suku bunga deposito Dalam Negeri adalah 99,046 point. Nilai koefisien regresi jangka panjangnya adalah -8,868 yang berarti bahwa apabila terjadi peningkatan tingkat bunga sebesar 1 persen akan menurunkan besarnya indeks harga saham sebesar 8,868 point. Ini dapat dimaklumi karena dengan adanya peningkatan suku bunga deposito Dalam Negeri, maka ekspektasi keuntungan yang didapatkan di pasar modal menjadi semakin kecil karena investor lebih memilih mengalokasikan dananya dalam bentuk tabungan sehingga ini akan mendorong adanya aksi jual pelaku di pasar saham dan mengakibatkan indeks harga saham menjadi semakin menurun.

Untuk model estimasi persamaan pengaruh besarnya indeks harga saham terhadap besarnya tingkat suku bunga, juga ditemukan adanya kemampuan *predicted power* yang sangat rendah, seperti yang tercermin pada nilai R^2 yang cukup sangat rendah untuk estimasi regresi dengan pendekatan ECM, tetapi dibandingkan dengan model terdahulu model ini lebih tinggi. Hasil estimasi mengindikasikan bahwa model yang diestimasi menunjukkan adanya pengaruh besarnya indeks harga saham terhadap tingkat suku bunga pada periode setelah krisis. Pada periode krisis dalam jangka pendek (D(P)), besarnya indeks harga saham terbukti berpengaruh terhadap besarnya tingkat suku bunga, variabel lag dari besarnya harga saham juga terbukti secara signifikan mempengaruhi besarnya variasi perubahan tingkat suku bunga. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa harga saham dapat menjadi salah satu indikator penentu besarnya tingkat suku bunga dalam jangka pendek. Dari tabel 9 ditunjukkan bahwa koefisien lag dari nilai ECT pada model pengaruh besarnya harga saham terhadap tingkat suku bunga tidak terbukti signifikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa besarnya harga saham tidak terbukti berpengaruh secara signifikan terhadap besarnya tingkat suku bunga dalam jangka panjang. Kemungkinan yang dapat dijelaskan adalah perilaku suku bunga di samping dipengaruhi oleh kondisi perekonomian, penentuan suku bunga juga sangat dipengaruhi oleh kebijakan pemerintah di sektor moneter sehingga indeks harga saham di sini yang diakui sebagai salah satu indikator kondisi perekonomian tidak cukup kuat untuk mempengaruhi besarnya tingkat suku bunga dalam jangka panjang.

4. SIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Hasil estimasi persamaan regresi yang menggunakan periode sebelum krisis terbukti bahwa baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang variabel yang dijadikan sebagai variabel independen dalam model, pengaruhnya tidak signifikan. Pada periode krisis terbukti bahwa nilai tukar rupiah terbukti berpengaruh terhadap besarnya harga saham dalam jangka panjang, terjadinya depresiasi nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika akan mengakibatkan penurunan kinerja di pasar modal (yang tercermin dalam indeks harga saham industri manufaktur). Dalam

periode krisis juga terbukti adanya pengaruh jangka panjang besarnya harga saham terhadap besarnya kurs rupiah terhadap dolar Amerika. Meningkatnya kinerja di pasar modal akan berakibat pada menurunnya depresiasi rupiah terhadap dolar Amerika (nilai rupiah akan terapresiasi). Tingkat suku bunga juga terbukti berpengaruh terhadap besarnya kinerja di pasar modal dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang. Meningkatnya suku bunga dalam negeri akan mengakibatkan menurunnya kinerja di pasar modal yang dikarenakan ekspektasi investor untuk mendapatkan keuntungan dalam bentuk tabungan akan lebih tinggi, sehingga akan mendorong aksi jual di pasar modal. Besarnya harga saham hanya dapat terbukti berpengaruh terhadap besarnya tingkat suku bunga dalam jangka pendek saja.

Fluktuasi nilai tukar yang tidak menentu akan semakin menekan kinerja di pasar modal, sehingga langkah awal yang harus dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan kinerja pasar modal adalah mengendalikan fluktuasi nilai tukar rupiah dan penentuan tingkat bunga dalam negeri (yang pada dasarnya penentuannya juga merupakan dampak dari pengendalian nilai tukar rupiah). Di sisi lain penciptaan iklim perekonomian yang kondusif juga akan sangat bermanfaat bagi pengendalian fluktuasi nilai tukar mata uang domestik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiningsih, Sri (1996), " Perencanaan Pembangunan Bidang Keuangan ", *Prisma*, No. 25, hal 119-127
- Ajayi,Ricard, A. and Mboja Mougoue (1996) , "On The Dinamyc Relation Between Stocks Prices and Exchange Rate" *Journal of Financial Research*,Vol XIX, No. 2, pages 193-207
- Bank Indonesia, *Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia*, berbagai edisi
- _____, *Laporan Tahunan Bank Indonesia* , berbagai edisi
- Bussiness News, berbagai edisi
- Engle, Robert F, dan Granger, C.W.J. (1987) , "Cointegration and Error Correction : representation, Estimation and Testing", *Econometrica*, Vol.55,No.2, hal.251-279
- Ewing, Bradley T., dkk. (1998) , " Co-Movement of The Prime Rate, CD Rate, and The S&P Financial Stock Index ", *The Journal of Financial Research* , Vol. XXI, No. 4, hal.469-482
- Granger, C.W.J. (1996), " Investigating Relation by Economics Models and Cross Spectoral Methods ", *Econometrica*, Vol. 37 No.3 , hal.424-438
- Gujarati, Damodar N. (1995), *Basic Econometrics*, 3rd Edd, Mc Graw- Hill International Editions, New York
- Hill,Hall (1996), *The Indonesian Economy since 1966; Shoutheas Asia's Emerging Giant*, Cambrige University Press, hal. 553-560
- Indonesian Capital Market Directory*, 1999
- Insukindro (1991), " Regresi Linier Lancung dalam Analisis Ekonomi: Suatu Tinjauan dengan Satu Studi Kasus di Indonesia", *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia (JEBI)*, tahun VI,No.1, hal.1-18

- _____ (1992) , " Pembentukan Model dalam Penelitian Ekonomi " , *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia (JEBI)*, No. 1, Tahun VII, hal. 1-11
- _____ (1999), " Pemilihan Model Ekonomi Empirik dengan Pendekatan Koreksi Kesalahan", *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia (JEBI)*, Vol. 14, No.1, hal. 1-8
- Ma C.K, and G.W.Kao (1990), "On Exchang Rate Changes and Stock Price Reaction", *Journal of Business Finance and Accounting* 17, hal.441-49
- Mishkin, Frederic S (1995), *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*, 4th Edition, Harper Collins College Publisher
- _____ (1996) , "Understanding Financial Crisis: a Developing Countries Perspective", *Annual World Bank Conference on Development Economics*
- Pindyck, Robert S. dan dan Daniel L. Rubinfeld (1998), *Econometric Model and Economic Forecasts*, fourth edition, Mc Graw Hill
- Saunders, Anthony (1994) , *Financial Institution Management*, IRWIN
- Thomas, R.L., *Modern Econometrics : An Introduction*, Addison Wesley Logman, Harlow, 1997, hal.373-400
- Wibowo, Y. Santosa dan Gunawan (1998), " Dampak Disintermediasi Kegiatan Bank terhadap Efektivitas Kebijakan Moneter", *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*, hal 123-140