

INTERAKSI DINAMIS VARIABEL MAKROEKONOMI TERHADAP RETURN SAHAM DI BURSA EFEK INDONESIA

Wulandari¹, Samsubar Saleh²

¹ Bank Muamalat Jakarta

Gedung Arthaloka, Jalan Jenderal Sudirman Nomor 2, Jakarta 10220, Phone: +6221 2511414

²Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Gadjah Mada

Jalan Sosio Humaniora Nomor 01 Bulaksumur, Yogyakarta 55281, Indonesia,
Phone: +62 274 548510. E-mail korespondensi: wulandari.economics@gmail.com

Naskah diterima: Juli 2014; disetujui: Januari 2015

Abstract: *This study aims to analyze how the effect of macroeconomic variables on stock returns in Indonesia. Stock returns in this study using two approaches, JCI and LQ45. The selection of macroeconomic variables in this study is an adaptation of the research which using a variable index of industrial production, money supply (M2), SBI rate and the exchange rate against the dollarto determine the risk of the domestic macroeconomic and usingthe federal funds rate variable to determine the risk of macroeconomic abroad in the form of U.S. monetary policy shocks. Techniques of analysis in this study using time seriesVAR (Vector Autoregressive). The data used in this study are monthly time series data. The results of this study indicate that monetary sector has a direct impact on stock price movements in Indonesia compared to the reactivity indicated by the absence ofa direct effect of changes in the industrial production index for the stock price index movement either JCI nor LQ45. This study also indicate the U.S. monetary policy shock directly affects stock returns in Indonesia Stock Exchange (IDX).*

Keywords: *macroeconomic variables; stock return; Indonesia; vector autoregressive*
JEL Classification: *E22, L16*

Abstrak: *Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh variabel-variabel makroekonomi terhadap return saham di Indonesia. Return saham dalam penelitian ini menggunakan dua pendekatan yaitu IHSG dan LQ45. Pemilihan variabel-variabel makroekonomi dalam penelitian ini merupakan adaptasi dari penelitian yaitu, menggunakan variabel indeks produksi industri, jumlah uang beredar (M2), tingkat diskonto SBI dan nilai tukar rupiah terhadap dollar untuk mengetahui risiko makroekonomi dari dalam negeri dan menggunakan variabel federal fund rate untuk mengetahui risiko makroekonomi dari luar negeri yang berupa kejutan kebijakan moneter Amerika Serikat. Teknik analisis dalam penelitian ini menggunakan metode time series VAR (Vector Autoregressive). Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data runtun waktu bulanan dengan periode 1999:01– 2007:12. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan sektor moneter lebih memiliki pengaruh langsung terhadap pergerakan harga saham di Indonesia dibandingkan dengan aktivitas riil yang ditunjukkan oleh tidak adanya pengaruh langsung dari perubahan indeks produksi industri terhadap pergerakan indeks harga saham baik IHSG maupun LQ45. Penelitian ini juga menunjukkan kejutan kebijakan moneter Amerika Serikat berpengaruh langsung terhadap return saham di Bursa Efek Indonesia (BEI).*

Kata kunci: *variabel makroekonomi; return saham; Indonesia; Vector Autoregressive*
Klasifikasi JEL: *E22, L16*

DOI: 10.18196/jesp.2015.0045.99-118

PENDAHULUAN

Stabilitas sektor keuangan telah menjadi isu yang mendunia dan terus berkembang. Kasus *subprime mortgage* di Amerika Serikat (AS) yang mengakibatkan *housing bubble* serta kegagalan pasar kredit yang memicu krisis global tahun 2008 menjadi gagasan utama munculnya pertanyaan baru mengenai kebijakan makro-finansial. Krisis global membuat rancangan kebijakan di negara-negara maju menghadapi dimensi makroekonomi yang berkaitan dengan kerapuhan di sektor keuangan. Adapun rancangan kebijakan ini kemudian memberikan tantangan baru bagi kebijakan moneter dalam menjalankan tugas utama menjaga stabilitas harga, yaitu dengan tambahan kebutuhan akan keamanan berupa stabilitas keuangan (Demirgüç-kunt *dkk.*, 2010)¹.

Sistem keuangan yang semakin terintegrasi secara global menuntut agar sektor keuangan di negara pasar berkembang siap menghadapi mekanisme perambatan keuangan dari negara maju. Krisis keuangan tahun 2008 sendiri menimbulkan efek perambatan antarnegara termasuk ke negara pasar berkembang². Salah satu efek krisis global yang dirasakan adalah aliran dana investasi asing ke bursa saham negara pasar berkembang seperti Indonesia. Aliran dana investasi asing menjadi salah satu pemicu meningkatnya indeks harga saham di Bursa Efek Indonesia (BEI). Hal ini dapat mendorong BEI untuk berkembang sekaligus merupakan risiko bagi BEI jika aliran dana asing jangka pendek tidak dibatasi.

Krisis global memberikan sinyal pentingnya sebuah pengaturan terhadap risiko finansial yang dipengaruhi oleh kegiatan perekonomian. Salah satu topik penelitian yang terus dikembangkan dalam bidang keuangan adalah penelitian mengenai pengaruh variabel makroekonomi terhadap *return* saham. Pengaruh variabel makroekonomi terhadap *return* saham ini menjelaskan risiko pada *return* saham di negara yang bersangkutan dengan melihat

respon pergerakan indeks harga saham terhadap perubahan variabel-variabel makroekonomi. (Fama, 1981) dan (Chen *dkk.*, 1986) menjelaskan hipotesis keterkaitan variabel makroekonomi dengan *return* saham berasal dari pengaruh perubahan variabel makroekonomi terhadap aliran kas perusahaan dan tingkat diskonto di masa mendatang. Berdasarkan model *simple discounted present value*, harga saham juga ditentukan oleh arus kas perusahaan dan tingkat diskonto di masa mendatang. Besaran pengaruh perubahan variabel makroekonomi terhadap perubahan *return* saham merupakan risiko saham yang dapat didiversifikasi dengan melakukan portofolio saham antarnegara.

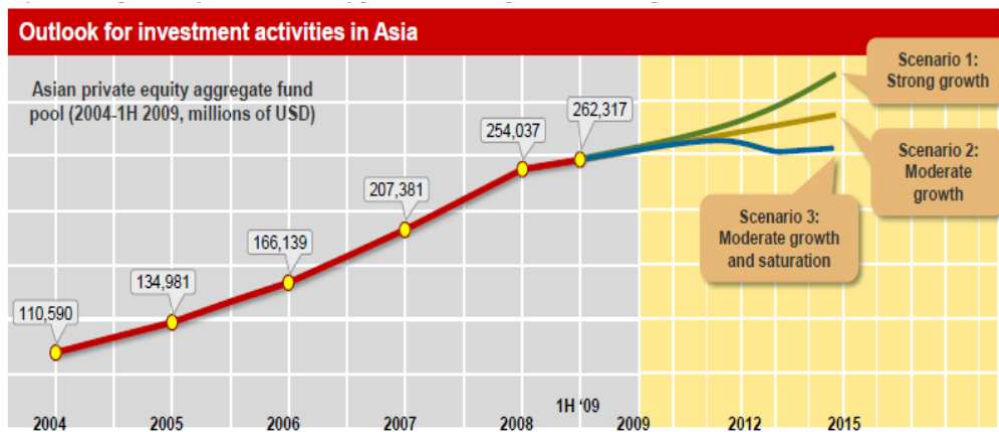
Gambar 1 menjelaskan sektor industri keuangan di Asia secara umum mengalami kemajuan yang positif. GIA memprediksikan pertumbuhan dana agregat pada perusahaan investasi di Asia akan mengalami salah satu dari tiga skenario pertumbuhan. Tiga skenario pertumbuhan ini terjadi pada pertumbuhan perusahaan investasi akibat adanya ketidakpastian dalam perekonomian.³

Skenario pertama berupa pertumbuhan dana agregat perusahaan investasi yang kuat. Skenario ini dapat terjadi apabila perekonomian Asia mengalami pemulihan dari kemerosotan sektor keuangan akibat krisis global relatif lebih cepat dari Amerika Serikat dan Eropa. Pemulihan tersebut perlu didukung oleh pertumbuhan perusahaan-perusahaan di sektor riil yang mampu menyerap dana dari kegiatan investasi dengan baik sehingga ekspansi perusahaan dapat terus terjadi dan kemudian menopang pertumbuhan lebih lanjut dari kegiatan perusahaan investasi. Dipandang dari sisi kelembagaan, diperlukan manajemen perusahaan investasi yang baik sehingga dapat menarik minat investor pada kegiatan berinvestasi. Manajemen perusahaan investasi yang baik juga penting untuk menghindari terjadinya *moral hazard*. Sedangkan dipandang dari sisi

¹ Dijelaskan dalam *Research Roundup* (2008-2011): *Macroeconomics and Growth, world bank*.

² *Global Intelligence Alliance* (Juni, 2012) mengurutkan Indonesia sebagai negara pasar berkembang terbesar kelima setelah India, Brazil, Cina dan Rusia.

³ (Finkel, 2010) Perusahaan investasi dalam pembahasan gambar merupakan perusahaan investasi yang menyuntikkan dana investasi ke perusahaan yang sudah berjalan (Perusahaan *Private Equity*) berbeda dengan jenis perusahaan investasi yang menyuntikkan dana investasi ke perusahaan yang baru dijalankan (Perusahaan *Venture Capital*).



Sumber: Global Intelligence Alliance (GIA), 2010

Gambar 1. Perkembangan Perusahaan Investasi (*Private Equity*) di Asia

perekonomian makro, diperlukan tingkat pertumbuhan ekonomi yang tetap stabil meskipun penyerapan dana agregat perusahaan investasi semakin besar.

Skenario kedua berupa pertumbuhan dana agregat perusahaan investasi yang moderat. Asia mengalami skenario ini jika terjadi penarikan modal yang berkelanjutan untuk dana perusahaan investasi sehingga arus modal perusahaan investasi menimbulkan lonjakan pertumbuhan ekonomi yang terlalu tinggi. Tingkat produktivitas modal yang tinggi pada perusahaan investasi ini menyebabkan persaingan antarperusahaan investasi akan semakin ketat. Kondisi ini memungkinkan dana modal perusahaan investasi ada yang disuntikkan ke aset yang memiliki *return* dan risiko yang tinggi.

Skenario terakhir berupa pertumbuhan dana agregat perusahaan investasi yang moderat dan mengalami kejenuhan pasar. Skenario ini terjadi jika investasi berlebihan pada sektor-sektor tertentu berakibat pada kejenuhan pasar. Hal ini mengakibatkan perusahaan investasi yang tidak memiliki manajemen perusahaan yang baik tidak dapat bertahan di industri keuangan sehingga perusahaan investasi yang tetap bertahan adalah perusahaan investasi yang memiliki manajemen perusahaan yang baik. Selanjutnya, penurunan jumlah perusahaan investasi ini kemudian diikuti dengan penurunan dana agregat perusahaan investasi.

Tiga skenario mengenai kondisi dana agregat perusahaan investasi ini perlu menjadi perhatian bagi kebijakan yang berkaitan dengan

BEI. Pemahaman mengenai risiko faktor makroekonomi terhadap *return* saham diperlukan untuk melihat karakteristik risiko investasi saham di Indonesia. Hal ini diperlukan sebagai bentuk antisipasi dari pergerakan indeks harga saham yang terjadi akibat ketidakpastian perekonomian di Indonesia. Terkait dengan ketidakpastian perekonomian ini (Laopodis, 2011) menjelaskan bahwa harga saham memiliki relasi dengan pergerakan aktivitas ekonomi di masa mendatang di mana proyeksi pertumbuhan pendapatan perusahaan dipengaruhi oleh baik atau buruknya keadaan perekonomian.

Indonesia merupakan negara pasar berkembang yang masih memiliki potensi besar untuk terus berkembang. Grafik 1 (Lampiran) menunjukkan pergerakan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) selama dua dekade terakhir. Kenaikan IHSG dalam dua dekade terakhir rata-rata mencapai level 1.155,33 setiap tahunnya. Angka IHSG hampir setiap tahun meningkat dan menembus level yang berbeda dari tahun sebelumnya. IHSG menembus level 500 di tahun 1993, level 1.000 di tahun 2004, level 2.000 di tahun 2007 dan level 3.000 di tahun 2009 meskipun turun di bawah level 2.000 di tahun 2008. Angka penambahan modal baru oleh investor tertinggi yang terjadi di tahun 1999 mencapai Rp133 trilyun, diikuti dengan penambahan modal baru sebesar Rp19 trilyun di tahun 2000 dan Rp5 trilyun di tahun 2001. Penurunan penambahan modal baru yang

drastis juga kembali terjadi di tahun 2009 (Rp14 triliun) setelah di tahun 2008 penambahan modal baru sebesar Rp82 triliun. Penurunan dari penambahan modal setelah tahun 2008 ini erat dengan isu krisis di Eropa, yaitu pada kondisi krisis investor akan mencari investasi yang lebih aman seperti investasi emas dan properti (Koran Jakarta, Juli 2012). Peningkatan angka IHSG dapat terjadi karena faktor kondisi baik pada laba yang dihasilkan oleh perusahaan penerbit saham atau kebutuhan dana untuk menyelamatkan perusahaan penerbit saham yang hampir bangkrut. Selanjutnya, peningkatan angka IHSG ini juga rentan terhadap spekulasi-spekulasi yang membeli saham hanya untuk mengambil keuntungan dari peningkatan harga saham.

Tabel 1 menunjukkan perkembangan kapitalisasi pasar modal Indonesia terus meningkat begitu pula dengan nilai perdagangan saham dan jumlah perusahaan yang terdaftar dalam pasar modal. Peningkatan kapitalisasi pasar berimplikasi pada semakin berkembangnya pasar modal Indonesia. Pertumbuhan kapitalisasi pasar relatif cepat karena Indonesia memiliki potensi pasar yang besar untuk terus berkembang. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian empiris mengenai faktor-faktor risiko pada pasar saham Indonesia mengingat *outlook* bursa saham Indonesia dalam jangka panjang masih bagus (Koran Jakarta, Juli 2012).

Fisher dan Statman (2000) menguji korelasi sentimen investor terhadap perubahan *return* S&P 500. Korelasi negatif dan signifikan terjadi ketika sentimen investor berasal dari investor

individu sedangkan korelasi ini tidak signifikan pada sentimen investor yang berasal dari penulis berita investasi dan investor yang merupakan pelaku strategis di *Wall Street*. Sentimen investor menjadi isu dalam penelitian ini terkait dengan perilaku investor yang justru menjual saham ketika harga saham sedang tinggi. Korelasi sentimen investor terhadap *return* saham secara eksplisit signifikan berdasarkan sampel pada survei. Selanjutnya, perlu ada penelitian mengenai faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi perubahan *return* saham secara implisit.

Penelitian empiris yang meneliti tentang perubahan *return* saham banyak dikaitkan dengan perubahan variabel-variabel makroekonomi. (Fama, 1981) meneliti bagaimana kaitan perubahan aktivitas riil, inflasi dan uang terhadap *return* saham. Penelitian ini menunjukkan *return* saham dipengaruhi variabel-variabel dari sektor moneter dan sektor riil tersebut secara searah. Kemudian (Chen *dkk.*, 1986) menjelaskan bahwa hubungan variabel-variabel makroekonomi dengan *return* saham tidak terjadi hanya pada satu arah. *Return* saham dan variabel makroekonomi dijelaskan dalam penelitian ini merupakan variabel endogen.

Hubungan kausalitas *return* saham dan variabel-variabel makroekonomi mulai dikembangkan di negara pasar berkembang. Pertanyaan mengenai bagaimana pengaruh variabel-variabel makroekonomi terhadap *return* saham di negara pasar berkembang mulai menjadi topik yang menarik karena ada perbedaan karakteristik antara negara maju dengan negara

Tabel 1. Perkembangan pasar modal Indonesia

Tahun	Kapitalisasi Pasar		Nilai Perdagangan Saham		Jumlah Emiten
	(Milyar Rp)	(% GDP)	(Juta Rp)	(% GDP)	
1999	451.814,924	45,776	19.903.460	14,217	277
2000	259.620,958	16,261	14.310.690	8,672	290
2001	239.258,731	14,338	9.666.880	6,025	316
2002	268.422,777	15,328	13.041.840	6,666	331
2003	460.365,963	23,282	14.774.350	6,293	333
2004	679.949,067	28,520	27.561.460	10,731	331
2005	801.252,702	28,484	41.900.080	14,657	335
2006	1.249.074,451	38,096	48.830.560	13,394	344
2007	1.988.326,205	48,978	112.851.080	26,110	383
2008	1.076.490,532	19,356	110.677.617	21,691	396
2009	2.019.375,130	33,024	115.309.506	21,370	398

Sumber: IDX dan World Bank

pasar berkembang. Perbedaan struktur ekonomi dan politik menyebabkan adanya perbedaan profil *return* dan risiko di bursa saham negara pasar berkembang. Harvey (1995) menemukan bahwa risiko dan *return* saham di bursa saham negara pasar berkembang relatif lebih besar daripada bursa saham di negara maju. Bilson *dkk.*, (2001) menjelaskan secara empiris bahwa bursa saham di negara pasar berkembang tersegmentasi dari bursa saham di negara maju. (Majid dan Yusof, 2007) menjelaskan bahwa penelitian mengenai pengaruh variabel makroekonomi terhadap *return* saham penting untuk dilakukan di negara pasar berkembang karena negara pasar berkembang mulai dijadikan negara tujuan investasi alternatif oleh investor dunia. Terkait dengan efek perambatan negara maju terhadap negara pasar berkembang pada bursa saham, penelitian ini juga menemukan bahwa kejutan pada kebijakan moneter di Amerika Serikat memiliki pengaruh terhadap bursa saham di Malaysia.

Ajayi dan Mougou dalam Suciwari dan Machfoedz, (2002) dalam Tjahjono (2004) menjelaskan bahwa depresiasi nilai tukar berkorelasi negatif di pasar modal yang artinya bila nilai tukar berfluktuasi tinggi dan menimbulkan depresiasi nilai tukar rupiah maka *return* saham menurun.

Laopadis (2011) melakukan penelitian di Perancis, Jerman, Italia, Inggris dan Amerika Serikat. Penelitian ini menganalisis secara empiris pengaruh variabel makroekonomi terhadap *return* saham pada masa sebelum mata uang euro terbentuk dan sesudah mata uang euro terbentuk dengan menggunakan teknik kointegrasi *rolling-sampel* dan spesifikasi VAR. Data yang digunakan merupakan data runtun waktu bulanan periode 1990:02-2009:12 di mana 1990:02-1998:12 merupakan periode sebelum mata uang euro terbentuk dan 1999:01 - 2009:12 untuk periode sesudah mata uang euro terbentuk. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari

indeks harga saham nasional, produksi industri, suku bunga jangka pendek, dan indeks harga konsumen, tiga variabel terakhir merupakan proksi dari fundamental ekonomi. Penelitian ini menunjukkan variabel fundamental ekonomi berpengaruh terhadap *return* saham dan ada perbedaan masing-masing pengaruh variabel fundamental ekonomi terhadap *return* saham di tiap negara.

Penelitian ini bertujuan untuk: a) Mengkaji pengaruh indeks produksi, jumlah uang beredar, nilai tukar rupiah terhadap dollar dan tingkat diskonto SBI terhadap *return* saham di Indonesia; b) Menunjukkan fokus manajemen risiko makroekonomi di BEI; dan c) Menganalisis pengaruh kebijakan moneter di Amerika Serikat terhadap bursa saham Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang merupakan data urut waktu bulanan dengan rentang waktu 1999:01 sampai 2007:12. Rentang waktu ini dipilih untuk mengeluarkan efek kejutan akibat krisis pada variabel-variabel dalam penelitian. Variabel dalam penelitian ini yaitu Indeks harga saham (IHSG/ LQ45), Indeks produksi industri (IPI), Jumlah Uang Beredar (M2), Tingkat Diskonto Bunga SBI 1 bulan (SBIR), Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dolar (NT) dan *Federal Fund Rate* (FFR).

Spesifikasi model untuk menganalisis hubungan *return* saham dan variabel makroekonomi merupakan adaptasi dari model yang dibangun dalam penelitian (Chen *dkk.*, 1986) dan (Maysami, R.C. dan Koh, T.S., 2000), yaitu menggunakan pendekatan model VAR (*Vector Autoregressive*) yang pertama kali dipopulerkan oleh Sims (1980). Adapun model estimasi secara teknis dibagi ke dalam dua sistem persamaan VAR, yaitu:

1) Sistem persamaan VAR dengan menggunakan data runtun waktu IHSG untuk proksi *return* saham:

$$(1) \quad LIHSG_t = a_1 + \sum_{j=1}^k b_{1j} LIHSG_{t-j} + \sum_{j=1}^k c_{1j} LIPI_{t-j} + \sum_{j=1}^k d_{1j} LM2_{t-j} + \sum_{j=1}^k e_{1j} SBIR_{t-j} + \sum_{j=1}^k f_{1j} LNT_{t-j} + \sum_{j=1}^k g_{1j} FFR_{t-j} + \varepsilon_{1t}$$

- (2) $LIPI_t = a_2 + \sum_{j=1}^k b_{2j} LIHSG_{t-j} + \sum_{j=1}^k c_{2j} LIPI_{t-j} + \sum_{j=1}^k d_{2j} LM2_{t-j} + \sum_{j=1}^k e_{2j} SBIR_{t-j} + \sum_{j=1}^k f_{2j} LNT_{t-j} + \sum_{j=1}^k g_{2j} FFR_{t-j} + \varepsilon_{2t}$
- (3) $LM2_t = a_3 + \sum_{j=1}^k b_{3j} LIHSG_{t-j} + \sum_{j=1}^k c_{3j} LIPI_{t-j} + \sum_{j=1}^k d_{3j} LM2_{t-j} + \sum_{j=1}^k e_{3j} SBIR_{t-j} + \sum_{j=1}^k f_{3j} LNT_{t-j} + \sum_{j=1}^k g_{3j} FFR_{t-j} + \varepsilon_{3t}$
- (4) $SBIR_t = a_4 + \sum_{j=1}^k b_{4j} LIHSG_{t-j} + \sum_{j=1}^k c_{4j} LIPI_{t-j} + \sum_{j=1}^k d_{4j} LM2_{t-j} + \sum_{j=1}^k e_{4j} SBIR_{t-j} + \sum_{j=1}^k f_{4j} LNT_{t-j} + \sum_{j=1}^k g_{4j} FFR_{t-j} + \varepsilon_{4t}$
- (5) $LNT_t = a_5 + \sum_{j=1}^k b_{5j} LIHSG_{t-j} + \sum_{j=1}^k c_{5j} LIPI_{t-j} + \sum_{j=1}^k d_{5j} LM2_{t-j} + \sum_{j=1}^k e_{5j} SBIR_{t-j} + \sum_{j=1}^k f_{5j} LNT_{t-j} + \sum_{j=1}^k g_{5j} FFR_{t-j} + \varepsilon_{5t}$
- (6) $FFR_t = a_6 + \sum_{j=1}^k b_{6j} LIHSG_{t-j} + \sum_{j=1}^k c_{6j} LIPI_{t-j} + \sum_{j=1}^k d_{6j} LM2_{t-j} + \sum_{j=1}^k e_{6j} SBIR_{t-j} + \sum_{j=1}^k f_{6j} LNT_{t-j} + \sum_{j=1}^k g_{6j} FFR_{t-j} + \varepsilon_{6t}$

2) Sistem persamaan VAR dengan menggunakan data runtun waktu LQ45 untuk proksi *return* saham:

- (1) $LLQ45_t = a_1 + \sum_{j=1}^k b_{1j} LLQ45_{t-j} + \sum_{j=1}^k c_{1j} LIPI_{t-j} + \sum_{j=1}^k d_{1j} LM2_{t-j} + \sum_{j=1}^k e_{1j} SBIR_{t-j} + \sum_{j=1}^k f_{1j} LNT_{t-j} + \sum_{j=1}^k g_{1j} FFR_{t-j} + \varepsilon_{1t}$
- (2) $LIPI_t = a_2 + \sum_{j=1}^k b_{2j} LLQ45_{t-j} + \sum_{j=1}^k c_{2j} LIPI_{t-j} + \sum_{j=1}^k d_{2j} LM2_{t-j} + \sum_{j=1}^k e_{2j} SBIR_{t-j} + \sum_{j=1}^k f_{2j} LNT_{t-j} + \sum_{j=1}^k g_{2j} FFR_{t-j} + \varepsilon_{2t}$
- (3) $LM2_t = a_3 + \sum_{j=1}^k b_{3j} LLQ45_{t-j} + \sum_{j=1}^k c_{3j} LIPI_{t-j} + \sum_{j=1}^k d_{3j} LM2_{t-j} + \sum_{j=1}^k e_{3j} SBIR_{t-j} + \sum_{j=1}^k f_{3j} LNT_{t-j} + \sum_{j=1}^k g_{3j} FFR_{t-j} + \varepsilon_{3t}$
- (4) $SBIR_t = a_4 + \sum_{j=1}^k b_{4j} LLQ45_{t-j} + \sum_{j=1}^k c_{4j} LIPI_{t-j} + \sum_{j=1}^k d_{4j} LM2_{t-j} + \sum_{j=1}^k e_{4j} SBIR_{t-j} + \sum_{j=1}^k f_{4j} LNT_{t-j} + \sum_{j=1}^k g_{4j} FFR_{t-j} + \varepsilon_{4t}$
- (5) $LNT_t = a_5 + \sum_{j=1}^k b_{5j} LLQ45_{t-j} + \sum_{j=1}^k c_{5j} LIPI_{t-j} + \sum_{j=1}^k d_{5j} LM2_{t-j} + \sum_{j=1}^k e_{5j} SBIR_{t-j} + \sum_{j=1}^k f_{5j} LNT_{t-j} + \sum_{j=1}^k g_{5j} FFR_{t-j} + \varepsilon_{5t}$
- (6) $FFR_t = a_6 + \sum_{j=1}^k b_{6j} LLQ45_{t-j} + \sum_{j=1}^k c_{6j} LIPI_{t-j} + \sum_{j=1}^k d_{6j} LM2_{t-j} + \sum_{j=1}^k e_{6j} SBIR_{t-j} + \sum_{j=1}^k f_{6j} LNT_{t-j} + \sum_{j=1}^k g_{6j} FFR_{t-j} + \varepsilon_{6t}$

Transformasi logaritma dilakukan untuk data IHSG, LQ45, IPI, M2 dan NT. Transformasi logaritma tidak dilakukan pada data SBIR dan FFR karena telah berbentuk persentase. Di mana, indeks waktu bulanan ditunjukkan oleh notasi (t), jumlah lag bulanan ditunjukkan oleh notasi (j), Parameter masing-masing variabel yang berupa notasi (a , b , c , d , e , f , dan g) dan *error term* ditunjukkan oleh notasi (ε_{1t} , ε_{2t} , ε_{3t} , ε_{4t} , ε_{5t} dan ε_{6t}).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu pengukuran deskripsi statistik mengenai normalitas distribusi data berupa probabilitas Jarque-Bera menunjukkan data LIPI dan

LM2 berdistribusi normal⁴ untuk data pada derajat level. Setelah data didiferensiasikan data yang berdistribusi normal adalah $\Delta LIHSG$, $\Delta LLQ45$, $\Delta LIPI$ dan $\Delta LM2$. Persamaan estimasi VAR yang akan diarahkan ke VECM jika terdapat kointegrasi dan data tidak stasioner. Persamaan estimasi VAR/VECM digunakan dalam penelitian ini karena persamaan tersebut dapat melakukan uji kointegrasi satu langkah pada seluruh sistem persamaan tanpa persyaratan secara spesifik variabel harus terdistribusi normal (Maysami dan Koh, 2000).

⁴ Jika probabilitas Jarque-Bera lebih besar dari nilai signifikansinya yaitu sebesar 0,1 untuk $\alpha = 10\%$, 0,05 untuk $\alpha = 5\%$ dan 0,01 untuk $\alpha = 1\%$ maka data tersebut berdistribusi normal

Tabel 2. Deskripsi statistik uji normalitas variabel pada derajat level I(0)

Variable	Mean	Maximum	Minimum	Std. Dev	Skewness	Kurtosis	Jarque-Bera	Probability
LIHSG	6,606346	7,917837	5,881181	0,574626	0,657516	2,240376	10,37852	0,005576
LLQ45	5,062874	6,396631	4,264158	0,167101	0,582727	2,151347	9,353237	0,009310
LIPI	4,463714	4,746157	4,015482	0,588766	-0,284286	2,186175	4,435131	0,108874*
LM2	13,73964	14,31608	13,29890	0,265898	0,238244	2,147473	4,292293	0,116934*
SBIR	12,63019	35,77000	7,320000	5,743261	2,338310	9,489242	287,9147	0,000000
LNT	9,106626	9,365205	8,813736	0,095638	-0,518502	4,542897	15,55159	0,000420
FFR	3,608056	6,550000	0,990000	1,851776	-0,106049	1,517050	10,09857	0,006414

Tabel 3. Deskripsi statistik uji normalitas variabel pada derajat diferensi I(1)

Variable	Mean	Maximum	Minimum	Std. Dev	Skewness	Kurtosis	Jarque-Bera	Probability
Δ LIHSG	0,017729	0,229607	-0,147884	0,072121	0,017391	2,828755	0,136134	0,934198*
Δ LLQ45	0,017349	0,254966	-0,173728	0,080587	0,035990	2,930020	0,044933	0,977784*
Δ LIPI	0,006829	0,146654	-0,100975	0,045228	0,308945	3,558899	3,094780	0,212803*
Δ LM2	0,009506	0,056159	-0,036522	0,014480	-0,047754	4,149068	5,927263	0,051631*
Δ SBIR	-0,259533	1,680000	-7,000000	1,188696	-4,081867	22,09178	1922,178	0,000000
Δ LNT	0,000477	0,115644	-0,195042	0,048184	-1,279695	8,129270	146,5003	0,000000
Δ FFR	-0,004112	0,280000	-0,640000	0,191548	-1,236410	4,681023	39,86049	0,000000

Uji Stasioneritas Data

Langkah pertama dalam pembentukan model VAR adalah uji stasioneritas data. Tabel 4 (Lampiran) merupakan uji akar unit ADF pada data runtun waktu derajat level. Uji akar unit ADF pada nilai kritis 1% dan 5% ini menunjukkan bahwa tidak ada data runtun waktu yang stasioner pada derajat level I(0). Uji akar unit ADF pada tabel 5 menunjukkan bahwa seluruh data runtun waktu diasumsikan stasioner pada derajat diferensi I(1). Hasil uji stasioneritas menyimpulkan arah persamaan estimasi pada VAR *in difference* jika tidak terdapat persamaan kointegrasi di antara variabel-variabel endogen atau VECM jika terdapat persamaan kointegrasi di antara variabel-variabel endogen.

Penjelasan selanjutnya menggunakan perbandingan antara model 1 dan model 2 di mana model 1 merupakan sistem persamaan VAR yang menggunakan pendekatan data runtun waktu IHSG sebagai proksi *return* saham sedangkan model 2 menggunakan pendekatan data runtun waktu LQ45 sebagai proksi *return* saham.

Penentuan Lag Optimum

Pemilihan lag optimum perlu dilakukan sebelum mengestimasi model VAR. Lag optimum dalam penelitian ini dipilih berdasarkan perbandingan kriteria *sequential modified LR test sta-*

tistic. Pertama-tama kami menggunakan lag maksimum sebanyak empat belas pada *lag length criteria* dan melakukan pengurangan lag maksimum sebanyak satu hingga nilai *sequential modified LR test statistic* pertama kali ditemukan signifikan (*) pada lag maksimum. Hasil penentuan lag optimum pada tabel 6 (Lampiran) menunjukkan nilai *sequential modified LR test statistic* signifikan pertama kali pada lag maksimum 10 dan 12 untuk model 1 dan model 2. Kriteria AIC juga menunjukkan lag optimum (*) pada lag 10 dan 12 untuk model 1 dan model 2.

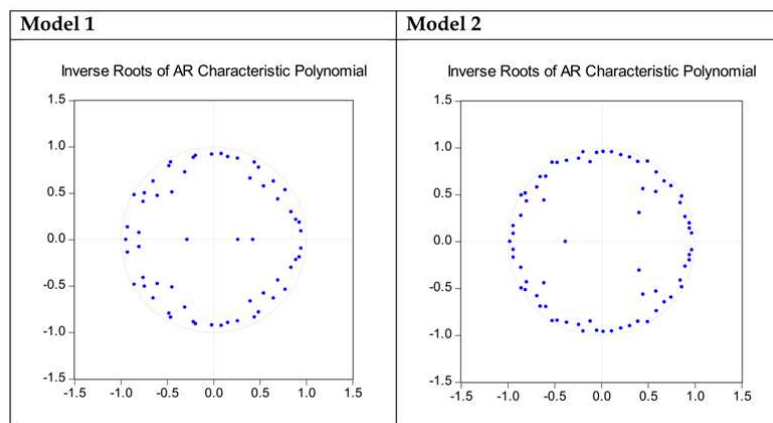
Uji Stabilitas

Untuk menguji stabilitas model VAR kami menggunakan gambar *inverse roots of AR characteristic polynomial* yang disajikan pada tabel 7. Pada gambar 7 dapat terlihat nilai modulus dari *root* tidak ada yang keluar dari *circle unit*. Hal ini menunjukkan bahwa model VAR lag 10 pada model 1 dan model VAR lag 12 pada model 2 memenuhi syarat stabil.

Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi dilakukan pada persamaan VAR dengan menggunakan metode Johansen dengan jumlah lag 10 untuk model 1 dan lag 12 untuk model 2. Kriteria kointegrasi menggunakan pendekatan *lowest AIC*. Pada langkah ini, jika

Tabel 7. Uji Stabilitas VAR: *Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial*



terdapat kointegrasi maka model estimasi akan diarahkan pada model VECM akan tetapi jika tidak terdapat kointegrasi maka model estimasi akan diarahkan pada model VAR *in difference*. Hasil uji kointegrasi pada tabel 8 menunjukkan adanya kointegrasi dalam model 1 dan model 2. Kriteria AIC pada level 5% menunjukkan secara signifikan terdapat empat persamaan kointegrasi di antara variabel-variabel yang digunakan dalam model 1 dan model 2. *Trend deterministic* yang digunakan pada model 1 adalah *linear trend in data* dan yang digunakan pada model 2 adalah *quadratic trend in data*. Hasil uji kointegrasi yang menunjukkan adanya kointegrasi pada penelitian ini mengarahkan model estimasi ke model VECM.

Pembentukan Sistem VECM

Sebelum menentukan sistem VECM, terlebih dulu kami menguji model VECM yang terbaik apakah perlu mengeluarkan satu lag atau tidak. Proses mengeluarkan satu lag terjadi karena model diasumsikan stasioner pada derajat diferensial(1). Adapun uji yang dilakukan untuk melihat perlu atau tidaknya mengeluarkan satu lag adalah uji *lag exclusion wald*. Analisis uji *lag exclusion wald* pada model 1 menunjukkan pengurangan satu lag diperlukan. Hal ini terlihat dari nilai joint pada tabel 9 untuk Dlag9 pada estimasi VECM lag 10 memiliki nilai yang lebih kecil dibandingkan dengan nilai *joint* Dlag 9 pada estimasi VECM lag 10 (55,03411 <

Tabel 8. Ringkasan Uji Kointegrasi Johansen: *Akaike Information Criteria*

Data Trend: Rank or No. of CEs	None No Intercept No Trend	None Intercept No Trend	Linear Intercept No Trend	Linear Intercept Trend	Quadratic Intercept Trend
Model 1					
0	-17,02816	-17,02816	-16,91717	-16,91717	-16,85042
1	-17,33809	-17,42401	-17,33229	-17,49652	-17,43964
2	-17,44950	-17,51864	-17,44636	-17,64259	-17,59096
3	-17,50394	-17,58281	-17,52988	-17,73583	-17,69586
4	-17,36783	-17,43967	-17,40301	-17,79727*	-17,77593
5	-17,16011	-17,24996	-17,22972	-17,62607	-17,61645
6	-16,91131	-17,02121	-17,02121	-17,40217	-17,40217
Model 2					
0	-19,74542	-19,74542	-19,66998	-19,66998	-19,62999
1	-20,39337	-20,41783	-20,35703	-20,51361	-20,48362
2	-20,67146	-20,68531	-20,62761	-21,09873	-21,08614
3	-20,84774	-20,85843	-20,82200	-21,32278	-21,32996
4	-20,82114	-20,84306	-20,82527	-21,43303	-21,46092*
5	-20,66008	-20,72759	-20,72276	-21,41151	-21,46012
6	-20,40617	-20,53466	-20,53466	-21,22943	-21,22943

Tabel 9. VEC Lag Exclusion Wald Tests

Model 1							
	D(LIHSG)	D(LIPI)	D(LM2)	D(SBIR)	D(LNT)	D(FFR)	Joint
Estimasi VECM Lag 10							
DLag 9	5,806707	16,42272	8,350545	11,05493	8,968593	2,802329	55,03411
DLag 10	6,362966	14,42976	5,077046	8,934725	3,965226	2,812470	55,00863
Df	6	6	6	6	6	6	36
Estimasi VECM Lag 9							
DLag 9	2,721825	5,290251	4,563063	26,59799	17,52933	7,428905	96,70652
Df	6	6	6	6	6	6	36
Model 2							
	D(LLQ45)	D(LIPI)	D(LM2)	D(SBIR)	D(LNT)	D(FFR)	Joint
Estimasi VECM Lag 12							
DLag 11	6,252428	10,33236	10,17120	11,26146	1,460981	13,51430	110,3322
DLag 12	3,179926	6,276752	13,69161	6,709884	4,785872	7,860711	76,57007
Df	6	6	6	6	6	6	36
Estimasi VECM Lag 11							
DLag 11	15,92518	25,51313	4,148263	5,763915	2,185796	12,19465	119,8050
Df	6	6	6	6	6	6	36

96,70652). Pengurangan satu juga perlu dilakukan pada model 2. Hal ini dikarenakan nilai *joint* Dlag 11 pada estimasi VECM lag 12 lebih kecil dibandingkan nilai *joint* Dlag 11 pada estimasi VECM lag 11 ($110,3322 < 119,8050$). Oleh karena itu, estimasi VECM pada model 1 akan menggunakan lag 9 dan estimasi VECM pada model 2 akan menggunakan lag 11.

Uji Stabilitas Model VECM

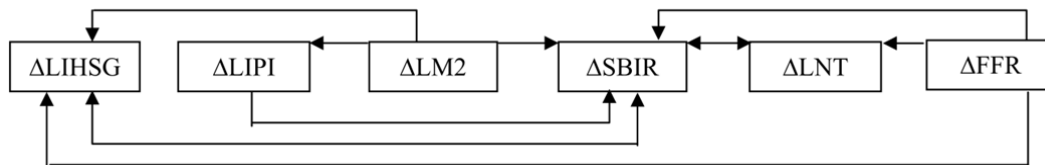
Kebenaran mengenai jumlah lag yang akan digunakan pada estimasi model VECM diujikan kembali dengan pendekatan *AR root table* untuk mengetahui kestabilan model VECM yang akan dibentuk. Uji stabilitas VECM pada tabel 10 (Lampiran) memiliki dua nilai modulus yang bernilai satu. Hal ini terjadi karena pada model VECM terdapat empat persamaan kointegrasi (r) sedangkan jumlah variabel endogen (k) sama dengan enam, maka nilai *roots* yang keluar dari *root circle* sebanyak $k - r = 6 - 4 = 2$ (Eviews 6 User's Guide: 348). Hasil tersebut menunjukkan bahwa model VECM lag 9 pada model 1 dan lag 11 pada model 2 adalah stabil.

Uji Kointegrasi Model VECM dilakukan

kembali untuk melihat berapa jumlah persamaan kointegrasi pada model VECM lag 9 pada model 1 dan lag 11 pada model 2. Uji kointegrasi dilakukan dengan menggunakan *trend deterministic linear trend in data* pada model 1 dan *quadratic trend in data* pada model 2. Tabel 11 dan tabel 12 (Lampiran) menunjukkan hasil uji kointegrasi menurut *Trace Test* dan *Max Eigen Value* dengan menggunakan nilai kritis 5%. Pada model 1 uji kointegrasi menurut *Trace Test* terdapat empat persamaan kointegrasi dan menurut *Max Eigen Test* terdapat empat persamaan kointegrasi sehingga estimasi persamaan VECM lag 9 pada model 1 akan menggunakan jumlah persamaan kointegrasi sebanyak empat. Uji Kointegrasi pada model 2 menurut *Trace Test* terdapat enam persamaan kointegrasi dan menurut *Max Eigen Valeui* terdapat tiga persamaan kointegrasi sehingga persamaan VECM lag 11 pada model 2 akan menggunakan jumlah persamaan kointegrasi sebanyak tiga.

Analisis Granger Causality Test

Hasil analisis pertama dalam penelitian ini mengenai karakteristik hubungan kausalitas



Gambar 1. Bagan Hasil Kausalitas Granger pada Model 1

atau perubahan variabel mana lebih berpengaruh terhadap perubahan variabel yang lain. Tabel 13 (Lampiran) menjelaskan hasil dari uji VEC *Granger causality* yang dilakukan pada estimasi VECM pada model 1 dan model 2 dengan karakteristik jumlah lag, persamaan kointegrasi dan bentuk *trend* yang telah disebutkan.

Berdasarkan uji kausalitas pada model 1 di atas dapat dilihat bahwa:

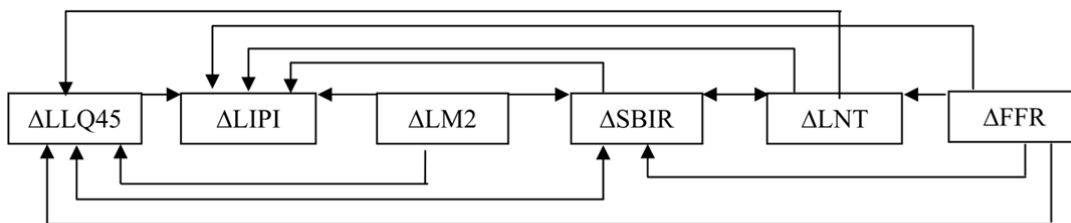
- 1) Tidak terdapat hubungan antara $\Delta LIHSG$ dengan $\Delta LIPI$ dan $\Delta LIHSG$ dengan ΔLNT . Hal ini mengindikasikan bahwa perubahan variabel indeks produksi industri dan perubahan variabel nilai tukar rupiah terhadap dolar tidak mempengaruhi *return* saham yang diukur dengan proksi IHSG secara langsung.
- 2) Terdapat dua hubungan satu arah antara $\Delta LIHSG$ dengan $\Delta LM2$ dan $\Delta LIHSG$ dengan ΔFFR , yakni $\Delta LM2$ dan ΔFFR secara signifikan mempengaruhi $\Delta LIHSG$. Hal ini mengindikasikan bahwa perubahan variabel jumlah uang beredar dan perubahan variabel *federal fund rate* akan mempengaruhi *return* saham yang diukur dengan proksi IHSG secara langsung.
- 3) Terdapat satu hubungan dua arah antara $\Delta LIHSG$ dengan $\Delta SBIR$, yakni $\Delta LIHSG$ secara signifikan mempengaruhi $\Delta SBIR$ dan $\Delta SBIR$ secara signifikan mempengaruhi $\Delta LIHSG$. Hal ini mengindikasikan bahwa perubahan variabel tingkat diskonto SBI akan mempengaruhi *return*

saham sebaliknya *return* saham akan mempengaruhi tingkat diskonto SBI secara langsung.

Gambar 1 menampilkan ringkasan hasil uji kausalitas dari tabel 12 dalam bentuk bagan untuk memperjelas bagaimana arah hubungan antara variabel-variabel dalam sistem persamaan VECM model 1.

Berdasarkan uji kausalitas pada model 2 di atas dapat dilihat bahwa:

- 1) Terdapat empat hubungan satu arah antara $\Delta LLQ45$ dengan $\Delta LIPI$, $\Delta LLQ45$ dengan $\Delta LM2$, $\Delta LLQ45$ dengan ΔLNT dan $\Delta LLQ45$ dengan ΔFFR , yakni $\Delta LM2$, ΔLNT dan ΔFFR secara signifikan mempengaruhi $\Delta LLQ45$ dan $\Delta LLQ45$ mempengaruhi $\Delta LIPI$. Hal ini mengindikasikan bahwa perubahan variabel jumlah uang beredar, perubahan variabel nilai tukar rupiah terhadap dolar dan perubahan variabel *federal fund rate* akan mempengaruhi *return* saham yang diukur dengan proksi LQ45 secara langsung. Kemudian hal ini juga memiliki implikasi bahwa *return* saham yang diukur dengan proksi LQ45 tersebut secara signifikan mempengaruhi indeks produksi industri.
- 2) Terdapat hubungan dua arah antara $\Delta LLQ45$ dengan $\Delta SBIR$, yakni $\Delta LLQ45$ secara signifikan mempengaruhi $\Delta SBIR$ dan $\Delta SBIR$ secara signifikan mempengaruhi $\Delta LLQ45$. Hal ini mengindikasikan bahwa perubahan variabel tingkat diskonto SBI akan mempengaruhi *return* saham sebaliknya *return* saham akan mempengaruhi



Gambar 2. Bagan Hasil Kausalitas Granger pada Model 2

tingkat diskonto SBI secara langsung.

Gambar 2 menampilkan ringkasan hasil uji kausalitas dari tabel 11 dalam bentuk bagan untuk memperjelas bagaimana arah hubungan antara variabel-variabel dalam sistem persamaan VECM model 2.

Analisis Impulse Response Function

Perilaku dinamis dari model VECM dapat dilihat melalui respon dari setiap variabel terhadap kejutan dari variabel tersebut maupun terhadap variabel endogen lainnya yang ditunjukkan oleh nilai *Impulse Response*. Nilai *impulse* pada tabel 14 menunjukkan tidak ada respon dari pergerakan indeks harga saham baik melalui pendekatan IHSG maupun pendekatan LQ45 terhadap kejutan dari perubahan variabel makroekonomi yang digunakan dalam penelitian ini pada bulan pertama. Akan tetapi, nilai *impulse* kumulatif 10 bulan pada tabel 15 (Lampiran) menunjukkan adanya respon pergerakan harga saham terhadap kejutan dari perubahan variabel makroekonomi dalam jangka waktu sepuluh bulan.

Dalam jangka waktu sepuluh bulan pada model satu, pergerakan IHSG memberikan respon positif terhadap kejutan perubahan variabel indeks produksi industri dan nilai tukar rupiah terhadap dolar. Kemudian, di dalam

jangka waktu yang sama pergerakan IHSG memberikan respon negatif terhadap kejutan dari perubahan variabel jumlah uang beredar, tingkat diskonto SBI dan *federal fund rate*. Sedangkan, pada model dua pergerakan LQ45 memberikan respon positif terhadap kejutan dari perubahan variabel indeks produksi industri dan tingkat diskonto SBI. Kemudian, pergerakan LQ45 memberikan respon yang negatif terhadap kejutan dari perubahan variabel jumlah uang beredar, nilai tukar rupiah terhadap dolar dan *federal fund rate*. Tabel 15 (Lampiran) menunjukkan secara umum pergerakan indeks harga saham mulai merespon kejutan akibat perubahan variabel makroekonomi secara kumulatif pada periode bulan kedua. Hal ini menunjukkan adanya hubungan jangka panjang dan jangka pendek antara *return* saham dan variabel-variabel makroekonomi.

Analisis Variance Decomposition

Variance decomposition memberikan informasi mengenai proporsi dari pergerakan pengaruh kejutan pada suatu variabel terhadap kejutan variabel lain pada periode saat ini dan periode masa mendatang. Tabel 16 menunjukkan pergerakan harga saham pada periode bulan pertama dijelaskan 100% oleh variabel harga saham itu

Tabel 14. Nilai Impulse Response bulan pertama

Model 1						
Terhadap	Nilai Response Bulan Pertama (Variabel yang Merespon)					
	Δ LIHSG	Δ LIPI	Δ LM2	Δ SBIR	Δ LNT	Δ FFR
Δ LIHSG	0,055194	-0,009413	-0,005715	-0,101093	-0,011202	0,018258
Δ LIPI	0,000000	0,030893	0,002594	0,032807	0,003007	-0,002240
Δ LM2	0,000000	0,000000	0,011908	-0,031035	0,015773	-0,006554
Δ SBIR	0,000000	0,000000	0,000000	0,219806	-0,002329	0,024751
Δ LNT	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,021471	-0,021522
Δ FFR	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,128349
Model 2						
Variabel Penjelas	Nilai Response Bulan Pertama (Variabel yang Merespon)					
	Δ LLQ45	Δ LIPI	Δ LM2	Δ SBIR	Δ LNT	Δ FFR
Δ LLQ45	0,054634	-0,007658	-0,004008	-0,054519	-0,014386	0,087428
Δ LIPI	0,000000	0,020350	-0,000468	-0,038925	-0,002897	0,026038
Δ LM2	0,000000	0,000000	0,014077	-0,004079	0,020931	-0,007788
Δ SBIR	0,000000	0,000000	0,000000	0,246300	-0,005740	0,016605
Δ LNT	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,021962	-0,015161
Δ FFR	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,084452

Tabel 16. *Variance Decomposition* bulan pertama

Model 1						
Terhadap	Variance Decomposition Bulan Pertama (Variabel yang Merespon)					
	Δ IHSG	Δ LIPI	Δ LM2	Δ SBIR	Δ LNT	Δ FFR
S.E.	0,055194	0,032295	0,013461	0,246118	0,029150	0,133906
Δ IHSG	100,0000	8,495387	18,02244	16,87158	14,76677	1,859070
Δ LIPI	0,000000	91,50461	3,714307	1,776801	1,064153	0,027981
Δ LM2	0,000000	0,000000	78,26326	1,590036	29,27681	0,239579
Δ SBIR	0,000000	0,000000	0,000000	79,76159	0,638270	3,416548
Δ LNT	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	54,25401	2,583370
Δ FFR	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	91,87345
Model 2						
Variabel Penjelas	Variance Decomposition Bulan Pertama (Variabel yang Merespon)					
	Δ LQ45	Δ LIPI	Δ LM2	Δ SBIR	Δ LNT	Δ FFR
S.E.	0,054634	0,021743	0,014644	0,255280	0,034186	0,126570
Δ LQ45	100,0000	12,40366	7,491704	4,561100	17,70891	47,71309
Δ LIPI	0,000000	87,59634	0,102010	2,325000	0,718165	4,232091
Δ LM2	0,000000	0,000000	92,40629	0,025533	37,48516	0,378562
Δ SBIR	0,000000	0,000000	0,000000	93,08837	2,818687	1,721074
Δ LNT	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	41,26908	1,434810
Δ FFR	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	44,52037

sendiri baik dengan pendekatan IHSG maupun LQ45 sedangkan tabel 17 (Lampiran) menunjukkan bahwa pergerakan harga saham pada bulan sepuluh dijelaskan oleh variabel harga saham itu sendiri sebesar 51,68% untuk pendekatan IHSG dan sebesar 37,09% untuk pendekatan LQ45. Porsi variabel makroekonomi yang menjelaskan pergerakan harga saham IHSG pada bulan kesepuluh adalah sebesar 15,78% oleh perubahan jumlah uang beredar (M2); 10,84% oleh perubahan kebijakan moneter di Amerika Serikat (FFR); 10,70% oleh perubahan indeks produksi industri (IPI); 7,37% oleh perubahan tingkat diskonto SBI; dan 3,61% oleh perubahan nilai tukar rupiah terhadap dolar. Kemudian, pergerakan harga saham LQ45 pada bulan sepuluh dijelaskan sebesar 29,33% oleh perubahan jumlah uang beredar (M2); 10,21% oleh perubahan nilai tukar rupiah terhadap dolar; 10% oleh perubahan tingkat diskonto SBI; 7,71% oleh perubahan indeks produksi industri dan 5,64% oleh perubahan kebijakan moneter Amerika Serikat (FFR).

SIMPULAN

Penelitian ini menggunakan analisis *time series* sistem persamaan VAR yang diarahkan kepada sistem persamaan VECM karena data runtun waktu pada penelitian ini diasumsikan stasioner pada derajat diferensi I(1) dan terdapat persamaan kointegrasi pada sistem persamaan VAR. Penelitian ini terdiri dari dua model yaitu, model 1 yang menggunakan pergerakan IHSG sebagai proksi *return* saham dan model 2 yang menggunakan pergerakan LQ45 sebagai proksi *return* saham. Adapun, penelitian ini memiliki kesimpulan sebagai berikut: **Pertama**, Hasil uji kointegrasi dan analisis nilai *impulse response* di bagian sebelumnya menunjukkan variabel-variabel dalam sistem persamaan penelitian ini memiliki hubungan baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang. Nilai *impulse* menunjukkan respon pergerakan indeks harga saham terhadap kejutan perubahan variabel-variabel makroekonomi mulai terjadi pada periode bulan kedua. Proporsi dari pergerakan indeks harga saham yang ditunjukkan oleh nilai *variance decomposition* memberi-

kan gambaran bahwa pada bulan pertama pergerakan indeks harga saham 100% dijelaskan oleh perubahan harga saham itu sendiri. Arah pengaruh dari masing-masing variabel makroekonomi terhadap *return* saham dijelaskan berdasarkan nilai *impulse response* kumulatif 10 bulan, yaitu:

a) Analisis pada model 1 menunjukkan respon pergerakan harga saham bernilai negatif terhadap kejutan berupa perubahan variabel jumlah uang beredar dan perubahan tingkat diskonto SBI. Kemudian, respon pergerakan harga saham bernilai positif terhadap kejutan berupa perubahan variabel indeks produksi industri dan variabel nilai tukar rupiah terhadap dolar. Hal ini sesuai dengan hipotesis-hipotesis yang dibangun oleh penelitian-penelitian sebelumnya.

b) Analisis pada model 2 menunjukkan respon pergerakan harga saham bernilai negatif terhadap kejutan berupa perubahan variabel jumlah uang beredar dan nilai tukar rupiah terhadap dolar. Kemudian, respon pergerakan harga saham bernilai positif terhadap kejutan berupa perubahan variabel indeks produksi industri dan variabel tingkat diskonto SBI. Respon pergerakan harga saham terhadap kejutan berupa perubahan variabel tingkat diskonto SBI dan nilai tukar rupiah terhadap dollar tidak sesuai dengan hipotesis-hipotesis yang dibangun oleh penelitian-penelitian sebelumnya.

Nilai *decomposition variance* bulan kesepuluh menunjukkan proporsi pergerakan indeks harga saham dijelaskan oleh perubahan variabel harga saham itu sendiri pada model 1 sebesar 51,68% dan sebesar 48,32% dijelaskan oleh perubahan variabel-variabel makroekonomi. Sedangkan pada model 2, pergerakan harga saham dijelaskan oleh perubahan variabel harga saham itu sendiri sebesar 37,09% dan sebesar 62,91% dijelaskan oleh perubahan variabel-variabel makroekonomi. Hal ini menunjukkan saham-saham yang bersifat likuid pada pasar saham memiliki risiko makroekonomi yang lebih tinggi dibandingkan dengan saham-saham secara keseluruhan mengingat LQ45 merupakan indeks harga saham berasal dari 45 emiten yang sahamnya paling likuid di pasar saham sedangkan IHSG merupakan indeks harga saham dari seluruh emiten yang terdaftar di BEI.

Kedua, berdasarkan uji kausalitas di bagian

sebelumnya, penelitian ini menyimpulkan bahwa perubahan jumlah uang beredar dan perubahan tingkat diskonto SBI memiliki pengaruh langsung terhadap pergerakan indeks harga saham dengan pendekatan IHSG. Sedangkan, pergerakan indeks harga saham dengan pendekatan LQ45 dipengaruhi secara langsung oleh perubahan jumlah uang beredar, perubahan tingkat diskonto SBI, dan perubahan nilai tukar terhadap dolar. Hal ini juga menjelaskan bahwa saham-saham yang bersifat likuid di pasar saham (LQ45) memiliki risiko makroekonomi yang lebih tinggi relatif terhadap saham-saham yang merepresentasikan harga saham keseluruhan di pasar saham (IHSG). Pengaruh langsung perubahan nilai tukar terhadap pergerakan harga saham LQ45 mengindikasikan bahwa saham likuid lebih rentan terhadap pengaruh asing jika dibandingkan dengan harga saham di IHSG. Secara keseluruhan sektor moneter lebih memiliki pengaruh langsung terhadap pergerakan harga saham di Indonesia dibandingkan dengan aktivitas riil yang ditunjukkan oleh tidak adanya pengaruh langsung dari perubahan indeks produksi industri terhadap pergerakan indeks harga saham baik IHSG maupun LQ45.

Ketiga, berdasarkan uji kausalitas di bagian sebelumnya, kejutan dari perubahan kebijakan moneter Amerika Serikat memiliki pengaruh secara langsung terhadap *return* saham baik dengan pendekatan pergerakan IHSG maupun pergerakan LQ45.

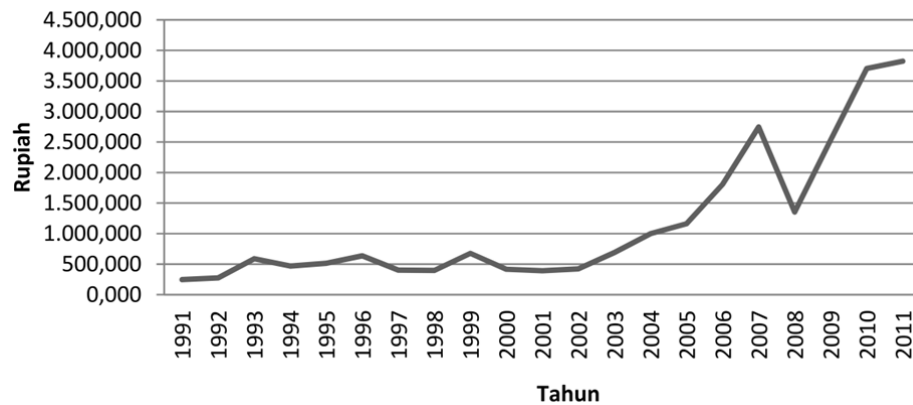
Perlu adanya pengawasan yang lebih terhadap saham-saham yang bersifat likuid di BEI mengingat risiko variabel makroekonomi yang lebih tinggi pada pergerakan saham tersebut relatif terhadap pergerakan saham-saham keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bilson, C.M., T.J. Brailsford and V.J. Hooper. (2001). Selecting macroeconomic variables as explanatory factors of emerging stock market *return*. *Pacific-Basin Finance Journal* 9, 401 - 426
- Chen, N.F., R. Roll and S. Ross. (1986). Economics forces and the stock market. *Journal of Business*, Vol. 59 No. 3, 383-403

- Fama, E.F. (1970). Multiperiod consumption-investment decisions. *The American Economic Review*, Vol. 60 No. 1, 163-174, American Economic Association
- Fisher, Kenneth L and Statman, Meir. (2000). Investor sentiment and stock returns in: *Financial Analysts Journal*, Vol. 56 No. 2, 16-23, CFA institute
- Harvey, C.R. (1995). Predictable risk and return in emerging markets. *Review of Financial Studies*, 8, 121-130
- Laopodis, Nikiforos T. (2011). Equity prices and macroeconomic fundamentals: international evidence. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 21, 247-276.
- Maysami, R.C., T.S. Koh, (1998). A vector error correction model of the Singapore stock market. *International Review of Economics and Finance*, Vol 9 (2000), 79-96.
- Maysami, R.C., L.C. Howe and M.A. Hamzah, (2004). Relationship between macroeconomic variables and stock market indices: cointegration evidence from stock exchange of Singapore's All-S Sector Indices. *Jurnal Pengurusan*, Vol 24, 47-77.
- Sims, C.A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica*, 48, 1-48.
- Tjahjono, Heru Kurnianto. (2004). Pengaruh kurs dan suku bunga terhadap indeks harga saham LQ 45: Pendekatan koreksi kesalahan. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*. Vol 5 No. 1, Juli 2004; hlm 83-100
- Yusof, Rosylin M. and M. S. A. Majid. (2007). Macroeconomic variables and stock return in Malaysia: an Application of the ADRL Testing Approach. *Saving and Development*, Vol. 31 No. 4, 449-469. Italy: Research Center on International Cooperation of the University of Bergamo
- Bank Indonesia. http://www.bi.go.id/sdds/series/inr/index_inr.asp diakses pada 23 Oktober 2012
- Bapepam. <http://www.bapepam.go.id/old/old/profil/sejarah/index.htm> diakses 13 Oktober 2012
- International Monetary Fund. <http://www.dsbb.imf.org/Pages/SDDS/BaseSMReport.aspx?ctycode=IDN&catcode=IND00&ctyType=SDDS> diakses 17 Oktober 2012
- Koran Jakarta. <http://koran-jakarta.com/index.php/detail/view01/96664> diakses 07 Oktober 2012
- Research Highlights at World Bank. Research Roundup (2008-2011): Macroeconomic and Growth. Tersedia di: <http://go.worldbank.org/SIQJ08I5X0> diakses 21 September 2012
- White Paper at Global Intelligence Alliance. Asia private private equity firms see agriculture, education, renewable energy and services as hottest asian investments for 2010 and beyond. Tersedia di: <http://www.globalintelligence.com/insights-analysis/white-papers/?filter=559#ixzz27PAkNC4e> diakses 23 September 2012.
- World Bank. World Development indicators. Tersedia di: <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators> diakses 21 September 2012.

LAMPIRAN



Sumber: Indonesian Stock Exchange, IDX (diolah)

Grafik 1. Perkembangan indeks harga saham gabungan

Tabel 4. Uji akar unit ADF variabel pada derajat level I(0)

Variabel	Augmented Dickey-Fuller Test Statistic		
	Intercept	Trend + Intercept	None
LIHSG	1,003253	-0,907993	2,623442
LLQ45	0,867343	-1,185421	2,314903
LIPI	-1,685275	-2,889784	2,883624
LM2	1,513050	-0,473965	6,830240
SBIR	-1,794626	-2,974173	-0,640647
LNT	-2,635062	-2,844532	0,075565
FFR	-1,406930	-1,343942	-0,919896

Ket: *) stasioner pada tingkat 1% **) stasioner pada tingkat 5%

Tabel 5. Uji akar unit ADF pada derajat Diferensi I(1)

Variabel	Augmented Dickey-Fuller Test Statistic		
	Intercept	Trend + Intercept	None
Δ LIHSG	-8,643836*	-8,778429*	-8,236160*
Δ LLQ45	-9,155042*	-9,317627*	-8,814554*
Δ LIPI	-11,44614*	-11,45133*	-2,048173**
Δ LM2	-10,16327*	-10,37272*	-3,975707*
Δ SBIR	-5,972522*	-5,470604*	-6,168695*
Δ LNT	-10,50850*	-10,45778*	-10,55671*
Δ FFR	-4,145447*	-4,157370*	-4,161087*

Ket: *) stasioner pada tingkat 1% **) stasioner pada tingkat 5%

Tabel 6. Lag Length Criteria

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
Model 1						
0	734,1658	NA	1,22e-14	-15,01373	-14,85447	-14,94933
1	831,7577	181,0983	3,42e-15	-16,28366	-15,16884*	-15,83288*
2	876,5016	77,49456	2,88e-15*	-16,46395	-14,39356	-15,62679
3	902,4455	41,72422	3,62e-15	-16,25661	-13,23066	-15,03306
4	930,6483	41,86812	4,42e-15	-16,09584	-12,11433	-14,48591
5	959,3026	38,99349	5,51e-15	-15,94438	-11,00731	-13,94807
6	1004,876	56,37990	5,02e-15	-16,14178	-10,24914	-13,75909
7	1036,022	34,67761	6,46e-15	-16,04169	-9,193490	-13,27261
8	1082,578	46,07574	6,45e-15	-16,25933	-8,455571	-13,10387
9	1125,571	37,23161	7,55e-15	-16,40353	-7,644207	-12,86169
10	1195,447	51,86683*	5,68e-15	-17,10201*	-7,387121	-13,17378
Model 2						
0	708,4474	NA	1,52e-14	-14,78837	-14,62707	-14,72319
1	809,1673	186,5968	3,90e-15	-16,15089	-15,02181*	-15,69466*
2	850,3010	71,00975	3,54e-15*	-16,25897	-14,16210	-15,41168
3	877,8742	44,11725	4,32e-15	-16,08156	-13,01691	-14,84321
4	907,1186	43,09694	5,20e-15	-15,93934	-11,90690	-14,30993
5	938,4572	42,22473	6,17e-15	-15,84121	-10,84098	-13,82074
6	977,7705	48,00358	6,43e-15	-15,91096	-9,942951	-13,49944
7	1008,109	33,21296	8,54e-15	-15,79177	-8,855983	-12,98919
8	1046,106	36,79719	1,03e-14	-15,83382	-7,930242	-12,64018
9	1086,669	34,15826	1,30e-14	-15,92988	-7,058519	-12,34518
10	1162,635	54,37553	8,81e-15	-16,77127	-6,932119	-12,79551
11	1232,172	40,99005	8,19e-15	-17,47730	-6,670370	-13,11049
12	1342,475	51,08766*	4,25e-15	-19,04157*	-7,266857	-14,28370

* Mengindikasikan jumlah lag optimum berdasarkan kriteria

LR: *sequential modified LR test statistic* (pada level 5%); FPE: *Final prediction error*; AIC: *Akaike information criterion*; SC: *Schwarz information criterion*; HQ: *Hannan-Quinn information criterion*;

Tabel 10. Uji Stabilitas VECM: Roots of Characteristic Polynomial

Model 1		Model 2	
Root	Modulus	Root	Modulus
1,000000	1,000000	1,000000 - 4,84e-16i	1,000000
1,000000	1,000000	1,000000 + 4,84e-16i	1,000000
-0,852128 + 0,482835i	0,979414	-0,524395 + 0,842910i	0,992717
-0,852128 - 0,482835i	0,979414	-0,524395 - 0,842910i	0,992717
-0,463481 + 0,839632i	0,959061	0,493836 + 0,854587i	0,987012
-0,463481 - 0,839632i	0,959061	0,493836 - 0,854587i	0,987012
-0,958029	0,958029	0,857906 + 0,478770i	0,982457
0,854569 + 0,395697i	0,941735	0,857906 - 0,478770i	0,982457
0,854569 - 0,395697i	0,941735	-0,849542 + 0,491340i	0,981396
0,757138 + 0,559367i	0,941355	-0,849542 - 0,491340i	0,981396
0,757138 - 0,559367i	0,941355	-0,204328 + 0,955443i	0,977047
-0,181019 + 0,920020i	0,937659	-0,204328 - 0,955443i	0,977047
-0,181019 - 0,920020i	0,937659	-0,975134	0,975134
-0,926984 - 0,138609i	0,937289	0,108369 + 0,966919i	0,972973
-0,926984 + 0,138609i	0,937289	0,108369 - 0,966919i	0,972973
0,446070 - 0,823092i	0,936194	0,021366 + 0,972402i	0,972637
0,446070 + 0,823092i	0,936194	0,021366 - 0,972402i	0,972637
0,083473 + 0,929348i	0,933089	-0,459644 + 0,854207i	0,970021

bersambung

Sambungan Tabel 10. Uji Stabilitas VECM: Roots of Characteristic Polynomial

Model 1		Model 2	
Root	Modulus	Root	Modulus
0,083473 - 0,929348i	0,933089	-0,459644 - 0,854207i	0,970021
0,631953 - 0,682995i	0,930509	-0,813385 - 0,516632i	0,963588
0,631953 + 0,682995i	0,930509	-0,813385 + 0,516632i	0,963588
-0,474856 - 0,798021i	0,928615	-0,065010 + 0,958425i	0,960627
-0,474856 + 0,798021i	0,928615	-0,065010 - 0,958425i	0,960627
0,481179 - 0,793974i	0,928401	0,925017 - 0,254453i	0,959376
0,481179 + 0,793974i	0,928401	0,925017 + 0,254453i	0,959376
0,886878 + 0,273399i	0,928062	-0,646125 - 0,707537i	0,958168
0,886878 - 0,273399i	0,928062	-0,646125 + 0,707537i	0,958168
0,271601 - 0,881335i	0,922235	0,750531 - 0,594599i	0,957520
0,271601 + 0,881335i	0,922235	0,750531 + 0,594599i	0,957520
-0,008161 + 0,919586i	0,919622	0,949073 - 0,121546i	0,956824
-0,008161 - 0,919586i	0,919622	0,949073 + 0,121546i	0,956824
0,901755 + 0,150969i	0,914305	0,666181 + 0,685323i	0,955753
0,901755 - 0,150969i	0,914305	0,666181 - 0,685323i	0,955753
0,155841 + 0,894700i	0,908171	-0,940438 - 0,170211i	0,955717
0,155841 - 0,894700i	0,908171	-0,940438 + 0,170211i	0,955717
-0,218999 + 0,879604i	0,906457	0,303438 - 0,903782i	0,953361
-0,218999 - 0,879604i	0,906457	0,303438 + 0,903782i	0,953361
-0,646409 - 0,630605i	0,903055	0,587813 - 0,746646i	0,950265
-0,646409 + 0,630605i	0,903055	0,587813 + 0,746646i	0,950265
-0,745125 - 0,506399i	0,900917	0,212921 + 0,924890i	0,949082
-0,745125 + 0,506399i	0,900917	0,212921 - 0,924890i	0,949082
-0,753760 - 0,413725i	0,859839	-0,944966 - 0,084935i	0,948775
-0,753760 + 0,413725i	0,859839	-0,944966 + 0,084935i	0,948775
0,716916 + 0,421618i	0,831703	0,862680 + 0,394042i	0,948413
0,716916 - 0,421618i	0,831703	0,862680 - 0,394042i	0,948413
-0,814912 + 0,139477i	0,826762	0,379356 - 0,863406i	0,943069
-0,814912 - 0,139477i	0,826762	0,379356 + 0,863406i	0,943069
-0,310457 - 0,749388i	0,811151	0,888473 - 0,277816i	0,930896
-0,310457 + 0,749388i	0,811151	0,888473 + 0,277816i	0,930896
-0,605376 - 0,529817i	0,804479	-0,363615 - 0,855478i	0,929548
-0,605376 + 0,529817i	0,804479	-0,363615 + 0,855478i	0,929548
0,551772 - 0,565197i	0,789873	-0,248137 - 0,895633i	0,929371
0,551772 + 0,565197i	0,789873	-0,248137 + 0,895633i	0,929371
0,389929 - 0,634723i	0,744928	-0,875765 + 0,284396i	0,920785
0,389929 + 0,634723i	0,744928	-0,875765 - 0,284396i	0,920785
-0,376795 - 0,382875i	0,537185	-0,806946 + 0,433564i	0,916045
-0,376795 + 0,382875i	0,537185	-0,806946 - 0,433564i	0,916045
0,528197	0,528197	-0,682671 + 0,597650i	0,907318
-0,373211	0,373211	-0,682671 - 0,597650i	0,907318
-0,208578	0,208578	-0,582428 - 0,676488i	0,892669
		-0,582428 + 0,676488i	0,892669
		0,644283 - 0,544911i	0,843818
		0,644283 + 0,544911i	0,843818
		-0,053957 - 0,828904i	0,830658

bersambung

Sambungan Tabel 10. Uji Stabilitas VECM: Roots of Characteristic Polynomial

Model 1		Model 2	
Root	Modulus	Root	Modulus
		-0,053957 + 0,828904i	0,830658
		0,493690 - 0,557005i	0,744301
		0,493690 + 0,557005i	0,744301
		-0,605629 - 0,409359i	0,731000
		-0,605629 + 0,409359i	0,731000
		-0,165347 + 0,315823i	0,356488
		-0,165347 - 0,315823i	0,356488
		0,170547	0,170547

VEC specification imposes 2 unit root(s).

Tabel 11. Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0,05 Critical Value	Prob.**
Model 1				
None *	0,539777	217,3467	117,7082	0,0000
At most 1 *	0,438717	142,0705	88,80380	0,0000
At most 2 *	0,340753	86,05005	63,87610	0,0002
At most 3 *	0,288968	45,63438	42,91525	0,0261
At most 4	0,086894	12,55378	25,87211	0,7722
At most 5	0,037784	3,736132	12,51798	0,7799
Model 2				
None *	0,706341	292,4631	107,3466	0,0000
At most 1 *	0,532697	176,0562	79,34145	0,0000
At most 2 *	0,442414	103,7825	55,24578	0,0000
At most 3 *	0,211013	48,28931	35,01090	0,0011
At most 4 *	0,198607	25,77376	18,39771	0,0039
At most 5 *	0,048675	4,740422	3,841466	0,0295

Tabel 12. Cointegration Rank Test (Max Eigen Value)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0,05 Critical Value	Prob.**
Model 1				
None *	0,539777	75,27623	44,49720	0,0000
At most 1 *	0,438717	56,02042	38,33101	0,0002
At most 2 *	0,340753	40,41567	32,11832	0,0039
At most 3 *	0,288968	33,08061	25,82321	0,0046
At most 4	0,086894	8,817645	19,38704	0,7430
At most 5	0,037784	3,736132	12,51798	0,7799
Model 2				
None *	0,706341	116,4069	43,41977	0,0000
At most 1 *	0,532697	72,27376	37,16359	0,0000
At most 2 *	0,442414	55,49316	30,81507	0,0000
At most 3	0,211013	22,51555	24,25202	0,0834
At most 4 *	0,198607	21,03334	17,14769	0,0129
At most 5 *	0,048675	4,740422	3,841466	0,0295

Tabel 13. VEC Granger Causality Test

Model 1						
Variabel Penjelas	Nilai X ² (Variabel yang dijelaskan)					
	Δ LIHSG	Δ LIPI	Δ LM2	Δ SBIR	Δ LNT	Δ FFR
Δ LIHSG	-	4,958280	5,230370	***22,79803	14,30716	12,18753
Δ LIPI	7,415610	-	14,44525	**21,38353	8,481167	9,717747
Δ LM2	*15,61874	***22,01630	-	**18,83168	7,412030	5,639841
Δ SBIR	***23,15717	13,31374	9,003747	-	*** 29,23166	14,07003
Δ LNT	12,33226	7,144193	8,121655	***38,72285	-	14,58856
Δ FFR	**19,79918	12,06962	5,376373	**19,19024	***34,41552	-

Model 2						
Variabel Penjelas	Nilai X ² (Variabel yang dijelaskan)					
	Δ LLQ45	Δ LIPI	Δ LM2	Δ SBIR	Δ LNT	Δ FFR
Δ LLQ45	-	***32,72028	4,074478	*18,61301	6,255060	13,75824
Δ LIPI	12,40764	-	10,83587	16,47203	6,863159	9,893826
Δ LM2	***31,37544	***52,65194	-	**21,14837	7,205222	5,906557
Δ SBIR	**24,35355	***26,11830	5,529931	-	** 20,70309	16,71660
Δ LNT	*17,53311	***45,87828	8,927042	**21,97543	-	14,45157
Δ FFR	**27,89035	***41,65862	5,475914	*17,95388	** 22,58108	-

Keterangan : ***, **, dan * menunjukkan signifikansi pada $\alpha = 1\%$, 5% dan 10%

Tabel 15. Nilai Impulse Response kumulatif 10 bulan

Model 1						
Terhadap	Nilai Response 10 Bulan (Variabel yang Merespon)					
	Δ LIHSG	Δ LIPI	Δ LM2	Δ SBIR	Δ LNT	Δ FFR
Δ LIHSG	0,086214	0,016821	-0,011885	-0,106913	0,007373	0,271843
Δ LIPI	0,032984	0,000007	0,007553	-0,290110	0,009941	-0,459898
Δ LM2	-0,045259	-0,014213	0,010192	0,179250	0,000751	-0,211365
Δ SBIR	-0,013092	0,005418	-0,001788	0,457834	-0,010066	0,340260
Δ LNT	0,026566	-0,000710	0,000254	0,163167	0,027810	-0,083680
Δ FFR	-0,034514	0,007578	-0,008198	0,181310	-0,019974	0,732573

Model 2						
Variabel Penjelas	Nilai Response 10 Bulan (Variabel yang Merespon)					
	Δ LLQ45	Δ LIPI	Δ LM2	Δ SBIR	Δ LNT	Δ FFR
Δ LLQ45	0,011325	0,022665	-0,010254	0,066058	-0,021690	0,777607
Δ LIPI	0,018356	0,001694	-0,003235	-0,221932	-0,007183	0,095579
Δ LM2	-0,099045	-0,022028	0,015053	0,313007	-0,000995	0,051669
Δ SBIR	0,017601	0,026148	0,004612	1,201858	-0,037851	0,129285
Δ LNT	-0,021388	-0,017050	0,005932	0,106423	0,029641	-0,181042
Δ FFR	-0,035654	0,006027	-0,004977	-0,166292	-0,009882	0,560195

Tabel 17. *Variance Decomposition Bulan Sepuluh*

Model 1						
Terhadap	<i>Variance Decomposition Bulan Sepuluh (Variabel yang Merespon)</i>					
	Δ LIHSG	Δ LIPI	Δ LM2	Δ SBIR	Δ LNT	Δ FFR
S.E.	0,084349	0,051987	0,017925	0,425121	0,047276	0,341762
Δ LIHSG	51,68423	8,234254	15,85487	20,92682	18,67793	7,809602
Δ LIPI	10,70388	56,23724	10,58577	20,26076	8,092337	22,09490
Δ LM2	15,78453	24,21779	53,16671	10,00152	14,65937	5,182088
Δ SBIR	7,374556	1,932411	5,178650	37,13295	10,70965	11,23443
Δ LNT	3,609915	3,049992	3,576539	6,815859	30,60355	2,739997
Δ FFR	10,84289	6,328319	11,63747	4,862084	17,25717	50,93898
Model 2						
Variabel Penjelas	<i>Variance Decomposition Bulan Sepuluh (Variabel yang Merespon)</i>					
	Δ LLQ45	Δ LIPI	Δ LM2	Δ SBIR	Δ LNT	Δ FFR
S.E.	0,104205	0,052806	0,018955	0,514663	0,053752	0,332236
Δ LLQ45	37,09647	18,24244	10,05155	4,638452	11,91143	57,24803
Δ LIPI	7,715496	36,75257	6,505964	5,570125	9,259396	2,065526
Δ LM2	29,33582	19,21080	64,16593	11,17548	21,48156	2,939683
Δ SBIR	10,00215	7,841135	9,269128	71,20269	22,76312	2,396457
Δ LNT	10,21067	14,26318	6,715898	4,643876	26,78575	5,407568
Δ FFR	5,639402	3,689879	3,291533	2,769373	7,798739	29,94273