

HUBUNGAN JANGKA PANJANG DAN JANGKA PENDEK EKONOMI MAKRO TERHADAP PASAR MODAL SAAT DAN SETELAH KRISIS GLOBAL: *ERROR CORRECTION MODEL*

Ristanti Akseptori

Program Studi DIII Komputerisasi Perkantoran dan Kesekretariatan STIKOM Surabaya

Abstract: This study aimed to determine the long-term and short-term of macroeconomic Indonesia to the Indonesian capital market during the period of the global crisis and its aftermath. Macroeconomics is represented by the exchange rate, inflation (Consumer Price Index), and interest rates. Meanwhile, Indonesia's capital market is reflected through Composite Stock Price Index (CSPI) and stock price of nine sectoral indices. Period used in this study is divided into two, namely the current global crisis (2007-2009) and after the global crisis (2010-2011) to determine the relationship posed in different economic conditions. This study used a quantitative approach using the Engle-Granger Error Correction Model (EG-ECM) to determine the relationship of long-term or short-term of macroeconomic variables generated by the CSPI and stock price of nine sectoral indices, by employing the EG-ECM method, the length time of adjusting to normal economic conditions can be seen. This study used probability sample, they are CSPI and stock price of nine sectoral indices listed on the Stock Exchange in the period 2007-2011. The results showed that for the current global crisis (2007-2009) and after the crisis (2010-2011), the relationships formed between the macroeconomic (exchange rate, interest rate) against CSPI and stock price of nine sectoral indices simultaneously is in short term, except for the stock price of agriculture (2007-2009) and the stock price of trade (2010-2011).

Keywords: Capital Market Unit Root Test, Johansen Cointegration Test, Error Correction Model

Penelitian mengenai hubungan aktivitas ekonomi suatu negara (variabel ekonomi makro) dan pasar modal sudah banyak dilakukan, tetapi masih terdapat *research gap* antara hasil penelitian satu dengan lainnya. Terdapat hasil penelitian yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan jangka panjang dan jangka pendek nilai tukar dan harga saham (Muhammad dan Rasheed, 2002). Hasil yang penelitian lain menyatakan bahwa variabel ekonomi makro berpengaruh cukup signifikan terhadap fluktuasi *return* saham (Lestari, 2005). Arah hubungan yang ditimbulkan oleh variabel ekonomi makro terhadap pasar modal juga menunjukkan hasil yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan adanya *research gap* akan hubungan nilai tukar, inflasi dan suku bunga terhadap pasar modal. Terdapat hasil yang membuktikan bahwa nilai

tukar berpengaruh secara negatif, inflasi berpengaruh secara positif, dan suku bunga berpengaruh secara negatif terhadap *return* saham. Namun terdapat hasil lain yang berbeda. Adanya hasil penelitian yang berbeda pada penelitian tersebut mengakibatkan pemahaman mengenai pengaruh ekonomi makro terhadap pasar modal memerlukan justifikasi lebih mendalam.

Banyak metode yang dapat digunakan untuk mengkaji hubungan variabel-variabel ekonomi makro terhadap pasar modal. Salah satu teori yang sering digunakan adalah konsep *Arbitrage Pricing Theory* (APT). Konsep APT ini merupakan konsep model keseimbangan yang mempergunakan hukum satu harga (*the law of one price*), dimana dua kesempatan investasi yang identik sama tidak bisa dijual dengan harga

yang berbeda (Elton et. al., 1995 dalam Marciano, 2008). Dengan menggunakan APT, Chen et. al. (1986) membuktikan bahwa variabel-variabel makro ekonomi memiliki pengaruh yang sistematis terhadap *return* pasar saham. Kekuatan ekonomi mempengaruhi *discount rate*, kemampuan perusahaan untuk menggerakkan *cash flow*, dan *future dividend payouts*. Selanjutnya, pengembangan analisis kointegrasi juga dapat digunakan untuk menguji hubungan antara variabel-variabel ekonomi dan pasar saham. Seperangkat variabel *time-series* akan berkointegrasi jika variabel-variabel tersebut berkointegrasi pada orde yang sama dan kombinasi *linear*-nya stasioner. Kombinasi linear ini yang menunjukkan adanya hubungan jangka panjang antar variabel (Johansen and Juselius, 1990 dalam Marciano dan Suyanto, 2008). Metode yang dikembangkan selanjutnya adalah *Engle Granger-Error Correction Model* (EG-ECM). Melalui EG-ECM, adanya kointegrasi dari *Cointegration Test* membuktikan bahwa pergerakan dinamik (*dynamic movement*) antar variabel dan proses penyesuaian ekuilibrium jangka panjang dapat dibuktikan.

Penelitian ini dikembangkan dari apa yang telah diperoleh pada penelitian sebelumnya. Suyanto (2008) meneliti hubungan ekonomi makro dan pasar modal periode 2001-2005 dan menemukan bahwa variabel ekonomi makro yang diteliti berpengaruh terhadap pasar modal. Namun metode regresi yang digunakan dalam penelitian Suyanto masih menyisakan kemungkinan adanya regresi lancung karena data yang digunakan adalah data panel (*cross section dan time series*) yang memungkinkan terjadinya regresi lancung, selain itu metode yang

digunakan belum dapat mengetahui proses penyesuaian hubungan ekonomi makro terhadap pasar saham. Marciano dan Suyanto (2008) mengembangkan penelitian dengan menggunakan pendekatan model dinamis yaitu dengan *Engle-Granger Error Correction Model* (EG-ECM) untuk pasar modal Indonesia periode 1993.1-1997.7. Penelitian Akseptori (2011) mengenai pengaruh ekonomi makro terhadap pasar modal periode sebelum dan saat krisis global dengan metode EG-ECM mendapatkan hasil bahwa secara garis besar, ekonomi makro berpengaruh terhadap pasar modal, dengan pengaruh yang diberikan tergantung pada periode yang melatar belakangi penelitian, dan juga dipengaruhi oleh karakteristik indeks saham sektoral.

Pengembangan untuk penelitian ini adalah penggunaan periode penelitian yang berbeda dari penelitian sebelumnya dan membagi sample menjadi dua periode, yaitu saat krisis global (2007-2009) dan setelah nya (2010-2011) untuk mengetahui *short/long run* ekonomi makro terhadap pasar modal akibat dua kondisi ekonomi yang berbeda.

Gejolak ekonomi Indonesia akibat krisis global terlihat pada 9-10 Oktober 2008 dimana Pemerintah Indonesia melakukan penutupan perdagangan di Bursa Efek Indonesia. www.finance.yahoo.com menunjukkan bahwa IHSG terendah terjadi pada November 2008 sebesar Rp1.241,54. Volume perdagangan rata-rata terendah di Bursa Efek Indonesia (BEI) terjadi pada Desember 2008 yaitu 172.534.500. Bergejolaknya perekonomian Indonesia terlihat dari melemahnya nilai tukar Rupiah terhadap USD dimulai dari Oktober 2008 hingga Juli

2009. www.bi.go.id melaporkan bahwa nilai *kurs* tengah bulanan pada Oktober 2008 mencapai Rp 10,048.35. *Kurs* sempat menembus Rp12.900,- untuk *kurs* jual dan Rp11.900,- untuk *kurs* beli per USD pada 24-26 November 2008. Inflasi mengalami kenaikan dengan nilai inflasi tertinggi sebesar 12,14% pada September 2008. Pada Oktober hingga November 2008 suku bunga Sertifikat Bank Indonesia mencapai angka tertinggi yaitu 9,50%.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bersifat konklusif. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer meliputi IHSG bulanan yang diperoleh dari www.yahoo.finance.com, harga saham indeks sektoral bulanan yang terdaftar di BEI periode 2007-2011 yang diperoleh dari IDX Metastock, inflasi bulanan dan suku bunga (SBI) bulanan yang diperoleh dari Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia (SEKI), dan nilai tengah kurs USD bulanan 2007-2011 yang diperlukan yang dikutip dari situs resmi Bank Indonesia (www.bi.go.id).

Target populasi dalam penelitian ini adalah IHSG dan harga saham indeks sektoral yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode penelitian Januari 2007 sampai dengan Desember 2011, meliputi sektor pertanian, pertambangan, industri dasar, aneka industri, consumer, property, infrastruktur, keuangan, dan perdagangan.

Unit sampling yang digunakan adalah data bulanan. Teknik pengambilan sampel menggunakan *probability sample* dimana semua memiliki peluang yang sama. Metode pemilihan

sampel yang digunakan adalah *sistematik sample* yaitu untuk kondisi populasi yang homogen, sesuai dengan pengklasifikasian indeks sektoral.

Hubungan fungsional antara variabel independen dengan variabel dependen dapat dilakukan dengan analisis *Error Correction Model* (ECM) dan menggunakan data gabungan antara *cross section* dan *time series*.

Model sederhana yang menunjukkan hubungan antara IHSG dan harga saham indeks sektoral dengan variabel ekonomi makro adalah:

$$IHSG = f(NT, IHK, SB)$$

$$IHSG = a + \beta_{1NT} + \beta_{2IHK} + \beta_{3SB} + e \dots\dots\dots (1)$$

$$IHS = f(NT, IHK, SB)$$

$$IHS = a + \beta_{1NT} + \beta_{2IHK} + \beta_{3SB} + e \dots\dots\dots (2)$$

dimana :

- IHSG : Menggunakan semua saham tercatat di BEI sebagai komponen kalkulasi indeks periode 2007-2011.
- IHS : Harga saham per sektor, meliputi harga saham pertanian, pertambangan, industri dasar, industri lain-lain, consumer, property, infrastruktur, keuangan, dan perdagangan periode 2007-2011.
- NT : Nilai tukar Rupiah terhadap USD periode 2007-2011.
- IHK : Laju Inflasi Gabungan 66 kota (Indeks Harga Konsumen)
- SB : Suku bunga SBI periode 2007-2011.
- a : konstanta

Alat analisis yang digunakan untuk penyelesaian model *Error Correction Model* (ECM) adalah regresi klasik dinamis atau regresi *Ordinary Least Square* (OLS) dinamis. Pengujian dilakukan dengan menggunakan Eviews 4.

Langkah pertama dalam penyelesaian ECM adalah mengetahui stasioneritas data. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan metode akar unit (*unit root test*) untuk mengetahui derajat stasioneritas dari variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian. Dalam penelitian ini digunakan model pengujian *Augmented Dickey Fuller* (ADF). Untuk mengetahui stasioneritas variabel, dapat dengan melihat nilai Prob.nya, apabila lebih kecil dari 0,05 (5%), maka variabel stasioner.

Selanjutnya dilakukan uji kointegrasi secara parsial antara variabel independen (satu per satu) dan variabel dependennya untuk mengetahui kemungkinan adanya hubungan jangka panjang di antara variabel. Dalam penelitian ini, uji kointegrasi dilakukan dengan *Johansen Cointegration Test* (yang paling banyak digunakan dan yang disediakan oleh EViews). Selanjutnya dilakukan pengujian ECM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji asumsi klasik yang meliputi uji normalitas dilakukan dengan uji Jarque-Berra, uji multikolinearitas dilakukan dengan regresi *auxiliary*, uji autokorelasi dilakukan menggunakan uji Durbin-Watson, dan uji heteroskedastisitas menggunakan Uji *White Heteroscedasticity*. Hasil uji asumsi klasik dapat dilanjutkan ke pengujian akar unit dengan memilih model pengujian *Augmented Dickey Fuller* (ADF) untuk mengetahui derajat stasioneritas dari variabel-variabel. Hasil uji akar unit pada saat dan setelah krisis global (2007-2009) dan (2010-2011) menunjukkan bahwa semua variabel stasioner pada level *first difference* dengan nilai Prob lebih kecil dari 0,05.

Dengan menggunakan EViews 4, uji kointegrasi menggunakan *Johansen Cointegration Test* dilakukan secara parsial antara variabel independen yaitu IHSG dan harga saham 9 indeks sektoral (satu per satu) dan variabel dependennya yaitu nilai tukar, inflasi dengan menggunakan indeks harga konsumen, dan suku bunga untuk mengetahui kemungkinan adanya hubungan jangka panjang di antara variabel. Uji kointegrasi juga dilakukan secara simultan antara seluruh variabel independen dan variabel dependen untuk mengetahui adanya hubungan jangka panjang terhadap model tersebut. Dengan menggunakan tingkat kepercayaan (5%), pada saat krisis gobal dan setelah krisis, terdapat hasil yang bervariasi untuk uji kointegrasi secara parsial dari nilai tukar, indeks harga konsumen dan suku bunga terhadap IHSG dan harga saham sembilan indeks sektoral yang terdaftar di BEI. Hasil uji kointegrasi secara simultan untuk saat krisis global menunjukkan adanya kointegrasi (hubungan jangka panjang antara variabel ekonomi makro terhadap IHSG dan harga saham pertanian, perdagangan, industry dasar, aneka industry, consumer, infrastruktur, property, keuangan dan perdagangan). Hasil uji kointegrasi setelah krisis global (2010-2011) secara simultan menunjukkan adanya *near singular matrix* pada hubungan variable independent terhadap IHSG, harga saham pertanian, pertambangan, dan infrastruktur sehingga didrop dari persamaan tersebut. Dengan tingkat kepercayaan 5%, ditemukan adanya kointegrasi dari variable ekonomi makro terhadap harga saham industry dasar, aneka industry, consumer, dan property, sedangkan

terhadap harga saham finance dan perdagangan tidak ditemukan adanya kointegrasi. Hasil uji kointegrasi untuk saat krisis dan setelah krisis dapat dilihat pada table 1 dan 2 pada lampiran.

Setelah melewati uji akar unit dan uji kointegrasi, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian *Error Correction Model* dengan dua tahap. Tahap pertama adalah menghitung nilai residual dari persamaan regresi awal. Tahap kedua adalah melakukan analisis regresi dengan memasukkan residual dari langkah pertama. Pengujian ECM dilakukan antara variabel dependen dan independen pada *first difference*, ditambah dengan *Error Correction term* pada periode lag 1. Asumsi dilakukannya pengujian ECM-Engle-Granger adalah bahwa terdapat keseimbangan yang tetap dalam jangka panjang antara variabel-variabel ekonomi. Bila dalam jangka pendek terdapat ketidakseimbangan dalam satu periode, maka model ECM akan mengoreksinya pada periode berikutnya. Model ECM konsisten dengan *Granger Representation Theorem* bahwa bila variabel-variabel yang diamati membentuk suatu himpunan yang berkointegrasi, maka model dinamis yang sah/valid adalah model ECM.

Berdasarkan hasil ECM saat krisis global (2007-2009) yang telah terangkum pada tabel 3 (dapat dilihat pada lampiran) yang menunjukkan hubungan parsial dan simultan antara variabel ekonomi makro terhadap IHSG, dengan menggunakan eksperimentasi model 1 dan model 2 pada lag 1, ditarik kesimpulan berdasarkan nilai *Adjusted R²* dan nilai *Akaike info criterion*. Dalam hal ini model terbaik dari model 1 dan 2 pada lag 1 ditentukan dengan memilih nilai *Adjusted R²* yang tinggi/besar dan

nilai *Akaike info criterion* yang rendah/kecil.

Model terbaik untuk hubungan yang terbentuk antara variabel ekonomi makro yang digunakan dalam penelitian ini dengan IHSG adalah model 1. Besarnya pengaruh yang ditimbulkan secara simultan dari variabel ekonomi makro ini dapat dilihat pada nilai *Adjusted R²* Pada lag 1 (t-1), variabel nilai tukar, IHK, dan suku bunga secara bersama-sama mempengaruhi IHSG sebesar nilai *Adj. R²* yaitu sebesar 0,391810. Dalam hal ini variabel ekonomi makro memberikan pengaruh secara simultan dalam jangka pendek. Hal ini dapat diketahui dari nilai *ECT(t-1)* yang menunjukkan angka *Prob.* kurang dari 5%, yaitu sebesar 0,02800 sehingga model ECM yang terbentuk adalah valid yang menunjukkan adanya hubungan dalam jangka pendek.

Hubungan secara parsial yang dibentuk oleh nilai tukar, IHK, dan suku bunga terhadap IHSG periode 2007-2009 dapat dilihat pada kolom IHSG model 1 pada tabel 3 (pada lampiran). Dengan melihat nilai prob dari *D(NT)*, *D(IHK)* dan *D(SB)* untuk masing-masing variabel ekonomi makro, disimpulkan bahwa jika nilai prob. differensi nilai tukar/IHK/suku bunga lebih besar dari 5%, maka hubungan yang terbentuk dari masing-masing variabel ekonomi makro tersebut adalah dalam jangka panjang. Hasil kesimpulan menunjukkan bahwa nilai tukar memberikan pengaruh dalam jangka pendek dengan arah negatif terhadap IHSG periode 2007-2009. IHK memberikan pengaruh dalam jangka panjang dengan arah hubungan positif, dan suku bunga memberikan pengaruh dalam jangka panjang dengan arah negatif terhadap IHSG. Ringkasan hasil ECM

untuk hubungan variable ekonomi makro terhadap IHSG dan harga saham sembilan indeks sektoral dirangkum dalam table 4 (dapat dilihat pada lampiran).

Saat krisis global (2007-2009), hubungan yang terbentuk antara ekonomi makro (nilai tukar, suku bunga, IHK) terhadap IHSG dan harga saham sembilan indeks sektoral secara simultan adalah hubungan jangka pendek, kecuali hubungan ekonomi makro terhadap harga saham pertanian. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi ekonomi yang terjadi di luar negeri (*subprime mortgage default* di Amerika) berpengaruh terhadap ekonomi Indonesia sehingga memberikan guncangan terhadap pasar modal Indonesia. Pola hubungan yang terbentuk tidak mengikuti pola hubungan ekonomi pada kondisi normal, yaitu hubungan jangka panjang.

Pada periode setelah krisis global (2010-2011), hubungan yang terbentuk dari variable ekonomi makro terhadap IHSG dan harga saham sembilan indeks sektoral secara simultan adalah hubungan jangka pendek, kecuali hubungan ekonomi makro terhadap harga saham perdagangan. Hal ini menunjukkan bahwa guncangan yang terjadi pada periode krisis global masih memberikan efek terhadap kondisi perekonomian secara simultan dari kondisi nilai tukar, IHK, dan suku bunga terhadap pasar modal periode setelahnya, namun secara parsial, kondisi ekonomi tidak terlalu terpengaruh oleh *shock*/guncangan (dengan kata lain, pola hubungan adalah jangka panjang, mengikuti pola hubungan ekonomi equilibrium).

Dengan mengetahui pola hubungan yang terbentuk dari variable ekonomi makro terhadap pasar modal, dapat dijadikan

pertimbangan pada saat melakukan investasi di pasar modal. Dengan mengetahui sektor yang *robust* terhadap guncangan, dapat menjadi pertimbangan dalam pemilihan investasi, selain juga harus mempertimbangkan fundamental sektor/perusahaan.

KESIMPULAN

Kondisi ekonomi yang terjadi di suatu negara merupakan hubungan dari variabel-variabel ekonomi yang bersifat agregatif yang meliputi sektor pemerintah, sektor rumah tangga, sektor swasta, dan sektor luar negeri. Peristiwa yang terjadi di negara lain dan mempengaruhi perekonomian suatu negara dapat memberikan pengaruh terhadap kondisi ekonomi negara lain. *Subprime mortgage default* di Amerika memberikan dampak berupa krisis global, secara khususnya jatuhnya pasar modal Indonesia pada pertengahan Oktober 2008. Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan yang terbentuk dari variabel ekonomi makro terhadap pasar modal Indonesia pada periode saat dan setelah krisis global, ditarik kesimpulan bahwa dalam kondisi ekonomi yang relatif stabil, variabel ekonomi makro memberikan pengaruh dalam jangka panjang, atau dengan kata lain kinerja makro ekonomi dan kebijakan pemerintah direaksi oleh para investor yang melakukan transaksi di pasar modal Indonesia. Sedangkan ketika terjadi *shock* (pada saat krisis) maka pengaruh tersebut adalah dalam jangka pendek. Dampak krisis masih berpengaruh di Indonesia dalam jangka waktu dua tahun setelah periode krisis. Hal ini diketahui dari hubungan jangka pendek yang terbentuk dari variabel ekonomi makro terhadap pasar modal periode 2010-2011.

Terjadinya pengaruh baik dalam jangka panjang maupun pendek selain dipengaruhi oleh periode penelitian juga dipengaruhi oleh karakteristik indeks saham sektoral, tergantung seberapa besar hubungan indeks saham sektoral dengan guncangan yang terjadi.

BIBLIOGRAPHY

Akseptori, Ristanti. (2011). Pengaruh Ekonomi Makro terhadap Pasar Modal Indonesia Periode Sebelum dan Saat Krisis Global. Thesis.

Chen, N. F., R. Roll, dan S. Ross (1986), *Economic Forces and the Stock Market*, Journal of Business 59(3), hal. 383-403

Lestari, Murti. (2005). Pengaruh Variabel Makro terhadap Return Saham di Bursa Efek Jakarta: Pendekatan Beberapa Model. *SNA VIII Solo, 15-16 September 2005*

Marciano, Deddy. (2008). Hubungan Jangka Panjang dan Pendek antara Faktor-Faktor

Ekonomi Makro dan Pasar Modal Berkembang terhadap Pasar Modal Indonesia. Jurnal UKSW.

Marciano, Deddy dan Suyanto. (2008). Hubungan Jangka Panjang dan Jangka Pendek Ekonomi Makro dan Pasar Modal di Indonesia: *Error Correction Model* (ECM). Penelitian DIKTI.

Muhammad, Naeem dan Rasheed, Abdul. (2002). Stock Prices and Exchange Rates: Are They Related? Evidence from South Asian Countries. *The Pakistan Development Review* 41(4)

Suyanto. (2007). Analisis Pengaruh Nilai Ticker Uang, Suku Bunga dan Inflasi terhadap Return Saham Sektor Properti yang Tercatat di Bursa Efek Jakarta Tahun 2001-2005. Thesis. Universitas Diponegoro

www.bi.go.id
www.docstoc.com
www.finance.yahoo.com

LAMPIRAN

Tabel 1 Hasil Uji Kointegrasi Periode 2007-2009

Uji Kointegrasi : menggunakan Johansen Cointegrating Test dengan IHSG & 9 Indeks sektoral sebagai variabel dependen. Model yang diuji adalah model ekonomi makro (Nilai Tukar, Inflasi (IHK), dan Suku Bunga sebagai variabel independen). Periode pengujian adalah

Variabel Dependen	Variabel Independen	PARSIAL				SIMULTAN	
		Trace Statistic		Kesimpulan		Kesimpulan	
		None	At Most 1	5%	1%	5%	1%
IHSG	NT	15,916040	5,563025	Berkointegrasi	Tidak berkointegrasi	Berkointegrasi	Berkointegrasi
	IHK	19,836790	1,563031	Berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
	SB	5,114154	0,185112	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
INDEKS SEK							
AGRI	NT	16,633740	5,577183	Berkointegrasi	Tidak berkointegrasi	Berkointegrasi	Berkointegrasi
	IHK	12,000880	3,019849	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
	SB	9,344851	0,142470	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
MINING	NT	17,037820	6,777092	Berkointegrasi	Tidak berkointegrasi	Berkointegrasi	Berkointegrasi
	IHK	12,637760	2,328907	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
	SB	8,243900	1,350223	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
BASIC-IND	NT	11,955910	4,459923	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi	Berkointegrasi	Berkointegrasi
	IHK	11,927810	0,581429	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
	SB	4,032262	0,620495	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
MISC-IND	NT	11,661120	5,265241	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi	Berkointegrasi	Berkointegrasi
	IHK	17,791170	0,089845	Berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
	SB	6,725821	0,736643	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
CONSUMER	NT	11,808000	0,116157	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi	Berkointegrasi	Berkointegrasi
	IHK	8,063759	0,039025	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
	SB	11,241620	0,342484	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
PROPERTY	NT	14,614390	2,909070	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi	Berkointegrasi	Berkointegrasi
	IHK	29,016800	2,242228	Berkointegrasi	Berkointegrasi		
	SB	8,405402	0,295559	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
INFRAS	NT	14,358300	3,514511	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi	Berkointegrasi	Berkointegrasi
	IHK	24,093590	5,785728	Berkointegrasi	Berkointegrasi		
	SB	6,503499	0,006425	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
FINANCE	NT	20,440760	6,635488	Berkointegrasi	Berkointegrasi	Berkointegrasi	Berkointegrasi
	IHK	16,260200	1,067231	Berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
	SB	7,325290	0,551207	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
TRADE	NT	16,764830	1,908548	Berkointegrasi	Tidak berkointegrasi	Berkointegrasi	Berkointegrasi
	IHK	16,423770	3,664507	Berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
	SB	7,806450	0,050257	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		

Tabel 2 Hasil Uji Kointegrasi Periode 2010-2011

adalah model ekonomi makro (Nilai Tukar, Inflasi (IHK), dan Suku Bunga sebagai variabel independen). Periode pengujian adalah 2007-2009.

Variabel Dependen	Variabel Independen	PARSIAL				SIMULTAN	
		Trace Statistic		Kesimpulan		Kesimpulan	
		None	At Most 1	5%	1%	5%	1%
IHSG	NT	1.782.365	5.113.116	Berkointegrasi	Tidak berkointegrasi	Near sing matrix	
	IHK	1.143.897	0.381420	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
	SB	1.608.697	0.849040	Berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
INDEKS SEKTORAL							
AGRI	NT	2.235.963	3.714.880	Berkointegrasi	Berkointegrasi	Near sing matrix	
	IHK	4.251.159	0.068765	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
	SB	1.006.967	2.063.995	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
MINING	NT	1.425.238	3.847.663	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi	Near sing matrix	
	IHK	9.550.170	0.019910	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
	SB	9.373.053	2.013.118	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
BASIC-IND	NT	1.630.125	4.561.687	Berkointegrasi	Tidak berkointegrasi	Berkointegrasi	Berkointegrasi
	IHK	1.033.424	0.077238	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
	SB	1.511.870	1.893.020	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
MISC-IND	NT	2.300.220	4.138.493	Berkointegrasi	Berkointegrasi	Berkointegrasi	Berkointegrasi
	IHK	4.498.394	1.020.430	Berkointegrasi	Berkointegrasi		
	SB	1.199.562	2.247.182	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
CONSUMER	NT	8.852.595	2.246.996	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi	Berkointegrasi	Berkointegrasi
	IHK	5.166.654	0.019237	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
	SB	8.311.984	1.164.717	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
PROPERTY	NT	1.244.208	1.858.269	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi	Berkointegrasi	Tidak Berkointegrasi
	IHK	6.927.236	0.032890	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
	SB	1.365.962	2.950.279	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
INFRAS	NT	2.444.605	4.724.042	Berkointegrasi	Berkointegrasi	Near sing matrix	
	IHK	1.350.376	0.084337	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
	SB	1.617.310	2.077.749	Berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
FINANCE	NT	1.611.141	4.703.706	Berkointegrasi	Tidak berkointegrasi	Tidak Berkointegrasi	Tidak Berkointegrasi
	IHK	7.945.461	0.052416	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
	SB	9.731.661	1.964.012	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
TRADE	NT	2.090.212	5.822.242	Berkointegrasi	Tidak berkointegrasi	Tidak Berkointegrasi	Tidak Berkointegrasi
	IHK	5.888.540	0.524507	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		
	SB	1.022.204	1.203.942	Tidak berkointegrasi	Tidak berkointegrasi		

Tabel 3 Error Correction Model 2007-2009

Perbaikan model ECM dengan IHSG, AGRI, MINING sebagai variabel dependen dan variabel independen dengan lag 1

IHSG			AGRI			MINING		
Lag 1			Lag 1			Lag 1		
Variabel	Model 1	Model 2	Variabel	Model 1	Model 2	Variabel	Model 1	Model 2
	Prob.	Prob.		Prob.	Prob.		Prob.	Prob.
	Coeffisient	Coeffisient		Coeffisient	Coeffisient		Coeffisient	Coeffisient
Konstanta	0,815800	0,784200	Konstanta	0,891400	0,991700	Konstanta	0,811200	0,799500
	7,068034	9,424917		-7,256780	0,531668		15,721610	17,743880
D(NT)	0,021200	0,046400	D(NT)	0,119300	0,636000	D(NT)	0,009500	0,139100
	-0,200152	-0,179853		-0,164617	-0,062836		-0,284071	-0,199523
D(IHK)	0,500600	0,379400	D(IHK)	0,044400	0,206800	D(IHK)	0,106100	0,614500
	0,656235	1,198653		-5,024533	-3,015010		-4,234413	-2,046137
D(SB)	0,087700	0,377000	D(SB)	0,159600	0,803200	D(SB)	0,365000	0,982100
	-21.300,090000	-15.668,630000		-27.652,830000	9.041,225000		-23.888,170000	-809,585800
D(NT(-1))		0,066200	D(NT(-1))		0,128800	D(NT(-1))		0,430900
		0,085470			0,105082			0,065561
D(IHK(-1))		0,263200	D(IHK(-1))		0,027300	D(IHK(-1))		0,402400
		-1,751261			7,978942			3,297649
D(SB(-1))		0,873800	D(SB(-1))		0,377800	D(SB(-1))		0,638600
		-2.676,167000			-31.444,420000			-16.579,220000
ECT t-1	0,028000	0,002000	ECT t-1	0,015300	0,101100	ECT t-1	0,018300	0,112700
	-0,360527	-0,445827		-0,251689	-0,184307		-0,203070	-0,191735
D(IHSG(-1))		0,511700	D(AGRI(-1))		0,037600	D(MINING(-1))		0,292600
		0,163991			0,314061			0,269910
Adj. R ²	0,391810	0,371927	Adj. R ²	0,271826	0,360859	Adj. R ²	0,251910	0,218656
DW	1,876661	2,087610	DW	1,428130	2,105311	DW	1,558073	2,095644
Normalitas JB	1,327832	0,979997	Normalitas JB	1,140452	1,003794	Normalitas JB	0,781231	0,002160
White (Heteros)	0,088910	0,350301	White (Heteros)	0,243886	0,236236	White (Heteros)	0,082021	0,443247
Akaike	12,877880	13,028900	Akaike	13,975100	13,964900	Akaike	14,299880	14,460950
Swarcz C.	13,100070	13,432940	Swarcz C.	14,197300	14,368940	Swarcz C.	14,522080	14,864990

STIKOM SURABAYA

Tabel 4 Ringkasan Hasil ECM

Independent Variabel	Dependent Variabel	Periode 2007-2009		Periode 2010-2011	
		Hubungan	Arah	Hubungan	Arah
	IHSG (Simultan)	Jangka Pendek		Jangka Pendek	
NT		Jangka Pendek	Negatif	Jangka Panjang	Negatif
IHK		Jangka Panjang	Positif	Jangka Panjang	Negatif
SB		Jangka Panjang	Positif	Jangka Panjang	Negatif
	AGRI (Simultan)	Jangka Panjang		Jangka Pendek	
NT		Jangka Panjang	Negatif	Jangka Panjang	Positif
IHK		Jangka Panjang	Negatif	Jangka Panjang	Positif
SB		Jangka Panjang	Positif	Jangka Panjang	Positif
	MINING (Simultan)	Jangka Pendek		Jangka Pendek	
NT		Jangka Pendek	Negatif	Jangka Panjang	Negatif
IHK		Jangka Panjang	Negatif	Jangka Panjang	Positif
SB		Jangka Panjang	Negatif	Jangka Panjang	Negatif
	BASIC IND (Simultan)	Jangka Pendek		Jangka Pendek	
NT		Jangka Pendek	Positif	Jangka Panjang	Negatif
IHK		Jangka Pendek	Negatif	Jangka Pendek	Positif
SB		Jangka Panjang	Positif	Jangka Panjang	Negatif
	MISC IND (Simultan)	Jangka Pendek		Jangka Pendek	
NT		Jangka Panjang	Negatif	Jangka Panjang	Negatif
IHK		Jangka Pendek	Positif	Jangka Pendek	Negatif
SB		Jangka Panjang	Negatif	Jangka Pendek	Negatif
	CONSUMER (Simultan)	Jangka Pendek		Jangka Pendek	
NT		Jangka Panjang	Negatif	Jangka Panjang	Negatif
IHK		Jangka Panjang	Negatif	Jangka Panjang	Positif
SB		Jangka Panjang	Negatif	Jangka Panjang	Negatif
	PROPERTY (Simultan)	Jangka Pendek		Jangka Pendek	
NT		Jangka Panjang	Negatif	Jangka Panjang	Positif
IHK		Jangka Pendek	Negatif	Jangka Pendek	Negatif
SB		Jangka Pendek	Positif	Jangka Pendek	Negatif
	INFRAS (Simultan)	Jangka Pendek		Jangka Pendek	
NT		Jangka Panjang	Negatif	Jangka Panjang	Negatif
IHK		Jangka Panjang	Positif	Jangka Panjang	Positif
SB		Jangka Pendek	Negatif	Jangka Panjang	Negatif
	FIN (Simultan)	Jangka Pendek		Jangka Pendek	
NT		Jangka Pendek	Positif	Jangka Panjang	Positif
IHK		Jangka Panjang	Negatif	Jangka Pendek	Positif
SB		Jangka Panjang	Positif	Jangka Panjang	Negatif
	TRADE (Simultan)	Jangka Pendek		Jangka Panjang	
NT		Jangka Pendek	Negatif	Jangka Panjang	Negatif
IHK		Jangka Panjang	Positif	Jangka Panjang	Positif
SB		Jangka Pendek	Negatif	Jangka Pendek	Positif