



**UJI KAUSALITAS VAR TODA-YAMAMOTO
ANTARA VARIABEL MAKRO EKONOMI DENGAN PASAR
MODAL SYARIAH DAN PASAR UANG SYARIAH DI
INDONESIA TAHUN 2002 – 2011
(STUDI KASUS JII DAN SBIS)**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi

**GANDHI ANWAR SANI
0906609982**

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM EKSTENSI MANAJEMEN
KEKHUSUSAN KEUANGAN SYARIAH
SALEMBA
JULI 2012**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Gandhi Anwar Sani
NPM : 0906609982
Tanda Tangan : 
Tanggal : 4 Juli 2012

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Gandhi Anwar Sani
NPM : 0906609982
Program Studi : Ekstensi Manajemen
Judul Skripsi
Bahasa Indonesia : Uji Kausalitas VAR Toda-Yamamoto Antara Variabel Makro Ekonomi Dengan Pasar Modal Syariah Dan Pasar Uang Syariah di Indonesia Tahun 2002 – 2011 (Studi Kasus *Jakarta Islamic Index* dan Sertifikat Bank Indonesia Syariah)
Bahasa Inggris : *VAR Toda-Yamamoto Causality Test Between Macro Economic Variabel, Islamic Capital Market, and Islamic Money Market in Indonesia Year 2002 – 2011 (Case Study Jakarta Islamic Index and Bank Indonesia Sharia Certificate)*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar **Sarjana Ekonomi** pada **Program Studi Ekstensi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia**.

DEWAN PENGUJI

Ketua : Fajar Trijatmiko S.E., M.M. (.....)

Pembimbing : Imam Wahyudi S.E., M.M. (.....)

Anggota Penguji : R. Nugroho Purwanto S.E., M.M. (.....)

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal : 4 Juli 2012

Ketua Program Ekstensi Manajemen,

Imo Ganda Kusumo, MBA
NIP.: 19601003 199103 1 001

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'aalamin. Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas kasih dan berkat-Nya penulis memiliki kekuatan, kemampuan, dan waktu untuk menyelesaikan skripsi ini. Penulisan dan penelitian dalam skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Ekonomi Jurusan Manajemen pada Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Penulis menyadari, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT karena berkat rahmat-Nya skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Kedua Orangtua penulis yang selalu mendukung, memberikan kasih sayang, perhatian, dan doa sepanjang waktu.
3. Bapak Imam Wahyudi S.E., M.M., sebagai dosen pembimbing yang telah bersedia menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran serta perhatian untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh Dosen Penguji yang telah meluangkan waktu dan memberikan perhatian kepada penulis dalam pengujian skripsi ini.
5. Asisten Peneliti Bank Indonesia, Sulistyo Ningsih yang telah bersedia membantu untuk mengajarkan olah data VAR Toda-Yamamoto via online.
6. Seluruh Dosen Ekstensi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia yang telah mengajarkan ilmu-ilmu yang bermanfaat untuk penulis.
7. Kabag, para Kasubbag dan seluruh *staff* Bagian Organisasi dan Tata Laksana Sekretariat Inspektorat Jenderal atas pengertian, dukungan dan perhatian kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
8. Keluarga besar penulis yang selalu memberikan dukungan bagi penulis selama menjalani masa studi.
9. Sahabat-sahabat penulis: Pandu, Yudha, Anta, Ramos, Dudi, Adit, Mike, Anggi, Kartini, Lasma, Dewi, Maya, dan Aisyah yang selalu membantu, mendukung, mendoakan, dan memberikan perhatian kepada penulis.

10. Seluruh teman-teman di Ekstensi Manajemen Fakultas Ekonomi yang telah membantu, memberikan semangat, dan saran kepada penulis selama masa perkuliahan dan penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis. Semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang Manajemen Keuangan Syariah.

Salemba, Juli 2012

Penulis



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Gandhi Anwar Sani
NPM : 0906609982
Program Studi : Ekstensi Manajemen
Fakultas : Ekonomi
Jenis Karya : Skripsi

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

“Uji Kausalitas VAR Toda-Yamamoto Antara Variabel Makro Ekonomi Dengan Pasar Modal Syariah dan Pasar Uang Syariah di Indonesia Tahun 2002 – 2011 (Studi Kasus *Jakarta Islamic Index* dan Sertifikat Bank Indonesia Syariah)”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 4 Juli 2012

Yang menyatakan

(Gandhi Anwar Sani)



ABSTRAK

Nama : Gandhi Anwar Sani
Program Studi : Ekstensi Manajemen
Judul : Uji Kausalitas VAR Toda-Yamamoto Antara Variabel Makro Ekonomi Dengan Pasar Modal Syariah Dan Pasar Uang Syariah di Indonesia Tahun 2002 – 2011 (Studi Kasus *Jakarta Islamic Index* dan Sertifikat Bank Indonesia Syariah)

Skripsi ini membahas mengenai uji kausalitas VAR Toda-Yamamoto antara variabel makro ekonomi dengan pasar keuangan Islam, yang bertujuan untuk mengetahui konten informasi terkait variabel makro ekonomi yang terdapat dalam pasar modal syariah (JII) dan pasar uang syariah (SBIS) untuk kemudian variabel keuangan Islam yang memiliki konten informasi yang lebih banyak dapat dijadikan sebagai kandidat indikator kebijakan. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah dengan tingkat signifikansi 5% melalui uji *Bi-Variate* dua arah, pasar modal syariah (JII) memiliki dua konten informasi terkait makro ekonomi yaitu LnER dan rSBI, sedangkan SBIS tidak sama sekali. Dengan tingkat signifikansi yang sama melalui uji *Multi-Variate* dua arah, pasar uang syariah (SBIS) memiliki tiga konten informasi terkait makro ekonomi yaitu rSBI, IPI, dan Inflasi, sedangkan JII hanya memiliki satu konten informasi yaitu LnER. Dengan demikian, pasar uang syariah (SBIS) lebih dapat menggambarkan pergerakan makro ekonomi dan dapat dijadikan indikator kebijakan.

Kata Kunci:

Makro Ekonomi, Pasar Modal Syariah, Pasar Uang Syariah, Kebijakan Moneter, JII, SBIS, VAR Toda-Yamamoto, Uji Kausalitas.

ABSTRACT

Name : Gandhi Anwar Sani
Study Program : Management
Title : VAR Toda-Yamamoto Causality Test Between Macro Economic Variabel, Islamic Capital Market, and Islamic Money Market in Indonesia Year 2002 – 2011 (Case Study Jakarta Islamic Index and Bank Indonesia Sharia Certificate)

This study investigate VAR Toda-Yamamoto causality test between macro economic variabel and Islamic financial market. The purpose of this study is to analyze the information content of Islamic capital market (JII) and Islamic money market (SBIS) return with respect to several macro economic indicators. The empirical findings based on Bi-Varite method with level of significant 5%, Islamic capital market (JII) has high content information of macro economic variabel (LnER and rSBI). Contrarily, based on Multi-Variate method with same level of significant, Islamic money market (SBIS) has high content information of macro economic variabel (rSBI, IPI, and Inflation). This implies that Islamic money market (SBIS) can be a reliable variable for monetary policy implementation in the Indonesia case.

Key Words:

Macro Economic, Islamic Capital Market, Islamic Money Market, Monetary Policy, JII, SBIS, VAR Toda-Yamamoto, Causality Test.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan Penelitian	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Sistematika Penulisan	6
2. LANDASAN TEORI	7
2.1 Integrasi Pasar Uang	7
2.2 Integrasi Pasar Modal	9
2.3 Karakteristik Pasar Modal Syariah	11
2.4 Faktor Makro Ekonomi dan Pasar Keuangan	13
2.5 Penelitian Sebelumnya	20
2.6 Kerangka Konseptual	22
3. METODE PENELITIAN	23
3.1 Jenis Penelitian	23
3.2 Data dan Sumber Data	23
3.3 Hipotesis Penelitian	23
3.4 Model Umum Penelitian	25
3.4.1 Model Umum <i>Vector Autoregressive</i> (Model VAR)	25
3.4.2 Uji Kausalitas Metode Toda-Yamamoto	29
3.4.2.1 Model <i>Bi-Variate</i>	29
3.4.2.2 Model <i>Multi-Variate</i>	29
3.5 Teknik Analisis Data	30
3.5.1 Statistik Deskriptif	30
3.5.2 Transformasi Data	30
3.5.3 Pengujian Stasioneritas/Akar Unit (<i>Unit Root</i>)	31

3.5.4	Pengujian Selang Waktu (<i>Lag</i>) Optimum (k) Menggunakan Model VAR	31
3.5.5	Pembentukan Sistem VAR dengan <i>Lag</i> Metode Toda-Yamamoto	33
3.5.6	Estimasi Model VAR dengan Model <i>Seemly Unrelated Regression</i> (SUR)	34
3.5.7	Restriksi Parameter dengan <i>Modified Wald Test</i> (MWald)	35
3.6	Alur Penelitian	37
4.	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	38
4.1	Pergerakan JII dan rSBIS	38
4.2	Pergerakan Variabel Makroekonomi	39
4.2.1	Pergerakan M2 dan ER	39
4.2.2	Pergerakan rSBI dan IPI	40
4.2.3	Pergerakan INF dan FFR	41
4.2.4	Pergerakan OP	42
4.3	Analisis Korelasi Antara LnJII dan rSBIS	43
4.4	Analisa Model <i>Vector Autoregressive</i> (VAR)	45
4.4.1	Pengujian Akar Unit Root (<i>Unit Root Test</i>)	45
4.4.2	Pengujian <i>Lag</i> Optimum	46
4.5	Analisa Pembentukan Model VAR antara LnJII/rSBIS terhadap Variabel Makro Ekonomi	47
4.5.1	Analisa Model <i>Bi-Variate</i> VAR dengan Selang Waktu yang Baru (p)	47
4.5.2	Analisa Model <i>Multi-Variate</i> VAR dengan Selang Waktu yang Baru (p)	49
4.6	Analisa Pembentukan Model VAR <i>Bi-Variate</i> dan <i>Multi-Variate</i> antara Variabel Makro Ekonomi terhadap LnJII/rSBIS	52
5.	KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1	Kesimpulan	55
5.2	Saran	56
	DAFTAR REFERENSI	58
	DAFTAR LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Table 2.1	Perbedaan Instrumen PUAS dan PUAB
Tabel 2.2	Perbedaan Investasi di Pasar Modal Syariah dan Konvensional
Tabel 4.1	Statistik Deskriptif JII, rSBIS, dan Variabel Makro Ekonomi
Tabel 4.2	Hubungan Korelasi Antara Variabel LnJII , LnJII_{t-1} , LnJII_{t-2} , rSBIS, rSBIS_{t-1} , rSBIS_{t-2}
Tabel 4.3	Hasil Uji Stasioneritas
Tabel 4.4	Rangkuman <i>Lag</i> Optimal VAR Model <i>Bi-Variate</i> LnJII
Tabel 4.5	Rangkuman <i>Lag</i> Optimal VAR Model <i>Bi-Variate</i> rSBIS
Tabel 4.6	Rangkuman <i>Lag</i> Optimal VAR Model <i>Multi-Variate</i> LnJII dan rSBIS
Tabel 4.7	Rangkuman Hasil <i>Bi-variate Toda-Yamamoto Causality Test</i> Antara LnJII /rSBIS terhadap Variabel Makro Ekonomi
Tabel 4.8	Rangkuman Hasil <i>Multi-variate Toda-Yamamoto Causality Test</i> Antara LnJII /rSBIS terhadap Variabel Makro Ekonomi
Tabel 4.9	Rangkuman Hasil <i>Bi-variate Toda-Yamamoto Causality Test</i> Antara Variabel Makro Ekonomi terhadap LnJII /rSBIS
Tabel 4.10	Rangkuman Hasil <i>Multi-variate Toda-Yamamoto Causality Test</i> Antara Variabel Makro Ekonomi terhadap LnJII /rSBIS
Tabel 4. 11	Rangkuman Hasil Uji Kausalitas Dua Arah Metode <i>Bi-Variate Toda Yamamoto</i>
Tabel 4. 12	Rangkuman Hasil Uji Kausalitas Dua Arah Metode <i>Multi-Variate Toda Yamamoto</i>

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1.1 Alur Transmisi Moneter Ganda (Konvensional dan Syariah)
- Gambar 1.2 Pola Pegerakan Nilai Penutupan JII dan Imbal Hasil SBI
- Gambar 2.1 Jalur Mekanisme Transmisi Kebijakan Moneter
- Gambar 2.2 Mekanisme Transmisi Kebijakan Moneter Melalui Jalur Suku Bunga
- Gambar 2.3 Mekanisme Kebijakan Moneter Melalui Jalur Harga Aset
- Gambar 2.4 Mekanisme Kebijakan Moneter Melalui Jalur Nilai Tukar
- Gambar 2.5 Kerangka Konseptual
- Gambar 3.1 Alur Penelitian
- Gambar 4.1 Pergerakan JII dan rSBIS Periode Januari 2002 s.d. Desember 2011
- Gambar 4.2 Pergerakan M2 dan ER Periode Januari 2002 s.d. Desember 2011
- Gambar 4.3 Pergerakan rSBI dan IPI Periode Januari 2002 s.d. Desember 2011
- Gambar 4.4 Pergerakan INF dan FFR Periode Januari 2002 s.d. Desember 2011
- Gambar 4.5 Pergerakan OP Periode Januari 2002 s.d. Desember 2011

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Uji Stasioneritas Data Level
- Lampiran 2 Uji Stasioneritas Data Turunan Pertama (*First Different*)
- Lampiran 3 Uji Stasioneritas Data Turunan Kedua (*Second Different*)
- Lampiran 4 Lag Optimal *Model VAR Bi-Variate*
- Lampiran 5 Lag Optimal *Model VAR Multi-Variate*
- Lampiran 6 Hasil *Bi-variate Toda-Yamamoto Causality Test* Antara LnJII/rSBIS terhadap Variabel Makro Ekonomi
- Lampiran 7 Hasil *Bi-Variate Toda-Yamamoto Causality Test* Antara Variabel Makro Ekonomi terhadap LnJII/rSBIS
- Lampiran 8 Hasil *Multi-Variate Toda-Yamamoto Causality Test* Antara LnJII/rSBIS terhadap Variabel Makro Ekonomi
- Lampiran 9 Hasil *Multi-Variate Toda-Yamamoto Causality Test* Antara Variabel Makro Ekonomi terhadap LnJII/rSBIS
- Lampiran 10 Data Penelitian

BAB 1

PENDAHULUAN

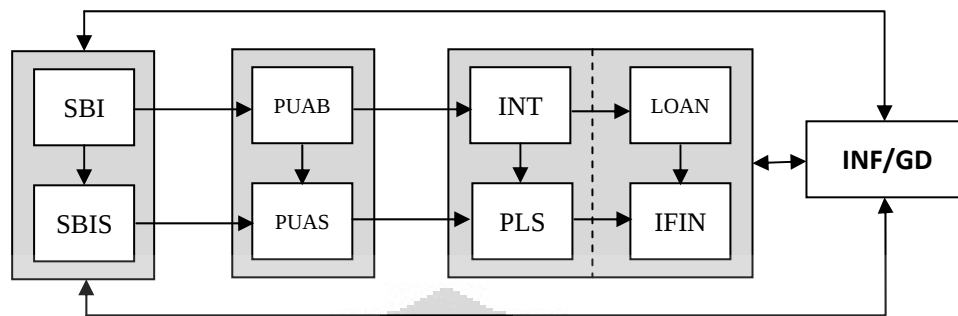
1.1 Latar Belakang

Pasar modal dan pasar uang merupakan bagian dari *financial market* yang memiliki peran penting sebagai *financial intermediaries* untuk menyalurkan kredit guna menyokong dan menopang pertumbuhan ekonomi suatu negara. Juhro dan Satria (2011) mengatakan bahwa lembaga perantara keuangan dalam perekonomian diyakini berperan sangat penting dalam mentransmisikan kebijakan moneter.

Mishkin (2004) dalam Natsir (2008) mengatakan bahwa kebijakan moneter adalah semua upaya atau tindakan Bank Sentral dalam mempengaruhi perkembangan variabel moneter (uang beredar, suku bunga, kredit, dan nilai tukar) untuk mencapai tujuan ekonomi tertentu. Tujuan kebijakan moneter sebagai bagian dari kebijakan ekonomi makro adalah untuk mencapai sasaran kebijakan makro ekonomi antara lain: pertumbuhan ekonomi, penyediaan lapangan kerja, stabilitas harga, dan keseimbangan neraca pembayaran. Idealnya semua sasaran akhir kebijakan moneter tersebut dapat di capai secara simultan dan berkelanjutan. Namun hal tersebut sulit dicapai bahkan cenderung bersifat kontradiktif. Untuk alasan ini maka Bank Sentral fokus pada sasaran tunggal yaitu mencapai dan memelihara laju perkembangan inflasi yang stabil sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang tentang Bank Indonesia.

Sejak Desember 1992 dimana Bank Muamalat Indonesia (BMI) pertama kali didirikan, Indonesia memiliki *dual monetary system* yaitu mekanisme tingkat suku bunga dan bagi hasil. Sistem bagi hasil merupakan sebuah prinsip perhitungan berdasarkan pendapatan produsen dimana peminjam mempunyai sifat fleksibel terhadap pengembalian bagi hasilnya. Dengan sistem ini pertumbuhan jumlah uang beredar akan mengikuti pertambahan output yang terjadi (Hardianto, 2005). Adanya sistem moneter ganda tersebut memberikan implikasi terhadap tugas dan fungsi Bank Indonesia untuk menjalankan kebijakan moneter ganda yaitu kebijakan moneter konvensional dan syariah.

Ascarya (2012) menggambarkan alur transmisi kebijakan moneter ganda di Indonesia sebagai berikut:



Gambar 1.1
Alur Transmisi Moneter Ganda (Konvensional dan Syariah)

Sumber: Ascarya (2012)

Dari gambar di atas dapat dijelaskan bahwa kebijakan moneter ganda di Indonesia menggunakan instrumen Sertifikat Bank Indonesia (SBI) yang berbasis suku bunga untuk konvensional dan Sertifikat Bank Indonesia Syariah (SBIS) yang berbasis *fee* untuk syariah yang masih merujuk kepada tingkat suku bunga SBI (Ascarya, 2012). SBI dan SBIS sebagai *policy rate* menjadi sangat penting bagi Bank Sentral selaku pengambil kebijakan moneter syariah karena terkait dengan pendanaan dan pembiayaan perbankan melalui pasar uang antarbank konvensional (PUAB) dan syariah (PUAS) yang dapat mempengaruhi biaya dana perbankan dalam menyalurkan kredit atau pembiayaannya. Ekspansi kredit dan pembiayaan akan menghasilkan output dan mempengaruhi tingkat inflasi (Ascarya, 2012).

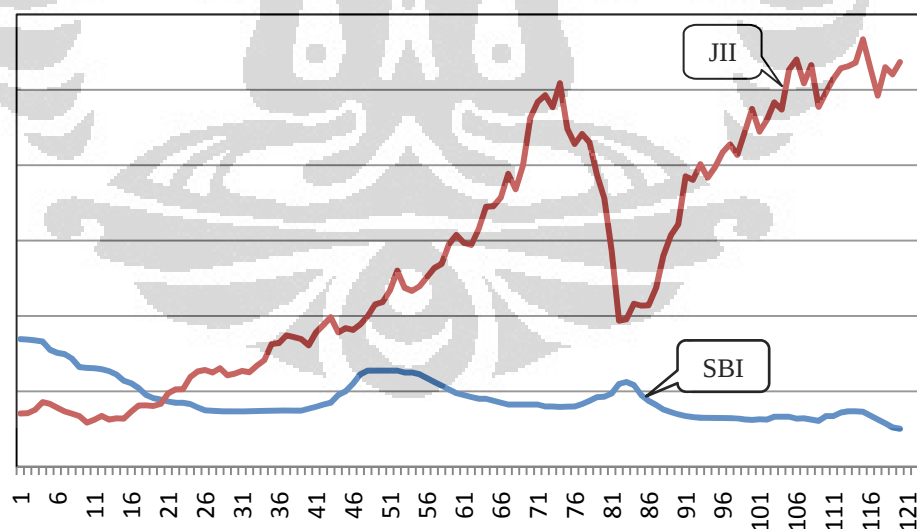
Selain keberadaan pasar uang syariah, hal penting lainnya terkait penerapan keuangan Islam di Indonesia adalah keberadaan *Jakarta Islamic Index* (JII) sebagai instrumen di pasar modal syariah yang diluncurkan pada tanggal 3 Juli 2000. JII merupakan kelompok saham 30 emiten yang dianggap paling mendekati kriteria syariah. JII diharapkan dapat dijadikan tolak ukur (*benchmark*) atas kinerja suatu investasi saham yang berbasis syariah, serta diharapkan dapat meningkatkan kepercayaan investor untuk mengembangkan investasi dalam ekuitas yang berbasis syariah.

Berdasarkan data statistik yang diterbitkan oleh BAPEPAM & LK, kinerja indeks saham syariah yang diukur dalam JII menunjukkan pertumbuhan yang signifikan. Hal tersebut terlihat dari pertumbuhan nilai penutupan bulanan JII sebesar

662.189% yaitu 70.459 pada awal tahun 2002 menjadi 537.031 pada Desember 2011. Meskipun saham-saham yang tergabung dalam kelompok JII menunjukkan pertumbuhan serta kinerja yang baik, saham-saham tersebut tidak akan pernah terlepas dari adanya paparan risiko sistematis. Pada suatu negara yang menganut sistem ekonomi terbuka, perubahan yang terjadi pada suatu negara dapat menyebar dan berimbas pada ekonomi negara lainnya. Hal ini akan memberikan konsekuensi dimana eksposur/paparan risiko total yang dihadapi JII tidak hanya bersumber dari risiko sistematis lokal, namun juga risiko sistematis global.

Pada tahun 2010 total Produk Domestik Bruto (PDB) Eropa dan Amerika mencapai 40% dari PDB dunia (Suska dan Efendi, 2011), sehingga ketika terjadi krisis di wilayah Eropa dan Amerika akan berpotensi mengancam perekonomian serta menimbulkan dampak negatif pada negara-negara lain yang tidak mengalami krisis. Guncangan perekonomian di kedua wilayah tersebut dapat berimbas kepada negara-negara lainnya (termasuk Indonesia), melalui mekanisme transmisi di beberapa sektor seperti perdagangan, investasi, dan perbankan.

Berikut disajikan pola pergerakan nilai penutupan JII dan imbal hasil SBI selama periode 2002 – 2011.



Gambar 1.2 Pola Pergerakan Nilai Penutupan JII dan Imbal Hasil SBI

Sumber: Hasil Olah Data Excel

Dari gambar 1.2 di atas, dapat dilihat bahwa pola pergerakan nilai penutupan JII dan imbal hasil SBI memiliki pola berkebalikan satu dengan yang lainnya.

Mukherjee dan Nakka (1995) dalam Maysami dan Koh (1998) sebagaimana dikutip oleh Nasution (2010) menyebutkan bahwa terdapat hubungan berbanding terbalik antara tingkat suku bunga dengan harga saham. Sehubungan dengan proses transmisi kebijakan moneter, Darsono, Idris, Iskandar, dan Yanuarti (2002) menyatakan bahwa harga aset memiliki konten informasi masa depan yang dapat menggambarkan ekspektasi aliran pendapatan, juga konten informasi terkait arah inflasi di masa yang akan datang.

Dari penjelasan di atas dapat dilihat bahwa imbal hasil JII maupun SBIS memiliki konten informasi terkait kebijakan moneter sebagai sebab dan makro ekonomi (inflasi) sebagai akibat. Oleh karena itu, konten informasi yang terdapat dalam JII dan SBIS memiliki peran penting bagi Bank Sentral sebagai pengambil kebijakan dan bagi pelaku pasar keuangan dalam melakukan investasinya. Dengan mengetahui konten informasi yang terdapat dalam pasar modal syariah (JII) dan pasar uang syariah (SBIS), para investor akan melakukan investasi dengan risiko dan imbal hasil terukur yang dapat diprediksi sebelumnya. Oleh karena itu, maka diperlukan pengetahuan mengenai konten informasi apa saja yang terdapat dalam pasar modal dan pasar uang terkait variabel makro ekonomi sebagai implikasi dari kebijakan moneter yang diambil oleh Bank Sentral.

Pemaparan di atas membawa kita pada satu kesimpulan bahwa imbal hasil JII dan SBIS mengandung konten informasi mengenai SBI sebagai instrumen kebijakan moneter. Namun belum diketahui apakah variabel-variabel makro ekonomi juga mempengaruhi imbal hasil kedua pasar syariah tersebut, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut apakah imbal hasil JII dan SBIS juga memiliki konten informasi terkait beberapa variabel makro ekonomi.

1.2 Permasalahan Penelitian

JII dan SBIS berjalan berdasarkan prinsip keuangan Islam yang digerakan oleh faktor yang sama yaitu SBI. Namun karena imbal hasil SBI merupakan salah satu bentuk riba maka seharusnya tingkat imbal hasil JII dan SBIS tidak secara mutlak dipengaruhi oleh pergerakan imbal hasil SBI. Hal ini disebabkan karena baik JII maupun SBIS merupakan instrument berbasis syariah yang mengedepankan bagi hasil berdasarkan imbal hasil di sektor riil. Oleh karena itu seharusnya JII dan SBIS

cenderung dipengaruhi oleh faktor makro ekonomi. Untuk membuktikan hal ini peneliti merumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Adakah hubungan antara variabel makro ekonomi dengan masing-masing imbal hasil JII dan SBIS?
2. Manakah yang memiliki konten informasi yang lebih banyak antara imbal hasil JII dan SBIS sehingga dapat dipertimbangkan sebagai indikator kebijakan moneter bagi Bank Sentral dan kebijakan pengambilan keputusan investasi bagi investor?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisa konten informasi terkait variabel makro ekonomi yang terdapat dalam JII dan SBIS. Selain itu untuk mengetahui variabel manakah yang memiliki konten informasi yang lebih banyak antara imbal hasil JII dan SBIS sehingga dapat dipertimbangkan sebagai indikator kebijakan moneter bagi Bank Sentral dan kebijakan pengambilan keputusan investasi bagi investor.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan agar hasil temuannya dapat bermanfaat dan menjadi sumbangan pemikiran bagi pihak-pihak yang membutuhkan informasi terkait imbal hasil JII dan SBIS, yaitu:

1. Bagi akademisi, penelitian ini diharapkan dapat menambah hasanah keilmuan berkenaan dengan imbal hasil JII dan SBIS di Indonesia dan menjadi bahan masukan untuk membantu melakukan penelitian lebih lanjut di bidang pasar modal syariah dan pasar uang syariah.
2. Bagi pelaku pasar keuangan syariah, diharapkan dengan adanya hasil dari penelitian ini akan memberikan gambaran yang lebih baik mengenai pasar modal syariah dan pasar uang syariah kaitannya dengan variabel makro ekonomi, sehingga dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam kegiatan investasinya.
3. Bagi regulator, diharapkan penelitian ini memberikan gambaran mengenai hubungan antara variabel makro ekonomi dengan pasar modal syariah dan

pasar uang syariah serta dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam pengambilan kebijakan.

1.5 Sistematika Penulisan

Penelitian ini disusun dengan menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penelitian.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan landasan teori serta studi literatur mengenai penelitian-penelitian sebelumnya yang terkait dengan topik yang dibahas dalam penelitian.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas model penelitian, data penelitian, metodologi penelitian, teknik pengumpulan data, teknik pengolahan data, serta alur penelitian.

BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menguraikan hasil pengolahan data berdasarkan model penelitian serta analisis dan pembahasan dari hasil pengolahan tersebut.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan merangkum kesimpulan dari hasil analisis penelitian dan menyebutkan beberapa keterbatasan yang dihadapi dalam penelitian, serta memberikan saran untuk penelitian selanjutnya.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Integrasi Pasar Uang

Dalam rangka mencapai dan memelihara kestabilan nilai rupiah, Bank Indonesia melaksanakan pengendalian moneter baik berdasarkan prinsip konvensional maupun syariah. Salah satu ukuran keberhasilan pencapaian tujuan dimaksud adalah laju inflasi tahunan yang terkendali yang ditetapkan sebagai sasaran akhir dari pelaksanaan tugas Bank Indonesia di bidang moneter.

Dalam rangka mencapai sasaran akhir kebijakan moneter, salah satu cara pengendalian moneter adalah dengan pelaksanaan operasi moneter untuk mempengaruhi kecukupan likuiditas perbankan. Salah satu operasi moneter yang dapat dilakukan Bank Indonesia adalah operasi pasar terbuka melalui penerbitan Sertifikat Bank Indonesia (SBI) dan Sertifikat Bank Indonesia Syariah (SBIS).

Ningsih (2011) menyatakan bahwa perjalanan transmisi kebijakam moneter syariah hampir sama dengan perjalanan transmisi kebijakan yang melibatkan pasar uang antarbank (PUAB) sebagai sasaran operasionalnya. Pada transmisi kebijakan moneter syariah, pasar uang antarbank berdasarkan prinsip syariah (PUAS) sebagai sasaran operasionalnya digerakan oleh SBIS. Identik dengan Ningsih (2011), Ascarya (2012) menggambarkan alur transmisi kebijakan moneter ganda di Indonesia seperti tampak di Gambar 1.1 pada Bab sebelumnya.

Dari Gambar 1.1 dapat dijelaskan bahwa kebijakan moneter ganda di Indonesia menggunakan instrumen SBI yang berbasis suku bunga untuk konvensional dan SBIS yang berbasis *fee* untuk syariah yang masih merujuk kepada tingkat suku bunga SBI (Ascarya, 2012). Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Putri (2006) dalam Hidayat (2007) yang menyatakan bahwa tingkat suku bunga SBI berpengaruh positif terhadap SBIS. Selain itu Rosmanita dan Wahyudi (2011) menyatakan bahwa tingkat imbal hasil SBIS dan suku bunga SBI memiliki pola pergerakan trend konvergensi yang dipicu oleh upaya *equal treatment* Bank Sentral terhadap bank syariah dan bank konvensional.

SBI dan SBIS sebagai *policy rate* menjadi sangat penting bagi Bank Sentral selaku pengambil kebijakan moneter karena terkait dengan pendanaan dan pembiayaan perbankan melalui PUAB dan PUAS yang dapat mempengaruhi biaya dana perbankan dalam menyalurkan kredit atau pembiayaannya. Ekspansi kredit dan pembiayaan akan menghasilkan output dan mempengaruhi tingkat inflasi (Ascarya, 2012).

Ningsih (2011) mengatakan bahwa terdapat hubungan jangka panjang antara imbal hasil PUAB dan PUAS. Berdasarkan hasil penelitiannya, perubahan PUAS dipengaruhi oleh pergerakan PUAS itu sendiri dan pergerakan PUAB pada periode sebelumnya. Begitu juga dengan perubahan PUAB, dipengaruhi oleh pergerakan PUAB itu sendiri dan pergerakan PUAS pada periode sebelumnya. Hal ini merupakan suatu indikasi adanya integrasi antara PUAB dan PUAS yang merupakan salah satu instrumen pasar uang di Indonesia.

Secara umum tidak terdapat perbedaan antara PUAS dan PUAB, keduanya merupakan instrumen investasi jangka pendek (yakni < 1 tahun) yang mampu menyediakan kas cepat (likuiditas) dan solusi atas adanya dana yang tidak produktif (*idle fund*). Namun mengacu kepada Gambar 1.1 dapat dilihat bahwa PUAB sebagai sasaran operasional dalam proses transmisi kebijakan moneter digerakan oleh SBI, sedangkan PUAS digerakan oleh SBIS. Dimana imbal hasil SBIS itu sendiri mem-*benchmark* imbal hasil SBI. Perbedaan PUAS dan PUAB disajikan dalam Tabel 2.1:

Tabel 2.1 Perbedaan Instrumen PUAS dan PUAB

No.	Instrumen PUAS	Instrumen PUAB
1.	Peserta adalah bank syariah (pemilik dan penerima dana) dan bank konvensional (pemilik dana)	Peserta seluruhnya adalah bank konvensional
2.	Instrumen Utama adalah Sertifikat IMA	Menggunakan <i>promissory notes</i>
3.	Sertifikat IMA diterbitkan sebagai bukti investasi sehingga hanya dapat dialihkan satu kali	<i>Promissory notes</i> merupakan <i>negotiable instrument</i> yang dapat dialihkan tanpa batasan hingga jatuh tempo
4.	Imbalan tidak memperhitungkan suku bunga	Imbalan berdasarkan pada suku bunga

Sumber: Rosmanita dan Wahyudi (PEBS-FEUI)

2.2 Integrasi Pasar Modal

Integrasi pasar modal dapat diklasifikasikan menjadi tiga kategori, yaitu: *full integrated market* (pasar terintegrasi secara penuh), *mild segmentation* (bentuk antara), dan *full segmentation* (tersegmentasi secara penuh).

Suatu negara/pasar dikatakan tersegmentasi secara penuh apabila dalam negara/pasar tersebut tidak diijinkan adanya *capital flow* (*inflow/outflow*), dan dikatakan terintegrasi apabila tidak terdapat hambatan *capital flow*. Sedangkan dikatakan bentuk antara apabila diijinkan adanya *capital flow* dengan batasan tertentu. Semakin berat batasan yang ditentukan pemerintah, maka negara/pasar tersebut semakin mengarah kepada *segmented market*. Dan sebaliknya, semakin ringan batasan yang ditentukan oleh pemerintah maka negara/pasar tersebut semakin mengarah pada *intergrated market* (Husnan, 1997).

Beckers, Gregory dan Ross (1996) seperti dikutip oleh Murtini dan Erni (2003), mendefinisikan integrasi melalui tiga pendekatan, yaitu:

- a. Pendekatan pertama difokuskan pada hambatan investasi bagi investor internasional, seperti regulasi, pajak, atau peraturan administrasi. Pasar dikatakan terintegrasi apabila semua investor memiliki kesempatan yang sama untuk mengakses semua saham yang diperjualbelikan;
- b. Pendekatan kedua difokuskan pada konsistensi penetapan harga suatu saham pada setiap pasar modal. Pada pendekatan ini pasar modal dikatakan terintegrasi apabila dua saham dengan tingkat risiko dan aliran kas yang diharapkan sama besar, diperdagangkan dengan harga yang sama pada setiap pasar modal;
- c. Pendekatan ketiga difokuskan pada korelasi *return* saham antar pasar modal yang berbeda. Pada pendekatan ini pasar modal dikatakan terintegrasi apabila indeks saham satu negara bergerak bersama-sama dengan pergerakan indeks saham negara lainnya (*comovements*).

Armanious (2007) menyatakan bahwa suatu pasar modal dikatakan terintegrasi dengan pasar modal lainnya, jika memiliki hubungan keseimbangan yang berkelanjutan. Dengan kata lain, adanya pergerakan bersama antar pasar modal mengindikasikan adanya integrasi diantara pasar modal tersebut. Sehingga salah satu

pasar modal dapat dijadikan alat ukur untuk memprediksi *return* pada pasar modal yang lainnya.

Hooper (2001) berpendapat bahwa integrasi pasar modal regional diartikan sebagai suatu kondisi dimana para investor dapat membeli dan menjual saham pada setiap pasar tanpa adanya pembatasan. Surat-surat berharga yang identik dapat diterbitkan, *diredem*, dan diperjualbelikan di seluruh pasar pada kawasan regional tersebut. Hal ini sejalan dengan Pieper dan Vogel (1997) yang menyatakan bahwa integrasi pasar modal merujuk pada suatu kondisi dimana investor pada suatu negara dapat membeli dan menjual surat berharga yang dikeluarkan negara lain tanpa adanya pembatasan. Hal tersebut akan berimplikasi pada kondisi dimana surat-surat berharga yang identik diterbitkan dan diperjualbelikan dengan harga yang sama pada setiap pasar modal, setelah dilakukan penyesuaian dengan mata uang yang berlaku.

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari integrasi pasar modal (Armanious, 2007), diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Harga yang lebih murah untuk semua produk-produk jasa keuangan. Hal ini disebabkan karena adanya kompetisi biaya transaksi yang lebih rendah;
- b. Lebih efisien, *liquid*, dan lebih luasnya pasar surat berharga, dengan kemungkinan perdagangan yang lebih tinggi;
- c. Memungkinkan munculnya produk/jasa keuangan yang lebih *innovative*;
- d. Bagi perusahaan dapat dijadikan sebagai alternative pembiayaan yang murah, karena biaya transaksi yang rendah; dan
- e. Bagi Investor akan mendapatkan *return* yang lebih tinggi karena biaya transaksi yang rendah, serta akan memiliki pilihan yang lebih banyak dalam diversifikasi investasi sehingga dapat mengurangi tingkat risikonya.

Adapun kendala yang mungkin dihadapi terkait dengan integrasi pasar modal (Adjaouté, Kpate et al., 2004), diantaranya adalah perbedaan nilai mata uang, adanya praktek monopoli domestik/regional, ketidakpastian peraturan yang disebabkan oleh *multiple regulator*, hambatan *legislative* dan peraturan yang terlalu kaku, biaya transaksi yang tinggi, hambatan perpajakan, perbedaan sistem akuntansi, keterbatasan informasi tentang seluruh aspek pasar modal, serta sejarah dan budaya.

2.3 Karakteristik Pasar Modal Syariah

Menurut Ali (2008), pasar modal syariah merupakan bagian dari sistem ekonomi Islam yang berfungsi untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan sumber daya dan modal, serta menjadi pendukung kegiatan investasi. Kegiatan di pasar modal mencerminkan prinsip-prinsip syariah karena berlandaskan atas kepercayaan dan adanya aset yang dijadikan jaminan. Ali (2005) juga menyatakan bahwa pasar modal syariah mengharuskan semua transaksi di pasar modal dijalankan dengan adil dan dengan keseimbangan distribusi keuntungan. Hal ini ditujukan untuk menjaga kesejahteraan sosial (Riza, 2011).

Prinsip-prinsip serta panduan mengenai larangan-larangan dalam muamalah telah jelas diatur dalam Al-Quran dan Hadist. Salah satu larangan mendasar dalam muamalah adalah riba. Ayat-ayat Al-Quran yang menjelaskan tentang larangan riba diantaranya adalah surat Ar-Rum ayat 39, An-Nisa ayat 160-162, Al-Imran ayat 130-136, Al-Baqarah ayat 275-277, dan Al-Baqarah ayat 278-281.

Iqbal dan Tsubota (2008), larangan riba dalam segala kegiatan muamalah merupakan dasar yang didukung oleh beberapa prinsip lainnya, diantaranya adalah prinsip pembagian risiko, larangan perilaku spekulatif, perlindungan hak milik, transparansi, dan keadilan dalam kontrak kerjasama (Riza, 2011).

Secara umum kegiatan di pasar modal syariah tidak memiliki perbedaan dengan di pasar modal konvensional. Namun terdapat beberapa karakteristik khusus pasar modal syariah yaitu bahwa produk dan mekanisme transaksi tidak bertentangan dengan prinsip-prinsip syariah yang bersumber dari Al-Quran dan Hadist. Prinsip pasar modal syariah di Indonesia mengacu kepada kaidah fiqh muamalah yang menyatakan bahwa *“Pada dasarnya, semua bentuk muamalah boleh dilakukan kecuali ada dalil yang mengharamkannya”*. Dengan kata lain, ketika suatu kegiatan muamalah baru muncul dan belum dikenal sebelumnya dalam ajaran Islam, maka kegiatan tersebut dianggap dapat diterima (boleh) kecuali terdapat implikasi dari Al-Quran dan Hadist yang melarangnya secara implisit maupun eksplisit.

Sebagai bagian dari sistem pasar modal Indonesia, kegiatan di pasar modal yang menerapkan prinsip-prinsip syariah juga mengacu kepada Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1995 tentang pasar modal berikut peraturan pelaksanaannya. Selain peraturan tersebut, terdapat pula fatwa-fatwa DNS-MUI yang berkaitan erat dengan

kegiatan investasi di pasar modal syariah antara lain Fatwa Nomor: 40/DSN-MUI/X/2003 tentang Pasar Modal dan Pedoman Umum Penerapan Prinsip Syariah di Bidang Pasar Modal dan Fatwa Nomor: 80/DSN-MUI/III/2011 tentang Penerapan Prinsip Syariah dalam Mekanisme Perdagangan Efek Bersifat Ekuitas di Pasar Reguler Bursa Efek.

Lestari (2007) menyatakan bahwa pada prinsipnya investasi syariah di pasar modal tidak terlalu berbeda dengan investasi keuangan konvensional. Namun terdapat perbedaan filosofi yang mendasar yang membedakan diantara keduanya. Investasi di pasar modal syariah harus memperhatikan prinsip-prinsip syariah yaitu adanya pelarangan atas *riba* (bunga), *gharar* (ketidakpastian/spekulasi), dan *maisir* (judi). Hal ini berimplikasi juga pada dilarangnya turunan produk dan instrument yang mengandung ketiga unsur tersebut dalam transaksi di pasar modal. Sedemikian pentingnya prinsip tersebut sehingga dibutuhkan suatu mekanisme proses *screening* atas instrument investasi. Adapun beberapa perbedaan antara investasi di pasar modal syariah dengan konvensional seperti pada Tabel 2.2:

Tabel 2.2 Perbedaan Investasi di Pasar Modal Syariah dan Konvensional

No.	Syariah	Konvensional
1.	Investasi terbatas pada sektor yang tidak dilarang/masuk dalam <i>negative list</i> investasi syariah dan tidak atas dasar utang (<i>debt-bearing investment</i>).	Investor bebas untuk memilih investasi antara <i>debt-bearing investment</i> dengan <i>profit-bearing investment</i> di seluruh sektor.
2.	Didasarkan pada prinsip syariah yang mendorong penerapan <i>profit-loss sharing</i> dan skema kemitraan.	Didasarkan pada prinsip bunga.
3.	Melarang berbagai bentuk bunga, spekulasi, dan judi.	Memperbolehkan spekulasi dan judi yang pada gilirannya akan mendorong fluktuasi pasar yang tidak terkendali.
4.	Adanya syariah <i>guideline</i> yang mengatur berbagai aspek seperti alokasi aset, praktek investasi, perdagangan dan distribusi pendapatan.	<i>Guideline</i> investasi secara umum pada produk hukum pasar modal.
5.	Terdapat mekanisme <i>screening</i> perusahaan yang harus mengikuti prinsip syariah.	

Sumber: Lestari (2007)

2.4 Faktor Makro Ekonomi dan Pasar Keuangan

Makro ekonomi sangat memperhatikan interaksi diantara pasar tenaga kerja, pasar barang, dan pasar aset-aset ekonomi serta interaksi antar negara dalam kegiatan perdagangan satu negara dengan negara lainnya (Dornbusch, Fischer, dan Startz, 2008). Sejalan dengan era globalisasi, *shock* yang terjadi pada perekonomian suatu negara dapat menimbulkan *contagion effect* (efek menular) pada perekonomian negara lainnya. Semakin terintegrasinya perekonomian domestik dengan ekonomi dunia, membuat Indonesia semakin rentan terhadap berbagai gejolak yang terjadi dalam skala global.

Samsul (2006) mengungkapkan bahwa faktor makro ekonomi mempunyai pengaruh terhadap kenaikan atau penurunan kinerja perusahaan baik secara langsung maupun tidak langsung. Sejalan dengan hal tersebut, Ibrohim (2002) dalam Yusuf (2007) mengungkapkan bahwa kondisi pasar modal yang merupakan *leading indicator* bagi ekonomi suatu negara saling berkaitan dengan kondisi makro ekonomi negara tersebut (Al-Faizin, 2010). Dengan kata lain, ketika kondisi makro ekonomi di suatu negara mengalami perubahan, investor akan mengkalkulasikan dampaknya terhadap kinerja perusahaan di masa depan, kemudian mengambil keputusan membeli atau menjual saham yang dimilikinya. Aksi jual-beli saham ini akan mengakibatkan terjadinya perubahan harga saham, yang pada akhirnya akan berpengaruh pada indeks-indeks di pasar modal.

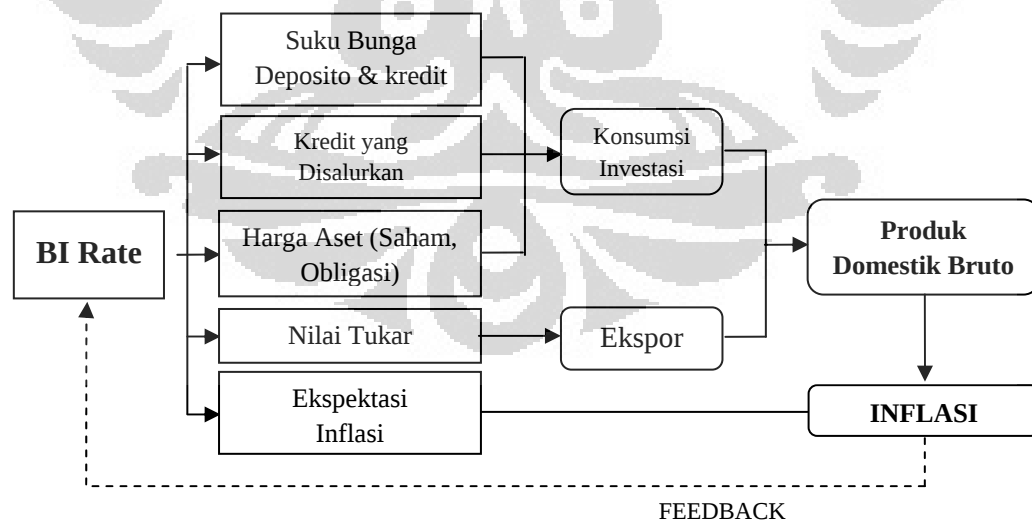
Salah satu yang mempengaruhi kondisi makro ekonomi suatu negara diantaranya adalah kebijakan moneter negara yang bersangkutan. Sesuai dengan Undang-undang No. 23 tahun 1999 tentang Bank Indonesia sebagaimana telah diubah terakhir dengan Undang-undang nomor 6 tahun 2009, salah satu tugas Bank Indonesia adalah menetapkan dan melaksanakan kebijakan moneter. Tujuan akhir kebijakan moneter adalah menjaga dan memelihara kestabilan nilai rupiah yang salah satunya tercermin dari tingkat inflasi yang rendah dan stabil.

Untuk mencapai tujuan tersebut di atas, Bank Indonesia menetapkan suku bunga kebijakan BI *rate* sebagai instrument kebijakan utama untuk mempengaruhi aktivitas kegiatan perekonomian dengan tujuan akhir pencapaian inflasi. Namun

jalur transmisi dari keputusan BI *rate* sampai dengan pencapaian sasaran inflasi tersebut sangat kompleks dan memerlukan waktu (*time lag*).

Mekanisme bekerjanya perubahan BI *rate* sampai mempengaruhi inflasi tersebut sering disebut sebagai mekanisme transmisi kebijakan moneter. Mekanisme ini menggambarkan tindakan Bank Indonesia melalui perubahan-perubahan instrument moneter dan target operasionalnya mempengaruhi berbagai variable ekonomi dan keuangan sebelum akhirnya berpengaruh pada tujuan akhir yaitu inflasi. Mekanisme tersebut terjadi melalui interaksi antara Bank Sentral, perbankan dan sektor keuangan, serta sektor riil. Perubahan BI *rate* mempengaruhi inflasi melalui berbagai jalur seperti tampak pada Gambar 2.1, diantaranya melalui jalur suku bunga, jalur kredit, jalur nilai tukar, jalur harga aset, dan jalur ekspektasi.

Taylor (1999) dalam Hardianto (2005), mekanisme transmisi adalah saluran yang menghubungkan antara kebijakan moneter dengan perekonomian. Taylor dalam McCallum (2004) sebagaimana dikutip oleh Hardianto (2005) menyatakan bahwa beberapa ekonom sepakat bahwa mekanisme transmisi merupakan proses antara yang menyebabkan perubahan pada GDP riil dan inflasi melalui mekanisme kebijakan moneter.



Gambar 2.1
Jalur Mekanisme Transmisi Kebijakan Moneter
 Sumber: www.bi.go.id

Menurut Natsir (2008), konsep standar mekanisme transmisi kebijakan moneter dimulai dari ketika Bank Sentral mengubah instrument-instrumennya yang selanjutnya mempengaruhi sasaran operasional, sasaran antara dan sasaran akhir. Dicontohkan jika Bank Indonesia menaikkan suku bunga SBI, peningkatan suku bunga tersebut akan mendorong naiknya suku bunga PUAB, suku bunga deposito, kredit perbankan, harga aset, nilai tukar, dan ekspektasi inflasi di masyarakat. Perkembangan ini mencerminkan bekerjanya jalur-jalur transmisi moneter yang selanjutnya akan berpengaruh terhadap konsumsi dan investasi, ekspor dan impor yang merupakan komponen permintaan eksternal dan keseluruhan permintaan agregat.

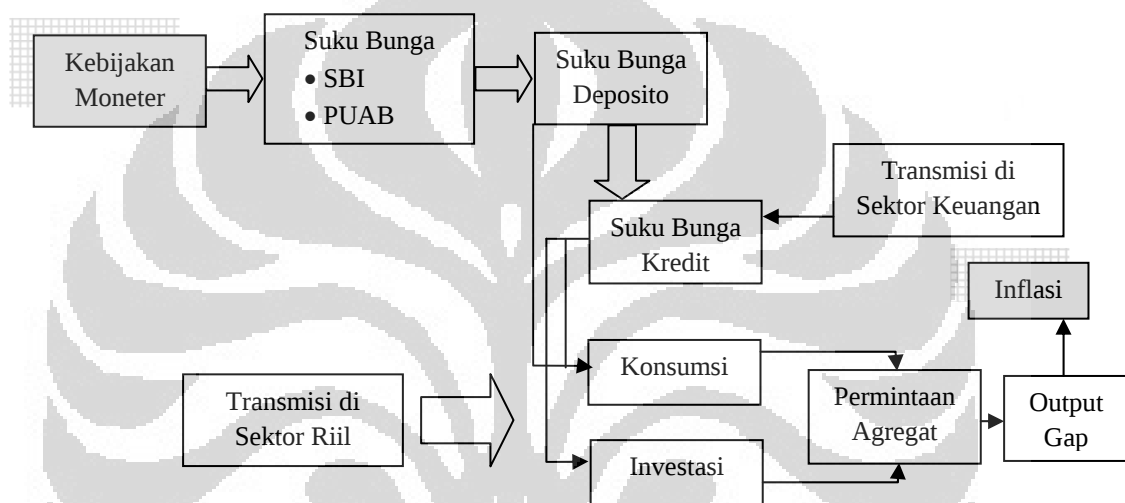
Masih menurut Natsir (2008), kebijakan moneter yang ditransmisikan melalui jalur suku bunga dapat dijelaskan dalam 2 tahap. *Pertama*, transmisi di sektor keuangan (moneter). Perubahan kebijakan moneter berawal dari perubahan instrument moneter (SBI) yang akan berpengaruh terhadap perkembangan suku bunga PUAB, suku bunga deposito dan suku bunga kredit. Proses transmisi ini memerlukan *time lag* tertentu. *Kedua*, transmisi dari sektor keuangan ke sektor riil yang tergantung pada pengaruhnya terhadap konsumsi dan investasi. Pengaruh suku bunga terhadap konsumsi terjadi karena suku bunga deposito merupakan komponen dari pendapatan masyarakat (*income effect*) dan suku bunga kredit sebagai pembiayaan konsumsi (*substitution effect*). Sedangkan pengaruh suku bunga terhadap investasi terjadi karena suku bunga kredit merupakan komponen biaya modal.

Pengaruh suku bunga terhadap konsumsi dan investasi selanjutnya akan berdampak pada jumlah permintaan agregat. Jika peningkatan permintaan agregat tidak diikuti dengan peningkatan penawaran agregat, maka akan terjadi *output gap* (OG). Tekanan OG akan berpengaruh terhadap inflasi.

Warjiyo (2002) dalam Hardianto (2005) menyatakan bahwa mekanisme transmisi kebijakan moneter melalui jalur suku bunga berawal dari tingkat suku bunga jangka pendek kemudian menjalar ke suku bunga jangka menengah dan jangka panjang. Moschitz (2004) dalam Ningsih (2011) juga menyatakan bahwa mekanisme transmisi kebijakan moneter dalam model kebijakan mayoritas Bank

Sentral dimulai dari tingkat suku bunga jangka pendek. Perubahan pada suku bunga jangka pendek ini akan mempengaruhi perubahan pada suku bunga jangka panjang. Suku bunga jangka panjang ini merupakan variable yang relevan untuk keputusan investasi perusahaan dan keputusan tingkat tabungan dari rumah tangga. Investasi ini pada akhirnya akan mempengaruhi tingkat output dan harga dalam perekonomian (tingkat harga berkaitan erat dengan jumlah uang beredar/inflasi).

Mekanisme transmisi kebijakan moneter melalui jalur suku bunga dapat dilihat pada Gambar 2.2 sebagai berikut:



Gambar 2.2
Mekanisme Transmisi Kebijakan Moneter Melalui Jalur Suku Bunga

Sumber: Warjiyo (2004:20) dalam Natsir (2008)

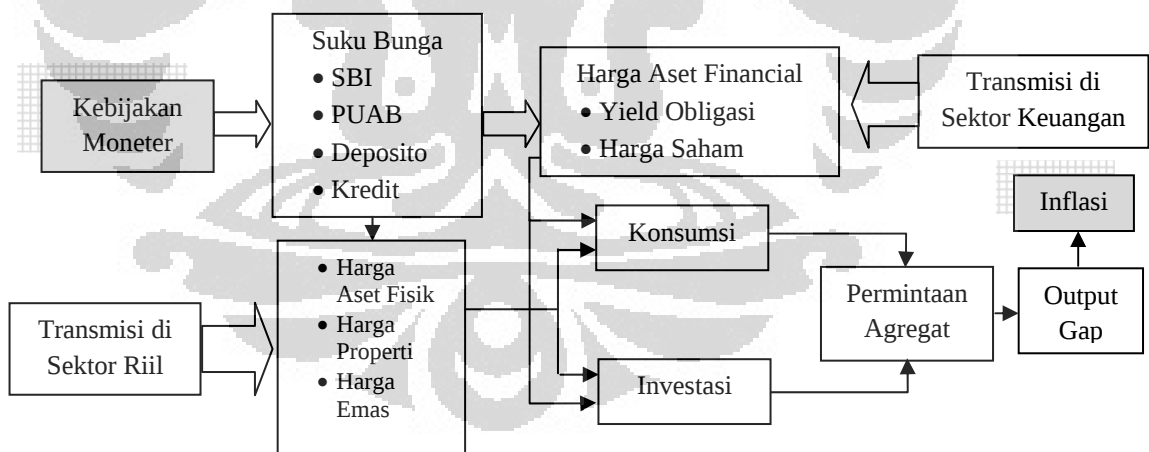
Selain melalui jalur suku bunga, mekanisme transmisi kebijakan moneter dimungkinkan pula terjadi melalui jalur harga aset. Darsono, Idris, Iskandar, dan Yanuarti (2002) menyatakan bahwa sejak tahun 80-an pergerakan harga aset memiliki peran yang sangat penting dalam mengukur aktivitas ekonomi melalui perubahan kekayaan yang dimiliki (*wealth effect*) dan perubahan karena tingkat pendapatan (*yields effect*). Selain itu, harga aset juga memiliki konten informasi masa depan yang dapat menggambarkan ekspektasi aliran pendapatan, juga konten informasi terkait arah inflasi di masa yang akan datang.

Mishkin (1995) dalam Darsono, Idris, Iskandar, dan Yanuarti (2002) menyatakan bahwa setidaknya terdapat 2 teori yang terkait dengan mekanisme transmisi kebijakan moneter jalur harga aset yaitu: *Tobin's Q theory of investment*

dan *wealth effect of consumption*. Dalam *Tobin's Q theory*, kebijakan moneter ditransmisikan terhadap ekonomi melalui pengaruh penilaian ekuitas. *Q* didefinisikan sebagai harga pasar relative perusahaan terhadap biaya penggantian modal. Ekspansi moneter akan meningkatkan ekspektasi harga saham perusahaan, akibatnya nilai *Q* naik. Peningkatan nilai *Q* ini akan meningkatkan pengeluaran investasi perusahaan yang akan berpengaruh terhadap permintaan agregat.

Berdasarkan *wealth effects of consumptions*, kebijakan moneter akan berpengaruh terhadap keputusan pengeluaran konsumen. Mengadopsi hipotesis *life cycle income* Modigliani, bahwa konsumsi tidak konstan dalam periode jangka panjang. Hal ini disebabkan karena kekayaan keuangan konsumen (seperti: saham, obligasi, dan deposit) tidak konstan selamanya. Ekspansi moneter akan meningkatkan harga aktiva keuangan sehingga kekayaan konsumen naik. Peningkatan kekayaan keuangan ini akan meningkatkan sumber daya ekonomi yang pada akhirnya meningkatkan konsumsi dan permintaan agregat.

Skema mekanisme transmisi kebijakan moneter jalur harga aset dapat dilihat seperti pada Gambar 2.3 sebagai berikut:



Gambar 2.3
Mekanisme Kebijakan Moneter Melalui Jalur Harga Aset

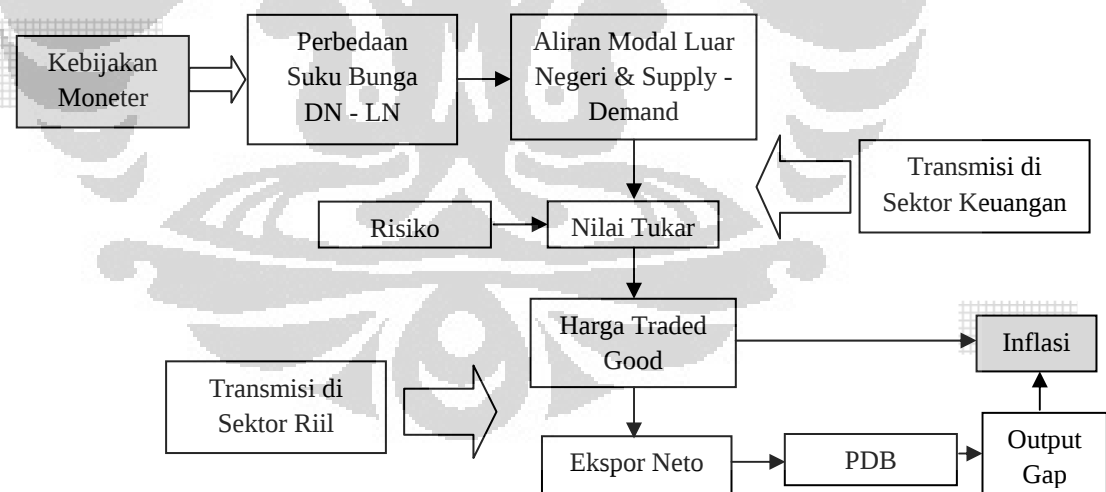
Sumber: Sriyanto., SE., MM

Pendekatan lain atas mekanisme transmisi kebijakan moneter adalah melalui saluran nilai tukar. Mundel (1962) dalam Binhadi, Gunawan, Kurniati, dan Siswanto (2002) menjelaskan mengenai bagaimana kebijakan moneter mempengaruhi nilai tukar dan selanjutnya akan berpengaruh terhadap output dan inflasi. Mundel

menunjukkan bahwa mobilitas modal yang sempurna akan mengarah kepada hubungan antara tingkat suku bunga jangka pendek dengan nilai tukar. Hal tersebut dikenal dengan sebutan *interest parity relationship*, dimana perbedaan tingkat suku bunga diantara dua negara sama dengan ekspektasi perubahan pada nilai tukar diantara kedua negara tersebut. *Capital inflow* pada negara dengan tingkat suku bunga tinggi akan terus terjadi jika kondisi keseimbangan belum tercapai.

Rusydiana (2009) mengatakan bahwa pentingnya saluran nilai tukar dalam transmisi kebijakan moneter terletak pada pengaruh *asset financial* dalam valuta asing yang berasal dari hubungan kegiatan ekonomi suatu negara dengan negara lain. Pengaruhnya bukan saja terjadi pada perubahan nilai tukar tetapi juga pada aliran dana yang masuk dan keluar dari suatu negara sebagaimana tercermin pada neraca pembayaran. Semakin terbuka ekonomi suatu negara yang disertai dengan sistem nilai tukar mengambang dan devisa bebas, semakin besar pula pengaruh nilai tukar dan aliran dana luar negeri terhadap perekonomian dalam negeri.

Skema mekanisme transmisi kebijakan moneter jalur nilai tukar dapat dilihat seperti pada Gambar 2.4 sebagai berikut:



Gambar 2.4
Mekanisme Kebijakan Moneter Melalui Jalur Nilai Tukar
 Sumber: Sriyanto., SE., MM

Pada tahap awal, operasi moneter oleh Bank Sentral akan berpengaruh terhadap perkembangan nilai tukar baik secara langsung maupun tidak. Pengaruh langsung terjadi sehubungan dengan operasi moneter melalui intervensi jual atau beli

valuta asing dalam rangka stabilisasi nilai tukar. Sementara pengaruh tidak langsung terjadi karena operasi moneter yang dilakukan oleh Bank Sentral mempengaruhi perkembangan suku bunga di pasar uang dalam negeri sehingga mempengaruhi perbedaan suku bunga di dalam dan luar negeri yang selanjutnya akan berdampak pada besarnya aliran dana dari dan ke luar negeri. Tahap berikutnya, perubahan nilai tukar berpengaruh terhadap perkembangan harga-harga barang di dalam negeri baik langsung maupun tidak langsung.

Dari penjelasan tersebut di atas adalah logis bahwa kebijakan moneter Bank Sentral dimulai dari penetapan suku bunga instrumen moneter dalam hal ini SBI yang kemudian mempengaruhi imbal hasil baik di Pasar Uang maupun di Pasar Modal dan implikasinya menjalar pada sektor riil dalam perekonomian.

2.5 Penelitian Sebelumnya

Penelitian mengenai hubungan antara variabel makro ekonomi, pasar keuangan, dan harga minyak sudah dilakukan sejak lama khususnya pada negara-negara maju seperti Amerika Serikat, Inggris, dan Jepang. Penelitian awal mengenai imbal hasil pasar modal dilakukan oleh Castanias (1979) dan Hardouvelis (1988) yang menyatakan bahwa pengumuman ekonomi menjadi faktor yang mempengaruhi imbal hasil pasar modal. Selanjutnya Levine dan Zervos (1996), Hooker (2004), dan Chiarella dan Gao (2004) menyatakan bahwa imbal hasil pasar modal dipengaruhi oleh indikator makroekonomi seperti GDP, produktifitas, dan tingkat suku bunga.

Terkait dengan hubungan imbal hasil pasar modal dan pergerakan harga minyak, Jones dan Kaul (1996) dan Sadorsky (1999) menyatakan bahwa faktor penting dalam penentu tingkat imbal hasil pasar modal adalah harga minyak. Park (2007) dalam disertasinya menemukan bahwa hampir seluruh negara-negara Amerika dan Eropa (kecuali Finlandia dan Inggris) secara empiris menunjukkan bahwa imbal hasil pasar modal merespon secara signifikan terhadap harga minyak. Lebih lanjut Park menyatakan bahwa pada negara yang mengimpor minyak, perubahan atas harga minyak memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap imbal hasil pasar modal dibandingkan dengan tingkat suku bunga.

Penelitian terkait pasar keuangan di Asia, Rahman, Sidek, dan Tafri (2009) meneliti mengenai interaksi variabel makro ekonomi terpilih (uang beredar, nilai

tukar, *reserves*, tingkat suku bunga, dan indeks produksi industri) dengan imbal hasil pasar modal konvensional (KLCI) di Malaysia dengan menggunakan metodologi VAR. Ditemukan bahwa terdapat hubungan kointegrasi antara imbal hasil pasar modal konvensional di Malaysia dengan seluruh variabel makro ekonomi terpilih. Imbal hasil pasar modal konvensional di Malaysia sangat sensitif terhadap perubahan variabel makro ekonomi. Lebih jauh, berdasarkan *variance decomposition* analisis menunjukkan bahwa pasar modal konvensional Malaysia memiliki interaksi dinamis yang kuat dengan *reserves* dan indeks produksi industri.

Majid dan Yusof (2009) dengan menggunakan metodologi *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) meneliti mengenai hubungan jangka panjang antara imbal hasil pasar modal syariah (KLSI) dengan variabel makro ekonomi terpilih (uang beredar, nilai tukar, tingkat suku bunga, indeks produksi industri, dan *rate the Fed*). Dari hasil penelitiannya menunjukkan bahwa variabel makro ekonomi yang secara signifikan mempengaruhi pergerakan saham-saham yang tergolong dalam KLSI adalah nilai tukar, uang beredar, suku bunga, dan *rate The Fed*.

Hussin, Muhammad, Razak, dan Yahya (2012) melakukan penelitian tentang hubungan antara nilai tukar, harga minyak, dan pasar modal syariah (FBMES) periode Januari 2007 s.d. Desember 2011 di Malaysia dengan menggunakan metodologi VAR. Dari hasil penelitiannya ditemukan bahwa imbal hasil saham syariah memiliki hubungan positif dan signifikan dengan harga minyak, tetapi memiliki hubungan negatif dan tidak signifikan dengan nilai tukar ringgit terhadap dollar Amerika. Lebih lanjut melalui uji kausalitas Granger ditemukan bahwa harga minyak mampu memprediksi imbal hasil saham syariah dalam jangka pendek. Sedangkan untuk nilai tukar ringgit terhadap dolar Amerika baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang tidak cukup bukti untuk dapat memprediksi pergerakan saham syariah di Malaysia.

Terkait dengan pasar modal Indonesia, Sharma dan Wongbangpo (2002) meneliti mengenai interaksi dinamis antara variabel makro ekonomi terpilih (GDP, tingkat inflasi, nilai tukar, uang beredar, dan tingkat suku bunga) dengan pergerakan harga saham di 5 negara ASEAN termasuk Indonesia selama periode 1985 s.d. 1996 dengan menggunakan teknik kausalitas Granger. Hasil penelitiannya menunjukkan

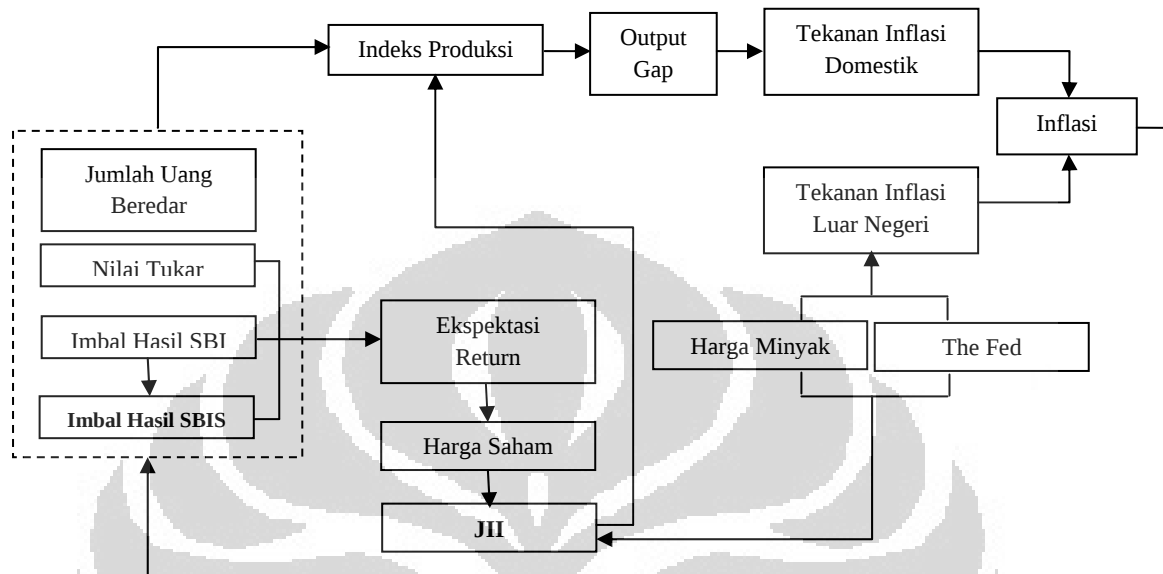
bahwa pada jangka panjang GDP dan nilai tukar berkorelasi positif dengan volatilitas harga saham. Sedangkan pertumbuhan uang beredar memiliki pengaruh negatif terhadap harga pasar saham yang disebabkan oleh tingkat Inflasi yang tinggi. Melalui test kausalitas Granger, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa volatilitas indeks harga saham di Indonesia dapat diprediksi melalui pergerakan variabel makro ekonomi pada periode sebelumnya.

Agusman dan Deriantino (2008) meneliti mengenai pengaruh harga minyak terhadap perubahan imbal hasil saham-saham dari 9 sektor industri di Indonesia dengan menggunakan data bulanan selama periode Januari 1996 s.d. Juni 2008. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa secara umum perubahan harga minyak tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap imbal hasil saham. Namun pada saham-saham pertambangan harga minyak secara signifikan berpengaruh positif, dan secara signifikan berpengaruh negatif pada saham-saham perdagangan.

Wuryandani (2010) meneliti mengenai pergerakan indeks pasar modal (JSX) Indonesia periode 2006 s.d. 2009. Dari hasil penelitiannya menunjukkan bahwa melalui pengujian VECM dan ECM, pergerakan JSX secara signifikan dipengaruhi oleh nilai tukar dan indeks di negara-negara ASEAN dan Hongkong. Di sisi lain perubahan kebijakan moneter melalui BI *rate* secara signifikan mempengaruhi pergerakan JSX, meskipun tidak terlalu kuat. Hal ini menjadi indikasi bahwa proses transmisi kebijakan moneter di Indonesia melalui jalur harga aset (pasar modal) masih lemah.

2.6 Kerangka Konseptual

Berdasarkan paparan yang telah dijelaskan sebelumnya, penulis menyusun kerangka konseptual penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 2.5 Kerangka Konseptual
Sumber: Olahan Penulis dari berbagai sumber

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Cooper dan Schindler (2008) membagi desain penelitian menjadi 3 bentuk utama, yaitu studi eksplanatori, studi deskriptif, dan sebab-akibat (*causal studies*). Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah studi eksplanatori. Studi eksplanatori merupakan studi yang tidak saja mengembangkan deskripsi, namun juga berusaha untuk menjelaskan alasan dari sebuah fenomena. Pada studi eksplanatori, peneliti menguji hipotesis yang dikembangkan untuk menjelaskan suatu fenomena yang terjadi (Ningsih, 2011).

3.2. Data dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data makro ekonomi bulanan selama periode Januari 2002 s.d. Desember 2011. Data makro ekonomi Indonesia yang digunakan terdiri dari jumlah uang beredar (M2), nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika (ER), *rate* SBI (rSBI), Indeks Produksi Industri (IPI), dan Inflasi (INF). Sedangkan data makro ekonomi global yang digunakan terdiri dari harga minyak dunia (OP) dan *rate The Fed* (FRR). Adapun data pasar keuangan syariah yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah nilai penutupan *Jakarta Islamic Index* (JII) yang mewakili pasar modal syariah dan imbal hasil SBIS (rSBIS) yang mewakili pasar uang syariah.

Sumber data pada penelitian ini adalah:

1. *Bloomberg*, data yang diambil yaitu: M2, ER, IPI, INF, OP, FRR, dan JII;
2. Situs resmi Bank Indonesia (www.bi.go.id), data yang diambil yaitu: rSBI dan rSBIS.

3.3 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian dan pertanyaan penelitian yang diajukan sebelumnya, maka penulis merumuskan beberapa hipotesis mengenai konten informasi terkait variable makro ekonomi yang terdapat dalam imbal hasil Pasar Uang Syariah (rSBIS) dan Pasar Modal Syariah (LnJII) dengan variable yang disebutkan oleh

Majid dan Yusof (2009) yaitu M2, rSBI, IPI, ER, dan FRR. Dalam penelitian ini penulis menambahkan 2 variabel makro ekonomi lainnya yang terdiri OP dan INF. Estimasi fungsi LnJII dan rSBIS dalam penelitian ini dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\text{LnJII} = f(\text{LnM2}, \text{LnER}, \text{rSBI}, \text{rSBIS}, \text{IPI}, \text{INF}, \text{FFR}, \text{dan LnOP}) \quad (3.1)$$

$$\text{rSBIS} = f(\text{LnM2}, \text{LnER}, \text{rSBI}, \text{LnJII}, \text{IPI}, \text{INF}, \text{FFR}, \text{dan LnOP}) \quad (3.2)$$

Hipotesis masing-masing variable makro ekonomi di atas adalah sebagai berikut:

Hipotesis 1: Diduga bahwa LnJII dan rSBIS menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap LnM2.

H₁₁: Diduga LnJII menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap LnM2

H₁₂: Diduga rSBIS menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap LnM2

Hipotesis 2: Diduga bahwa LnJII dan rSBIS menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap LnER.

H₂₁: Diduga LnJII menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap LnER

H₂₂: Diduga rSBIS menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap LnER

Hipotesis 3: Diduga bahwa LnJII dan rSBIS menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap rSBI.

H₃₁: Diduga LnJII menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap rSBI

H₃₂: Diduga rSBIS menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap rSBI

Hipotesis 4: Diduga bahwa LnJII dan rSBIS menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap IPI.

H₄₁: Diduga LnJII menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap IPI

H₄₂: Diduga rSBIS menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap IPI

Hipotesis 5: Diduga bahwa LnJII dan rSBIS menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap INF.

H₅₁: Diduga LnJII menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap INF

H₅₂: Diduga rSBIS menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap INF

Hipotesis 6: Diduga bahwa LnJII dan rSBIS menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap FRR.

H₆₁: Diduga LnJII menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap FRR

H₆₂: Diduga rSBIS menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap FRR

Hipotesis 7: Diduga bahwa LnJII dan rSBIS menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap lnOP.

H₇₁: Diduga LnJII menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap lnOP

H₇₂: Diduga rSBIS menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap lnOP

Pembuktian hipotesis ini dilakukan dengan restriksi parameter dalam uji *Wald Test* yang akan dijelaskan secara mendalam pada subbab 3.5.7. Apabila probabilitas nilai atau *value* dari *Wald Test* lebih kecil dari pada signifikansi *level* penelitian yakni 5%, maka tolak H_0 yang berarti bahwa variabel LnJII dan rSBIS yang sedang diuji mempengaruhi variabel makro ekonomi.

3.4 Model Umum Penelitian

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat kausalitas antara imbal hasil pasar keuangan syariah (LnJII dan rSBIS) dengan variabel makro ekonomi. Untuk tujuan tersebut dapat dilakukan melalui *cointegration test*. Namun hal yang harus dipenuhi dalam melakukan pengujian tersebut adalah bahwa semua variabel harus terintegrasi pada orde yang sama (Büyükşalvarci dan Abdioğlu, 2010).

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model *Vector Autoregressive Augmented* (Model VAR) yang lebih menekankan pada uji kausalitas yang dikembangkan oleh Toda dan Yamamoto (1995) yang kemudian dikenal dengan *Toda-Yamamoto Granger Long-Run Non Causality Test*. Hal tersebut dilatarbelakangi karena variabel yang digunakan dalam penelitian tidak terintegrasi

pada orde yang sama. Selain itu, alasan lain dalam penggunaan model VAR dalam penelitian ini adalah dikarenakan oleh adanya hubungan antara variabel JII dan rSBIS dalam periode waktu t sebagaimana telah dijelaskan pada bab sebelumnya.

Sims (1995) dalam Nachrowi (2006) menyebutkan bahwa jika terdapat hubungan simultan antar variabel yang diamati, maka variabel-variabel tersebut perlu diperlakukan sama, sehingga tidak ada lagi variabel endogen dan eksogen. Model yang memperlakukan variabel yang diamati sebagai variabel endogen adalah model VAR. Ningsih (2011) menyebutkan bahwa keuntungan penggunaan Toda-Yamamoto dalam pengujian kausalitas adalah kesederhanaan dan kemampuannya untuk mengatasi kekurangan-kekurangan yang terdapat dalam uji kausalitas *Granger* (*causality Granger test*).

Shirazi dan Abdul Manap (2005) dalam Akçay (2011) menyebutkan bahwa dalam *causality Granger Test* untuk menduga selang waktu pada variabel yang terkointegrasi akan menghasilkan *spurious regression*, selain itu *F-test* menjadi invalid kecuali variabel-variabelnya terkointegrasi. Meskipun permasalahan tersebut dapat dipecahkan melalui metode *Error Correction Model* (Engle dan Granger, 1987) dan *Vector Autoregressive Error Correction Model* (Johansen dan Julius, 1990), namun penelitian ini dinilai tidak praktis dan sensitif terhadap nilai parameter dalam jumlah sampel yang terbatas sehingga hasilnya kurang dapat diandalkan atau *unreliable* (Toda dan Yamamoto 1995; Zapata dan Rambaldi, 1997 dalam Ningsih, 2011). Lebih jauh disebutkan Ningsih (2011) bahwa dalam pengestimasi *Vector Autoregressive Error Correction Model* (VECM) diperlukan *pretest* untuk menentukan jumlah akar unit (*unit root*) dan keberadaan kointegrasi.

Untuk mengatasi kelemahan dalam uji kausalitas *Granger*, Toda-Yamamoto (1995) mengembangkan prosedur yang lebih sederhana yang dapat digunakan untuk mengestimasi *augmented VAR* yang memberikan jaminan distribusi *asymptotic* dari *statistic MWald* bahkan ketika dalam model terdapat kointegrasi. Büyükşalvarci dan Abdioğlu (2010) lebih lanjut menyebutkan bahwa metode Toda-Yamamoto (1995) dapat digunakan untuk melihat kausalitas jangka panjang antara variabel-variabel yang tidak terintegrasi pada orde yang sama. Prosedur dari uji kausalitas Toda-Yamamoto disebut juga dengan uji kausalitas jangka panjang (*long-run causality*

test). Dengan demikian prosedur Toda-Yamamoto ini membuat *Granger causality test* menjadi lebih mudah, dimana peneliti tidak harus menguji ada tidaknya kointegrasi atau mentransformasikan VAR menjadi VECM.

3.4.1 Model Umum *Vector Autoregressive* (Model VAR)

Ascarya (2009) menyebutkan bahwa metode *Vector Autoregression* (VAR) merupakan pendekatan non-struktural (lawan dari pendekatan struktural, seperti pada persamaan simultan) yang menggambarkan hubungan yang “saling menyebabkan” (kausalistik) antar variabel dalam sistem. Metode ini mulai dikembangkan oleh Sims pada tahun 1980. Dia mengasumsikan bahwa semua variabel dalam model bersifat endogen (ditentukan di dalam model).

Berbeda dengan model-model ekonometrika pada umumnya yang dibangun berdasarkan hubungan antar variabel yang mengacu kepada teori, model VAR tidak dibangun berlandaskan teori (*a-teoritis*). Hal ini dikarenakan dalam kenyataannya banyak teori yang memberikan penjelasan berbeda terhadap fenomena. Oleh karena itu, banyak para kalangan yang bersandar pada data dalam menentukan struktur dinamik model yang dibuat (Nachrowi, 2006).

VAR biasanya digunakan untuk memproyeksikan variabel-variabel runtun waktu dan menganalisis dampak dinamis dari faktor gangguan yang terdapat dalam sistem variabel tersebut. Pada dasarnya VAR disamakan dengan persamaan simultan, namun VAR memiliki perbedaan dari sistem persamaan simultan biasa yaitu bahwa dalam analisis VAR masing-masing variabel selain diterangkan oleh nilainya di masa lampau, juga dipengaruhi oleh nilai masa lampau dari variabel endogen lainnya dalam model yang diamati.

Estimasi model VAR dalam uji kausalitas metode Toda-Yamamoto diperlukan untuk mendapatkan selang waktu (*lag*) optimum (*k*) yang digunakan dalam uji-uji selanjutnya. Persamaan umum model VAR *bi-variate* dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$X_{it} = b_{10} + \sum_{k=1}^K b_{1K} X_{it-k} + b_{1K+1} X_{jt-k} + \varepsilon_{it} \quad (3.3)$$

$$X_{jt} = b_{20} + \sum_{k=1}^K b_{1K} X_{jt-K} + b_{1K+1} X_{it-K} + \varepsilon_{it} \quad (3.4)$$

Adapun model *multi-variate* VAR adalah sebagai berikut:

$$X_{it} = b_{10} + \sum_{k=1}^K b_{1K} X_{it-K} + \sum_{l=1}^L b_{1K+1} X_{jt-l} + \varepsilon_{it} \quad (3.5)$$

$$X_{jt} = b_{20} + \sum_{k=1}^K b_{1K} X_{jt-K} + \sum_{l=1}^L b_{2K+1} X_{it-l} + \varepsilon_{it} \quad (3.6)$$

Dimana: t menunjukkan *time series* data; k adalah selang waktu optimum sistem VAR; X_i merupakan variabel imbal hasil JII pada waktu dimana $i=1$ adalah LnJII dan $i=2$ adalah rSBIS; X_j adalah variabel makro ekonomi dimana $j=1$ adalah lnM2, $j=2$ adalah lnER, $j=3$ adalah rSBI, $j=4$ adalah IPI, $j=5$ adalah INF, $j=6$ adalah FFR, $j=7$ adalah lnOP; b_{i0} adalah konstanta; b_{ik} , b_k adalah koefisien; ε_{it} adalah *white noise disturbance term*; dimana $E(\varepsilon_{it}) = 0$, ($i = 1, 2$), $E(\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}) = 0$

Brooks (2008) mengatakan bahwa *white noise process* merupakan sebuah proses yang tidak terlihat dalam penelitian. Definisi dari proses ini secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$E(y_t) = \mu \quad (3.7)$$

$$\text{Var}(y_t) = \sigma^2 \quad (3.8)$$

$$y_{t-r} = \begin{cases} \sigma^2 & \text{If } t = r \\ 0 & \text{Otherwise} \end{cases} \quad (3.9)$$

Dengan demikian *white noise process* memiliki rerata dan *variance* yang konstan serta *auto-covariance*-nya adalah nol, kecuali pada *lag* nol atau dengan kata lain bahwa masing-masing observasi tidak berkorelasi dengan nilai observasi yang lainnya yang berada dalam urutan waktu. Karena itu, fungsi autokorelasi untuk *white noise process* akan bernilai nol. Jika $\mu = 0$, dan ketiga kondisi di atas terpenuhi, maka proses ini disebut dengan *zero mean white noise*.

3.4.2 Uji Kausalitas Metode Toda-Yamamoto

Uji kausalitas Metode Toda-Yamamoto dalam penelitian ini terdiri dari dua bentuk yaitu:

3.4.2.1 Model Bi-Variate

Merupakan pengujian masing-masing variabel JII dan rSBIS dengan setiap variabel makro ekonomi secara bergantian.

Persamaan umum Uji Kausalitas Toda-Yamamoto untuk model *bi-variate* adalah sebagai berikut:

$$X_{it} = b_{10} + \sum_{k=1}^K b_{1k} X_{i,t-k} + \sum_{d1=0}^{d1max} b_{1K+d1} X_{i,t-k-d1} + b_{1K+d1max+1} X_{jt-n} + \sum_{d2=0}^{d2max} b_{1K+d2max+N+d2} X_{jt-N-d2} + \varepsilon_{it} \quad (3.10)$$

$$X_{jt} = b_{10} + \sum_{k=1}^K b_{1k} X_{jt-k} + \sum_{d1=0}^{d1max} b_{1K+d1} X_{jt-k-d1} + b_{1K+d1max+1} X_{it-n} + \sum_{d2=0}^{d2max} b_{1K+d2max+N+d2} X_{it-N-d2} + \varepsilon_{it} \quad (3.11)$$

Dimana: k, n adalah selang waktu model VAR; d_{max} adalah *order of integration/tingkat stasioneritas data time series* yang diperoleh pada 3.5.3; X_j merupakan variabel imbal hasil pasar keuangan Islam pada waktu dimana $j=1$ adalah LnJII dan $j=2$ adalah rSBIS; X_i adalah variabel makro ekonomi dimana $i=1$ adalah lnM2, $i=2$ adalah lnER, $i=3$ adalah rSBI, $i=4$ adalah IPI, $i=5$ adalah INF, $i=6$ adalah FFR, $i=7$ adalah lnOP; b_{i0} adalah konstanta; b_{1k} adalah koefisien; ε_{it} adalah *white noise disturbance term*; dimana $E(\varepsilon_{it}) = 0$, ($i = 1,2$), $E(\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}) = 0$.

3.4.2.2 Model Multi-Variate

Merupakan pengujian masing-masing variabel imbal hasil JII dan rSBIS dengan variabel makro ekonomi secara bersama-sama.

Persamaan umum Uji Kausalitas Toda-Yamamoto untuk model *multi-variate* adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
X_{it} = & b_{10} + \sum_{k=1}^K b_{1K} X_{i,t-K} + \sum_{d1=0}^{d1max} b_{1K+d1} X_{i,t-k-d1} + \sum_{n=1}^N b_{1K+d1+n} X_{j,t-n} \\
& + \sum_{d2=0}^{d2max} b_{1K+d2max+N+d2} X_{j,t-N-d2} + \varepsilon_{it}
\end{aligned} \tag{3.12}$$

$$\begin{aligned}
X_{jt} = & b_{20} + \sum_{k=1}^K b_{2K} X_{j,t-K} + \sum_{d1=0}^{d1max} b_{2K+d1} X_{j,t-k-d1} + \sum_{n=1}^N b_{2K+d1+n} X_{i,t-n} \\
& + \sum_{d2=0}^{d2max} b_{2K+d2max+N+d2} X_{i,t-N-d2} + \varepsilon_{it}
\end{aligned} \tag{3.13}$$

Dimana: k, n adalah selang waktu model VAR; d_{max} adalah *order of integration/tingkat stasioneritas data time series* yang diperoleh pada 3.5.3; X_j merupakan variabel imbal hasil pasar keuangan Islam pada waktu dimana j=1 adalah LnJII dan j=2 adalah rSBIS; X_i adalah variabel makro ekonomi dimana i=1 adalah lnM2, i=2 adalah lnER, i=3 adalah rSBI, i=4 adalah IPI, i=5 adalah INF, i=6 adalah FFR, i=7 adalah lnOP; b_{i0} adalah konstanta; b_{1k} adalah koefisien; ε_{it} adalah *white noise disturbance term*; dimana $E(\varepsilon_{it}) = 0$, $(i = 1, 2)$, $E(\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}) = 0$.

3.5 Teknik Analisis Data

3.5.1 Statistik Deskriptif

Pengolahan data pada penelitian ini diawali dengan melihat statistik deskriptif. Statistik deskriptif menjabarkan statistik secara umum mengenai variable-variable yang digunakan pada penelitian ini. Dengan melihat statistik deskriptif, dapat dilihat informasi mengenai rata-rata, *median*, standar deviasi, dan sebaran data.

3.5.2 Transformasi Data

Setelah data sudah tersedia dan siap untuk diolah di *Software E-views*, menurut Ascarya (2009) data-data yang berbentuk nominal/tersedia dalam rupiah (selain data tingkat suku bunga, return bagi hasil, dan data indeks) harus ditransformasikan ke bentuk logaritma natural (ln) atau bentuk riil agar setara dan dapat dibandingkan dengan menghilangkan pengaruh inflasi. Oleh karena itu

sebelum memulai pengolahan data dalam penelitian ini, data-data yang berbentuk nominal harus ditransformasikan ke turunan pertama atau *first different*. Dalam penelitian ini variabel yang berbentuk nominal sehingga perlu ditransformasi terlebih dahulu adalah Jumlah Uang Beredar (M2), Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dollar (ER), dan Harga Minyak Dunia (OP).

3.5.3 Pengujian Stasioneritas/Akar Unit (*Unit Root*)

Uji Kausalitas Toda-Yamamoto dimulai dengan pengujian stasioneritas data yang bertujuan untuk mengetahui *order of integration* atau pada tingkat berapa data *time series* menjadi stasioner. Sehingga diperoleh nilai d_{max} (tingkat integrasi maksimum data *time series*) yang merupakan komponen penting bagi penentuan selang waktu metode Toda-Yamamoto.

Data *time series* dikatakan memiliki $d_{max} = 0$, jika data tersebut sudah stasioner di tingkat level; $d_{max} = 1$, jika data *time series* stasioner pada turunan pertama (*first different*); dan $d_{max} = 2$, jika data *time series* stasioner pada turunan kedua (*second different*). Menurut Nachrowi dan Usman (2006), sekumpulan data dinyatakan stasioner jika nilai rata-rata dan varian dari data *time series* tersebut tidak mengalami perubahan secara sistematis sepanjang waktu, atau sebagian para ahli menyatakan rata-rata dan variannya konsisten. Brooks (2008) mengatakan bahwa data *series* yang stasioner adalah yang memiliki *mean*, *variance*, dan *auto co-variance* yang konstan pada semua selang waktu (*lag*).

Pada umumnya data ekonomi *time series* seringkali tidak stasioner pada level. Jika hal ini terjadi, maka kondisi stasioner dapat tercapai dengan melakukan diferensiasi satu kali atau lebih. Apabila data telah stasioner pada level *series*, maka data tersebut dikatakan *integrated of order zero* atau dinotasikan dengan $[I(0)]$. Apabila data stasioner pada *first different* level maka data tersebut adalah *integrated of order one* atau dinotasikan dengan $[I(1)]$. Nasution (2010) dalam Ningsih (2011) mengatakan bahwa, pada umumnya kebanyakan data ekonomi *time series* akan menjadi stasioner setelah *difference* satu kali atau *integrated of order one* $[I(1)]$.

Estimasi model ekonometrik *time series* akan menghasilkan kesimpulan yang tidak berarti ketika data yang digunakan mengandung akar unit (tidak stasioner). *Series* yang tidak stasioner akan menciptakan kondisi *spurious regression* yang

ditandai oleh tingginya koefisien determinasi, R^2 dan t statistik tampak signifikan, tetapi penafsiran hubungan seri ini secara ekonomi akan menyesatkan (Harris dan Sollis, 2003. Emders, 2004) dalam Yulianti (2011). Uji stasioner data dapat dilakukan dengan menggunakan uji akar unit *Augmented Dickey Fuller* atau *Phillips Perron* atau dengan uji yang lain sesuai bentuk tren yang terkandung setiap variable (Widarjono, 2007).

Dalam penelitian ini, *unit root test* dilakukan dengan 2 metode yaitu: metode *Augmented Dickey Fuller Test* (ADF Test) dan *Phillips Perron Test* (PP Test). ADF Test adalah uji stasioneritas yang paling sering digunakan, namun ADF test ini kurang mampu menangkap adanya *structural break* pada data karena ADF menggunakan asumsi adanya *error* yang *homogeny* dan independen. Oleh karena itulah muncul *Phillips Perron Test* untuk uji stasioneritas yang lebih komprehensif guna mengatasi permasalahan yang terdapat dalam ADF test. *PP test* menggabungkan koreksi otomatis pada proses ADF test yang memperbolehkan adanya autokorelasi pada nilai sisa (*residual*) (Brooks, 2008).

Hipotesis untuk uji stasioneritas dalam metode ADF test dan PP test adalah sebagai berikut:

H_0 : data series mengandung *unit root* (tidak stasioner)

H_1 : data series tidak mengandung *unit root* (stasioner)

Jika nilai probabilitas ADF/PPtest lebih kecil dari signifikan level dalam penelitian yaitu 5%, maka uji ini menolak H_0 yang berarti bahwa data tidak mengandung *unit root* dan bersifat stasioner.

3.5.4 Pengujian Selang Waktu (*Lag*) Optimum (k) Menggunakan Model VAR

Penentuan *lag* yang optimum menjadi salah satu prosedur penting yang harus dilakukan dalam pembentukan model. Hal ini disebabkan karena pada dasarnya VAR ingin melihat hubungan antar beberapa variabel dalam selang waktu (*lag*) tertentu. Menurut Hakim dan Rashidian (2002) dalam Ningsih (2011) mengatakan bahwa pemilihan *lag* sangat penting dalam rangkaian uji pada model VAR dan dalam *cointegration test*, karena hasil uji kointegrasi sangat sensitif terhadap pemilihan *lag*.

Secara umum terdapat beberapa parameter yang digunakan untuk menentukan panjang *lag* yang optimum, antara lain *Akaike Information Criterion* (AIC), *Schwarz Information Criterion* (SIC), dan *Hannan Quinn Criterion* (HQC). Dalam penelitian ini uji selang waktu (*lag*) optimum dilakukan dengan melihat nilai kriteria informasi SIC dan HQC. Seperti yang disebutkan Shittu dan Asemota (2009) dalam Ningsih (2011), alasan penggunaan kedua kriteria informasi tersebut adalah:

1. SIC konsisten dalam pemilihan *lag* untuk menentukan model dibandingkan dengan AIC, dimana semakin besar jumlah sampel dalam model, probabilitas pemilihan *lag* yang sesuai dalam model semakin mengerucut ke SIC. Sedangkan AIC tidak konsisten terhadap jumlah sampel yang digunakan dalam model.
2. SIC berguna untuk pengujian *lag* pada *in sample* dan *out sample data forecasting* dimana *in-sample forecasting* memberikan gambaran bagaimana model yang terpilih sesuai dengan data yang ada pada model penelitian. Sedangkan *out-sample forecasting* menggambarkan bagaimana model yang sesuai mampu memberikan ramalan nilai *regressor* akibat perubahan nilai *regressant* dimasa yang akan datang.

Sedangkan untuk penggunaan HQC sebagai kriteria informasi, Hurvich (1989) menyatakan bahwa HQC sama dengan SIC yaitu menunjukkan konsistensi pemilihan *lag* dalam model estimasi.

Jika nilai SIC dan HQC menunjukkan perbedaan dalam pemilihan selang waktu, maka penelitian ini akan merujuk pada nilai SIC sebagai kriteria informasi pemilihan selang waktu pada model VAR.

3.5.5 Pembentukan Sistem VAR dengan *Lag* Metode Toda-Yamamoto

Uji kausalitas yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah uji kausalitas dengan metode Toda-Yamamoto (*Toda Yamamoto Causality Test*) yang didahului dengan pembentukan model VAR dengan selang waktu optimum (*lag*) yang baru. Nilai *lag* yang baru tersebut diperoleh dari 3.5.4 yang dinotasikan dengan k , ditambah dengan orde integrasi maksimum *data series* pada model yang diperoleh dari 3.5.3 yang dinotasikan dengan d_{max} . Jadi selang waktu optimum untuk model VAR yang baru ini adalah $p = k + d_{max}$.

Jika diperoleh hasil bahwa data *time series* stasioner pada turunan pertama ($d_{\max} = 1$) dan selang waktu optimum model VAR (k) bernilai 1, maka selang waktu untuk Toda-Yamamoto ini bernilai 2 ($p = k + d_{\max} = 1 + 1 = 2$), dst. Pengujian model VAR pada tahap ini dilakukan dalam dua model yaitu model *bi-variate* dan *multi-variate* sebagaimana dijelaskan pada 3.4.2.

3.5.6 Estimasi Model VAR dengan Model *Seemly Unrelated Regression* (SUR)

Model VAR baik *bi-variate* maupun *multi-variate* yang telah terbentuk pada langkah sebelumnya (3.5.5), selanjutnya diestimasi dengan menggunakan model *Seemly Unrelated Regression* (SUR) dengan selang waktu sama seperti selang waktu metode Toda-Yamamoto yaitu $p = k + d_{\max}$. Dimana k adalah selang waktu optimum model VAR yang diperoleh melalui 3.5.4 dan $d_{\max}$ adalah orde integrasi maksimum *data time series* pada model yang diperoleh dari 3.5.3.

Menurut Rambaldi dan Doran (1996) dalam Akçay (2011) menyebutkan bahwa *Mwald Test* untuk menguji *Granger No-Causality* akan meningkatkan efisiensi ketika model *Seemly Unrelated Regression* digunakan dalam estimasi. Oleh karena itu, *Toda-Yamamoto Granger No-Causality Test* yang digunakan dalam penelitian ini juga memakai model SUR tersebut. Menurut Alaba dan Olobusoye (2010) dalam Ningsih (2011) menyebutkan bahwa penggunaan model SUR lebih efisien dibandingkan dengan *Ordinary Least Square* (OLS) dan *Two-Stage Least Square* didasarkan pada dua alasan sebagai berikut:

1. Mendapatkan efisiensi dalam estimasi dengan mengkombinasikan informasi dari dua atau lebih persamaan yang berbeda.
2. Menentukan dan atau melakukan uji restriksi terhadap parameter dalam persamaan yang berbeda.

Efisiensi pada model SUR adalah bahwa model ini mempertimbangkan adanya korelasi antara *error* pada persamaan yang diukur pada waktu yang bersamaan. Dalam model OLS, *error* ini diasumsikan independen (tidak terdapat korelasi antar *error*). Pertimbangan adanya korelasi antar *error* ini adalah karena persamaan regresi yang diukur dalam waktu yang bersamaan tersebut lebih dari satu sehingga penggunaan model OLS menjadi tidak efisien (Alaba dan Olobusoye, 2010) dalam Ningsih (2011).

3.5.7 Restriksi Parameter dengan *Modified Wald Test* (MWald)

Setelah melakukan estimasi model VAR baik *bi-variate* maupun *multi-variate* dengan model SUR, langkah selanjutnya adalah melakukan restriksi parameter dengan mempergunakan *Modified Wald Test* (Mwald) yang merupakan inti Uji Kausalitas metode Toda-Yamamoto. *MWald Test* ini merupakan yang menjadi pembeda antara uji kausalitas Toda-Yamamoto dengan uji kausalitas *Granger* biasa.

Bentuk sederhana untuk uji kausalitas *Granger* metode Toda-Yamamoto model *bi-variate* adalah seperti pada persamaan 3.10 di atas yaitu sebagai berikut:

$$X_{it} = b_{10} + \sum_{k=1}^K b_{1k} X_{i,t-k} + \sum_{d1=0}^{d1max} b_{1K+d1} X_{i,t-k-d1} + b_{1K+d1max+1} X_{jt-n} + \sum_{d2=0}^{d2max} b_{1K+d2max+N+d2} X_{jt-N-d2} + \varepsilon_{it} \quad (3.14)$$

Dimana: k adalah selang waktu model VAR; d_{max} adalah *order of integration*/tingkat stasioneritas data *time series* yang diperoleh pada 3.5.3; X_j merupakan variabel imbal hasil pasar keuangan islam pada waktu dimana $j = 1$ adalah LnJII dan $j=2$ adalah rSBIS; X_i adalah variabel makro ekonomi dimana $i=1$ adalah lnM2, $i=2$ adalah lnER, $i=3$ adalah rSBI, $i=4$ adalah IPI, $i=5$ adalah INF, $i=6$ adalah FFR, $i=7$ adalah lnOP; b_{10} adalah konstanta; b_{1k} adalah koefisien; ε_{it} adalah *white noise disturbance term*; dimana $E(\varepsilon_{it}) = 0$, ($i = 1, 2$), $E(\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}) = 0$.

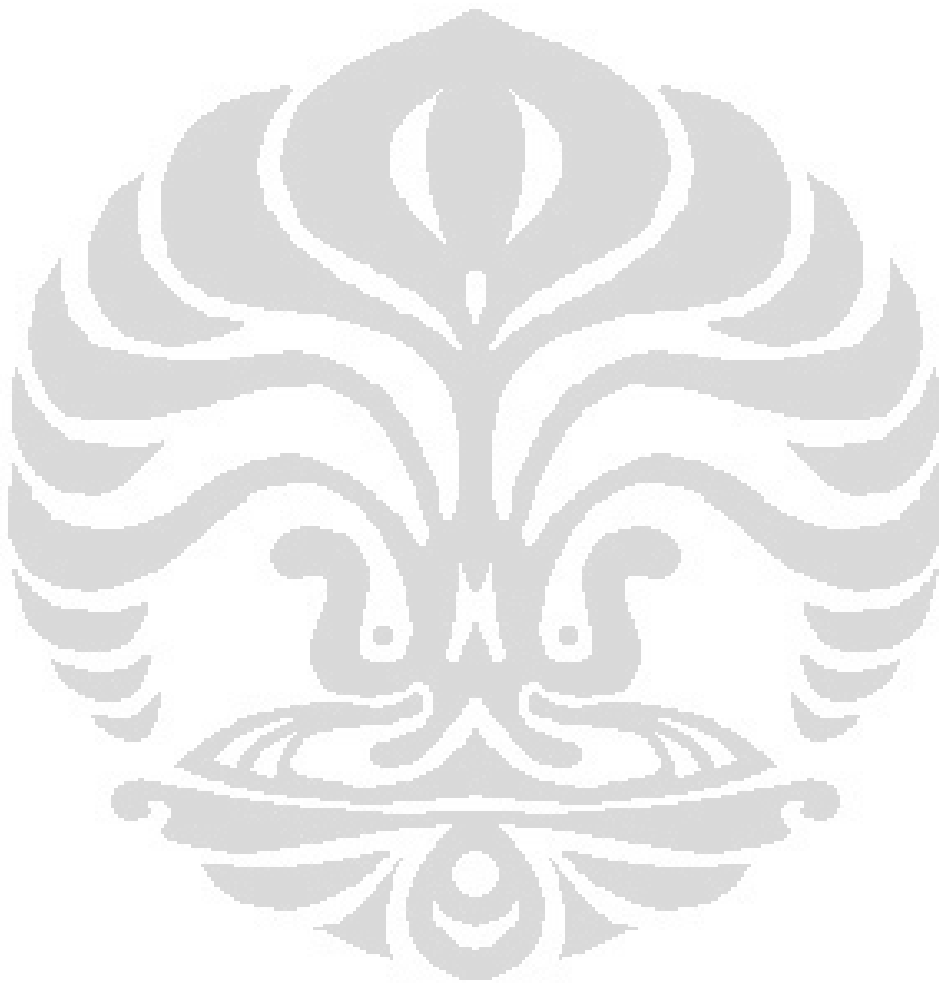
Misalkan nilai $k = d_{max} = 1$, maka untuk melakukan uji apakah misalnya LnJII ($j = 1$) tidak menyebabkan *Granger Causality* terhadap lnM2 ($i = 1$), akan dilakukan uji terhadap pembatasan parameter (*parameter restriction*) yaitu $b_{1+dmax+1} = b_3 = 0$ menggunakan *MWald Test* berdasarkan pada estimasi SUR dalam *augmented model* yang telah dijelaskan di atas. Hipotesis untuk pengujian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : LnJII tidak menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap lnM2

H_1 : LnJII menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap lnM2

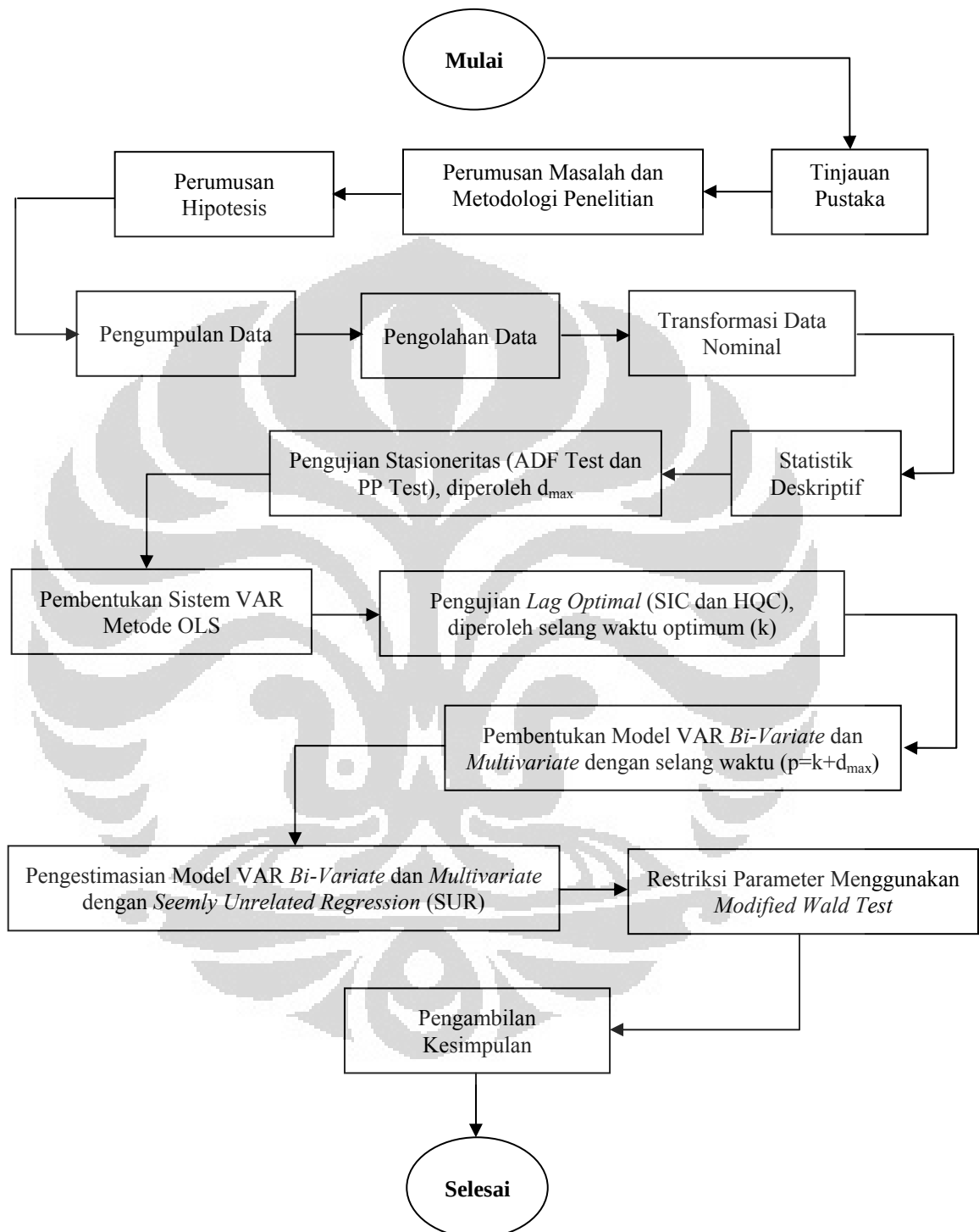
Apabila probabilitas nilai dari *Wald Test* lebih kecil daripada signifikan *level* penelitian yakni 5%, maka tolak H_0 yang berarti bahwa lnM2 yang sedang diuji mempengaruhi LnJII.

Menurut Kassim dan Manap (2008) dalam Ningsih (2011) nilai *MWald Statistic* ini akan terdistribusi secara asimtotik seperti nilai *chi square* (χ^2) dengan derajat bebas (*degree offreedom*) sama dengan jumlah rekstriksi parameternya (*zero restriction*) tanpa melihat apakah *data series* itu I (0), I (1), atau I (2), tanpa kointegrasi ataupun terkointegrasi pada orde yang berubah-ubah.



3.6 Alur Penelitian

Alur penelitian ini dapat disajikan secara skematis sebagai berikut:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Sumber: Ningsih (2011) dengan modifikasi Penulis

BAB 4

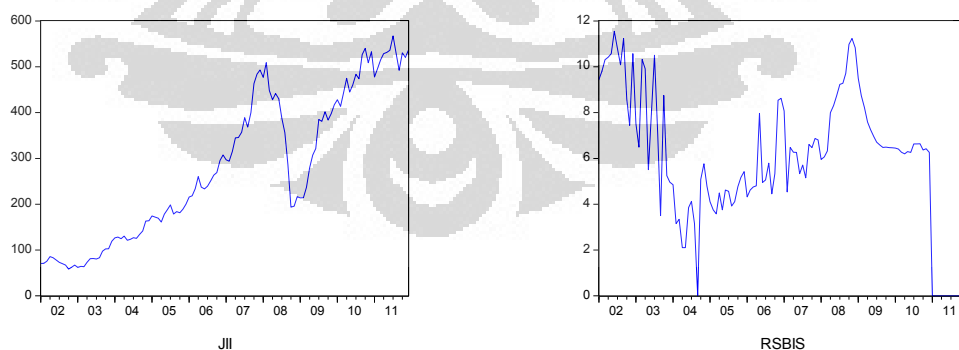
ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konten informasi (*information content*) yang terdapat dalam imbal hasil pasar modal syariah (LnJII) dan imbal hasil pasar uang syariah (rSBIS) terkait dengan variabel makro ekonomi Indonesia dan makro ekonomi Global. Adapun variabel makro ekonomi yang diteliti dalam penelitian ini adalah jumlah uang beredar (M2), nilai tukar rupiah terhadap dollar amerika (ER), *rate* SBI (rSBI), Indeks Produksi Industri (IPI), Inflasi (INF), harga minyak dunia (OP), dan *rate The Fed* (FRR). Semua data tersebut disajikan secara bulanan dari periode Januari 2002 sampai dengan Desember 2011.

Perbandingan banyaknya informasi yang terdapat dalam imbal hasil pasar modal syariah (LnJII) dan imbal hasil pasar uang syariah (rSBIS) dilakukan dengan menggunakan metode *Vector Autoregressive Augmented* yang dikembangkan oleh Toda dan Yamamoto (1995).

4.1 Pergerakan JII dan rSBIS

Pergerakan nilai penutupan JII dan rSBIS selama sepuluh tahun terakhir dapat dilihat pada gambar 4.1 di bawah ini:



**Gambar 4.1 Pergerakan JII dan rSBIS
Periode Januari 2002 s.d. Desember 2011**

Sumber: EvIEWS

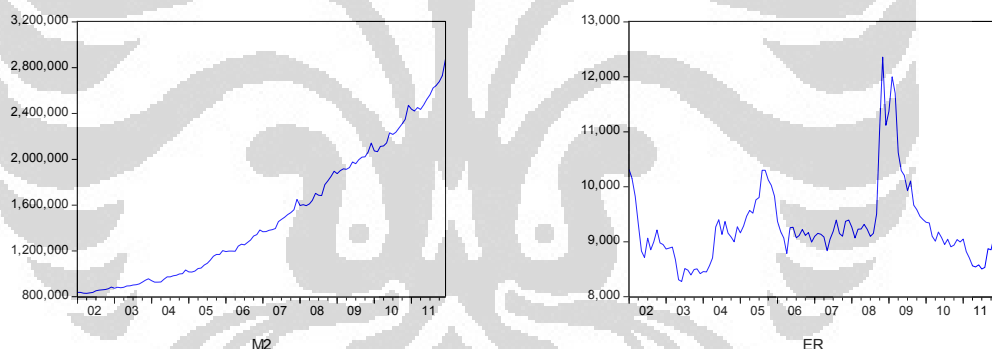
Nilai penutupan JII bergerak cukup fluktuatif selama sepuluh tahun terakhir. Pergerakan JII cenderung mengalami kenaikan sejak tahun 2002 sampai dengan awal

tahun 2008 dan menyentuh level nilai tertingginya sebesar 508,945 pada bulan Februari 2008. Memasuki tahun 2008 pergerakan JII menunjukkan trend menurun, dimana JII menyentuh level terendahnya yaitu 193,683 pada Oktober 2008, terkoreksi 61,94% dihitung dari level JII tertinggi selama tahun 2008.

Berbeda dengan pergerakan JII, rSBIS cenderung lebih fluktuatif dan menunjukkan trend yang berlawanan dengan JII. Sejak tahun 2002 rSBIS menunjukkan trend yang menurun sampai dengan tahun 2004, kemudian cenderung stabil pada tahun 2005 s.d. akhir tahun 2007. Sejak awal tahun 2008, pergerakan rSBIS meningkat menyentuh level tertingginya yaitu 11,24% pada November 2008. Kemudian sejak akhir 2008 rSBIS bergerak menurun, berlawanan dengan JII yang menunjukkan pergerakan dengan trend yang meningkat.

4.2 Pergerakan Variabel Makro Ekonomi

4.2.1 Pergerakan M2 dan ER



**Gambar 4.2 Pergerakan M2 dan ER
Periode Januari 2002 s.d. Desember 2011**

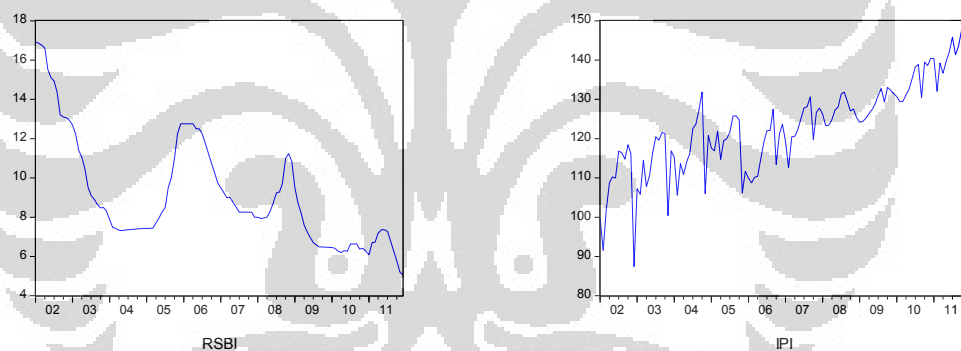
Sumber: Eviews

Sesuai dengan Gambar 4.2 di atas, data jumlah uang beredar (M2) selama periode Januari 2002 s.d. Desember 2011 menunjukkan trend positif dan tidak terlihat adanya pergerakan fluktuatif. Berbeda dengan M2, pergerakan ER pada periode yang sama tidak menunjukkan adanya trend namun menunjukkan pergerakan yang sangat fluktuatif. Nilai tukar rupiah mengalami depresiasi terendah pada November 2008 dengan nilai kurs sebesar Rp12.360,00/US\$. Pada periode krisis keuangan global 2008 tersebut, nilai tukar rupiah terhadap dolar mengalami

penurunan (depresiasi) yang cukup signifikan sebesar 6,99% dari rata-rata tahunan kurs tahun 2007 (Rp.9.162,00/US\$) ke tahun 2008 (Rp.9.802,42/US\$).

4.2.2 Pergerakan rSBI dan IPI

Pola pergerakan rSBI yang ditunjukkan pada Gambar 4.3 dibawah, cenderung hampir sama dengan pola pergerakan rSBIS, namun tidak sefluktuatif pergerakan rSBIS. Pola yang hampir sama ini dimungkinkan, karena sesuai dengan penelitian yang dilakukan Putri (2006) sebagaimana dikutip oleh Hidayat (2007) dalam Ningsih (2011) dikatakan bahwa suku bunga SBI berpengaruh positif terhadap rSBIS. Selain itu Rosmanita dan Wahyudi (2011) juga menyatakan bahwa tingkat imbal hasil SBIS dan suku bunga SBI memiliki pola pergerakan trend konvergensi yang dipicu oleh upaya *equal treatment* Bank Sentral terhadap bank syariah dan bank konvensional. Dengan kata lain, imbal hasil SBIS *mem-benchmark* suku bunga SBI sehingga pola pergerakan yang ditunjukkan oleh rSBI dan rSBIS hampir sama.



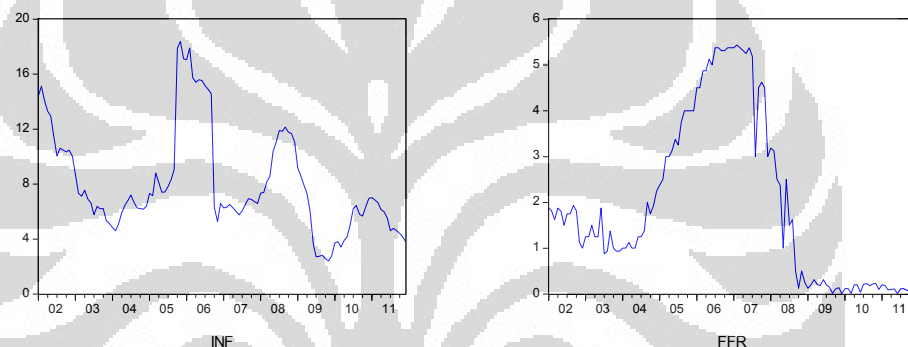
**Gambar 4.3 Pergerakan rSBI dan IPI
Periode Januari 2002 s.d. Desember 2011**

Sumber: EvIEWS

Sejak tahun 2002, rSBI menunjukkan trend yang menurun sampai dengan pertengahan tahun 2004, kemudian cenderung meningkat sampai akhir tahun 2005 yang mencapai level tertinggi pada Agustus dan September 2005 dengan tingkat suku bunga sebesar 10,3%. Sejak akhir tahun 2005 s.d. awal tahun 2008, trend rSBI kembali menunjukkan trend yang menurun dengan nilai tingkat suku bunga terendahnya sebesar 7,93%. Selama tahun 2008 rSBI kembali menunjukkan tren pergerakan positif yang mencapai nilai tertingginya pada *rate* 11,24%. Hal ini diduga sebagai respon dari meningkatnya tingkat inflasi sebagai akibat krisis keuangan global.

Sedangkan untuk variabel IPI, selama sepuluh tahun terakhir menunjukkan trend positif dan bergerak sangat fluktuatif. Nilai IPI terendah yaitu 87,42 terjadi pada 31 Desember 2002 dan nilai tertinggi terjadi pada Desember 2011 dengan nilai indeks sebesar 148,93. Selama lima tahun pertama, IPI memiliki range yang sangat lebar antara nilai indeks tertinggi dengan indeks terendahnya. Selain itu pola pergerakan IPI selama lima tahun pertama menunjukkan trend yang meningkat pada awal tahun, lalu kemudian menurun disetiap akhir tahunnya. Sedangkan selama lima tahun terakhir pergerakan IPI cenderung lebih stabil dengan range perbedaan antara indeks tertinggi dengan indeks terendahnya yang tidak terlalu lebar.

4.2.3 Pergerakan INF dan FFR



**Gambar 4.4 Pergerakan INF dan FFR
Periode Januari 2002 s.d. Desember 2011**

Sumber: EvIEWS

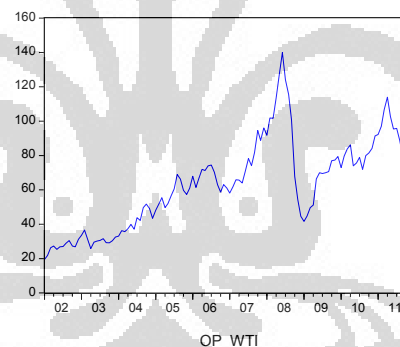
Pola yang ditunjukkan oleh pergerakan data Inflasi pada Gambar 4.4 di atas, hampir sama dengan pola pergerakan tingkat suku bunga SBI. Pergerakan data inflasi menunjukkan trend negative dan bersifat fluktuatif. Selama periode 2002 s.d. 2011 tingkat inflasi tertinggi sebesar 18,39% terjadi pada November 2005 dan nilai terendahnya terjadi pada November 2009 sebesar 2,41%. Selama periode krisis keuangan tahun 2008, tingkat inflasi tertinggi sebesar 12,14% terjadi pada bulan September. Setelah itu, pergerakan inflasi menunjukkan trend yang menurun sampai tahun 2009 dan meningkat kembali mencapai titik tertingginya pada Januari 2011 sebesar 7,02%.

Selama sepuluh tahun terakhir pergerakan FFR menunjukkan pola grafik 'U shape' terbalik. Sejak awal tahun 2002, FFR menunjukkan trend positif dengan nilai tingkat suku bunga tertinggi sebesar 5,4375% yang terjadi pada Februari 2007.

Setelah itu, pergerakan suku bunga *the Fed* menunjukkan trend negative sampai dengan tahun 2011, dan mencapai tingkat suku bunga terendahnya sebesar 0.01% pada Juni 2011.

4.2.4 Pergerakan OP

Selama tahun 2002 s.d. 2011 pola pergerakan OP menunjukkan trend positif dan bergerak fluktuatif seperti yang ditunjukkan dalam Gambar 4.5 di bawah ini. Harga minyak dunia mencapai harga tertinggiya yaitu sebesar US\$140/barel pada Juni 2008 dan mencapai harga terendahnya yaitu sebesar US\$19,48/barel pada Januari 2002. Sejak tahun 2002 sampai tahun 2008, pergerakan OP menunjukan trend yang meningkat. Menurut Rahman (n.d), kenaikan harga minyak dunia sejak tahun 2003 disebabkan oleh pertumbuhan ekonomi dunia yang diikuti oleh permintaan, pasokan yang ketat, keterbatasan kilang dunia dan berbagai faktor non-fundamental seperti ketegangan politik, bencana alam, pelemahan nilai dollar, yang semuanya mendorong aktivitas spekulasi di pasar berjangka.



Gambar 4.5 Pergerakan OP
Periode Januari 2002 s.d. Desember 2011

Sumber: EvIEWS

Dari gambar pergerakan bulanan JII, rSBIS, dan variabel makro ekonomi di atas, dapat disimpulkan bahwa selama sepuluh tahun terakhir hampir seluruh variabel bergerak fluktuatif—kecuali pergerakan variabel jumlah uang beredar (M2). Maka, untuk melihat hubungan fluktuatif antar variabel-variabel tersebut, diperlukan penelitian yang lebih mendalam.

Untuk melihat kinerja lebih jauh dari JII dan rSBIS, berikut disajikan table statistik deskriptif dari JII, rSBIS, dan variabel makro ekonomi.

**Tabel 4.1 Statistik Deskriptif
JII, rSBIS, dan Variabel Makro Ekonomi**

	JII	RSBIS	M2	ER	RSBI	IPi	INF	FFR	OP
Mean	279.4205	5.964500	1501370.	9288.658	9.129000	123.0403	8.042417	1.948313	63.76833
Median	245.3265	6.270000	1368600.	9133.000	8.250000	123.5350	6.835000	1.375000	64.86000
Maximum	567.1190	11.55000	2877220.	12360.00	16.93000	148.9300	18.39000	5.437500	140.0000
Minimum	58.35800	0.000000	828278.0	8275.000	5.040000	87.42000	2.410000	0.010000	19.48000
Std. Dev.	160.4710	2.985566	574811.9	715.4553	2.752992	11.51451	3.790089	1.829135	26.66237
Skewness	0.214361	-0.349933	0.575184	1.911070	1.068402	-0.205874	1.024115	0.710635	0.352374
Kurtosis	1.637271	2.766289	2.091628	7.619011	3.452020	3.260861	3.313419	2.129241	2.535911
Jarque-Bera	10.20416	2.722169	10.74243	179.7201	23.85125	1.187921	21.46738	13.89115	3.560246
Probability	0.006084	0.256383	0.004648	0.000000	0.000007	0.552136	0.000022	0.000963	0.168617
Observations	120	120	120	120	120	120	120	120	120

Sumber: Hasil Olah Data

4.3 Analisis Korelasi Antara LnJII dan rSBIS

Korelasi adalah salah satu pengujian statistik yang bertujuan untuk melihat hubungan antara dua atau lebih variabel. Untuk dapat melihat kuat lemahnya korelasi antara dua atau lebih variabel dapat dilihat pada koefisien korelasi. Nilai koefisien korelasi berada diantara 0 – 1. Dikatakan memiliki korelasi yang semakin kuat jika nilai koefisien korelasi semakin mendekati 1. Dan sebaliknya, dikatakan memiliki korelasi yang semakin lemah jika nilai koefisien korelasi semakin mendekati 0.

Koefisien korelasi dapat bernilai positif atau negative. Koefisien korelasi yang bernilai positif menunjukkan bahwa terdapat hubungan linier positif diantara variabel, sedangkan koefisien korelasi yang bernilai negative menunjukkan hubungan linier negative diantara variabel. Hasil uji korelasi antara dua atau lebih variabel dapat dijadikan sebagai bukti adanya indikasi kausalitas diantara variabel-variabel tersebut. Namun tidak semua variabel-variabel yang memiliki hubungan korelasi, juga memiliki hubungan kausalitas. Berikut disajikan hasil olah data uji korelasi antara variabel LnJII, LnJII_{t-1}, LnJII_{t-2}, rSBIS, rSBIS_{t-1}, dan rSBIS_{t-2}.

Tabel 4.2 Hubungan Korelasi
Antara Variabel $LnJII_t$, $LnJII_{t-1}$, $LnJII_{t-2}$, $rSBIS_t$, $rSBIS_{t-1}$, $rSBIS_{t-2}$

	LNJII	LNJII1	LNJII2	RSBIS	RSBIS1	RSBIS2
LNJII	1.000000	0.993349	0.983486	-0.345400	-0.360409	-0.369050
LNJII1	0.993349	1.000000	0.972952	-0.329121	-0.343991	-0.357288
LNJII2	0.983486	0.972952	1.000000	-0.373952	-0.382954	-0.387637
RSBIS	-0.345400	-0.329121	-0.373952	1.000000	0.844901	0.763728
RSBIS1	-0.360409	-0.343991	-0.382954	0.844901	1.000000	0.840720
RSBIS2	-0.369050	-0.357288	-0.387637	0.763728	0.840720	1.000000

Sumber: Hasil Olah Data

Dari Tabel 4.2 di atas, dapat dilihat bahwa $LnJII$ dan $rSBIS$ pada periode t memiliki hubungan korelasi negative. Hal tersebut menunjukkan bahwa ketika kinerja pasar modal syariah tidak terlalu baik yang ditunjukkan oleh trend pergerakan nilai penutupan JII yang menurun, maka imbal hasil SBIS akan mengalami kenaikan, dan sebaliknya. Hal ini dapat terjadi karena perbedaan karakteristik dari kedua instrument investasi tersebut yang bersifat substitusi.

Adapun koefisien korelasi sebesar 0.345400 menunjukkan bahwa hubungan korelasi antara pergerakan bulanan JII dan $rSBIS$ tidak terlalu kuat. Hal ini didasarkan pada kriteria yang disebutkan Gujarati (1978) dalam Ningsih (2011) bahwa variabel yang memiliki korelasi yang kuat adalah yang memiliki nilai korelasi di atas 0,8. Jika dibandingkan besarnya nilai korelasi antara $rSBIS$, $rSBIS_{t-1}$ dan $rSBIS_{t-2}$ terhadap $LnJII$ dapat dilihat bahwa nilai korelasi $rSBIS_{t-2}$ memiliki nilai yang lebih besar. Hal ini menunjukkan bahwa SBIS sebagai instrumen kebijakan moneter yang digunakan Bank Indonesia memerlukan *lag* waktu yang relatif cukup lama untuk dapat secara significant mempengaruhi kinerja saham yang tergolong pada kelompok JII.

Selain itu berdasarkan hasil uji korelasi pada table 4.2 di atas, dapat dikatakan bahwa $LnJII$ pada waktu t dipengaruhi pula oleh $LnJII_{t-1}$ dan $LnJII_{t-2}$ yang memiliki hubungan korelasi positif. Hal ini dapat dilihat pada tabel di atas bahwa pergerakan $LnJII_t$ dan $LnJII_{t-1}$ memiliki nilai korelasi sebesar 0.993349, dan $LnJII_{t-1}$ dan $LnJII_{t-2}$ bernilai 0.972952. Dengan demikian berdasarkan uji korelasi ini dapat disimpulkan bahwa pergerakan $LnJII$ pada waktu t memiliki korelasi positif yang sangat kuat dengan pergerakan $LnJII$ pada waktu $t-1$ dan $t-2$, dan memiliki korelasi negative yang tidak terlalu kuat dengan pergerakan $rSBIS$, $rSBIS_{t-1}$, $rSBIS_{t-2}$.

4.4 Analisa Model Vector Autoregressive (VAR)

4.4.1 Pengujian Akar Unit Root (*Unit Root Test*)

Data *time series* merupakan data yang menggambarkan pergerakan perubahan variabel dari waktu ke waktu secara berurutan baik harian, mingguan, bulanan, tahunan dst. Permasalahan yang sering ditemui dalam pengolahan data *time series* adalah masalah stasioneritas. Nachrowi (2006) menyatakan bahwa suatu data dikatakan stasioner jika rata-rata dan varians dari data *time series* tersebut tidak mengalami perubahan secara sistematis sepanjang waktu atau dapat dikatakan bahwa rata-rata dan varians dari data bersifat *constant* sepanjang waktu. Metode yang dapat digunakan dalam pengujian *unit root* diantaranya adalah *Augmented Dicky Fuller (ADF test)* dan *Phillips Perron Test (PP Test)*. Kedua metode pengujian tersebut digunakan dalam penelitian ini. Hasil pengujian *unit root* masing-masing variabel dari penelitian ini dapat dilihat pada table dibawah ini:

Tabel 4.3 Hasil Uji Stasioneritas

Variabel Penelitian	ADF Test			PP Test		
	Level	1 st Different	2 nd Different	Level	1 st Different	2 nd Different
LnJII	0.6615	0.0000*	0.0000*	0.6685	0.0000*	0.0000*
rSBIS	0.6779	0.0000*	0.0000*	0.1222	0.0000*	0.0000*
LnM2	0.9991	0.1279	0.0000*	1.0000	0.0000*	0.0001*
LnER	0.1002	0.0000*	0.0000*	0.0441*	0.0000*	0.0000*
rSBI	0.0674	0.0001*	0.0000*	0.1199	0.0001*	0.0000*
IPI	0.9896	0.0002*	0.0000*	0.0871	0.0000*	0.0000*
INF	0.0856	0.0000*	0.0000*	0.1239	0.0000*	0.0000*
FFR	0.0621	0.0610	0.0000*	0.7613	0.0000*	0.0001*
LnOP	0.2701	0.0000*	0.0000*	0.2154	0.0000*	0.0000*
Signifikant level yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5%						

Sumber: Hasil Olah Data

Menurut Winarno (2009) cara yang cukup cepat dalam menentukan stasioneritas adalah dengan melihat nilai probabilitas hasil pengujian. Apabila nilai probabilitas pengujian lebih kecil dari signifikan levelnya (dalam penelitian ini digunakan 5%), maka data dinyatakan sudah stasioner.

Berdasarkan kriteria tersebut di atas dengan tingkat signifikansi 5%, dapat dinyatakan bahwa melalui *ADF Test* seluruh variabel penelitian tidak stasioner di tingkat level. Sedangkan melalui *PP Test* hanya satu variabel penelitian yang

stasioner di tingkat level yaitu LnER. Sehingga perlu dilakukan *differencing* atas seluruh variabel penelitian sampai memperoleh data yang stasioner. Setelah dilakukan *differencing*, tujuh variabel yang stasioner di tingkat pertama yaitu LnJII, rSBIS, LnER, rSBI, IPI, INF dan LnOP. Oleh karena itu, proses differencing masih harus dilakukan sampai seluruh data mempunyai stasioner di tingkat yang sama. Hal ini disebabkan karena dalam pembentukan model VAR, variabel-variabel penelitian harus memiliki tingkat integrasi/stasioner di tingkat yang sama (Nachrowi, 2006) dalam (Ningsih, 2011).

Dengan tingkat signifikansi 5%, seluruh variabel dalam penelitian ini stasioner pada turunan kedua atau *second different*. Ini berarti bahwa seluruh variabel penelitian terintegrasi pada derajat 2 atau dapat dituliskan $I(2)$.

4.4.2 Pengujian Lag Optimum

Setelah dilakukan uji setasioneritas yang menunjukkan pada order berapa data *time series* terintegrasi, selanjutnya dilakukan pembentukan sistem VAR untuk memperoleh *lag* optimum (k) yang selanjutnya akan digunakan dalam pengujian kausalitas metode Toda-Yamamoto.

Dalam pembentukan panjang *lag* optimum dari sistem VAR digunakan berbagai kriteria informasi yang tersedia. Dalam penelitian ini kriteria informasi yang digunakan adalah SIC dan HQC. Pertimbangan penggunaan kedua kriteria informasi tersebut telah dijelaskan pada bab sebelumnya.

Hasil rangkuman *lag* optimum VAR model *bi-variate* dan *multi-variate* yang didasarkan pada kriteria panjang *lag* optimum (*length lag criteria*) dari sistem VAR menurut informasi SIC dan HQC disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.4 Rangkuman Lag Optimum VAR
Model Bi-Variate LnJII**

<i>Bi-Variate</i>	Selang Waktu Optimum (k)	Order Maksimum Integrasi ($d_{\max}$)	Selang Waktu Toda-Yamamoto ($p=k+d_{\max}$)
LnJII dan LnM2	2	2	4
LnJII dan LnER	0	1	1
LnJII dan rSBI	1	1	2
LnJII dan IPI	1	1	2
LnJII dan INF	0	1	1
LnJII dan FFR	4	2	6
LnJII dan LnOP	0	1	1

Sumber: Hasil Olah Data

**Tabel 4.5 Rangkuman *Lag* Optimum VAR
Model *Bi-Variate* rSBIS**

<i>Bi-Variate</i>	Selang Waktu Optimum (k)	Order Maksimum Integrasi ($d_{\max}$)	Selang Waktu Toda-Yamamoto ($p=k+ d_{\max}$)
rSBIS dan LnM2	3	2	5
rSBIS dan LnER	0	1	1
rSBIS dan rSBI	2	1	3
rSBIS dan IPI	2	1	3
rSBIS dan INF	0	1	1
rSBIS dan FFR	4	2	6
rSBIS dan LnOP	0	1	1

Sumber: Hasil Olah Data

**Tabel 4.6 Rangkuman *Lag* Optimum VAR
Model *Multi-Variate* LnJII dan rSBIS**

<i>Multi-Variate</i>	Selang Waktu Optimum (k)	Order Maksimum Integrasi ($d_{\max}$)	Selang Waktu Toda-Yamamoto ($p=k+ d_{\max}$)
LnJII dan Semua Variabel Makro Ekonomi	1	2	3
rSBIS dan Semua Variabel Makro Ekonomi	1	2	3

Sumber: Hasil Olah Data

4.5 Analisa Pembentukan Model VAR antara LnJII/rSBIS terhadap Variabel Makro Ekonomi

4.5.1 Analisa Model *Bi-Variate* VAR dengan Selang Waktu yang Baru (p)

Setelah diperoleh derajat integrasi ($d_{\max}$) dan *lag* optimum (k) dari masing-masing pola hubungan antara LnJII/rSBIS dengan variabel makro ekonomi, baik secara *bi-variate* maupun *multi-variate*, selanjutnya adalah menyusun model VAR baru berdasarkan *lag* metode Toda-Yamamoto ($p=d_{\max}+k$). Setelah model VAR baru terbentuk, selanjutnya dilakukan estimasi dengan model *Seemly Unrelated Regression* (SUR) untuk menguji hubungan kausalitas masing-masing variabel makro ekonomi dengan LnJII/rSBIS. Hipotesis yang digunakan dalam pengujian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : LnJII atau rSBIS tidak menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap variabel makro ekonomi

H_1 : LnJII atau rSBIS menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap variabel makro ekonomi

Kriteria penolakan H_0 dalam pengujian ini adalah ketika probabilitas nilai p -value dari *Wald Test* lebih kecil dari pada *significant level* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebesar 5%. Penolakan H_0 menunjukkan adanya hubungan kausalitas antara LnJII dan rSBIS terhadap variabel makro ekonomi.

Berikut ini merupakan hasil rangkuman untuk *Bi-variate Toda-Yamamoto Causality Test* dengan selang waktu (p) yang telah diperoleh dari table 4.4 dan table 4.5 di atas.

Tabel 4.7 Rangkuman Hasil *Bi-variate Toda-Yamamoto Causality Test* Antara LnJII/rSBIS terhadap Variabel Makro Ekonomi

Dependent Variabel	LnJII		rSBIS	
	Nilai <i>Wald Test</i>	<i>Probability</i>	Nilai <i>Wald Test</i>	<i>Probability</i>
LnM2	0.912903	0.3393	0.543972	0.4608
LnER	8.506516	0.0035***	0.205841	0.6500
rSBI	5.491894	0.0191**	0.069182	0.7925
IPI	0.134084	0.7142	1.053379	0.3047
INF	0.310524	0.5774	0.405885	0.5241
FFR	2.242652	0.1343	0.657328	0.4175
LnOP	2.467630	0.1162	1.228818	0.2676
Keterangan: *, **, *** menunjukkan signifikansi masing-masing pada level 10%, 5%, 1%				

Sumber: Hasil Olah Data

Berdasarkan tabel 4.7 di atas dapat disimpulkan bahwa dengan tingkat signifikansi 5%, imbal hasil pasar modal syariah yang tergabung dalam JII memiliki konten informasi yang lebih banyak terkait variabel makro ekonomi dibandingkan dengan imbal hasil SBIS. Dari hasil pengujian *Bi-variate Toda Yamamoto Causality Test*, LnJII menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap dua variabel makro ekonomi yaitu perubahan nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika (LnER) dan tingkat suku bunga SBI (rSBI).

Hasil pengujian tersebut dapat dijelaskan dengan mekanisme kebijakan moneter melalui jalur nilai tukar seperti pada Gambar 2.4 pada Bab sebelumnya. Mundel (1962) dalam Binhadi, Gunawan, Kurniati, dan Siswanto (2002) menjelaskan mengenai bagaimana kebijakan moneter mempengaruhi nilai tukar dan selanjutnya akan berpengaruh terhadap output dan inflasi. Mundel menunjukkan bahwa mobilitas modal yang sempurna akan mengarah kepada hubungan antara tingkat suku bunga jangka pendek dengan nilai tukar. Perbedaan tingkat suku bunga diantara dua negara sama dengan ekspektasi perubahan pada nilai tukar diantara

kedua negara tersebut. *Capital inflow* pada negara dengan tingkat suku bunga tinggi akan terus terjadi jika kondisi keseimbangan belum tercapai.

Dengan kata lain, jika Bank Indonesia melakukan operasi moneter dengan melakukan perubahan suku bunga di pasar uang dalam negeri maka akan terjadi perbedaan suku bunga di dalam dan luar negeri. Hal tersebut akan berdampak pada besarnya aliran dana dari dan ke luar negeri yang salah satunya dapat direpresentasikan dari pergerakan pasar modal (dalam penelitian ini JII). Pergerakan aliran modal tersebut erat kaitannya dengan *supply* dan *demand* uang yang pada akhirnya akan berpengaruh pada nilai tukar dan target inflasi. Selanjutnya Bank Indonesia selaku pemegang otorisator kebijakan moneter, akan merespon tingkat inflasi tersebut melalui instrument moneter yakni SBI untuk mencapai tingkat sasaran inflasi yang ditargetkan.

Di sisi lain, untuk pengujian imbal hasil SBIS dengan tingkat signifikansi yang sama yaitu 5%, seperti yang ditunjukkan dalam tabel 4.7 di atas rSBIS tidak menyebabkan kausalitas Granger searah terhadap variabel makro ekonomi yang diuji.

Dari hasil pengujian *Bi-variate Toda Yamamoto Causality Test*, dapat disimpulkan bahwa JII memiliki konten informasi terkait variabel makro ekonomi lebih banyak jika dibandingkan dengan SBIS. Hal ini menunjukkan bahwa JII lebih mampu menggambarkan pergerakan variabel makro ekonomi jika dibandingkan dengan SBIS. Oleh karena itu, berdasarkan pengujian ini maka JII layak dipertimbangkan sebagai indikator kebijakan dibandingkan dengan rSBIS.

4.5.2 Analisa Model *Multi-Variate* VAR dengan Selang Waktu yang Baru (p)

Penggunaan hanya dua variabel dalam sistem pengujian kausalitas metode Toda-Yamamoto model *bi-variate* yang telah dilakukan sebelumnya, masih dimungkinkan terjadinya misspesifikasi dalam model. Oleh karena itu, perlu dilakukan estimasi terhadap model *multi-variate* (Kassim dan Manap, 2008). Model *multi-variate* merupakan uji kausalitas metode Toda-Yamamoto yang dilakukan antara LnJII dan rSBIS dengan keseluruhan variabel makro ekonomi.

Hasil uji kausalitas metode Toda-Yamamoto model *multi-variate* disajikan pada table 4.8 di bawah ini:

Tabel 4.8 Rangkuman Hasil *Multi-variate Toda-Yamamoto Causality Test* Antara LnJII/rSBIS terhadap Variabel Makro Ekonomi

Dependent Variabel	LnJII		rSBIS	
	Nilai Wald Test	Probability	Nilai Wald Test	Probability
LnM2	2.604534	0.1066	1.196689	0.2740
LnER	6.651139	0.0099***	0.194805	0.6589
rSBI	2.828511	0.0926*	0.147239	0.7012
IPI	0.000279	0.9867	4.615687	0.0317**
INF	0.896910	0.3436	0.142424	0.7059
FFR	0.007309	0.9319	0.757228	0.3842
LnOP	0.391260	0.5316	0.014957	0.9027
Keterangan: *, **, *** menunjukkan signifikansi masing-masing pada level 10%, 5%, 1%				

Sumber: Hasil Olah Data

Berdasarkan table 4.8 di atas, dari hasil pengujian *Multi-variate Toda Yamamoto Causality Test* dapat dikatakan bahwa dengan tingkat signifikansi 5% LnJII menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap variabel makro ekonomi yaitu perubahan nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika (LnER). Dan dengan tingkat signifikansi 10%, LnJII menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap tingkat suku bunga SBI (rSBI). Hasil uji *multi-variate* ini konsisten atas variabel makro ekonominya dan mendukung hasil pengujian *bi-variate* Toda-Yamamoto yang dilakukan sebelumnya. Namun dalam uji *bi-variate* Toda-Yamamoto, LnJII menyebabkan kausalitas *Granger* terhadap LnER dan rSBIS pada tingkat signifikansi yang sama yaitu 5%.

Berbeda dari hasil uji *Bi-Variate Toda Yamamoto Causality Test* atas variabel rSBIS terhadap makro ekonomi, dari hasil pengujian *Multi-variate Toda Yamamoto Causality Test* dapat dikatakan bahwa dengan tingkat signifikansi 5% rSBIS menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap variabel makro ekonomi yaitu Indeks Produksi Industri (IPI).

IPI merupakan *proxy* untuk pertumbuhan ekonomi yang mencerminkan kuantitas jumlah produk industri nasional dengan menilai kuantitas fisik output. Dengan kata lain, IPI merepresentasikan perubahan-perubahan pada perekonomian Indonesia dan menjadi salah satu indikator pertumbuhan ekonomi Indonesia. Adanya hubungan kausalitas *Granger* searah rSBIS terhadap variabel IPI menunjukkan

bahwa keuangan Islam khususnya pasar uang syariah dengan segala sistem dan instrumentnya memiliki komitmen dalam pengembangan sektor riil yang memiliki dampak nyata terhadap perekonomian.

Adapun rSBIS menyebabkan kausalitas Granger terhadap satu variabel makro ekonomi yaitu Indeks Produksi Industri (IPI) dapat dijelaskan seperti apa yang dikemukakan Ascarya (2010) dalam Ascarya (2012) bahwa transmisi kebijakan moneter syariah jalur pembiayaan melalui perbankan syariah Indonesia memiliki tujuan akhir yaitu pertumbuhan ekonomi dan kestabilan nilai uang, yang dituliskan secara sederhana sebagai berikut:

$$IPI = f(IFIN, IDEP, PUAS, SBIS) \quad (4.1)$$

Dimana: IPI = Indeks Produksi Industri,
 IFIN = Pembiayaan Perbankan Syariah;
 IDEP = DPK Perbankan Syariah;
 PUAS = Suku Bunga Satu Hari Di Pasar Uang Antar Bank Syariah;
 SBIS = Imbal Hasil Sertifikat Bank Indonesia Syariah.

Dari fungsi (4.1) dan Gambar 1.1 Alur Transmisi Moneter Ganda (Konvensional dan Syariah) pada Bab sebelumnya dapat dilihat bahwa ketika otoritas moneter dalam hal ini Bank Indonesia menetapkan kebijakan mengenai tingkat suku bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI), hal ini akan mempengaruhi imbal hasil Sertifikat Bank Indonesia Syariah (SBIS) yang selanjutnya akan mempengaruhi imbal hasil Pasar Uang Antar Bank Syariah (PUAS). PUAS ini akan mempengaruhi tingkat bagi hasil tabungan, deposito dan pembiayaan (PLS). Ketika bagi hasil tabungan/deposito yang ditetapkan oleh Bank naik, maka dengan asumsi *ceteris paribus* jumlah DPK Perbankan Syariah (IDEP) yang dimiliki Bank akan naik. Selanjutnya Bank akan menggunakan kelebihan likuiditas ini dengan menyalurkan dalam bentuk pembiayaan atau kredit (IFIN) yang dapat menggerakkan sektor riil Indonesia (IPI).

Dari hasil pengujian *Multi-variate Toda Yamamoto Causality Test* dapat disimpulkan bahwa jika LnJII atau rSBIS diuji secara bersama-sama terhadap

variabel makro ekonomi maka dengan tingkat signifikansi sebesar 5%, LnJII lebih mempengaruhi rSBI dan LnER sedangkan rSBIS lebih mempengaruhi IPI.

4.6 Analisa Pembentukan Model VAR *Bi-Variate* dan *Multi-Variate* antara Variabel Makro Ekonomi terhadap LnJII/rSBIS

Untuk melihat hubungan kausalitas yang terjadi antara LnJII/rSBIS dengan variabel makro ekonomi apakah satu arah atau dua arah, maka dilakukan pula uji test kausalitas Toda-Yamamoto dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Variabel makro ekonomi tidak menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap LnJII atau rSBIS

H_1 : Variabel makro ekonomi menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap LnJII atau rSBIS

Rangkuman hasil *Bi-variate Toda-Yamamoto Causality Test* antara variabel makro ekonomi terhadap LnJII dan rSBIS dengan selang waktu (p) yang telah diperoleh dari table 4.4 dan table 4.5 di atas, adalah sebagai berikut:

Tabel 4.9 Rangkuman Hasil *Bi-variate Toda-Yamamoto Causality Test* Antara Variabel Makro Ekonomi terhadap LnJII/rSBIS

Independent Variabel	LnJII		rSBIS	
	Nilai <i>Wald Test</i>	<i>Probability</i>	Nilai <i>Wald Test</i>	<i>Probability</i>
LnM2	0.704384	0.4013	0.060739	0.8053
LnER	2.831091	0.0925*	0.578116	0.4471
rSBI	2.060739	0.1511	0.116721	0.7326
IPI	0.028493	0.8660	0.003146	0.9553
INF	2.126276	0.1448	0.803031	0.3702
FFR	0.066363	0.7967	0.002408	0.9609
LnOP	1.152514	0.2830	0.402915	0.5256
Keterangan: *, **, *** menunjukkan signifikansi masing-masing pada level 10%, 5%, 1%				

Sumber: Hasil Olah Data

Dari Tabel 4.9 dapat dilihat bahwa tidak ada satupun dari variabel makro ekonomi yang menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap LnJII maupun rSBIS dengan tingkat signifikansi 5%. Namun jika tingkat signifikansi naik menjadi 10%, berdasarkan hasil uji *Bi-Variate Toda-Yamamoto Causality Test* dapat dilihat bahwa LnER menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap LnJII. Hal ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Majid dan Yusof (2009) dimana berdasarkan penelitiannya dengan tingkat signifikansi 5%, salah satu variabel yang secara signifikan mempengaruhi pergerakan saham Kuala Lumpur Syariah Index

(KLSI) adalah nilai tukar mata uang (REER), disamping *Board Money Supply* (M3), *Treasury Bill Rates* (TBR), dan *Federaal Fund Rate* (FFR).

Tabel 4.10 Rangkuman Hasil *Multi-variate Toda-Yamamoto Causality Test* Antara Variabel Makro Ekonomi terhadap LnJII/rSBIS

Independent Variabel	LnJII		rSBIS	
	Nilai Wald Test	Probability	Nilai Wald Test	Probability
LnM2	2.073743	0.1499	0.438280	0.5080
LnER	0.879567	0.3483	0.708857	0.3998
rSBI	3.096371	0.0785*	5.331044	0.0209**
IPI	0.285722	0.5930	0.053566	0.8170
INF	3.249686	0.0714*	4.092049	0.0431**
FFR	1.607641	0.2048	0.191350	0.6618
LnOP	5.601851	0.0179	0.001414	0.9700
Keterangan: *, **, *** menunjukkan signifikansi masing-masing pada level 10%, 5%, 1%				

Sumber: Hasil Olah Data

Berbeda dengan *Bi-variate Toda Yamamoto Causality Test* di atas, dari table 4.10 dapat dilihat bahwa hasil pengujian *Multi-variate* dapat dikatakan bahwa dengan tingkat signifikansi 5% menunjukkan bahwa rSBI dan INF menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap rSBIS. Sedangkan tidak ada satu pun dari variabel makro ekonomi yang menyebabkan hubungan kausalitas *Granger* satu arah terhadap LnJII. Namun jika tingkat signifikansi dinaikan menjadi 10%, variabel rSBI dan INF secara bersama-sama menyebabkan kausalitas *Granger* searah terhadap LnJII dan rSBIS.

Berikut ini disajikan rangkuman uji kausalitas metode *Toda-Yamamoto* antara LnJII dan rSBIS dengan variabel makro ekonomi pada tingkat signifikansi 5%:

Tabel 4. 11 Rangkuman Hasil Uji Kausalitas Dua Arah Metode *Bi-Variate Toda Yamamoto*

	LnJII	rSBIS
LnM2	>--<	>--<
LnER	←	>--<
rSBI	←	>--<
IPI	>--<	>--<
INF	>--<	>--<
FFR	>--<	>--<
LnOP	>--<	>--<

Sumber: Hasil Olah Data

Tabel 4.11 rangkuman hasil uji kausalitas dua arah metode *bi-variate Toda Yamamoto* di atas menunjukkan bahwa tidak ada satu variabel makro ekonomi yang memiliki hubungan kausalitas dengan rSBIS. Sedangkan LnJII memiliki hubungan satu arah dengan LnER dan rSBI.

**Tabel 4. 12 Rangkuman Hasil Uji Kausalitas Dua Arah
Metode Multi-Variate Toda Yamamoto**

	LnJII	rSBIS
LnM2	>--<	>--<
LnER	←	>--<
rSBI	>--<	→
IPI	>--<	←
INF	>--<	→
FFR	>--<	>--<
LnOP	>--<	>--<

Sumber: Hasil Olah Data

Tabel 4.12 rangkuman hasil uji kausalitas dua arah metode *multi-variate Toda Yamamoto* di atas menunjukkan bahwa LnM2 tidak memiliki hubungan kausalitas dengan LnJII maupun rSBIS, LnER memiliki hubungan satu arah dengan LnJII dan tidak memiliki hubungan kausalitas dengan rSBIS, rSBI tidak memiliki hubungan kausalitas dengan LnJII tetapi memiliki hubungan satu arah dengan rSBIS, IPI tidak memiliki hubungan kausalitas dengan LnJII tetapi memiliki hubungan satu arah dengan rSBIS, INF tidak memiliki hubungan kausalitas dengan LnJII tetapi memiliki hubungan satu arah dengan rSBIS, dan FFR dan LnOP tidak memiliki hubungan kausalitas baik terhadap LnJII maupun rSBIS.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Melalui pengujian hubungan kausalitas VAR Toda-Yamamoto antara variabel makro ekonomi dengan pasar keuangan Islam, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konten informasi terkait variabel makro ekonomi yang terdapat dalam pasar modal syariah (JII) dan pasar uang syariah (SBIS) untuk kemudian variabel keuangan Islam yang memiliki konten informasi yang lebih banyak dapat dijadikan sebagai kandidat indikator kebijakan. Beberapa kesimpulan terkait dengan penelitian ini antara lain:

1. a. Hasil uji *Bi-Variate* dua arah antara imbal hasil JII dan SBIS dengan salah satu variabel makro ekonomi secara bergantian menunjukkan bahwa JII memiliki dua konten informasi terkait variabel makro ekonomi yaitu perubahan nilai tukar rupiah terhadap dollar (LnER) dan perubahan tingkat suku bunga SBI (rSBI). Sedangkan dari hasil pengujian untuk variabel SBIS menunjukkan bahwa SBIS tidak memiliki konten informasi terkait variabel makro ekonomi;
- b. Hasil uji *Multi-Variate* dua arah antara JII dan SBIS dengan keseluruhan variabel makro ekonomi secara bersama-sama menunjukkan bahwa JII hanya memiliki satu konten informasi terkait variabel makro ekonomi yaitu perubahan nilai tukar rupiah terhadap dollar (LnER). Sedangkan SBIS memiliki tiga konten informasi terkait variabel makro ekonomi yaitu perubahan tingkat suku bunga SBI (rSBI), Indeks Produksi Industri (IPI), dan Inflasi (INF);
2. a. Melalui uji *Bi-Variate* dua arah, JII lebih dapat menggambarkan pergerakan variabel makro ekonomi karena JII memiliki dua konten informasi terkait makro ekonomi yaitu LnER dan rSBI, sedangkan SBIS tidak sama sekali;

- b. Sedangkan melalui uji *Multi-Variate* dua arah, SBIS memiliki jumlah konten informasi lebih banyak daripada JII. Dengan kata lain, Pasar Uang Syariah lebih dapat menggambarkan pergerakan makro ekonomi.

5.2 Saran

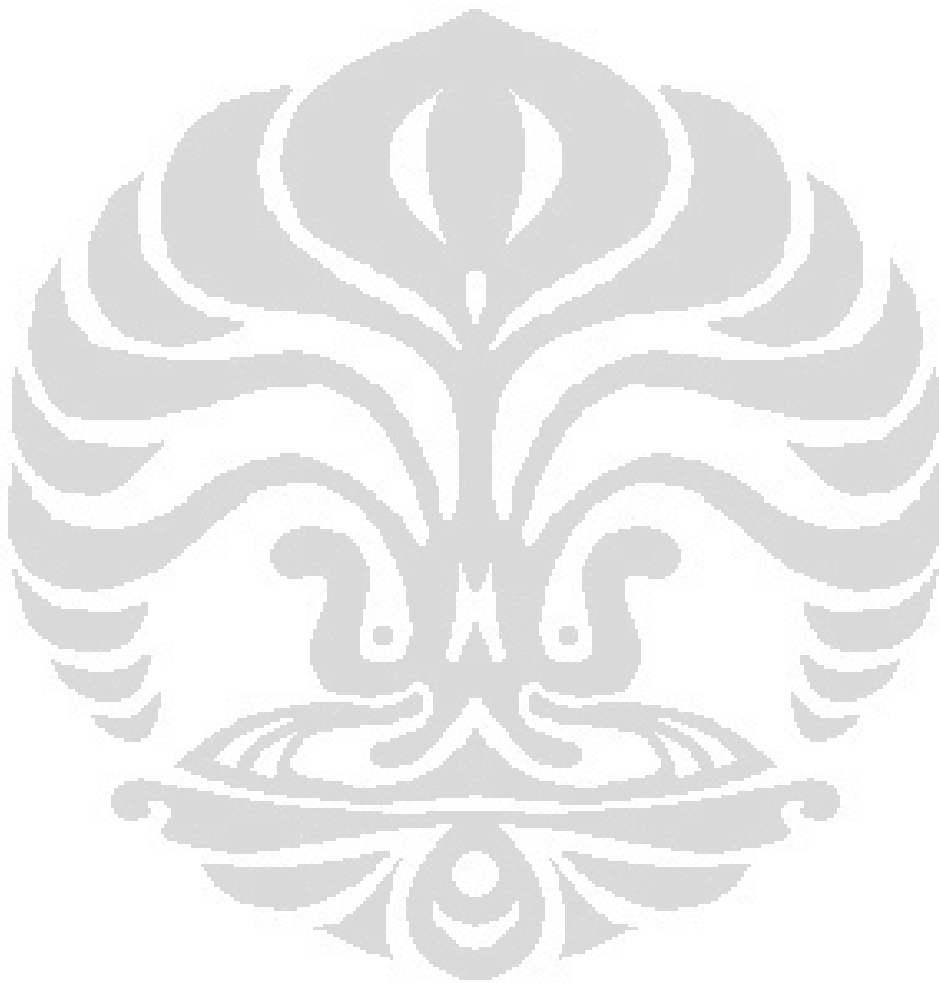
Penelitian ini masih memiliki keterbatasan. Berikut beberapa keterbatasan beserta saran yang mungkin dapat diadaptasi dalam penelitian selanjutnya:

1. Terkait metodologi yang digunakan yaitu model *VAR Augmented* yang dikembangkan oleh Toda dan Yamamoto (1995), meskipun bisa melihat hubungan kausalitas antara variabel penelitian, tetapi tidak bisa mengidentifikasi *lagging* atau berapa lama waktu yang dibutuhkan suatu variabel dalam mempengaruhi variabel lainnya. Oleh karena itu dapat digunakan jenis model VAR lainnya guna mengetahui *lagging* dari setiap variabel penelitian dalam mempengaruhi variabel lainnya; dan
2. Terkait variabel makro ekonomi, dalam penelitian ini digunakan variabel M2 yang menunjukkan jumlah uang beredar luas, Indeks Produksi Industri (IPI) sebagai *proxy* pertumbuhan ekonomi, dan OP sebagai representasi harga minyak dunia di pasar WTI (Amerika). Untuk penelitian selanjutnya dapat dipilih variabel serupa yang identik seperti pasar Brent (Inggris) untuk harga minyak dunia, M1 untuk jumlah uang beredar sempit, dan variabel lain yang mampu mencerminkan pertumbuhan ekonomi mengingat variabel IPI tidak mengakomodir nilai output dari UKM.

Selain implikasi terhadap dunia akademisi, penelitian ini diharapkan dapat memberikan implikasi praktis. Berikut kemungkinan implikasi atas penelitian ini:

1. Bagi Bank Indonesia selaku regulator di bidang moneter, dengan mengetahui konten informasi yang terdapat dalam SBIS dan JII diharapkan dapat membuat kebijakan moneter yang efektif dan tepat sasaran. Sehingga BI akan dengan mudah memperkirakan konsekuensi dari setiap kebijakan yang dibuat dan kemudian dapat melakukan tindakan antisipatif untuk memelihara sasaran pertumbuhan dan target inflasi yang ditetapkan.

2. Bagi Investor, dengan mengetahui konten informasi yang terdapat dalam JII dan SBIS, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi dan dasar pengambilan keputusan kegiatan investasi. Investor dapat melakukan tindakan antisipatif atas kegiatan investasinya dengan memperhatikan history pergerakan variabel makro ekonomi terpii h yang secara signifikan mempengaruhi JII dan SBIS. Dengan demikian investor dapat melakukan kegiatan investasinya dengan tingkat imbal hasil dan risiko yang terukur.



DAFTAR REFERENSI

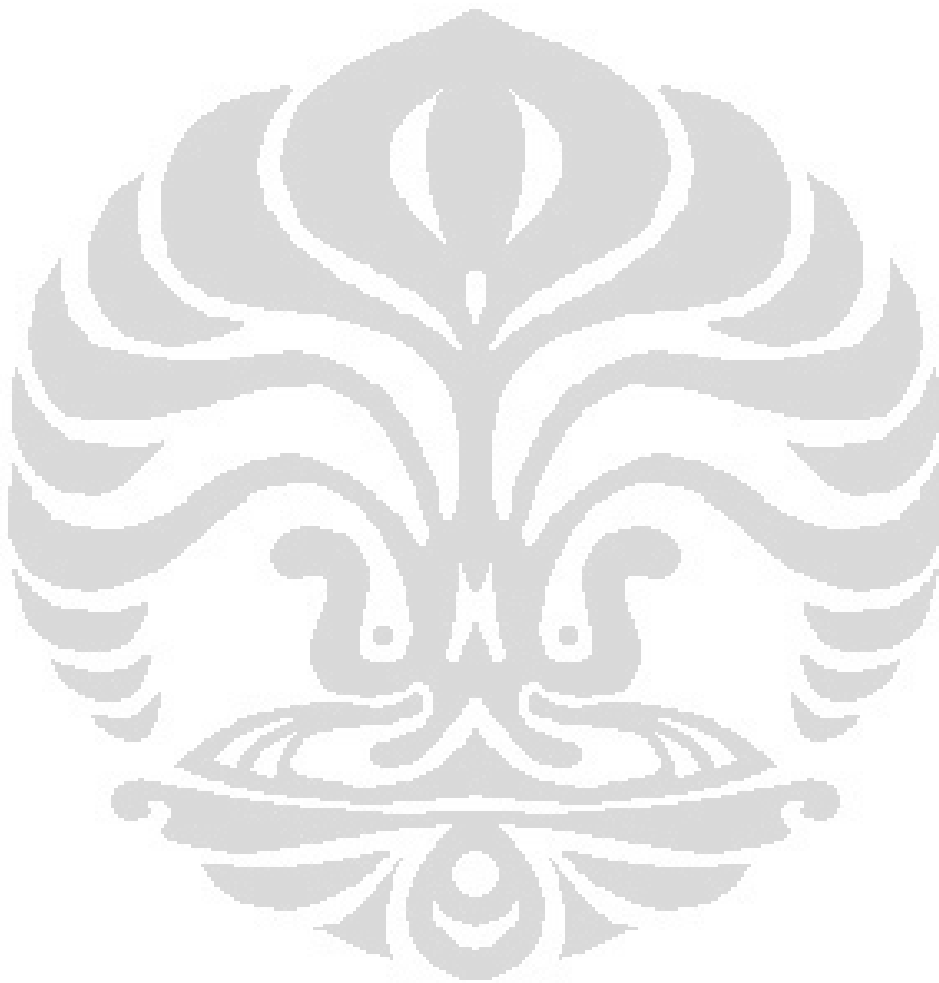
- A. Karim, Adiwarman. (2010). *Ekonomi Makro Islami (Edisi Kedua)*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Abdioğlu, Hasan., & Büyükşalvarci, Ahmet. (2010). *The Causal Relationship between Stock Prices and Macroeconomic Variables: A Case Study for Turkey*. *International Journal of Economic Perspectives*, 2010, Volume 4, Issue 4, 601-610.
- Abdullah, Burhanuddin. (2003). *Peran Kebijakan Moneter dan Perbankan dalam Mengatasi Krisis Ekonomi di Indonesia*. Jakarta: Bank Indonesia.
- Agung, Juda dan Warjiyo, Perry (Editor). (2002). *Transmission Mechanisms of Monetary Policy in Indonesia*. Jakarta: Bank Indonesia.
- Agusman, Agusman and Deriantino, Elis. (August 25, 2008). *Oil Price and Industry Stock Returns: Evidence from Indonesia*. 21st Australasian Finance and Banking Conference 2008 Paper.
- Ajija, Schohrul. R., Dyah Wulansari, Rahmat H. Setianto, & Martha R. Primanthi. (2010). *Cara Cerdas Menguasai Eviews*. Jakarta: Salemba Empat.
- Akcay, Selçuk. (2011). *Causality Relationship Between Total R&D Investment and Economic Growth: Evidence from United States*. *The Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences*, Vol.16, No.1 pp 79-92.
- Al-Faizin, Abdul Wahid. (2010). *Analisis Pengaruh Variabel Kebijakan Moneter Terhadap Pergerakan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) Dan Jakarta Islamic Index (JII)*. Bogor: STEI Tazkia.
- Alwani Shariman M.N.. (2006). *Evaluating the Effectiveness of the Monetary Transmission Mechanism in Malaysia (Dissertation)*. Brandeis University.
- Armanious, Amir Nasry Rofael. *Globalization Effect On Stock Exchange Integration*
- Ascarya. (2010). *Peran Perbankan Syariah dalam Transmisi Kebijakan Moneter Ganda*. Jurnal Ekonomi Islam Republika: Iqtishodia.
- (2012, Januari). *Alur Transmisi dan Efektifitas Kebijakan Moneter Ganda di Indonesia*. Bank Indonesia: Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan.
- Ayub, Muhammad. (2007). *Understanding Islamic Finance*. West Sussex: Wiley.

- Arifin, Sjamsul., R. Winantyo, dan Yati Kurniati (Editor). (2007). *Integrasi Keuangan dan Moneter di Asia Timur: Peluang dan Tantangan Bagi Indonesia*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Bank Indonesia. (2008). *Peraturan Bank Indonesia Nomor: 10/36/PBI/2008 Tentang Operasi Moneter Syariah*. Jakarta: Bank Indonesia.
- Brooks, Chris. (2008). *Introductory Econometrics for Finance* (2nd ed.). Cambridge: Cambridge.
- Bursa Efek Indonesia. (2011, November). *Handbook Sekolah Pasar Modal Syariah*. Disajikan pada Sekolah Pasar Modal Syariah Tingkat Dasar Periode November 2011.
- Chapra, DR. M. Umer. (2000). *Sistem Moneter Islam*. Jakarta: Gema Insani Press – Tazkia Cendekia.
- Cooper, Donald R, &Schidler, Pamela S. (2008). *Business Research Method* (10th Ed.). New York: McGraw-Hill.
- Dornbusch, Rudiger., Fishcer, Stanley., & Startz, Richard. (2008). *Macroeconomics 10th Edition*. Singapore: McGraw-Hill.
- FEUI. (2009). *Indonesia Economic Outlook 2010*. Jakarta: PT Gramedia.
- Dewan Syariah Nasional. (2003). *Fatwa Dewan Syariah Nasional Nomor 40/DSN-MUI/X/2003 tentang Pasar Modal dan Pedoman Umum Penerapan Prinsip Syariah di Bidang Pasar Modal*. Jakarta: Dewan Syariah Nasional.
- Dewan Syariah Nasional. (2011). *Fatwa Dewan Syariah Nasional Nomor 80/DSN-MUI/III/2011 tentang Penerapan Prinsip Syariah dalam Mekanisme Perdagangan Efek Bersifat Ekuitas di Pasar Reguler Bursa Efek*. Jakarta: Dewan Syariah Nasional.
- Erni, Erni dan Murtini Umi. (2003). *Integrasi Bursa Efek Indonesia dengan Bursa Efek di ASEAN: Setelah Penghapusan Batas Pembelian bagi Investor Asing*. Jurnal Riset Akuntansi Indonesia. Vol. 6 No. 3, Hal. 304-319.
- Hardianto, Erwin. (2005). *Mekanisme Transmisi Syariah Di Indonesia*.
- Hidayat, Toni. (2007). *Pengaruh Inflasi Terhadap Kinerja Pembiayaan Perbankan Syariah, Volume Transaksi Pasar Uang Antarbank Berdasarkan Prinsip Syariah (PUAS) dan Posisi Outstanding Sertifikat Wadiah Bank Indonesia (SWBI)*.

- Huda, Nurul. (2008). *Hubungan Kausalitas Pasar Uang Syariah Dengan Konvensional*. Jurnal Ekonomi dan Bisnis. Volume 5 Nomor 1, April 08.
- Huda, Nurul., Hadi Risza Idris, Mustafa Edwin Nasution, dan Ranti Wiliasih. (2008). *Ekonomi Makro Islam: Pendekatan Teoritis*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Hussin, Muhammad, Razak, dan Yahya. (2012). *The Relationship between Oil Price, Exchange Rate and Islamic Stock Market in Malaysia*. Research Journal of Finance and Accounting, Vol. 3. No. 5. 2012.
- Iqbal, Zamir dan Mirakhar, Abbas. (2008). *Pengantar Keuangan Islam: Teori dan Praktek*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Juhro, Solikin M. dan Satria, Doni. (2011, Januari). *Perilaku Risiko Dalam Mekanisme Transmisi Kebijakan Moneter Di Indonesia*. Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan.
- Gujarati, Damodar N, & Porter, Dawn C..(2009). *Basic Econometrics* (5th ed.). New York : McGraw-Hill.
- Kassim, Salina H., &Manap, Turkhan Ali Abdul. (2008). *The Information Content of The Islamic Interbank Money Market Rate in Malaysia*. International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management.Vol. 1 No. 4, 2008 pp. 304-312.
- Majid, M. Shabri Abd. & Yusof, Rosylin Mohd.. (2009). *Long-Run Relationship Between Islamic Stock Returns and Macroeconomic Variables: An Application of The Autoregressive Distributed Lag Model*. Humanomics Vol. 25 No. 2, 2009, pp. 127-141.
- Mishkin, Frederic S. (2008). *Ekonomi Uang, Perbankan, dan Pasar Keuangan Buku 1 (edisi 8)*. Jakarta: Salemba Empat.
- (2008). *Ekonomi Uang, Perbankan, dan Pasar Keuangan Buku 2 (edisi 8)*. Jakarta: Salemba Empat.
- Nachrowi, Nachrowi D. & ,Usman, Hardius. (2006). *Pendekatan Populer dan Praktis: Ekonometrika untuk Analisis dan Keuangan*. Jakarta: Lembaga Penerbit FEUI.

- Nasution, Ruri Eka Fauziah. (2010). *Analisa Perbandingan Risiko dan Tingkat Imbal Hasil JII, IHSG, dan SBI serta Hubungan Kointegrasinya dengan Menggunakan Vector Error Corectio Model (VECM)*.
- Natsir, Dr. M.. (2008). *Peran Jalur Suku Bunga Dalam Mekanisme Transmisi Kebijakan Moneter di Indonesia*.
- Ningsih, Sulistyoyo. (2011). *Interaksi Terkait Variabel Makro Ekonomi Yang Terdapat Pada Pasar Uang Antarbank (PUAB) dan Pasar Uang Antarbank Berdasarkan Prinsip Syariah (PUAS) Dengan Metode Uji Kausalitas Toda-Yamamoto: Periode Januari 2003-Desember 2010*.
- Ooi, Ai-Yee. (2009). *Causality between Exchange Rates and Stock Prices: Evidence from Malaysia and Thailand*. Internatinal Journal Bussiness And Management. Vol. 4 No.3.
- Primasantri, Fitriasti Eka. (2010). *Analisis Hubungan Dinamis Pasar Modal dengan Sektor Industri dengan Metode Vector Autoregression Periode 1999-2009*.
- Park, Jung Wook. (2007). *Oil Price Shocks And Stock Market Behavior: Empirical Evidence For The U.S. And European Countries*. (Dissertation).
- Rahman, Sidek, dan Tafri. (2009). *Macroeconomic Determinants Of Malaysian Stock Market*. African Journal of Business Management Vol.3 (3), pp. 095-106, March, 2009.
- Riza, Kahfi. (2011). *Integrasi Pasar Modal Syariah Indonesia, Malaysia, Dan Uni Emirat Arab*. Bogor: STEI Tazkia
- Rosmanita, Fenny dan Wahyudi, Imam. (2011). *Pasar Uang Syariah: Instrumen Formal Yang Tak Optimal*. Indonesia Shari'ah Economic Outlook (ISEO) 2011. Jakarta: Lembaga Penerbit FEUI.
- Rusydiana, Aam Slamet. (2009). *Mekanisme Transmisi Syariah Pada Sistem Moneter Ganda di Indonesia*. Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan Volume 11. Jakarta: Bank Indonesia.
- Sharma, SC & Wongbangpo, P. (2002). *Long-term Trends and Cycles in ASEAN Stock Markets*. Review of Financial Economics, Vol. 11, No. 4, pp. 299-315
- Winarno, Wing Wahyu. (2009). *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan Eviews* (2nd Ed.). Yogyakarta: UPP STIM YPKN.

Wuryandani, Gantiah. (December 14, 2010). *The Behavior and Determinants of Stock Market Index in Indonesia*. 24th Australasian Finance and Banking Conference 2011 Paper.



Lampiran 1

Uji Stasioneritas Data Level

1. Uji Stasioneritas Data Level LnJII Dengan Metode Augmented Dickey Fuller (ADF)

Null Hypothesis: LNJII has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.226229	0.6615
Test critical values:		
1% level	-3.486551	
5% level	-2.886074	
10% level	-2.579931	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LNJII)

Method: Least Squares

Date: 06/12/12 Time: 12:40

Sample (adjusted): 2002M03 2011M12

Included observations: 118 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNJII(-1)	-0.012553	0.010237	-1.226229	0.2226
D(LNJII(-1))	0.238624	0.089989	2.651696	0.0091
C	0.081247	0.056018	1.450363	0.1497
R-squared	0.068871	Mean dependent var		0.017155
Adjusted R-squared	0.052677	S.D. dependent var		0.078128
S.E. of regression	0.076043	Akaike info criterion		-2.289947
Sum squared resid	0.664988	Schwarz criterion		-2.219506
Log likelihood	138.1069	Hannan-Quinn criter.		-2.261346
F-statistic	4.252964	Durbin-Watson stat		1.994791
Prob(F-statistic)	0.016523			

2. Uji Stasioneritas Data Level LnJII Dengan Metode Phillips Perron (PP)

Null Hypothesis: LNJII has a unit root

Exogenous: Constant

Bandwidth: 6 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-1.210245	0.6685
Test critical values:		
1% level	-3.486064	
5% level	-2.885863	
10% level	-2.579818	

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

Residual variance (no correction)	0.005935
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.010008

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LNJII)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 12:39
 Sample (adjusted): 2002M02 2011M12
 Included observations: 119 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNJII(-1)	-0.011916	0.010333	-1.153236	0.2512
C	0.081626	0.056432	1.446459	0.1507
R-squared	0.011239	Mean dependent var		0.017067
Adjusted R-squared	0.002788	S.D. dependent var		0.077803
S.E. of regression	0.077694	Akaike info criterion		-2.255414
Sum squared resid	0.706254	Schwarz criterion		-2.208706
Log likelihood	136.1971	Hannan-Quinn criter.		-2.236447
F-statistic	1.329954	Durbin-Watson stat		1.522580
Prob(F-statistic)	0.251164			

3. Uji Stasioneritas Data Level rSBIS Dengan Metode Augmented Dickey Fuller (ADF)

Null Hypothesis: RSBIS has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 2 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.188453	0.6779
Test critical values:		
1% level	-3.487046	
5% level	-2.886290	
10% level	-2.580046	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RSBIS)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 12:45
 Sample (adjusted): 2002M04 2011M12
 Included observations: 117 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RSBIS(-1)	-0.057870	0.048694	-1.188453	0.2371
D(RSBIS(-1))	-0.311519	0.091249	-3.413959	0.0009
D(RSBIS(-2))	-0.373721	0.088398	-4.227711	0.0000
C	0.200190	0.322624	0.620505	0.5362
R-squared	0.222552	Mean dependent var		-0.088034
Adjusted R-squared	0.201911	S.D. dependent var		1.594419
S.E. of regression	1.424387	Akaike info criterion		3.578951
Sum squared resid	229.2634	Schwarz criterion		3.673384

Log likelihood	-205.3686	Hannan-Quinn criter.	3.617289
F-statistic	10.78242	Durbin-Watson stat	1.959850
Prob(F-statistic)	0.000003		

4. Uji Stasioneritas Data Level rSBIS Dengan Metode Phillips Perron (PP)

Null Hypothesis: RSBIS has a unit root

Exogenous: Constant

Bandwidth: 7 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-2.482923	0.1222
Test critical values:		
1% level	-3.486064	
5% level	-2.885863	
10% level	-2.579818	

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

Residual variance (no correction)	2.331216
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	1.916322

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(RSBIS)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 12:46
 Sample (adjusted): 2002M02 2011M12
 Included observations: 119 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RSBIS(-1)	-0.132573	0.048100	-2.756208	0.0068
C	0.718048	0.321901	2.230647	0.0276
R-squared	0.060970	Mean dependent var		-0.079328
Adjusted R-squared	0.052944	S.D. dependent var		1.582283
S.E. of regression	1.539827	Akaike info criterion		3.717881
Sum squared resid	277.4147	Schwarz criterion		3.764589
Log likelihood	-219.2139	Hannan-Quinn criter.		3.736847
F-statistic	7.596684	Durbin-Watson stat		2.324709
Prob(F-statistic)	0.006785			

5. Uji Stasioneritas Data Level LnM2 Dengan Metode Augmented Dickey Fuller (ADF)

Null Hypothesis: LNM2 has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 12 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	1.434813	0.9991
Test critical values:		
1% level	-3.492523	
5% level	-2.888669	
10% level	-2.581313	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LNM2)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 12:47
 Sample (adjusted): 2003M02 2011M12
 Included observations: 107 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNM2(-1)	0.006598	0.004599	1.434813	0.1547
D(LNM2(-1))	-0.049550	0.095943	-0.516448	0.6068
D(LNM2(-2))	-0.065657	0.095560	-0.687079	0.4937
D(LNM2(-3))	-0.158141	0.095728	-1.651974	0.1019
D(LNM2(-4))	-0.130440	0.097257	-1.341189	0.1831
D(LNM2(-5))	-0.047282	0.096141	-0.491801	0.6240
D(LNM2(-6))	0.104645	0.094712	1.104880	0.2721
D(LNM2(-7))	-0.196538	0.094383	-2.082357	0.0401
D(LNM2(-8))	-0.204187	0.095911	-2.128915	0.0359
D(LNM2(-9))	0.032402	0.097332	0.332901	0.7400
D(LNM2(-10))	-0.045804	0.095829	-0.477980	0.6338
D(LNM2(-11))	-0.140801	0.096841	-1.453934	0.1493
D(LNM2(-12))	0.436058	0.099221	4.394793	0.0000
C	-0.077744	0.062163	-1.250649	0.2142
R-squared	0.435378	Mean dependent var		0.011139
Adjusted R-squared	0.356453	S.D. dependent var		0.016188
S.E. of regression	0.012986	Akaike info criterion		-5.728395
Sum squared resid	0.015684	Schwarz criterion		-5.378679
Log likelihood	320.4691	Hannan-Quinn criter.		-5.586625
F-statistic	5.516313	Durbin-Watson stat		2.106747
Prob(F-statistic)	0.000000			

6. Uji Stasioneritas Data Level LnM2 Dengan Metode Phillips Perron (PP)

Null Hypothesis: LNM2 has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 16 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	2.787190	1.0000
Test critical values:		
1% level	-3.486064	
5% level	-2.885863	
10% level	-2.579818	

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

Residual variance (no correction)	0.000238
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.000117

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LNM2)

Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 12:49
 Sample (adjusted): 2002M02 2011M12
 Included observations: 119 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNLM2(-1)	0.007063	0.003850	1.834773	0.0691
C	-0.089542	0.054471	-1.643842	0.1029
R-squared	0.027968	Mean dependent var		0.010366
Adjusted R-squared	0.019660	S.D. dependent var		0.015727
S.E. of regression	0.015571	Akaike info criterion		-5.470101
Sum squared resid	0.028369	Schwarz criterion		-5.423393
Log likelihood	327.4710	Hannan-Quinn criter.		-5.451135
F-statistic	3.366391	Durbin-Watson stat		2.163431
Prob(F-statistic)	0.069080			

7. Uji Stasioneritas Data Level LnER Dengan Metode Augmented Dickey Fuller (ADF)

Null Hypothesis: LNER has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.578829	0.1002
Test critical values: 1% level	-3.486064	
5% level	-2.885863	
10% level	-2.579818	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LNER)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 12:51
 Sample (adjusted): 2002M02 2011M12
 Included observations: 119 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNER(-1)	-0.097736	0.037899	-2.578829	0.0112
C	0.891639	0.346183	2.575628	0.0113
R-squared	0.053784	Mean dependent var		-0.001080
Adjusted R-squared	0.045696	S.D. dependent var		0.030663
S.E. of regression	0.029954	Akaike info criterion		-4.161657
Sum squared resid	0.104976	Schwarz criterion		-4.114949
Log likelihood	249.6186	Hannan-Quinn criter.		-4.142690
F-statistic	6.650360	Durbin-Watson stat		1.590851
Prob(F-statistic)	0.011153			

8. Uji Stasioneritas Data Level LnER Dengan Metode Phillips Perron (PP)

Null Hypothesis: LNER has a unit root
 Exogenous: Constant

Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-2.937084	0.0441
Test critical values:		
1% level	-3.486064	
5% level	-2.885863	
10% level	-2.579818	

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

Residual variance (no correction)	0.000882
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.001237

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LNER)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 12:52
 Sample (adjusted): 2002M02 2011M12
 Included observations: 119 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNER(-1)	-0.097736	0.037899	-2.578829	0.0112
C	0.891639	0.346183	2.575628	0.0113
R-squared	0.053784	Mean dependent var		-0.001080
Adjusted R-squared	0.045696	S.D. dependent var		0.030663
S.E. of regression	0.029954	Akaike info criterion		-4.161657
Sum squared resid	0.104976	Schwarz criterion		-4.114949
Log likelihood	249.6186	Hannan-Quinn criter.		-4.142690
F-statistic	6.650360	Durbin-Watson stat		1.590851
Prob(F-statistic)	0.011153			

9. Uji Stasioneritas Data Level rSBI Dengan Metode Augmented Dickey Fuller (ADF)

Null Hypothesis: RSBI has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.759004	0.0674
Test critical values:		
1% level	-3.486551	
5% level	-2.886074	
10% level	-2.579931	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RSBI)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 12:53

Sample (adjusted): 2002M03 2011M12
Included observations: 118 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RSBI(-1)	-0.028727	0.010412	-2.759004	0.0067
D(RSBI(-1))	0.635998	0.068573	9.274708	0.0000
C	0.224295	0.098151	2.285198	0.0241
R-squared	0.465292	Mean dependent var		-0.100169
Adjusted R-squared	0.455993	S.D. dependent var		0.403067
S.E. of regression	0.297290	Akaike info criterion		0.436875
Sum squared resid	10.16383	Schwarz criterion		0.507316
Log likelihood	-22.77565	Hannan-Quinn criter.		0.465477
F-statistic	50.03537	Durbin-Watson stat		2.075867
Prob(F-statistic)	0.000000			

10. Uji Stasioneritas Data Level rSBI Dengan Metode Phillips Perron (PP)

Null Hypothesis: RSBI has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 7 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-2.492350	0.1199
Test critical values:		
1% level	-3.486064	
5% level	-2.885863	
10% level	-2.579818	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		
Residual variance (no correction)		0.150164
HAC corrected variance (Bartlett kernel)		0.516578

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(RSBI)
Method: Least Squares
Date: 06/12/12 Time: 12:54
Sample (adjusted): 2002M02 2011M12
Included observations: 119 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RSBI(-1)	-0.035883	0.013137	-2.731535	0.0073
C	0.228894	0.125593	1.822498	0.0709
R-squared	0.059949	Mean dependent var		-0.099916
Adjusted R-squared	0.051914	S.D. dependent var		0.401365
S.E. of regression	0.390808	Akaike info criterion		0.975464
Sum squared resid	17.86953	Schwarz criterion		1.022172
Log likelihood	-56.04011	Hannan-Quinn criter.		0.994431
F-statistic	7.461281	Durbin-Watson stat		0.707674
Prob(F-statistic)	0.007281			

11. Uji Stasioneritas Data Level IPI Dengan Metode Augmented Dickey Fuller (ADF)

Null Hypothesis: IPI has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 12 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.617204	0.9896
Test critical values: 1% level	-3.492523	
5% level	-2.888669	
10% level	-2.581313	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IPI)

Method: Least Squares

Date: 06/12/12 Time: 12:55

Sample (adjusted): 2003M02 2011M12

Included observations: 107 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IPI(-1)	0.032860	0.053241	0.617204	0.5386
D(IPI(-1))	-0.735433	0.116102	-6.334390	0.0000
D(IPI(-2))	-0.535994	0.136037	-3.940069	0.0002
D(IPI(-3))	-0.392321	0.140132	-2.799660	0.0062
D(IPI(-4))	-0.350030	0.134739	-2.597839	0.0109
D(IPI(-5))	-0.311022	0.124905	-2.490058	0.0145
D(IPI(-6))	-0.366639	0.118604	-3.091279	0.0026
D(IPI(-7))	-0.371008	0.115636	-3.208411	0.0018
D(IPI(-8))	-0.465855	0.115051	-4.049124	0.0001
D(IPI(-9))	-0.380912	0.118572	-3.212484	0.0018
D(IPI(-10))	-0.347397	0.118218	-2.938607	0.0042
D(IPI(-11))	-0.064581	0.111759	-0.577859	0.5648
D(IPI(-12))	0.241822	0.087206	2.772985	0.0067
C	-2.420087	6.487103	-0.373061	0.7100
R-squared	0.515950	Mean dependent var		0.389346
Adjusted R-squared	0.448288	S.D. dependent var		5.890561
S.E. of regression	4.375353	Akaike info criterion		5.911304
Sum squared resid	1780.365	Schwarz criterion		6.261020
Log likelihood	-302.2548	Hannan-Quinn criter.		6.053074
F-statistic	7.625312	Durbin-Watson stat		2.029318
Prob(F-statistic)	0.000000			

12. Uji Stasioneritas Data Level IPI Dengan Metode Phillips Perron (PP)

Null Hypothesis: IPI has a unit root

Exogenous: Constant

Bandwidth: 2 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-2.644091	0.0871
Test critical values: 1% level	-3.486064	

5% level	-2.885863
10% level	-2.579818

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

Residual variance (no correction)	40.02382
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	25.32136

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(IPI)

Method: Least Squares

Date: 06/12/12 Time: 12:56

Sample (adjusted): 2002M02 2011M12

Included observations: 119 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IPI(-1)	-0.167612	0.051919	-3.228322	0.0016
C	21.00061	6.403634	3.279484	0.0014
R-squared	0.081792	Mean dependent var		0.414034
Adjusted R-squared	0.073944	S.D. dependent var		6.630116
S.E. of regression	6.380282	Akaike info criterion		6.560965
Sum squared resid	4762.835	Schwarz criterion		6.607673
Log likelihood	-388.3774	Hannan-Quinn criter.		6.579932
F-statistic	10.42206	Durbin-Watson stat		2.583799
Prob(F-statistic)	0.001616			

13. Uji Stasioneritas Data Level INF Dengan Metode Augmented Dickey Fuller (ADF)

Null Hypothesis: INF has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.652000	0.0856
Test critical values:		
1% level	-3.486551	
5% level	-2.886074	
10% level	-2.579931	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(INF)

Method: Least Squares

Date: 06/12/12 Time: 12:58

Sample (adjusted): 2002M03 2011M12

Included observations: 118 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF(-1)	-0.083738	0.031576	-2.652000	0.0091

D(INF(-1))	0.223459	0.089884	2.486072	0.0144
C	0.595479	0.280151	2.125563	0.0357
R-squared	0.090585	Mean dependent var	-0.095932	
Adjusted R-squared	0.074769	S.D. dependent var	1.317715	
S.E. of regression	1.267496	Akaike info criterion	3.337059	
Sum squared resid	184.7529	Schwarz criterion	3.407500	
Log likelihood	-193.8865	Hannan-Quinn criter.	3.365660	
F-statistic	5.727439	Durbin-Watson stat	1.981227	
Prob(F-statistic)	0.004254			

14. Uji Stasioneritas Data Level INF Dengan Metode Phillips Perron (PP)

Null Hypothesis: INF has a unit root

Exogenous: Constant

Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-2.475856	0.1239
Test critical values:		
1% level	-3.486064	
5% level	-2.885863	
10% level	-2.579818	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		
Residual variance (no correction)		1.648387
HAC corrected variance (Bartlett kernel)		2.423893

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(INF)

Method: Least Squares

Date: 06/12/12 Time: 12:58

Sample (adjusted): 2002M02 2011M12

Included observations: 119 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF(-1)	-0.067013	0.031486	-2.128355	0.0354
C	0.451931	0.280681	1.610125	0.1101
R-squared	0.037274	Mean dependent var	-0.089412	
Adjusted R-squared	0.029045	S.D. dependent var	1.314046	
S.E. of regression	1.294822	Akaike info criterion	3.371287	
Sum squared resid	196.1580	Schwarz criterion	3.417995	
Log likelihood	-198.5916	Hannan-Quinn criter.	3.390254	
F-statistic	4.529896	Durbin-Watson stat	1.577801	
Prob(F-statistic)	0.035405			

15. Uji Stasioneritas Data Level FFR Dengan Metode Augmented Dickey Fuller (ADF)

Null Hypothesis: FFR has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 9 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.795939	0.0621
Test critical values:		
1% level	-3.490772	
5% level	-2.887909	
10% level	-2.580908	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(FFR)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 13:01
 Sample (adjusted): 2002M11 2011M12
 Included observations: 110 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FFR(-1)	-0.056182	0.020094	-2.795939	0.0062
D(FFR(-1))	-0.479970	0.092940	-5.164286	0.0000
D(FFR(-2))	-0.238275	0.103691	-2.297945	0.0237
D(FFR(-3))	-0.067669	0.104004	-0.650640	0.5168
D(FFR(-4))	0.228189	0.102013	2.236858	0.0275
D(FFR(-5))	0.396615	0.099330	3.992905	0.0001
D(FFR(-6))	0.274206	0.106039	2.585882	0.0112
D(FFR(-7))	0.287515	0.108634	2.646643	0.0095
D(FFR(-8))	0.198539	0.107764	1.842356	0.0684
D(FFR(-9))	0.334899	0.094672	3.537446	0.0006
C	0.108523	0.053664	2.022275	0.0458
R-squared	0.415404	Mean dependent var	-0.016114	
Adjusted R-squared	0.356354	S.D. dependent var	0.441706	
S.E. of regression	0.354370	Akaike info criterion	0.857688	
Sum squared resid	12.43222	Schwarz criterion	1.127736	
Log likelihood	-36.17285	Hannan-Quinn criter.	0.967221	
F-statistic	7.034773	Durbin-Watson stat	1.999608	
Prob(F-statistic)	0.000000			

16. Uji Stasioneritas Data Level FFR Dengan Metode Phillips Perron (PP)

Null Hypothesis: FFR has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 7 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-0.972792	0.7613
Test critical values:		
1% level	-3.486064	
5% level	-2.885863	
10% level	-2.579818	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	0.179660
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.160443

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(FFR)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 12:59
 Sample (adjusted): 2002M02 2011M12
 Included observations: 119 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FFR(-1)	-0.022709	0.021523	-1.055119	0.2935
C	0.029189	0.057646	0.506345	0.6136
R-squared	0.009426	Mean dependent var		-0.015420
Adjusted R-squared	0.000959	S.D. dependent var		0.427676
S.E. of regression	0.427471	Akaike info criterion		1.154804
Sum squared resid	21.37959	Schwarz criterion		1.201512
Log likelihood	-66.71081	Hannan-Quinn criter.		1.173770
F-statistic	1.113277	Durbin-Watson stat		2.625181
Prob(F-statistic)	0.293545			

17. Uji Stasioneritas Data Level LnOP Dengan Metode Augmented Dickey Fuller (ADF)

Null Hypothesis: LNOP has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.038718	0.2701
Test critical values:		
1% level	-3.486551	
5% level	-2.886074	
10% level	-2.579931	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LNOP)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 13:03
 Sample (adjusted): 2002M03 2011M12
 Included observations: 118 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNOP(-1)	-0.038976	0.019118	-2.038718	0.0438
D(LNOP(-1))	0.226416	0.088961	2.545126	0.0122
C	0.168064	0.078136	2.150926	0.0336
R-squared	0.083117	Mean dependent var		0.012833
Adjusted R-squared	0.067172	S.D. dependent var		0.095902
S.E. of regression	0.092625	Akaike info criterion		-1.895428
Sum squared resid	0.986622	Schwarz criterion		-1.824987
Log likelihood	114.8303	Hannan-Quinn criter.		-1.866827
F-statistic	5.212492	Durbin-Watson stat		2.001453
Prob(F-statistic)	0.006808			

18. Uji Stasioneritas Data Level LnOP Dengan Metode Phillips Perron (PP)

Null Hypothesis: LNOP has a unit root

Exogenous: Constant

Bandwidth: 3 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-2.178031	0.2154
Test critical values:		
1% level	-3.486064	
5% level	-2.885863	
10% level	-2.579818	

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

Residual variance (no correction)	0.008782
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.012479

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LNOP)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 13:02
 Sample (adjusted): 2002M02 2011M12
 Included observations: 119 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNOP(-1)	-0.040410	0.019028	-2.123724	0.0358
C	0.177483	0.077630	2.286254	0.0240
R-squared	0.037118	Mean dependent var		0.013647
Adjusted R-squared	0.028888	S.D. dependent var		0.095907
S.E. of regression	0.094511	Akaike info criterion		-1.863528
Sum squared resid	1.045092	Schwarz criterion		-1.816820
Log likelihood	112.8799	Hannan-Quinn criter.		-1.844562
F-statistic	4.510205	Durbin-Watson stat		1.541722
Prob(F-statistic)	0.035799			

Lampiran 2

Uji Stasioneritas Data Turunan Pertama (*First Different*)

1. Uji Stasioneritas Data Turunan Pertama LnJII Dengan Metode Augmented Dickey Fuller (ADF)

Null Hypothesis: D(LNJII) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.448076	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.486551	
5% level	-2.886074	
10% level	-2.579931	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LNJII,2)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 12:40
 Sample (adjusted): 2002M03 2011M12
 Included observations: 118 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNJII(-1))	-0.761875	0.090183	-8.448076	0.0000
C	0.013120	0.007180	1.827256	0.0702
R-squared	0.380904	Mean dependent var		0.000208
Adjusted R-squared	0.375567	S.D. dependent var		0.096440
S.E. of regression	0.076208	Akaike info criterion		-2.293906
Sum squared resid	0.673683	Schwarz criterion		-2.246945
Log likelihood	137.3404	Hannan-Quinn criter.		-2.274838
F-statistic	71.36998	Durbin-Watson stat		1.992981
Prob(F-statistic)	0.000000			

2. Uji Stasioneritas Data Turunan Pertama LnJII Dengan Metode Phillips Perron (PP)

Null Hypothesis: D(LNJII) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-8.580240	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.486551	
5% level	-2.886074	
10% level	-2.579931	

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

Residual variance (no correction)	0.005709
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.006391

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LNJII,2)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 12:39
 Sample (adjusted): 2002M03 2011M12
 Included observations: 118 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNJII(-1))	-0.761875	0.090183	-8.448076	0.0000
C	0.013120	0.007180	1.827256	0.0702
R-squared	0.380904	Mean dependent var		0.000208
Adjusted R-squared	0.375567	S.D. dependent var		0.096440
S.E. of regression	0.076208	Akaike info criterion		-2.293906
Sum squared resid	0.673683	Schwarz criterion		-2.246945
Log likelihood	137.3404	Hannan-Quinn criter.		-2.274838
F-statistic	71.36998	Durbin-Watson stat		1.992981
Prob(F-statistic)	0.000000			

3. Uji Stasioneritas Data Turunan Pertama rSBIS Dengan Metode Augmented Dickey Fuller (ADF)

Null Hypothesis: D(RSBIS) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-12.91181	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.487046	
5% level	-2.886290	
10% level	-2.580046	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RSBIS,2)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 12:45
 Sample (adjusted): 2002M04 2011M12
 Included observations: 117 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(RSBIS(-1))	-1.749245	0.135476	-12.91181	0.0000
D(RSBIS(-1),2)	0.400127	0.085715	4.668126	0.0000
C	-0.149590	0.132393	-1.129898	0.2609
R-squared	0.685239	Mean dependent var		-0.004188
Adjusted R-squared	0.679717	S.D. dependent var		2.521419
S.E. of regression	1.426962	Akaike info criterion		3.574278
Sum squared resid	232.1290	Schwarz criterion		3.645103
Log likelihood	-206.0953	Hannan-Quinn criter.		3.603032

F-statistic	124.0896	Durbin-Watson stat	1.973549
Prob(F-statistic)	0.000000		

4. Uji Stasioneritas Data Turunan Pertama rSBIS Dengan Metode Phillips Perron (PP)

Null Hypothesis: D(RSBIS) has a unit root

Exogenous: Constant

Bandwidth: 4 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-15.10162	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.486551	
5% level	-2.886074	
10% level	-2.579931	

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

Residual variance (no correction)	2.347242
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	1.454351

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(RSBIS,2)

Method: Least Squares

Date: 06/12/12 Time: 12:46

Sample (adjusted): 2002M03 2011M12

Included observations: 118 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(RSBIS(-1))	-1.248540	0.089902	-13.88775	0.0000
C	-0.103019	0.142431	-0.723289	0.4710
R-squared	0.624437	Mean dependent var		-0.003136
Adjusted R-squared	0.621199	S.D. dependent var		2.510647
S.E. of regression	1.545222	Akaike info criterion		3.725017
Sum squared resid	276.9746	Schwarz criterion		3.771977
Log likelihood	-217.7760	Hannan-Quinn criter.		3.744084
F-statistic	192.8695	Durbin-Watson stat		2.199390
Prob(F-statistic)	0.000000			

5. Uji Stasioneritas Data Turunan Pertama LnM2 Dengan Metode Augmented Dickey Fuller (ADF)

Null Hypothesis: D(LNM2) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 11 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.461265	0.1279
Test critical values:		
1% level	-3.492523	
5% level	-2.888669	
10% level	-2.581313	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LNM2,2)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 12:48
 Sample (adjusted): 2003M02 2011M12
 Included observations: 107 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNM2(-1))	-1.003635	0.407772	-2.461265	0.0157
D(LNM2(-1),2)	-0.007684	0.385939	-0.019911	0.9842
D(LNM2(-2),2)	-0.038296	0.363793	-0.105268	0.9164
D(LNM2(-3),2)	-0.160121	0.339032	-0.472289	0.6378
D(LNM2(-4),2)	-0.246341	0.309663	-0.795513	0.4283
D(LNM2(-5),2)	-0.254932	0.285191	-0.893897	0.3737
D(LNM2(-6),2)	-0.118980	0.265731	-0.447746	0.6554
D(LNM2(-7),2)	-0.279457	0.232903	-1.199886	0.2332
D(LNM2(-8),2)	-0.444804	0.198694	-2.238638	0.0275
D(LNM2(-9),2)	-0.371230	0.167400	-2.217625	0.0290
D(LNM2(-10),2)	-0.381204	0.136275	-2.797319	0.0063
D(LNM2(-11),2)	-0.482151	0.094404	-5.107324	0.0000
C	0.011231	0.004356	2.578639	0.0115
R-squared	0.731531	Mean dependent var		0.000601
Adjusted R-squared	0.697258	S.D. dependent var		0.023735
S.E. of regression	0.013059	Akaike info criterion		-5.725192
Sum squared resid	0.016031	Schwarz criterion		-5.400456
Log likelihood	319.2978	Hannan-Quinn criter.		-5.593548
F-statistic	21.34444	Durbin-Watson stat		2.139707
Prob(F-statistic)	0.000000			

6. Uji Stasioneritas Data Turunan Pertama LnM2 Dengan Metode Phillips Perron (PP)

Null Hypothesis: D(LNM2) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 8 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-11.47818	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.486551	
5% level	-2.886074	
10% level	-2.579931	

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

Residual variance (no correction)	0.000245
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.000188

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(LNM2,2)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 12:49
 Sample (adjusted): 2002M03 2011M12
 Included observations: 118 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNM2(-1))	-1.082257	0.095342	-11.35137	0.0000
C	0.011286	0.001738	6.494806	0.0000
R-squared	0.526247	Mean dependent var		0.000455
Adjusted R-squared	0.522163	S.D. dependent var		0.022822
S.E. of regression	0.015776	Akaike info criterion		-5.443904
Sum squared resid	0.028869	Schwarz criterion		-5.396944
Log likelihood	323.1904	Hannan-Quinn criter.		-5.424837
F-statistic	128.8535	Durbin-Watson stat		1.955979
Prob(F-statistic)	0.000000			

7. Uji Stasioneritas Data Turunan Pertama LnER Dengan Metode Augmented Dickey Fuller (ADF)

Null Hypothesis: D(LNER) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.080183	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.486551	
5% level	-2.886074	
10% level	-2.579931	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LNER,2)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 12:51
 Sample (adjusted): 2002M03 2011M12
 Included observations: 118 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNER(-1))	-0.830012	0.091409	-9.080183	0.0000
C	-0.000777	0.002804	-0.277063	0.7822
R-squared	0.415469	Mean dependent var		9.32E-05
Adjusted R-squared	0.410430	S.D. dependent var		0.039650
S.E. of regression	0.030445	Akaike info criterion		-4.129007
Sum squared resid	0.107518	Schwarz criterion		-4.082046
Log likelihood	245.6114	Hannan-Quinn criter.		-4.109939
F-statistic	82.44972	Durbin-Watson stat		1.938267
Prob(F-statistic)	0.000000			

8. Uji Stasioneritas Data Turunan Pertama LnER Dengan Metode Phillips Perron (PP)

Null Hypothesis: D(LNER) has a unit root

Exogenous: Constant

Bandwidth: 3 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-8.994790	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.486551	
5% level	-2.886074	
10% level	-2.579931	

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

Residual variance (no correction)	0.000911
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.000801

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LNER,2)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 12:52
 Sample (adjusted): 2002M03 2011M12
 Included observations: 118 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNER(-1))	-0.830012	0.091409	-9.080183	0.0000
C	-0.000777	0.002804	-0.277063	0.7822
R-squared	0.415469	Mean dependent var		9.32E-05
Adjusted R-squared	0.410430	S.D. dependent var		0.039650
S.E. of regression	0.030445	Akaike info criterion		-4.129007
Sum squared resid	0.107518	Schwarz criterion		-4.082046
Log likelihood	245.6114	Hannan-Quinn criter.		-4.109939
F-statistic	82.44972	Durbin-Watson stat		1.938267
Prob(F-statistic)	0.000000			

9. Uji Stasioneritas Data Turunan Pertama Dengan Metode Augmented Dickey Fuller (ADF)

Null Hypothesis: D(RSBI) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.909615	0.0001
Test critical values:		
1% level	-3.486551	
5% level	-2.886074	
10% level	-2.579931	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RSBI,2)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 12:54
 Sample (adjusted): 2002M03 2011M12
 Included observations: 118 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(RSBI(-1))	-0.344237	0.070115	-4.909615	0.0000
C	-0.035093	0.028984	-1.210765	0.2284
R-squared	0.172046	Mean dependent var		-0.000932
Adjusted R-squared	0.164908	S.D. dependent var		0.334465
S.E. of regression	0.305645	Akaike info criterion		0.484020
Sum squared resid	10.83660	Schwarz criterion		0.530981
Log likelihood	-26.55717	Hannan-Quinn criter.		0.503087
F-statistic	24.10432	Durbin-Watson stat		2.042616
Prob(F-statistic)	0.000003			

10. Uji Stasioneritas Data Turunan Pertama Dengan Metode Phillips Perron (PP)

Null Hypothesis: D(RSBI) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 4 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-4.939619	0.0001
Test critical values:		
1% level	-3.486551	
5% level	-2.886074	
10% level	-2.579931	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		
Residual variance (no correction)		0.091836
HAC corrected variance (Bartlett kernel)		0.093513

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(RSBI,2)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 12:55
 Sample (adjusted): 2002M03 2011M12
 Included observations: 118 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(RSBI(-1))	-0.344237	0.070115	-4.909615	0.0000
C	-0.035093	0.028984	-1.210765	0.2284
R-squared	0.172046	Mean dependent var		-0.000932
Adjusted R-squared	0.164908	S.D. dependent var		0.334465
S.E. of regression	0.305645	Akaike info criterion		0.484020
Sum squared resid	10.83660	Schwarz criterion		0.530981
Log likelihood	-26.55717	Hannan-Quinn criter.		0.503087
F-statistic	24.10432	Durbin-Watson stat		2.042616

Prob(F-statistic) 0.000003

11. Uji Stasioneritas Data Turunan Pertama IPI Dengan Metode Augmented Dickey Fuller (ADF)

Null Hypothesis: D(IPI) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 11 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.626108	0.0002
Test critical values: 1% level	-3.492523	
5% level	-2.888669	
10% level	-2.581313	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IPI,2)

Method: Least Squares

Date: 06/12/12 Time: 12:56

Sample (adjusted): 2003M02 2011M12

Included observations: 107 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IPI(-1))	-4.750328	1.026852	-4.626108	0.0000
D(IPI(-1),2)	3.052469	0.965166	3.162636	0.0021
D(IPI(-2),2)	2.558149	0.875076	2.923346	0.0043
D(IPI(-3),2)	2.206572	0.776533	2.841569	0.0055
D(IPI(-4),2)	1.894005	0.681453	2.779361	0.0066
D(IPI(-5),2)	1.616722	0.596738	2.709267	0.0080
D(IPI(-6),2)	1.280086	0.517303	2.474538	0.0151
D(IPI(-7),2)	0.935123	0.438668	2.131732	0.0356
D(IPI(-8),2)	0.492203	0.357951	1.375057	0.1724
D(IPI(-9),2)	0.131708	0.270896	0.486195	0.6280
D(IPI(-10),2)	-0.198782	0.178116	-1.116023	0.2673
D(IPI(-11),2)	-0.250125	0.085878	-2.912552	0.0045
C	1.570498	0.526149	2.984892	0.0036
R-squared	0.837429	Mean dependent var		-0.169626
Adjusted R-squared	0.816675	S.D. dependent var		10.18516
S.E. of regression	4.360921	Akaike info criterion		5.896700
Sum squared resid	1787.658	Schwarz criterion		6.221437
Log likelihood	-302.4735	Hannan-Quinn criter.		6.028344
F-statistic	40.35074	Durbin-Watson stat		2.030553
Prob(F-statistic)	0.000000			

12. Uji Stasioneritas Data Turunan Pertama IPI Dengan Metode Phillips Perron (PP)

Null Hypothesis: D(IPI) has a unit root

Exogenous: Constant

Bandwidth: 9 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
--	-------------	--------

Phillips-Perron test statistic	-23.56088	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.486551
	5% level	-2.886074
	10% level	-2.579931

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

Residual variance (no correction)	35.71486
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	12.03639

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(IPI,2)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 12:57
 Sample (adjusted): 2002M03 2011M12
 Included observations: 118 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IPI(-1))	-1.416605	0.083704	-16.92407	0.0000
C	0.653965	0.555900	1.176407	0.2418
R-squared	0.711747	Mean dependent var		0.082881
Adjusted R-squared	0.709262	S.D. dependent var		11.17855
S.E. of regression	6.027490	Akaike info criterion		6.447342
Sum squared resid	4214.353	Schwarz criterion		6.494303
Log likelihood	-378.3932	Hannan-Quinn criter.		6.466410
F-statistic	286.4241	Durbin-Watson stat		2.140506
Prob(F-statistic)	0.000000			

13. Uji Stasioneritas Data Turunan Pertama INF Dengan Metode Augmented Dickey Fuller (ADF)

Null Hypothesis: D(INF) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.927665	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.486551
	5% level	-2.886074
	10% level	-2.579931

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(INF,2)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 12:58
 Sample (adjusted): 2002M03 2011M12
 Included observations: 118 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INF(-1))	-0.813245	0.091093	-8.927665	0.0000
C	-0.079662	0.119941	-0.664179	0.5079
R-squared	0.407266	Mean dependent var		-0.008814
Adjusted R-squared	0.402156	S.D. dependent var		1.681367
S.E. of regression	1.300039	Akaike info criterion		3.379470
Sum squared resid	196.0519	Schwarz criterion		3.426431
Log likelihood	-197.3887	Hannan-Quinn criter.		3.398537
F-statistic	79.70321	Durbin-Watson stat		1.961093
Prob(F-statistic)	0.000000			

14. Uji Stasioneritas Data Turunan Pertama INF Dengan Metode Phillips Perron (PP)

Null Hypothesis: D(INF) has a unit root

Exogenous: Constant

Bandwidth: 4 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-8.955108	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.486551	
5% level	-2.886074	
10% level	-2.579931	

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

Residual variance (no correction)	1.661456
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	1.712955

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(INF,2)

Method: Least Squares

Date: 06/12/12 Time: 12:59

Sample (adjusted): 2002M03 2011M12

Included observations: 118 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INF(-1))	-0.813245	0.091093	-8.927665	0.0000
C	-0.079662	0.119941	-0.664179	0.5079
R-squared	0.407266	Mean dependent var		-0.008814
Adjusted R-squared	0.402156	S.D. dependent var		1.681367
S.E. of regression	1.300039	Akaike info criterion		3.379470
Sum squared resid	196.0519	Schwarz criterion		3.426431
Log likelihood	-197.3887	Hannan-Quinn criter.		3.398537
F-statistic	79.70321	Durbin-Watson stat		1.961093
Prob(F-statistic)	0.000000			

15. Uji Stasioneritas Data Turunan Pertama FFR Dengan Metode Augmented Dickey Fuller (ADF)

Null Hypothesis: D(FFR) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 4 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.802659	0.0610
Test critical values:		
1% level	-3.488585	
5% level	-2.886959	
10% level	-2.580402	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(FFR,2)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 13:01
 Sample (adjusted): 2002M07 2011M12
 Included observations: 114 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(FFR(-1))	-0.683942	0.244033	-2.802659	0.0060
D(FFR(-1),2)	-0.744617	0.223129	-3.337165	0.0012
D(FFR(-2),2)	-0.809502	0.189595	-4.269640	0.0000
D(FFR(-3),2)	-0.747343	0.146175	-5.112678	0.0000
D(FFR(-4),2)	-0.391689	0.088093	-4.446306	0.0000
C	-0.008155	0.035376	-0.230514	0.8181
R-squared	0.732770	Mean dependent var		0.002390
Adjusted R-squared	0.720398	S.D. dependent var		0.710542
S.E. of regression	0.375716	Akaike info criterion		0.931231
Sum squared resid	15.24557	Schwarz criterion		1.075241
Log likelihood	-47.08014	Hannan-Quinn criter.		0.989676
F-statistic	59.22912	Durbin-Watson stat		2.087184
Prob(F-statistic)	0.000000			

16. Uji Stasioneritas Data Turunan Pertama FFR Dengan Metode Phillips Perron (PP)

Null Hypothesis: D(FFR) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 7 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-14.49044	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.486551	
5% level	-2.886074	
10% level	-2.579931	

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

Residual variance (no correction)	0.162941
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.243494

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(FFR,2)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 13:00
 Sample (adjusted): 2002M03 2011M12
 Included observations: 118 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(FFR(-1))	-1.330244	0.087635	-15.17940	0.0000
C	-0.020045	0.037502	-0.534493	0.5940
R-squared	0.665141	Mean dependent var		0.000191
Adjusted R-squared	0.662254	S.D. dependent var		0.700538
S.E. of regression	0.407124	Akaike info criterion		1.057405
Sum squared resid	19.22698	Schwarz criterion		1.104366
Log likelihood	-60.38692	Hannan-Quinn criter.		1.076473
F-statistic	230.4142	Durbin-Watson stat		2.035562
Prob(F-statistic)	0.000000			

17. Uji Stasioneritas Data Turunan Pertama LnOP Dengan Metode Augmented Dickey Fuller (ADF)

Null Hypothesis: D(LNOP) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.623062	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.486551	
5% level	-2.886074	
10% level	-2.579931	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LNOP,2)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 13:04
 Sample (adjusted): 2002M03 2011M12
 Included observations: 118 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNOP(-1))	-0.777315	0.090144	-8.623062	0.0000
C	0.009739	0.008732	1.115267	0.2670
R-squared	0.390619	Mean dependent var		-0.001060
Adjusted R-squared	0.385366	S.D. dependent var		0.119742
S.E. of regression	0.093876	Akaike info criterion		-1.876873
Sum squared resid	1.022281	Schwarz criterion		-1.829912
Log likelihood	112.7355	Hannan-Quinn criter.		-1.857805
F-statistic	74.35719	Durbin-Watson stat		2.001930
Prob(F-statistic)	0.000000			

18. Uji Stasioneritas Data Turunan Pertama LnOP Dengan Metode Phillips Perron (PP)

Null Hypothesis: D(LNOP) has a unit root

Exogenous: Constant

Bandwidth: 1 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-8.609898	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.486551	
5% level	-2.886074	
10% level	-2.579931	

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

Residual variance (no correction)	0.008663
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.008544

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LNOP,2)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 13:03
 Sample (adjusted): 2002M03 2011M12
 Included observations: 118 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNOP(-1))	-0.777315	0.090144	-8.623062	0.0000
C	0.009739	0.008732	1.115267	0.2670
R-squared	0.390619	Mean dependent var		-0.001060
Adjusted R-squared	0.385366	S.D. dependent var		0.119742
S.E. of regression	0.093876	Akaike info criterion		-1.876873
Sum squared resid	1.022281	Schwarz criterion		-1.829912
Log likelihood	112.7355	Hannan-Quinn criter.		-1.857805
F-statistic	74.35719	Durbin-Watson stat		2.001930
Prob(F-statistic)	0.000000			

Lampiran 3

Uji Stasioneritas Data Turunan Kedua (*Second Different*)

1. Uji Stasioneritas Data Turunan Kedua LnJII Dengan Metode Augmented Dickey Fuller (ADF)

Null Hypothesis: D(LNJII,2) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 2 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.00360	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.488063	
5% level	-2.886732	
10% level	-2.580281	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LNJII,3)

Method: Least Squares

Date: 06/20/12 Time: 11:01

Sample (adjusted): 2002M06 2011M12

Included observations: 115 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNJII(-1),2)	-2.271458	0.227064	-10.00360	0.0000
D(LNJII(-1),3)	0.676220	0.164971	4.099014	0.0001
D(LNJII(-2),3)	0.198116	0.093188	2.125987	0.0357
C	-0.000319	0.007643	-0.041725	0.9668

R-squared	0.746940	Mean dependent var	0.001759
Adjusted R-squared	0.740101	S.D. dependent var	0.160749
S.E. of regression	0.081950	Akaike info criterion	-2.131246
Sum squared resid	0.745458	Schwarz criterion	-2.035770
Log likelihood	126.5466	Hannan-Quinn criter.	-2.092493
F-statistic	109.2104	Durbin-Watson stat	2.027699
Prob(F-statistic)	0.000000		

2. Uji Stasioneritas Data Turunan Kedua LnJII Dengan Metode Phillips Perron (PP)

Null Hypothesis: D(LNJII,2) has a unit root

Exogenous: Constant

Bandwidth: 6 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-22.70953	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.487046	
5% level	-2.886290	
10% level	-2.580046	

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

Residual variance (no correction)	0.007944
-----------------------------------	----------

HAC corrected variance (Bartlett kernel)

0.002403

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(LNJII,3)

Method: Least Squares

Date: 06/20/12 Time: 11:02

Sample (adjusted): 2002M04 2011M12

Included observations: 117 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNJII(-1),2)	-1.378756	0.086281	-15.97980	0.0000
C	-0.000335	0.008311	-0.040302	0.9679
R-squared	0.689486	Mean dependent var		-3.84E-05
Adjusted R-squared	0.686786	S.D. dependent var		0.160639
S.E. of regression	0.089902	Akaike info criterion		-1.963241
Sum squared resid	0.929478	Schwarz criterion		-1.916025
Log likelihood	116.8496	Hannan-Quinn criter.		-1.944072
F-statistic	255.3539	Durbin-Watson stat		2.290321
Prob(F-statistic)	0.000000			

3. Uji Stasioneritas Data Turunan Kedua rSBIS Dengan Metode Augmented Dickey Fuller (ADF)

Null Hypothesis: D(RSBIS,2) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 5 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.429331	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.489659	
5% level	-2.887425	
10% level	-2.580651	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(RSBIS,3)

Method: Least Squares

Date: 06/20/12 Time: 11:03

Sample (adjusted): 2002M09 2011M12

Included observations: 112 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(RSBIS(-1),2)	-5.886675	0.698356	-8.429331	0.0000
D(RSBIS(-1),3)	3.711680	0.639331	5.805568	0.0000
D(RSBIS(-2),3)	2.399939	0.532333	4.508342	0.0000
D(RSBIS(-3),3)	1.379253	0.382070	3.609944	0.0005
D(RSBIS(-4),3)	0.684616	0.221812	3.086469	0.0026
D(RSBIS(-5),3)	0.210398	0.094985	2.215061	0.0289
C	-0.002031	0.148940	-0.013634	0.9891

R-squared	0.879439	Mean dependent var	-0.000625
Adjusted R-squared	0.872550	S.D. dependent var	4.414846
S.E. of regression	1.576109	Akaike info criterion	3.808257
Sum squared resid	260.8325	Schwarz criterion	3.978163
Log likelihood	-206.2624	Hannan-Quinn criter.	3.877193
F-statistic	127.6545	Durbin-Watson stat	2.065918
Prob(F-statistic)	0.000000		

4. Uji Stasioneritas Data Turunan Kedua rSBIS Dengan Metode Phillips Perron (PP)

Null Hypothesis: D(RSBIS,2) has a unit root

Exogenous: Constant

Bandwidth: 6 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-39.05604	0.0001
Test critical values:		
1% level	-3.487046	
5% level	-2.886290	
10% level	-2.580046	

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

Residual variance (no correction)	4.885444
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.609073

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(RSBIS,3)

Method: Least Squares

Date: 06/20/12 Time: 11:03

Sample (adjusted): 2002M04 2011M12

Included observations: 117 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(RSBIS(-1),2)	-1.474261	0.082095	-17.95795	0.0000
C	-0.005688	0.206112	-0.027596	0.9780

R-squared	0.737136	Mean dependent var	-0.001026
Adjusted R-squared	0.734850	S.D. dependent var	4.329624
S.E. of regression	2.229441	Akaike info criterion	4.458325
Sum squared resid	571.5970	Schwarz criterion	4.505542
Log likelihood	-258.8120	Hannan-Quinn criter.	4.477495
F-statistic	322.4881	Durbin-Watson stat	2.576223
Prob(F-statistic)	0.000000		

5. Uji Stasioneritas Data Turunan Kedua LnM2 Dengan Metode Augmented Dickey Fuller (ADF)

Null Hypothesis: D(LNM2,2) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 12 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

t-Statistic Prob.*

Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.833847	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.493747
	5% level	-2.889200
	10% level	-2.581596

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LNM2,3)

Method: Least Squares

Date: 06/12/12 Time: 12:48

Sample (adjusted): 2003M04 2011M12

Included observations: 105 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNM2(-1),2)	-14.48309	1.848784	-7.833847	0.0000
D(LNM2(-1),3)	12.39249	1.787716	6.932022	0.0000
D(LNM2(-2),3)	11.21104	1.677694	6.682409	0.0000
D(LNM2(-3),3)	9.969180	1.550480	6.429736	0.0000
D(LNM2(-4),3)	8.658221	1.402338	6.174132	0.0000
D(LNM2(-5),3)	7.392305	1.237031	5.975846	0.0000
D(LNM2(-6),3)	6.395299	1.070984	5.971422	0.0000
D(LNM2(-7),3)	5.300297	0.908501	5.834116	0.0000
D(LNM2(-8),3)	4.037905	0.730308	5.529041	0.0000
D(LNM2(-9),3)	2.920493	0.552541	5.285566	0.0000
D(LNM2(-10),3)	1.893046	0.388889	4.867836	0.0000
D(LNM2(-11),3)	0.840833	0.242243	3.471032	0.0008
D(LNM2(-12),3)	0.303774	0.107699	2.820576	0.0059
C	0.001338	0.001258	1.063113	0.2905
R-squared	0.914360	Mean dependent var	0.000439	
Adjusted R-squared	0.902125	S.D. dependent var	0.040951	
S.E. of regression	0.012812	Akaike info criterion	-5.753369	
Sum squared resid	0.014936	Schwarz criterion	-5.399507	
Log likelihood	316.0519	Hannan-Quinn criter.	-5.609977	
F-statistic	74.73710	Durbin-Watson stat	2.028570	
Prob(F-statistic)	0.000000			

6. Uji Stasioneritas Data Turunan Kedua LnM2 Dengan Metode Phillips Perron (PP)

Null Hypothesis: D(LNM2,2) has a unit root

Exogenous: Constant

Bandwidth: 33 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-47.43068	0.0001
Test critical values:	1% level	-3.487046
	5% level	-2.886290
	10% level	-2.580046

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

Residual variance (no correction)	0.000395
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	3.38E-05

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LNM2,3)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 12:50
 Sample (adjusted): 2002M04 2011M12
 Included observations: 117 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNM2(-1),2)	-1.494387	0.082006	-18.22292	0.0000
C	0.000594	0.001855	0.320563	0.7491
R-squared	0.742772	Mean dependent var		0.000337
Adjusted R-squared	0.740536	S.D. dependent var		0.039380
S.E. of regression	0.020059	Akaike info criterion		-4.963324
Sum squared resid	0.046272	Schwarz criterion		-4.916108
Log likelihood	292.3545	Hannan-Quinn criter.		-4.944155
F-statistic	332.0749	Durbin-Watson stat		2.405785
Prob(F-statistic)	0.000000			

7. Uji Stasioneritas Data Turunan Kedua LnER Dengan Metode Augmented Dickey Fuller (ADF)

Null Hypothesis: D(LNER,2) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 2 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-11.01112	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.488063	
5% level	-2.886732	
10% level	-2.580281	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LNER,3)
 Method: Least Squares
 Date: 06/20/12 Time: 11:04
 Sample (adjusted): 2002M06 2011M12
 Included observations: 115 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNER(-1),2)	-2.439731	0.221570	-11.01112	0.0000
D(LNER(-1),3)	0.851248	0.156803	5.428781	0.0000
D(LNER(-2),3)	0.256712	0.092504	2.775140	0.0065
C	0.001128	0.003058	0.369001	0.7128
R-squared	0.752039	Mean dependent var		-0.000264
Adjusted R-squared	0.745338	S.D. dependent var		0.064934

S.E. of regression	0.032768	Akaike info criterion	-3.964548
Sum squared resid	0.119187	Schwarz criterion	-3.869072
Log likelihood	231.9615	Hannan-Quinn criter.	-3.925795
F-statistic	112.2171	Durbin-Watson stat	2.038534
Prob(F-statistic)	0.000000		

8. Uji Stasioneritas Data Turunan Kedua LnER Dengan Metode Phillips Perron (PP)

Null Hypothesis: D(LNER,2) has a unit root

Exogenous: Constant

Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-20.28042	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.487046	
5% level	-2.886290	
10% level	-2.580046	

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

Residual variance (no correction)	0.001416
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.000433

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(LNER,3)

Method: Least Squares

Date: 06/20/12 Time: 11:05

Sample (adjusted): 2002M04 2011M12

Included observations: 117 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNER(-1),2)	-1.313200	0.088792	-14.78963	0.0000
C	0.000357	0.003510	0.101859	0.9190
R-squared	0.655413	Mean dependent var	-0.000145	
Adjusted R-squared	0.652417	S.D. dependent var	0.064389	
S.E. of regression	0.037961	Akaike info criterion	-3.687559	
Sum squared resid	0.165721	Schwarz criterion	-3.640342	
Log likelihood	217.7222	Hannan-Quinn criter.	-3.668390	
F-statistic	218.7330	Durbin-Watson stat	2.293089	
Prob(F-statistic)	0.000000			

9. Uji Stasioneritas Data Turunan Kedua rSBI Dengan Metode Augmented Dickey Fuller (ADF)

Null Hypothesis: D(RSBI,2) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-13.12711	0.0000

Test critical values:	1% level	-3.487046
	5% level	-2.886290
	10% level	-2.580046

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RSBI,3)
 Method: Least Squares
 Date: 06/20/12 Time: 11:07
 Sample (adjusted): 2002M04 2011M12
 Included observations: 117 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(RSBI(-1),2)	-1.204803	0.091780	-13.12711	0.0000
C	-0.001524	0.030536	-0.049907	0.9603
R-squared	0.599751	Mean dependent var		0.003419
Adjusted R-squared	0.596270	S.D. dependent var		0.519793
S.E. of regression	0.330275	Akaike info criterion		0.639164
Sum squared resid	12.54438	Schwarz criterion		0.686381
Log likelihood	-35.39109	Hannan-Quinn criter.		0.658333
F-statistic	172.3211	Durbin-Watson stat		2.071652
Prob(F-statistic)	0.000000			

10. Uji Stasioneritas Data Turunan Kedua rSBI Dengan Metode Phillips Perron (PP)

Null Hypothesis: D(RSBI,2) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 8 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-15.34060	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.487046
	5% level	-2.886290
	10% level	-2.580046

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

Residual variance (no correction)	0.107217
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.046670

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(RSBI,3)
 Method: Least Squares
 Date: 06/20/12 Time: 11:06
 Sample (adjusted): 2002M04 2011M12
 Included observations: 117 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(RSBI(-1),2)	-1.204803	0.091780	-13.12711	0.0000
C	-0.001524	0.030536	-0.049907	0.9603

R-squared	0.599751	Mean dependent var	0.003419
Adjusted R-squared	0.596270	S.D. dependent var	0.519793
S.E. of regression	0.330275	Akaike info criterion	0.639164
Sum squared resid	12.54438	Schwarz criterion	0.686381
Log likelihood	-35.39109	Hannan-Quinn criter.	0.658333
F-statistic	172.3211	Durbin-Watson stat	2.071652
Prob(F-statistic)	0.000000		

11. Uji Stasioneritas Data Turunan Kedua IPI Dengan Metode Augmented Dickey Fuller (ADF)

Null Hypothesis: D(IPI,2) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 12 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.749117	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.493747	
5% level	-2.889200	
10% level	-2.581596	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IPI,3)

Method: Least Squares

Date: 06/20/12 Time: 11:07

Sample (adjusted): 2003M04 2011M12

Included observations: 105 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IPI(-1),2)	-19.62567	2.243160	-8.749117	0.0000
D(IPI(-1),3)	17.00053	2.178603	7.803408	0.0000
D(IPI(-2),3)	15.04861	2.029998	7.413113	0.0000
D(IPI(-3),3)	13.14926	1.834244	7.168762	0.0000
D(IPI(-4),3)	11.38648	1.623341	7.014229	0.0000
D(IPI(-5),3)	9.790712	1.414681	6.920789	0.0000
D(IPI(-6),3)	8.283230	1.215632	6.813930	0.0000
D(IPI(-7),3)	6.804880	1.019357	6.675661	0.0000
D(IPI(-8),3)	5.234198	0.823078	6.359301	0.0000
D(IPI(-9),3)	3.660705	0.622492	5.880726	0.0000
D(IPI(-10),3)	2.113174	0.422204	5.005096	0.0000
D(IPI(-11),3)	0.875256	0.233854	3.742741	0.0003
D(IPI(-12),3)	0.258910	0.084701	3.056761	0.0029
C	-0.001071	0.437550	-0.002449	0.9981

R-squared	0.947516	Mean dependent var	-0.074476
Adjusted R-squared	0.940019	S.D. dependent var	18.26213
S.E. of regression	4.472597	Akaike info criterion	5.957381
Sum squared resid	1820.375	Schwarz criterion	6.311243
Log likelihood	-298.7625	Hannan-Quinn criter.	6.100773
F-statistic	126.3746	Durbin-Watson stat	2.106911
Prob(F-statistic)	0.000000		

12. Uji Stasioneritas Data Turunan Kedua IPI Dengan Metode Phillips Perron (PP)

Null Hypothesis: $D(IPI,2)$ has a unit root

Exogenous: Constant

Bandwidth: 116 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-185.4579	0.0001
Test critical values:		
1% level	-3.487046	
5% level	-2.886290	
10% level	-2.580046	

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

Residual variance (no correction)	70.82007
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.770232

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: $D(IPI,3)$
 Method: Least Squares
 Date: 06/20/12 Time: 11:09
 Sample (adjusted): 2002M04 2011M12
 Included observations: 117 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
$D(IPI(-1),2)$	-1.640807	0.070213	-23.36889	0.0000
C	-0.031590	0.784759	-0.040254	0.9680
R-squared	0.826049	Mean dependent var	-0.136068	
Adjusted R-squared	0.824536	S.D. dependent var	20.26415	
S.E. of regression	8.488329	Akaike info criterion	7.132208	
Sum squared resid	8285.948	Schwarz criterion	7.179424	
Log likelihood	-415.2341	Hannan-Quinn criter.	7.151377	
F-statistic	546.1051	Durbin-Watson stat	2.671587	
Prob(F-statistic)	0.000000			

13. Uji Stasioneritas Data Turunan Kedua INF Dengan Metode Augmented Dickey Fuller (ADF)

Null Hypothesis: $D(INF,2)$ has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 2 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.38782	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.488063	
5% level	-2.886732	
10% level	-2.580281	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(INF,3)
 Method: Least Squares
 Date: 06/20/12 Time: 11:10
 Sample (adjusted): 2002M06 2011M12
 Included observations: 115 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INF(-1),2)	-2.332444	0.224536	-10.38782	0.0000
D(INF(-1),3)	0.733310	0.162995	4.498980	0.0000
D(INF(-2),3)	0.228388	0.091954	2.483718	0.0145
C	0.004590	0.133643	0.034345	0.9727
R-squared	0.745615	Mean dependent var	-0.004522	
Adjusted R-squared	0.738740	S.D. dependent var	2.803820	
S.E. of regression	1.433133	Akaike info criterion	3.591766	
Sum squared resid	227.9795	Schwarz criterion	3.687242	
Log likelihood	-202.5265	Hannan-Quinn criter.	3.630519	
F-statistic	108.4490	Durbin-Watson stat	2.018748	
Prob(F-statistic)	0.000000			

14. Uji Stasioneritas Data Turunan Kedua INF Dengan Metode Phillips Perron (PP)

Null Hypothesis: D(INF,2) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 12 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-27.81902	0.0001
Test critical values:		
1% level	-3.487046	
5% level	-2.886290	
10% level	-2.580046	

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

Residual variance (no correction)	2.425387
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.427301

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(INF,3)
 Method: Least Squares
 Date: 06/20/12 Time: 11:10
 Sample (adjusted): 2002M04 2011M12
 Included observations: 117 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INF(-1),2)	-1.365021	0.086374	-15.80359	0.0000
C	0.002763	0.145227	0.019023	0.9849
R-squared	0.684719	Mean dependent var	0.013846	
Adjusted R-squared	0.681977	S.D. dependent var	2.785514	
S.E. of regression	1.570849	Akaike info criterion	3.758056	
Sum squared resid	283.7703	Schwarz criterion	3.805273	

Log likelihood	-217.8463	Hannan-Quinn criter.	3.777225
F-statistic	249.7536	Durbin-Watson stat	2.288709
Prob(F-statistic)	0.000000		

15. Uji Stasioneritas Data Turunan Kedua FFR Dengan Metode Augmented Dickey Fuller (ADF)

Null Hypothesis: D(FFR,2) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 3 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-14.41804	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.488585	
5% level	-2.886959	
10% level	-2.580402	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(FFR,3)

Method: Least Squares

Date: 06/12/12 Time: 13:01

Sample (adjusted): 2002M07 2011M12

Included observations: 114 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(FFR(-1),2)	-5.060418	0.350978	-14.41804	0.0000
D(FFR(-1),3)	2.732684	0.288495	9.472190	0.0000
D(FFR(-2),3)	1.497817	0.188919	7.928337	0.0000
D(FFR(-3),3)	0.492308	0.082937	5.935957	0.0000
C	0.002024	0.036279	0.055799	0.9556
R-squared	0.913103	Mean dependent var		0.001842
Adjusted R-squared	0.909914	S.D. dependent var		1.290552
S.E. of regression	0.387350	Akaike info criterion		0.983894
Sum squared resid	16.35439	Schwarz criterion		1.103903
Log likelihood	-51.08196	Hannan-Quinn criter.		1.032599
F-statistic	286.3395	Durbin-Watson stat		2.169782
Prob(F-statistic)	0.000000			

16. Uji Stasioneritas Data Turunan Kedua FFR Dengan Metode Phillips Perron (PP)

Null Hypothesis: D(FFR,2) has a unit root

Exogenous: Constant

Bandwidth: 13 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-68.60629	0.0001
Test critical values:		
1% level	-3.487046	
5% level	-2.886290	
10% level	-2.580046	

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

Residual variance (no correction)	0.285347
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.022730

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(FFR,3)
 Method: Least Squares
 Date: 06/12/12 Time: 13:02
 Sample (adjusted): 2002M04 2011M12
 Included observations: 117 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(FFR(-1),2)	-1.646753	0.071107	-23.15880	0.0000
C	0.001606	0.049812	0.032244	0.9743
R-squared	0.823438	Mean dependent var		0.000726
Adjusted R-squared	0.821903	S.D. dependent var		1.276739
S.E. of regression	0.538804	Akaike info criterion		1.618016
Sum squared resid	33.38560	Schwarz criterion		1.665233
Log likelihood	-92.65393	Hannan-Quinn criter.		1.637185
F-statistic	536.3298	Durbin-Watson stat		2.518552
Prob(F-statistic)	0.000000			

17. Uji Stasioneritas Data Turunan Kedua LnOP Dengan Metode Augmented Dickey Fuller (ADF)

Null Hypothesis: D(LNOP,2) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-12.11665	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.487550	
5% level	-2.886509	
10% level	-2.580163	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LNOP,3)
 Method: Least Squares
 Date: 06/20/12 Time: 11:11
 Sample (adjusted): 2002M05 2011M12
 Included observations: 116 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNOP(-1),2)	-1.816332	0.149904	-12.11665	0.0000
D(LNOP(-1),3)	0.306309	0.089603	3.418514	0.0009
C	-0.000821	0.009830	-0.083519	0.9336
R-squared	0.724627	Mean dependent var		0.000558

Adjusted R-squared	0.719753	S.D. dependent var	0.199987
S.E. of regression	0.105870	Akaike info criterion	-1.627691
Sum squared resid	1.266551	Schwarz criterion	-1.556478
Log likelihood	97.40610	Hannan-Quinn criter.	-1.598783
F-statistic	148.6764	Durbin-Watson stat	2.092096
Prob(F-statistic)	0.000000		

18. Uji Stasioneritas Data Turunan Kedua LnOP Dengan Metode Phillips Perron (PP)

Null Hypothesis: D(LNOP,2) has a unit root

Exogenous: Constant

Bandwidth: 25 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-36.50155	0.0001
Test critical values:		
1% level	-3.487046	
5% level	-2.886290	
10% level	-2.580046	

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

Residual variance (no correction)	0.012070
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.001260

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(LNOP,3)

Method: Least Squares

Date: 06/20/12 Time: 11:12

Sample (adjusted): 2002M04 2011M12

Included observations: 117 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNOP(-1),2)	-1.393508	0.085760	-16.24888	0.0000
C	-0.001882	0.010245	-0.183690	0.8546

R-squared	0.696591	Mean dependent var	-0.001457
Adjusted R-squared	0.693953	S.D. dependent var	0.200313
S.E. of regression	0.110816	Akaike info criterion	-1.544940
Sum squared resid	1.412229	Schwarz criterion	-1.497723
Log likelihood	92.37897	Hannan-Quinn criter.	-1.525770
F-statistic	264.0262	Durbin-Watson stat	2.205444
Prob(F-statistic)	0.000000		

Lampiran 4

Lag Optimal Model VAR Bi-Variate

1. LnJII dan LnM2

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: D(D(LNJII)) D(D(LNM2))

Exogenous variables: C

Date: 06/12/12 Time: 14:02

Sample: 2002M01 2011M12

Included observations: 114

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	372.9453	NA	5.11e-06	-6.507812	-6.459809	-6.488330
1	398.1912	49.16304	3.52e-06	-6.880547	-6.736537	-6.822101
2	420.7549	43.14812*	2.54e-06	-7.206226	-6.966209*	-7.108816*
3	425.3265	8.581842	2.52e-06*	-7.216255*	-6.880230	-7.079881
4	428.5788	5.991099	2.55e-06	-7.203137	-6.771106	-7.027800

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

2. LnJII dan LnER

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: D(LNJII) D(LNER)

Exogenous variables: C

Date: 06/12/12 Time: 14:06

Sample: 2002M01 2011M12

Included observations: 115

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	399.3744	NA	3.42e-06	-6.910858	-6.863121*	-6.891482
1	406.4541	13.79015*	3.24e-06*	-6.964420*	-6.821206	-6.906290*
2	409.1206	5.101178	3.32e-06	-6.941229	-6.702539	-6.844346
3	413.3965	8.031148	3.30e-06	-6.946026	-6.611860	-6.810390
4	413.7117	0.581097	3.52e-06	-6.881943	-6.452301	-6.707553

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

3. LnJII dan rSBI

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: D(LNJII) D(RSBI)

Exogenous variables: C

Date: 06/12/12 Time: 14:09

Sample: 2002M01 2011M12

Included observations: 115

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
-----	------	----	-----	-----	----	----

0	77.80686	NA	0.000917	-1.318380	-1.270642	-1.299004
1	118.1176	78.51833*	0.000488	-1.949871	-1.806658*	-1.891742*
2	121.7824	7.010924	0.000491	-1.944042	-1.705352	-1.847159
3	126.1397	8.184105	0.000488*	-1.950255*	-1.616090	-1.814619
4	127.3282	2.191054	0.000512	-1.901361	-1.471719	-1.726971

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

4. LnJII dan IPI

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: D(LNJII) D(IPI)

Exogenous variables: C

Date: 06/12/12 Time: 14:12

Sample: 2002M01 2011M12

Included observations: 115

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-248.9855	NA	0.269607	4.364964	4.412702	4.384341
1	-233.3519	30.45139*	0.220229	4.162642	4.305856*	4.220772*
2	-229.9485	6.510936	0.222545	4.173017	4.411707	4.269900
3	-225.1750	8.965769	0.219613*	4.159566*	4.493732	4.295202
4	-224.6952	0.884645	0.233557	4.220786	4.650427	4.395175

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

5. LnJII dan INF

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: D(LNJII) D(INF)

Exogenous variables: C

Date: 06/12/12 Time: 14:16

Sample: 2002M01 2011M12

Included observations: 115

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-64.69606	NA	0.010935	1.159931	1.207669*	1.179308
1	-58.24276	12.56990*	0.010478*	1.117265*	1.260479	1.175395*
2	-56.33096	3.657344	0.010867	1.153582	1.392272	1.250465
3	-53.38524	5.532838	0.011070	1.171917	1.506083	1.307553
4	-51.34577	3.759723	0.011458	1.206013	1.635655	1.380403

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

6. LnJII dan FFR

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: D(LNJII) D(INF)

Exogenous variables: C

Date: 06/12/12 Time: 14:16

Sample: 2002M01 2011M12

Included observations: 115

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-64.69606	NA	0.010935	1.159931	1.207669*	1.179308
1	-58.24276	12.56990*	0.010478*	1.117265*	1.260479	1.175395*
2	-56.33096	3.657344	0.010867	1.153582	1.392272	1.250465
3	-53.38524	5.532838	0.011070	1.171917	1.506083	1.307553
4	-51.34577	3.759723	0.011458	1.206013	1.635655	1.380403

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

7. LnJII dan LnOP

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: D(LNJII) D(LNOP)

Exogenous variables: C

Date: 06/12/12 Time: 14:19

Sample: 2002M01 2011M12

Included observations: 115

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	248.4553	NA	4.72e-05	-4.286180	-4.238442*	-4.266803
1	256.6153	15.89408	4.39e-05*	-4.358526*	-4.215312	-4.300396*
2	258.7657	4.113976	4.53e-05	-4.326361	-4.087671	-4.229478
3	264.1182	10.05337*	4.43e-05	-4.349882	-4.015717	-4.214246
4	265.8703	3.229954	4.60e-05	-4.310788	-3.881147	-4.136399

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

8. rSBIS dan LnM2

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: D(D(RSBIS)) D(D(LNM2))

Exogenous variables: C

Date: 06/12/12 Time: 14:29

Sample: 2002M01 2011M12

Included observations: 114

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
-----	------	----	-----	-----	----	----

0	0.939218	NA	0.003492	0.018610	0.066614	0.038092
1	31.39626	59.31109	0.002196	-0.445548	-0.301538	-0.387103
2	73.43356	80.38712	0.001127	-1.112870	-0.872852	-1.015460
3	89.29753	29.77973	0.000915	-1.321009	-0.984985*	-1.184636*
4	94.48512	9.556084*	0.000897*	-1.341844*	-0.909813	-1.166507

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

9. rSBIS dan LnER

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: D(RSBIS) D(LNER)

Exogenous variables: C

Date: 06/12/12 Time: 14:32

Sample: 2002M01 2011M12

Included observations: 115

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	23.40150	NA	0.002363	-0.372200	-0.324462*	-0.352823
1	29.11675	11.13232	0.002293	-0.402030	-0.258817	-0.343901
2	41.81984	24.30156*	0.001971*	-0.553388*	-0.314699	-0.456505*
3	44.64589	5.308065	0.002012	-0.532972	-0.198806	-0.397336
4	46.05078	2.589889	0.002106	-0.487840	-0.058198	-0.313450

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

10. rSBIS dan rSBI

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: D(RSBIS) D(RSBI)

Exogenous variables: C

Date: 06/12/12 Time: 14:35

Sample: 2002M01 2011M12

Included observations: 115

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-273.7186	NA	0.414515	4.795107	4.842845	4.814483
1	-234.6787	76.04297	0.225370	4.185717	4.328931	4.243847
2	-222.7878	22.74784*	0.196487*	4.048484*	4.287173*	4.145367*
3	-219.5419	6.096740	0.199119	4.061598	4.395763	4.197234
4	-219.0809	0.849734	0.211831	4.123146	4.552788	4.297536

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

11. rSBIS dan IPI

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: D(RSBIS) D(IPI)

Exogenous variables: C

Date: 06/12/12 Time: 14:37

Sample: 2002M01 2011M12

Included observations: 115

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-597.0919	NA	114.8051	10.41899	10.46673	10.43837
1	-579.3472	34.56363	90.39785	10.17995	10.32316	10.23808
2	-565.3679	26.74305*	76.00150*	10.00640*	10.24509*	10.10328*
3	-564.9283	0.825575	80.87184	10.06832	10.40248	10.20395
4	-564.1624	1.412014	85.57988	10.12456	10.55420	10.29895

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

12. rSBIS dan INF

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: D(RSBIS) D(INF)

Exogenous variables: C

Date: 06/12/12 Time: 14:39

Sample: 2002M01 2011M12

Included observations: 115

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-412.7405	NA	4.651200	7.212878	7.260616*	7.232255
1	-406.1325	12.87129	4.445049	7.167521	7.310735	7.225651
2	-395.6729	20.00969*	3.973057*	7.055180*	7.293870	7.152063*
3	-394.5603	2.089699	4.178464	7.105396	7.439562	7.241033
4	-389.8819	8.624547	4.130859	7.093598	7.523240	7.267987

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

13. rSBIS dan FFR

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: D(D(RSBIS)) D(D(FFR))

Exogenous variables: C

Date: 06/12/12 Time: 14:40

Sample: 2002M01 2011M12

Included observations: 114

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-390.3382	NA	3.344689	6.883127	6.931130	6.902609

1	-341.8331	94.45728	1.532049	6.102336	6.246346	6.160782
2	-305.4115	69.64840	0.867529	5.533535	5.773553	5.630945
3	-282.3278	43.33263	0.620821	5.198733	5.534757	5.335106
4	-262.0256	37.39869*	0.466562*	4.912730*	5.344762*	5.088068*

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

14. rSBIS dan LnOP

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: D(RSBIS) D(LNOP)

Exogenous variables: C

Date: 06/12/12 Time: 14:43

Sample: 2002M01 2011M12

Included observations: 115

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-109.1024	NA	0.023670	1.932216	1.979953*	1.951592
1	-101.1361	15.51690	0.022093	1.863237	2.006451	1.921367
2	-90.25264	20.82058*	0.019602*	1.743524*	1.982214	1.840407*
3	-89.61901	1.190121	0.020788	1.802070	2.136235	1.937706
4	-89.01020	1.122327	0.022058	1.861047	2.290689	2.035436

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Lampiran 5

Lag Optimal Model VAR Multi-Variate

1. LnJII dan Variabel Makro Ekonomi

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: D(D(LNJII)) D(D(LNM2)) D(D(LNER)) D(D(RSBI)) D(D(IPI)) D(D(INF)) D(D(FFR)) D(D(LNOP))

Exogenous variables: C

Date: 06/12/12 Time: 15:00

Sample: 2002M01 2011M12

Included observations: 114

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-106.3298	NA	1.03e-09	2.005786	2.197800	2.083714
1	56.78231	300.4697	1.81e-10	0.266977	1.995102*	0.968326
2	175.9869	202.8570	6.97e-11	-0.701525	2.562712	0.623246*
3	258.3891	128.6631	5.25e-11	-1.024371	3.775977	0.923821
4	331.5789	104.0064*	4.84e-11*	-1.185594*	5.150866	1.386020

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

2. rSBIS dan Variabel Makro Ekonomi

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: D(D(RSBIS)) D(D(LNM2)) D(D(LNER)) D(D(RSBI)) D(D(IPI)) D(D(INF)) D(D(FFR)) D(D(LNOP))

Exogenous variables: C

Date: 06/12/12 Time: 15:04

Sample: 2002M01 2011M12

Included observations: 114

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-508.0174	NA	1.18e-06	9.052937	9.244951	9.130865
1	-347.1701	296.2977	2.16e-07	7.353861	9.081987*	8.055210
2	-209.1692	234.8437	6.00e-08	6.055599	9.319836	7.380370*
3	-116.8668	144.1213	3.80e-08	5.559066	10.35941	7.507258
4	-38.95603	110.7153*	3.22e-08*	5.315018*	11.65148	7.886632

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Lampiran 6
Hasil *Bi-variate Toda-Yamamoto Causality Test* Antara LnJII/rSBIS
terhadap Variabel Makro Ekonomi

1. LnJII terhadap LnM2

Wald Test:

System: WALD_JII_M2

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.912903	1	0.3393

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(10)	-0.019083	0.019972

Restrictions are linear in coefficients.

2. LnJII terhadap LnER

Wald Test:

System: WALD_ER_JII

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	8.506516	1	0.0035

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(4)	-0.128377	0.044016

Restrictions are linear in coefficients.

3. LnJII terhadap rSBI

Wald Test:

System: WALD_JII_RSBI

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	5.491894	1	0.0191

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(6)	-0.873387	0.372688

Restrictions are linear in coefficients.

4. LnJII terhadap IPI

Wald Test:

System: WALD_JII_IPI

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.134084	1	0.7142

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(6)	2.620107	7.155343

Restrictions are linear in coefficients.

5. LnJII terhadap INF

Wald Test:

System: WALD_JII_INF

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.310524	1	0.5774

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(4)	-0.853247	1.531184

Restrictions are linear in coefficients.

6. LnJII terhadap FFR

Wald Test:

System: SUR_LNJII_FFR

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	2.242652	1	0.1343

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(14)	0.652608	0.435784

Restrictions are linear in coefficients.

7. LnJII terhadap LnOP

Wald Test:

System: SUR_LNJII_LNOP

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	2.467630	1	0.1162

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(4)	0.187865	0.119593

Restrictions are linear in coefficients.

8. rSBIS terhadap LnM2

Wald Test:

System: SUR_RSBIS_LNM2

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.543972	1	0.4608

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(12)	0.000687	0.000932

Restrictions are linear in coefficients.

9. rSBIS terhadap LnER

Wald Test:

System: SUR_RSBIS_LNER

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.205841	1	0.6500

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(4)	0.000801	0.001766

Restrictions are linear in coefficients.

10. rSBIS terhadap rSBI

Wald Test:

System: SUR_RSBIS_SBI

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.069182	1	0.7925

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(8)	-0.005199	0.019764

Restrictions are linear in coefficients.

11. rSBIS terhadap IPI

Wald Test:

System: SUR_RSBIS_IPI

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	1.053379	1	0.3047

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(8)	-0.381849	0.372048

Restrictions are linear in coefficients.

12. rSBIS terhadap INF

Wald Test:

System: SUR_RSBIS_INF

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.405885	1	0.5241

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(4)	0.047716	0.074896

Restrictions are linear in coefficients.

13. rSBIS terhadap FFR

Wald Test:

System: SUR_RSBIS_FFR

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.657328	1	0.4175

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(14)	-0.017482	0.021562

Restrictions are linear in coefficients.

14. rSBIS terhadap LnOP

Wald Test:

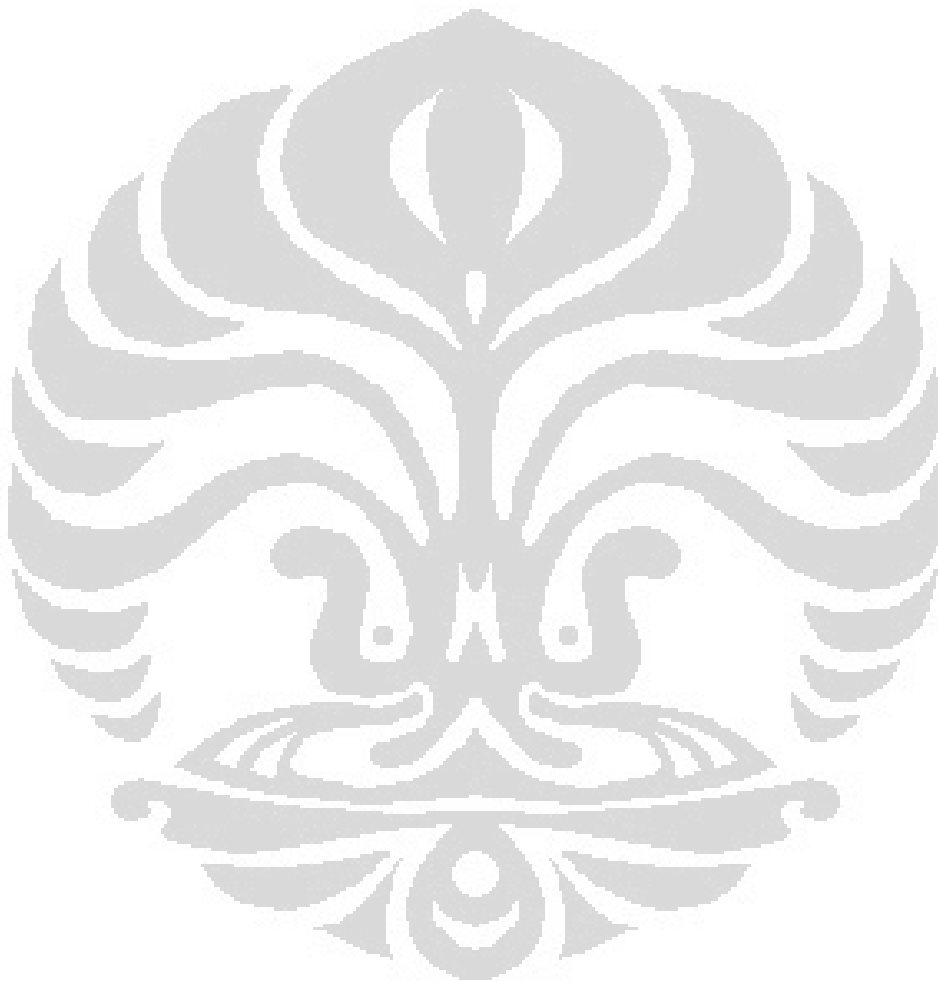
System: SUR_RSBIS_LNOP

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	1.228818	1	0.2676

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(4)	-0.005996	0.005409

Restrictions are linear in coefficients.



Lampiran 7
Hasil *Bi-Variate Toda-Yamamoto Causality Test* Antara Variabel Makro
Ekonomi terhadap LnJII/rSBIS

1. LnM2 terhadap LnJII

Wald Test:
System: WALD_JII_M2

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.704384	1	0.4013

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(5)	-0.366870	0.437127

Restrictions are linear in coefficients.

2. LnER terhadap LnJII

Wald Test:
System: WALD_ER_JII

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	2.831091	1	0.0925

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(2)	0.481274	0.286033

Restrictions are linear in coefficients.

3. rSBI terhadap LnJII

Wald Test:
System: WALD_JII_RSBI

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	2.060739	1	0.1511

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(3)	0.034229	0.023844

Restrictions are linear in coefficients.

4. IPI terhadap LnJII

Wald Test:

System: WALD_JII_IPI

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.028493	1	0.8660

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(3)	0.000196	0.001160

Restrictions are linear in coefficients.

5. INF terhadap LnJII

Wald Test:

System: WALD_JII_INF

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	2.126276	1	0.1448

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(2)	-0.007691	0.005274

Restrictions are linear in coefficients.

6. FFR terhadap LnJII

Wald Test:

System: SUR_LNJII_FFR

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.066363	1	0.7967

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(7)	0.005376	0.020870

Restrictions are linear in coefficients.

7. LnOP terhadap LnJII

Wald Test:

System: SUR_LNJII_LNOP

Test Statistic	Value	df	Probability
----------------	-------	----	-------------

Chi-square	1.152514	1	0.2830
------------	----------	---	--------

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(2)	-0.085037	0.079211

Restrictions are linear in coefficients.

8. LnM2 terhadap rSBIS

Wald Test:

System: SUR_RSBIS_LNM2

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.060739	1	0.8053

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(6)	2.182217	8.854526

Restrictions are linear in coefficients.

9. LnER terhadap rSBIS

Wald Test:

System: SUR_RSBIS_LNER

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.578116	1	0.4471

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(2)	-3.512099	4.619120

Restrictions are linear in coefficients.

10. rSBI terhadap rSBIS

Wald Test:

System: SUR_RSBIS_SBI

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.116721	1	0.7326

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
------------------------------	-------	-----------

C(4)	0.145029	0.424504
------	----------	----------

Restrictions are linear in coefficients.

11. IPI terhadap rSBIS

Wald Test:
System: SUR_RSBIS_IPI

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.003146	1	0.9553

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(4)	0.001282	0.022859

Restrictions are linear in coefficients.

12. INF terhadap rSBIS

Wald Test:
System: SUR_RSBIS_INF

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.803031	1	0.3702

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(2)	-0.095914	0.107032

Restrictions are linear in coefficients.

13. FFR terhadap rSBIS

Wald Test:
System: SUR_RSBIS_FFR

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.002408	1	0.9609

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(7)	-0.019462	0.396618

Restrictions are linear in coefficients.

14. LnOP terhadap rSBIS

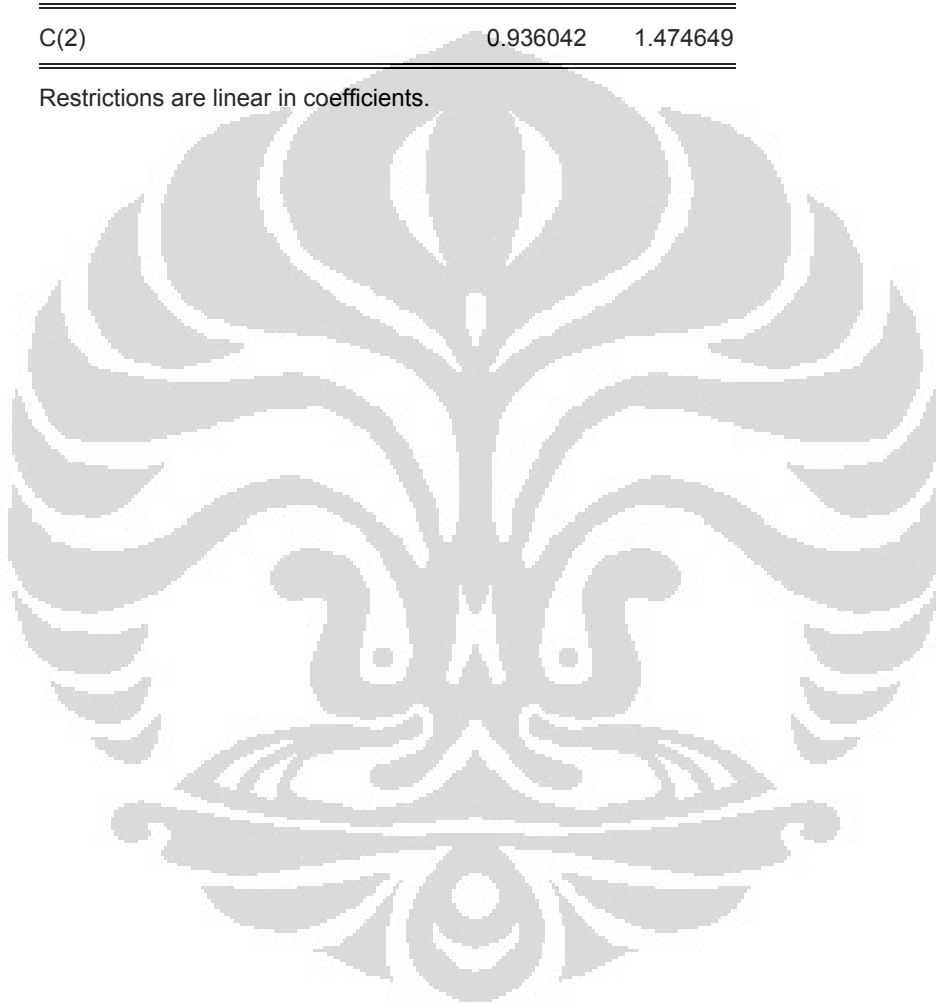
Wald Test:
System: SUR_RSBIS_LNOP

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.402915	1	0.5256

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(2)	0.936042	1.474649

Restrictions are linear in coefficients.



Lampiran 8
Hasil Multi-Variate Toda-Yamamoto Causality Test Antara LnJII/rSBIS
terhadap Variabel Makro Ekonomi

1. LnJII terhadap LnM2

Wald Test:
System: SUR_JII_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	2.604534	1	0.1066

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(26)	0.041649	0.025807

Restrictions are linear in coefficients.

2. LnJII terhadap LnER

Wald Test:
System: SUR_JII_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	6.651139	1	0.0099

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(51)	-0.124415	0.048242

Restrictions are linear in coefficients.

3. LnJII terhadap rSBI

Wald Test:
System: SUR_JII_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	2.828511	1	0.0926

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(76)	-0.707277	0.420543

Restrictions are linear in coefficients.

4. LnJII terhadap IPI

Wald Test:

System: SUR_JII_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.000279	1	0.9867

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(101)	0.163379	9.775444

Restrictions are linear in coefficients.

5. LnJII terhadap INF

Wald Test:

System: SUR_JII_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.896910	1	0.3436

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(126)	-2.019883	2.132808

Restrictions are linear in coefficients.

6. LnJII terhadap FFR

Wald Test:

System: SUR_JII_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.007309	1	0.9319

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(151)	0.057590	0.673610

Restrictions are linear in coefficients.

7. LnJII terhadap LnOP

Wald Test:

System: SUR_JII_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.391260	1	0.5316

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(176)	0.090510	0.144699

Restrictions are linear in coefficients.

8. rSBIS terhadap LnM2

Wald Test:

System: SUR_RSBIS_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	1.196689	1	0.2740

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(26)	0.000997	0.000912

Restrictions are linear in coefficients.

9. rSBIS terhadap LnER

Wald Test:

System: SUR_RSBIS_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.194805	1	0.6589

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(51)	-0.000764	0.001730

Restrictions are linear in coefficients.

10. rSBIS terhadap rSBI

Wald Test:

System: SUR_RSBIS_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.147239	1	0.7012

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(76)	-0.005688	0.014823

Restrictions are linear in coefficients.

11. rSBIS terhadap IPI

Wald Test:

System: SUR_RSBIS_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	4.615687	1	0.0317

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(101)	-0.717201	0.333828

Restrictions are linear in coefficients.

12. rSBIS terhadap INF

Wald Test:

System: SUR_RSBIS_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.142424	1	0.7059

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(126)	-0.029098	0.077103

Restrictions are linear in coefficients.

13. rSBIS terhadap FFR

Wald Test:

System: SUR_RSBIS_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.757228	1	0.3842

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(151)	-0.020128	0.023130

Restrictions are linear in coefficients.

14. rSBIS terhadap LnOP

Wald Test:

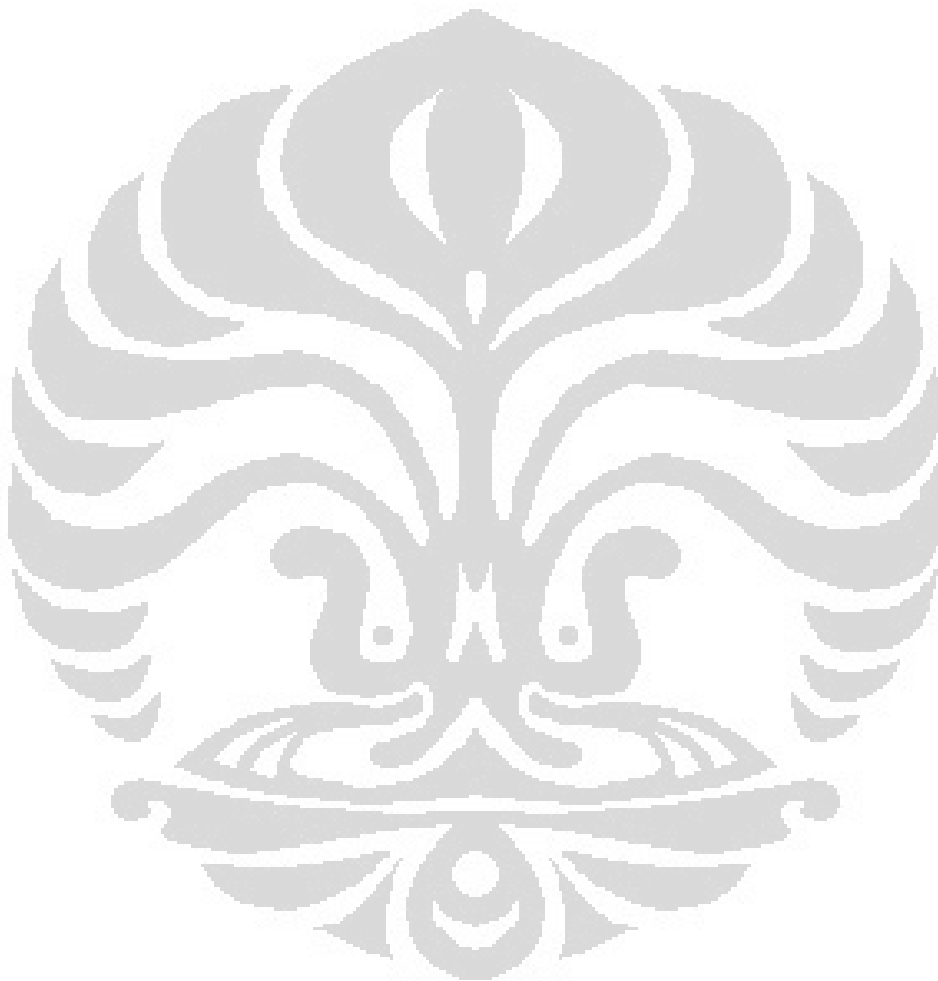
System: SUR_RSBIS_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.014957	1	0.9027

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(176)	-0.000637	0.005212

Restrictions are linear in coefficients.



Lampiran 9
Hasil *Multi-Variate Toda-Yamamoto Causality Test* Antara Variabel Makro
Ekonomi terhadap LnJII/rSBIS

1. LnM2 terhadap LnJII

Wald Test:
System: SUR_JII_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	2.073743	1	0.1499

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(4)	-0.638144	0.443140

Restrictions are linear in coefficients.

2. LnER terhadap LnJII

Wald Test:
System: SUR_JII_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.879567	1	0.3483

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(7)	0.280317	0.298893

Restrictions are linear in coefficients.

3. rSBI terhadap LnJII

Wald Test:
System: SUR_JII_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	3.096371	1	0.0785

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(10)	0.046890	0.026648

Restrictions are linear in coefficients.

4. IPI terhadap LnJII

Wald Test:

System: SUR_JII_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.285722	1	0.5930

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(13)	0.000601	0.001125

Restrictions are linear in coefficients.

5. INF terhadap LnJII

Wald Test:

System: SUR_JII_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	3.249686	1	0.0714

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(16)	-0.009550	0.005297

Restrictions are linear in coefficients.

6. FFR terhadap LnJII

Wald Test:

System: SUR_JII_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	1.607641	1	0.2048

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(19)	0.019585	0.015446

Restrictions are linear in coefficients.

7. LnOP terhadap LnJII

Wald Test:

System: SUR_JII_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
----------------	-------	----	-------------

Chi-square	5.601851	1	0.0179
------------	----------	---	--------

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(22)	-0.180448	0.076240

Restrictions are linear in coefficients.

8. LnM2 terhadap rSBIS

Wald Test:

System: SUR_RSBIS_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.438280	1	0.5080

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(4)	-6.095822	9.207808

Restrictions are linear in coefficients.

9. LnER terhadap rSBIS

Wald Test:

System: SUR_RSBIS_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.708857	1	0.3998

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(7)	-4.198648	4.986895

Restrictions are linear in coefficients.

10. rSBI terhadap rSBIS

Wald Test:

System: SUR_RSBIS_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	5.331044	1	0.0209

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
------------------------------	-------	-----------

C(10)	1.236022	0.535328
-------	----------	----------

Restrictions are linear in coefficients.

11. IPI terhadap rSBIS

Wald Test:
System: SUR_RSBIS_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.053566	1	0.8170

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(13)	-0.005360	0.023160

Restrictions are linear in coefficients.

12. INF terhadap rSBIS

Wald Test:
System: SUR_RSBIS_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	4.092049	1	0.0431

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(16)	-0.214143	0.105860

Restrictions are linear in coefficients.

13. FFR terhadap rSBIS

Wald Test:
System: SUR_RSBIS_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.191350	1	0.6618

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(19)	-0.137279	0.313826

Restrictions are linear in coefficients.

14. LnOP terhadap rSBIS

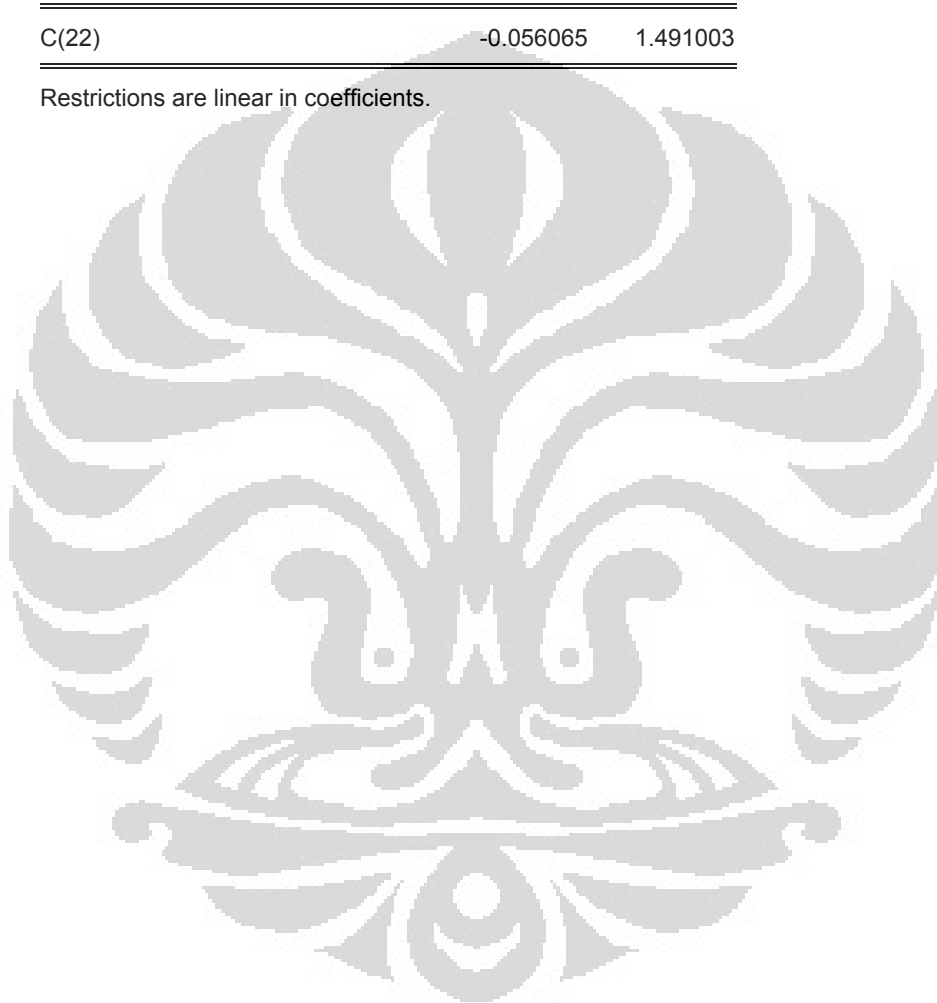
Wald Test:
System: SUR_RSBIS_MAKRO

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	0.001414	1	0.9700

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(22)	-0.056065	1.491003

Restrictions are linear in coefficients.



Lampiran 10 Data Penelitian

Keterangan	JII	rSBI	M2	ER	rSBI	IPI	INF	FFR	OP
1/31/2002	70.459	9.44	838,022	10,313	16.93	99.66	14.43	1.875	19.48
2/28/2002	70.933	9.81	837,160	10,151	16.86	91.58	15.11	1.8125	21.74
3/31/2002	75.39	10.3	831,411	9,825	16.76	101.75	14.08	1.625	26.31
4/30/2002	85.469	10.42	828,278	9,330	16.61	108.76	13.3	1.875	27.29
5/31/2002	83.189	10.57	833,084	8,830	15.51	110.24	12.95	1.8125	25.31
6/30/2002	78.108	11.55	838,635	8,713	15.11	109.99	11.48	1.5	26.86
7/31/2002	73.201	10.78	852,718	9,065	14.93	116.81	10.05	1.75	27.02
8/31/2002	70.163	10.08	856,835	8,855	14.35	116.43	10.6	1.75	28.98
9/30/2002	67.124	11.23	859,706	9,000	13.22	114.77	10.48	1.9375	30.45
10/31/2002	58.358	8.58	863,010	9,215	13.10	118.46	10.34	1.8125	27.22
11/30/2002	62.167	7.44	870,046	8,978	13.06	116.25	10.47	1.125	26.89
12/31/2002	67.318	10.57	883,908	8,950	12.93	87.42	10.03	1	31.2
1/31/2003	62.347	7.52	873,683	8,870	12.69	107.27	8.73	1.25	33.51
2/28/2003	64.143	6.49	881,215	8,884	12.24	105.82	7.34	1.25	36.6
3/31/2003	63.703	10.32	877,776	8,902	11.40	114.52	7.11	1.5	31.04
4/30/2003	72.957	9.91	882,808	8,675	11.06	107.8	7.55	1.25	25.8
5/31/2003	81.065	5.5	893,029	8,310	10.44	110.66	6.91	1.25	29.56
6/30/2003	81.375	7.98	894,213	8,275	9.53	116.38	6.62	1.875	30.19
7/31/2003	80.417	10.5	901,711	8,510	9.10	120.46	5.78	0.875	30.54
8/31/2003	83.148	7.11	905,498	8,485	8.91	119.59	6.38	0.9375	31.57
9/30/2003	97.414	3.5	911,224	8,395	8.66	121.55	6.21	1.375	29.2
10/31/2003	102.573	8.75	926,325	8,497	8.48	121.33	6.22	1	29.11
11/30/2003	102.845	5.25	944,647	8,505	8.49	100.4	5.34	0.9375	30.41
12/31/2003	118.952	4.96	955,692	8,420	8.31	116.92	5.15	0.9375	32.52
1/31/2004	126.355	4.85	939,143	8,457	7.86	115.27	4.83	1	33.05
2/29/2004	128.253	3.15	927,053	8,453	7.48	105.63	4.6	1	36.16
3/31/2004	124.748	3.34	927,302	8,564	7.42	113.67	5.11	1.125	35.76
4/30/2004	130.482	2.1	928,584	8,705	7.33	110.86	5.92	1	37.38
5/31/2004	121.325	2.1	951,848	9,268	7.32	114.12	6.46	1	39.88
6/30/2004	123.329	3.85	973,398	9,400	7.34	116.26	6.83	1.25	37.05
7/31/2004	126.869	4.12	974,097	9,130	7.36	122.57	7.21	1.25	43.8
8/31/2004	125.371	3.15	982,669	9,370	7.37	123.66	6.67	1.375	42.12
9/30/2004	133.894	0	988,173	9,155	7.39	127.27	6.27	2	49.64
10/31/2004	141.252	5.08	998,167	9,088	7.41	131.89	6.22	1.75	51.76
11/30/2004	162.948	5.76	1,001,586	9,000	7.41	106	6.17	1.9375	49.13
12/31/2004	164.029	4.78	1,033,877	9,270	7.43	120.81	6.4	2.25	43.45
1/31/2005	174.187	4.11	1,017,491	9,161	7.42	117.58	7.31	2.375	48.2
2/28/2005	171.834	3.75	1,014,376	9,285	7.43	116.86	7.16	2.5	51.75
3/31/2005	169.334	3.58	1,022,703	9,465	7.44	121.85	8.8	3	55.4
4/30/2005	161.002	4.49	1,046,656	9,570	7.70	114.75	8.11	3	49.72
5/31/2005	178.201	3.75	1,049,516	9,518	7.95	119.5	7.41	3.125	51.97

Keterangan	JII	rSBI	M2	ER	rSBI	IPI	INF	FFR	OP
6/30/2005	187.884	4.62	1,076,526	9,760	8.25	119.99	7.43	3.375	56.5
7/31/2005	198.242	4.56	1,092,206	9,805	8.49	121.58	7.83	3.25	60.57
8/31/2005	178.261	3.92	1,119,102	10,300	9.51	125.72	8.33	3.75	68.94
9/30/2005	183.731	4.11	1,154,053	10,300	10.00	125.82	9.05	4	66.24
10/31/2005	181.422	4.77	1,168,842	10,123	11.00	124.75	17.88	4	59.76
11/30/2005	188.836	5.17	1,169,085	10,025	12.25	106.16	18.39	4	57.32
12/31/2005	199.749	5.42	1,202,762	9,830	12.75	111.64	17.12	4	61.04
1/31/2006	215.357	4.32	1,194,939	9,370	12.75	109.89	17.04	4.5	67.92
2/28/2006	218.261	4.62	1,197,772	9,183	12.75	108.75	17.91	4.5	61.41
3/31/2006	233.821	4.75	1,198,748	9,070	12.75	110.19	15.75	4.875	66.63
4/30/2006	260.193	4.8	1,197,122	8,785	12.75	110.37	15.41	4.875	71.88
5/31/2006	237.238	7.97	1,241,865	9,255	12.50	114.73	15.59	5.125	71.29
6/30/2006	233.272	4.95	1,257,785	9,263	12.50	119.12	15.53	5	73.93
7/31/2006	239.301	5.06	1,252,816	9,073	12.25	122.03	15.16	5.375	74.4
8/31/2006	251.352	5.79	1,274,084	9,111	11.75	122.09	14.9	5.375	70.26
9/30/2006	263.497	4.45	1,294,744	9,223	11.25	127.53	14.56	5.3125	62.91
10/31/2006	268.992	5.33	1,329,425	9,115	10.75	113.41	6.3	5.3125	58.73
11/30/2006	295.479	8.54	1,341,940	9,169	10.25	121.2	5.26	5.375	63.13
12/31/2006	307.619	8.62	1,382,493	8,995	9.75	123.69	6.6	5.375	61.05
1/31/2007	296.958	8.07	1,367,957	9,097	9.50	119.31	6.26	5.375	58.14
2/28/2007	294.062	4.53	1,369,243	9,153	9.25	112.63	6.31	5.4375	61.79
3/31/2007	315.245	6.48	1,379,237	9,136	9.00	120.44	6.52	5.375	65.87
4/30/2007	344.963	6.27	1,385,715	9,085	9.00	120.57	6.28	5.3125	65.71
5/31/2007	345.58	6.26	1,396,067	8,835	8.75	122.29	6.01	5.25	64.01
6/30/2007	356.853	5.33	1,454,577	9,045	8.50	125.15	5.76	5.375	70.68
7/31/2007	388.63	5.71	1,474,769	9,189	8.25	127.81	6.05	5.1875	78.21
8/31/2007	368.153	5.15	1,493,050	9,395	8.25	128.14	6.51	3	74.04
9/30/2007	399.747	6.61	1,516,884	9,150	8.25	130.62	6.95	4.5	81.66
10/31/2007	463.055	6.47	1,533,846	9,099	8.25	119.77	6.88	4.625	94.53
11/30/2007	483.964	6.87	1,559,570	9,372	8.25	126.73	6.72	4.5	88.71
12/31/2007	493.014	6.8	1,649,662	9,393	8.00	127.77	6.59	3	96
1/31/2008	476.969	5.95	1,596,565	9,267	8.00	126.28	7.35	3.1875	91.75
2/29/2008	508.945	6.06	1,603,750	9,071	7.93	123.3	7.4	3.125	101.84
3/31/2008	448.424	6.32	1,594,390	9,229	7.96	123.41	8.17	2.5	101.58
4/30/2008	428.093	7.99	1,611,691	9,232	7.99	124.83	8.56	2.375	113.46
5/31/2008	441.664	8.31	1,641,733	9,315	8.31	127.22	10.38	1	127.35
6/30/2008	430.291	8.73	1,703,381	9,228	8.73	128.1	11.03	2.5	140
7/31/2008	387.806	9.23	1,686,050	9,098	9.23	131.36	11.9	1.5	124.08
8/31/2008	356.095	9.28	1,682,811	9,153	9.28	131.83	11.85	1.625	115.46
9/30/2008	286.391	9.71	1,778,139	9,506	9.71	129.55	12.14	0.5	100.64
10/31/2008	193.683	10.98	1,812,490	11,050	10.98	127.05	11.77	0.125	67.81
11/30/2008	195.691	11.24	1,851,023	12,360	11.24	127.54	11.68	0.5	54.43
12/31/2008	216.189	10.83	1,895,839	11,120	10.83	125.34	11.06	0.25	44.6
1/31/2009	213.634	9.5	1,874,145	11,375	9.50	124.17	9.17	0.125	41.68

Keterangan	JII	rSBI	M2	ER	rSBI	IPI	INF	FFR	OP
2/28/2009	214.121	8.74	1,900,208	12,000	8.74	124.38	8.6	0.2	44.76
3/31/2009	236.786	8.21	1,916,752	11,700	8.21	125.13	7.92	0.3125	49.66
4/30/2009	279.869	7.59	1,912,623	10,625	7.59	126.36	7.31	0.21	51.12
5/31/2009	307.138	7.25	1,927,070	10,295	7.25	127.41	6.04	0.1875	66.31
6/30/2009	321.457	6.95	1,977,532	10,208	6.95	128.82	3.65	0.3125	69.89
7/31/2009	385.216	6.71	1,960,950	9,928	6.71	131.05	2.71	0.2	69.45
8/31/2009	380.655	6.58	1,995,294	10,105	6.58	132.72	2.75	0.15	69.96
9/30/2009	401.528	6.48	2,018,510	9,665	6.48	129.32	2.83	0.02	70.61
10/31/2009	383.665	6.49	2,021,517	9,585	6.49	133.03	2.57	0.11	77
11/30/2009	397.893	6.47	2,062,206	9,461	6.47	132.39	2.41	0.14	77.28
12/31/2009	417.182	6.46	2,141,384	9,404	6.46	131.44	2.78	0.01	79.36
1/31/2010	427.68	6.45	2,073,860	9,353	6.45	130.69	3.72	0.12	72.89
2/28/2010	413.733	6.41	2,066,481	9,343	6.41	129.38	3.81	0.12	79.66
3/31/2010	443.667	6.27	2,112,083	9,100	6.27	129.52	3.43	0.02	83.76
4/30/2010	474.796	6.2	2,116,024	9,010	6.20	131.16	3.91	0.2	86.15
5/31/2010	444.598	6.3	2,143,234	9,175	6.30	132.6	4.16	0.2	73.97
6/30/2010	460.26	6.26	2,231,144	9,074	6.26	135.27	5.05	0.04	75.63
7/31/2010	483.322	6.63	2,217,589	8,949	6.63	138.25	6.22	0.21	78.95
8/31/2010	473.787	6.63	2,236,459	9,045	6.63	138.91	6.44	0.23	71.92
9/30/2010	526.519	6.64	2,274,955	8,908	6.64	130.36	5.8	0.18	79.97
10/31/2010	540.291	6.37	2,308,846	8,938	6.37	139.51	5.67	0.22	81.43
11/30/2010	508.782	6.42	2,347,807	9,041	6.42	138.59	6.33	0.23	84.11
12/31/2010	532.901	6.26	2,471,206	8,996	6.26	140.46	6.96	0.1	91.38
1/31/2011	477.514	0	2,436,679	9,049	6.08	140.42	7.02	0.2	92.19
2/28/2011	496.87	0	2,420,191	8,821	6.71	132.05	6.84	0.18	96.97
3/31/2011	514.921	0	2,451,357	8,708	6.72	139.26	6.65	0.09	106.72
4/30/2011	528.763	0	2,434,478	8,563	7.18	136.63	6.16	0.1	113.93
5/31/2011	531.377	0	2,475,286	8,543	7.36	139.71	5.98	0.11	102.7
6/30/2011	536.036	0	2,522,784	8,579	7.36	142.04	5.54	0.01	95.42
7/31/2011	567.119	0	2,564,556	8,504	7.28	145.86	4.61	0.11	95.7
8/31/2011	529.157	0	2,621,346	8,534	6.78	141.32	4.77	0.12	88.81
9/30/2011	492.298	0	2,643,331	8,875	6.28	143.53	4.61	0.08	79.2
10/31/2011	530.192	0	2,677,787	8,853	5.77	147.86	4.42	0.08	93.19
11/30/2011	520.493	0	2,729,538	9,113	5.22	147.23	4.15	0.08	100.36
12/31/2011	537.031	0	2,877,220	9,069	5.04	148.93	3.79	0.04	98.83