



UNIVERSITAS INDONESIA

**STUDI PENGARUH PERUBAHAN NILAI TUKAR RUPIAH
PER DOLAR AS TERHADAP INFLASI SELAMA PERIODE
INFLATION TARGETING DI INDONESIA
(Periode 2005:7 s.d 2011:6)**

TESIS

**NITA ARIASTUTI
0906655023**

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM MAGISTER PERENCANAAN DAN KEBIJAKAN PUBLIK
JAKARTA
DESEMBER 2011**



UNIVERSITAS INDONESIA

**STUDI PENGARUH PERUBAHAN NILAI TUKAR RUPIAH
PER DOLAR AS TERHADAP INFLASI SELAMA PERIODE
INFLATION TARGETING DI INDONESIA
(Periode 2005:7 s.d 2011:6)**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Ekonomi (M.E.)**

**NITA ARIASTUTI
0906655023**

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM MAGISTER PERENCANAAN DAN KEBIJAKAN PUBLIK
KEKHUSUSAN EKONOMI KEUANGAN DAN PERBANKAN
JAKARTA
DESEMBER 2011**






HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Nita Ariastuti
NPM : 0906655023
Program Studi : Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik
Judul Tesis : Studi Pengaruh Perubahan Nilai Tukar Rupiah per Dolar AS Terhadap Inflasi Selama Periode Inflation Targeting Di Indonesia (Periode 2005:7 s.d 2011:6)

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Ekonomi pada Program Studi Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.

Dewan Penguji :

Pembimbing : Dr. Eugenia Mardanugraha (.....) 

Penguji : Iman Rozani S.E., M.Soc.Sc (.....) 

Penguji: : Dr. Willem A. Makaliwe (.....) 

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal : 21 Desember 2011





ABSTRAK

Nama : Nita Ariastuti
NPM : 0906655023
Program Studi : Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik
Judul : Studi Pengaruh Perubahan Nilai Tukar Rupiah per Dolar AS Terhadap Inflasi Selama Periode Inflation Targeting di Indonesia (Periode 2005:7 s.d 2011:6)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (i) bagaimana pengaruh perubahan langsung (*direct pass-through*) dan perubahan tidak langsung (*indirect pass-through*) nilai tukar rupiah per dolar AS terhadap inflasi IHK di Indonesia, (ii) besarnya derajat *direct pass-through* dan *indirect pass-through* nilai tukar rupiah per dolar AS terhadap IHK Indonesia, dan (iii) apakah penerapan kombinasi antara FFER dan kebijakan moneter ITF berpengaruh dalam mengendalikan inflasi Indonesia selama periode penerapan IT.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder runtun waktu selama periode 2005.7 – 2011.6 atau selama awal penerapan ITF hingga 2011.9. Model diestimasi dengan menggunakan metode *Vectorautoregresion* (VAR) yang terdiri atas analisis *Impulse Response* dan *Variance decomposition*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (i) Variabel nilai tukar rupiah per dolar AS signifikan berpengaruh secara tidak langsung terhadap IHK di Indonesia pada derajat $\alpha=5\%$ dan secara bersama seluruh variabel dalam model VAR berpengaruh signifikan terhadap inflasi IHK pada derajat $\alpha = 5\%$ baik pada *direct pass-through* maupun *indirect pass-through*. (ii) Derajat *pass-through* Indonesia adalah rendah dan positif atau berada dalam kategori *incomplete pass-through*, yaitu derajat *pass-through* yang berada pada selang nilai 0 – 1 untuk periode 6 bulan pada *direct pass-through* dan sampai 24 bulan pada *indirect pass-through*. *Incomplete pass-through* mengimplikasikan bahwa perubahan nilai tukar rupiah per dolar AS tidak seluruhnya ditransmisikan ke harga konsumen di dalam negeri. (iii) Penerapan ITF yang dikombinasikan dengan FFER berpengaruh dalam mengendalikan inflasi di Indonesia selama periode penerapan ITF (2005:7-2011:6).

Klasifikasi JEL : C32, E31, E42, F31.

Kata Kunci : *pass-through*, exchange rate, inflation, *inflation targeting*, VAR.

ABSTRACT

Name : Nita Ariastuti
Student ID : 0906655023
Study Program : Master of Planning and Public Policy
Thesis Title : Study of the Influence of Rupiah/US Dollar Exchange Rates on Inflation during Inflation Targeting Period (2005:7 - 2011:6) in Indonesia

The objectives of this study are (i) to investigate the influence of direct and indirect exchange rate pass-through effect of rupiah/US dollar on consumer price index in Indonesia, (ii) to determine the magnitude of the degree of pass-through for rupiah/US dollar exchange rates in Indonesia (iii) To investigate whether the application of the combination of Free Floating Exchange Rate and Inflation Targeting as a monetary policy framework has influence on declining inflation in Indonesia during the Inflation Targeting era.

The data used in this study are time series data to presents the evidence on exchange rate pass-through (ERPT) for Indonesia after the adoption of Inflation Targeting (IT) during 2005.7–2011.6. The model estimated by Vector autoregression (VAR) which consist of Impulse Response dan Variance decomposition.

The results of this research show that (i) rupiah/US dollar exchange rates have significantly influenced Consumer Price Index at $\alpha = 5\%$ via indirect pass-through and with all the other variables used in VAR model have significantly influenced Consumer Price Index at $\alpha = 5\%$ via both direct pass-through and indirect pass-through. (ii) The degree of pass-through during the implementation period of IT in Indonesia is known as having incomplete pass-through ($0 - 1$), imply that prices react less proportionately to exchange shock in Indonesia. (iii) The implementation of IT during the period of 2005-2011 combined with the application of FFER during the periode of 2005:7-2011:6 has supported the achievement of inflation control in Indonesia.

JEL Classification: C32, E31, E42, F31.

Key words : pass-through, exchange rate, inflation, inflation targeting, VAR

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Masalah	3
1.3. Tujuan	8
1.4. Kerangka Pemikiran	8
1.5. Hipotesis	10
1.6. Sistematika Penulisan.....	11
2. TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1. Nilai Tukar dan Sistem Nilai Tukar.....	12
2.2. Exchange Rate <i>Pass-Through</i>	13
2.2.1. Analisis Dampak Nilai Tukar Langsung dan Tidak Langsung	20
2.3. Inflasi	23
2.3.1. Biaya Inflasi	26
2.3.2. Uang dan Inflasi	26
2.3.3. Uang dan Inflasi dalam Siklus Bisnis Umum.....	27
2.3.4. Manfaat Inflasi	27
2.3.5. Model Mundell-Flemming	28
2.4. <i>Inflation Targeting</i> di Perekonomian Terbuka.....	31
2.5. Suku Bunga BI Rate, SBI, dan Pasar Uang Terbuka	36
2.5.1. Suku Bunga BI Rate	36
2.5.2. Suku Bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI).....	36
2.5.3. Suku Bunga Pasar Uang Antar Bank (PUAB)	38
2.6. Tinjauan Hasil Penelitian Empirik	38
3. METODE PENELITIAN	50
3.1. Variabel, Jenis dan Sumber Data, dan Periode Penelitian.....	50
3.2. Definisi Variabel.....	50
3.3. Model Penelitian	51
3.4. Prosedur dan Metode Analisis.....	53
3.4.1. Uji <i>Stationary (Unit Root test)</i>	53
3.4.2. Uji Kointegrasi	55

3.4.3. Pemilihan <i>Lag Optimum</i> (Selang Optimal)	55
3.4.4. <i>Vector Autoregression</i> (VAR) pada level dan VAR pada <i>difference</i>	56
3.4.5. Uji Stabilitas VAR.....	59
3.4.6. <i>Vector Error Correction</i>	59
3.4.7. <i>Impulse Responses</i> dan <i>Variance Decomposition</i>	60
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	62
4.1. Hasil Uji Stasioneritas Data.....	62
4.2. Hasil Penentuan Panjang Lag Optimum.....	63
4.2.1. Panjang Lag Untuk model <i>Direct Passthrough</i>	64
4.2.2. Panjang Lag Untuk model <i>Indirect Passthrough</i>	65
4.3. Hasil Uji Stabilitas Model VAR <i>Indifference</i> dan VEC.....	67
4.3.1. <i>Direct Pass-through</i>	67
i. Pada Model VAR <i>Indifference</i>	67
ii. Pada Model VEC.....	68
4.3.2. <i>Indirect Pass-through</i>	69
i. Pada Model VAR <i>Indifference</i>	69
ii. Pada Model VEC.....	69
4.4. Hasil Pengujian Hubungan Kointegrasi	70
4.5. Model Empirik VAR <i>Indifference</i>	73
4.5.1. <i>Direct Pass-through</i>	73
4.5.2. <i>Indirect Pass-through</i>	75
4.6. Analisis <i>Impulse Response Function</i> (IRF)	78
4.6.1. Analisis Impulse Response Function (IRF) Model <i>Direct Pass-through</i>	79
4.6.2. Analisis Impulse Response Function (IRF) Model <i>Indirect Pass-through</i>	87
4.7. <i>Variance Decomposition</i>	95
4.8. Analisis Perbandingan <i>Pass-Through Effect</i>	101
4.9. Analisis Penerapan <i>Inflation Targeting</i>	105
4.10. Implikasi Hasil Penelitian.....	109
5. Simpulan dan Saran	111
5.1. Simpulan	111
5.2. Saran	112
DAFTAR PUSTAKA	113
LAMPIRAN	119

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Ringkasan Penelitian Sugeng, et.al (2009)	38
Tabel 2.2. Ringkasan Penelitian Tarigan dan Heriqbaldi (2008).....	40
Tabel 2.3. Ringkasan Penelitian Meily Ika Permata (2008).....	41
Tabel 2.4. Ringkasan Penelitian Nuning Trihadmini (2007)	42
Tabel 2.5. Ringkasan Penelitian Darwanto (2007)	43
Tabel 2.6. Ringkasan Penelitian Sebastian Edward (2006).....	44
Tabel 2.7. Ringkasan penelitian Rakhmat (2005).....	46
Tabel 2.8. Ringkasan Penelitian Sahminan (2005).....	47
Tabel 2.9. Ringkasan Penelitian Windarti (2004).....	48
Tabel 3.1. Deskripsi Data Input.....	50
Tabel 4.1. Hasil Uji <i>Unit Root</i> dengan Phillip-Peron Test pada orde <i>Level</i>	63
Tabel 4.2. Hasil Uji <i>Unit Root</i> dengan Phillip-Peron Test pada orde <i>First Difference</i>	63
Tabel 4.3. Hasil Penentuan Panjang <i>Lag Optimum Direct Passthrough</i>	65
Tabel 4.4. Nilai <i>Adjusted R²</i> Model VAR untuk <i>Direct Pass-through</i> Pada <i>Lag 1</i> dan <i>Lag 3</i>	65
Tabel 4.5. Hasil Penentuan Panjang <i>Lag Optimum Indirect Passthrough</i>	66
Tabel 4.6. Nilai <i>Adjusted R²</i> Model VAR <i>Indirect Passthrough</i> Pada <i>Lag 1</i> dan <i>Lag 3</i>	66
Tabel 4.7. Hasil Uji Stabilitas <i>Direct Pass-trough</i> pada Model VAR <i>Indifference</i>	67
Tabel 4.8. Hasil Uji Stabilitas <i>Direct Pass-trough</i> pada Model VEC.....	68
Tabel 4.9. Hasil Uji Stabilitas <i>Indirect Pass-trough</i> pada Model VAR <i>Indifference</i>	69
Tabel 4.10. Hasil Uji Stabilitas <i>Direct Pass-trough</i> pada Model VEC.....	70
Tabel 4.11. Hasil <i>Johansen Cointegration Test</i> Model <i>Direct Pass-through</i>	71
Tabel 4.12. Hasil <i>Johansen Cointegration Test</i> Model <i>Indirect Pass-through</i>	72
Tabel 4.13. Hasil Estimasi VAR <i>Indifference</i> untuk <i>Direct Pass-through</i> dengan <i>Lag 1</i>	73
Tabel 4.14. Hasil Estimasi VAR <i>Indifference</i> untuk <i>Direct Pass-through</i> dengan <i>Lag 3</i>	74
Tabel 4.15. Uji Stabilitas model VAR <i>Indifference</i> untuk <i>Direct Pass-through</i> dengan <i>Lag 1</i> dan <i>Lag 3</i>	75
Tabel 4.16. Hasil Estimasi VAR <i>Indifference</i> untuk <i>Indirect Pass-through</i> dengan <i>lag 1</i>	76
Tabel 4.17. Hasil Estimasi VAR <i>Indifference</i> untuk <i>Indirect Pass-through</i> dengan <i>lag 3</i>	76
Tabel 4.18. Uji Stabilitas model VAR <i>Indifference</i> untuk <i>Indirect Pass-through</i> dengan <i>Lag 1</i> dan <i>Lag 3</i>	78
Tabel 4.19. <i>Variance Decomposition</i> of DLOG(IHK) dengan <i>Direct Pass-through</i>	96
Tabel 4.20. <i>Variance Decomposition</i> of DLOG(IHK) dengan <i>Indirect Pass-through</i>	99

Tabel 4.21. Perbandingan Derajat <i>Pass-Through</i> Nilai Tukar antara <i>Direct Pass-Through</i> dan <i>Indirect Pass-Through</i>	101
Tabel 4.22. Komposisi Pangsa Impor Non Migas	103
Tabel 4.23. Pangsa Impor Non Migas Menurut Negara Asal Utama.....	104
Tabel 4.24. Pangsa Impor Non Migas Menurut Valuta Asing Utama.....	105
Tabel 4.25. Target Inflasi dan Inflasi Aktual Indonesia.....	106
Tabel 4.26. Inflasi Inflasi Inti dan Non Inti (% y-o-y) beserta	108
Sumbangannya	



DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 1.1.	Nilai Tukar dan Inflasi Indonesia	7
Gambar 1.2.	Skema Kerangka Berpikir Penelitian	8
Gambar 2.1.	Mekanisme Transmisi <i>Exchange Rate Pass-Through</i>	21
Gambar 2.2.	Sumber Inflasi.....	25
Gambar 2.3.	Model <i>Mundell-Flemming</i>	29
Gambar 2.4.	Ekspansi Moneter dalam Sistem Kurs Mengambang	30
Gambar 3.1.	Prosedur Metode Analisis VAR dan VECM	54
Gambar 4.1.	Hasil Uji Stabilitas <i>Direct Pass-through</i> pada Model VAR <i>Indifference</i>	67
Gambar 4.2.	Hasil Uji Stabilitas <i>Direct Pass-through</i> pada Model VEC	68
Gambar 4.3.	Hasil Uji Stabilitas <i>Direct Pass-through</i> pada Model VAR <i>Indifference</i>	69
Gambar 4.4.	Hasil Uji Stabilitas <i>Indirect Passthrough</i> pada Model VEC	70
Gambar 4.5.	Perkembangan harga Minyak Dunia (POIL),IHK Bensin dan IHK Solar Indonesia (2005.7-2011.6).....	77
Gambar 4.6.1.	Respon IHK Terhadap 1 S.D. Inovasi IHK pada <i>Direct Pass-through</i>	80
Gambar 4.6.2.	Respon <i>accumulated</i> DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG(IHK) pada <i>Direct Pass-through</i>	81
Gambar 4.6.3.	Respon DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG (KURS) pada <i>Direct Pass-through</i>	82
Gambar 4.6.4.	Respon DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG (KURS) pada <i>Direct Pass-through</i>	82
Gambar 4.6.5.	Respon DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG (OPENNES) pada <i>Direct Pass-through</i>	83
Gambar 4.6.6.	Respon <i>accumulated</i> IHK Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG (OPENNES) pada <i>Direct Pass-through</i>	83
Gambar 4.6.7.	Respon DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG (PM) pada <i>Direct Pass-through</i>	84
Gambar 4.6.8.	Respon <i>accumulated</i> DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG(PM) pada <i>Direct Pass-through</i>	84
Gambar 4.6.9.	Respon DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG (POIL) pada <i>Direct Pass-through</i>	85
Gambar 4.6.10.	Respon <i>Accumulated</i> DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG(POIL) pada <i>Direct Pass-through</i>	86
Gambar 4.6.11.	Respon <i>Accumulated</i> DLOG(KURS), DLOG (OPENNES), DLOG, DLOG(PM) dan DLOG(POIL) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG(KURS) pada <i>Direct Pass-through</i>	87
Gambar 4.6.12.	Respon DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG (IHK) pada <i>Indirect Pass-through</i>	88
Gambar 4.6.13.	Respon <i>Accumulated</i> DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG(IHK) pada <i>Indirect Pass-through</i>	88
Gambar 4.6.14.	Respon DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG (KURS) pada <i>Indirect Pass-through</i>	89

Gambar 4.6.15.	Respon <i>Accumulated</i> DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG(KURS) pada <i>Indirect Pass-through</i>	90
Gambar 4.6.16.	Respon DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG (OPENNES) pada <i>Indirect Pass-through</i>	90
Gambar 4.6.17.	Respon <i>Accumulated</i> DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG(OPENNES) pada <i>Indirect Passthrough</i>	91
Gambar 4.6.18.	Respon DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi D(YGAP) pada <i>Indirect Pass-through</i>	91
Gambar 4.6.19.	Respon <i>Accumulated</i> DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi D(YGAP) pada <i>Indirect Pass-through</i>	92
Gambar 4.6.20.	Respon DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG (POIL) pada <i>Indirect Pass-through</i>	93
Gambar 4.6.21.	Respon <i>Accumulated</i> DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG(POIL) pada <i>Indirect Passthrough</i>	93
Gambar 4.6.22.	Respon <i>Accumulated</i> DLOG(KURS), DLOG (OPENNES), DLOG (POIL) dan D(YGAP) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG(KURS) pada <i>Indirect Pass-through</i>	94
Gambar 4.6.23.	Derajat <i>Direct/Indirect Pass-through</i> selama 24 Periode	102
Gambar 4.6.24.	Pergerakan pertumbuhan PDB (y-o-y), Inflasi IHK (y-o-y), Inflasi Impor (y-o-y), dan Nilai Tukar Rupiah per Dolar Periode 2005.7 – 2011.6.....	109



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data IHK, Kurs, Opennes, IM, YGap, dan POIL (2005:7-2010:6)	119
Lampiran 2. Hasil Uji Phillip-Perron pada <i>ordo Level</i> dan <i>First Difference</i>	120
2.1. Hasil Uji Phillip-Perron Variabel IHK dengan Konstanta Pada <i>Ordo Level</i>	120
2.2. Hasil Uji Phillip-Perron Variabel KURS dengan Konstanta Pada <i>Ordo Level</i>	121
2.3. Hasil Uji Phillip-Perron Variabel <i>OPENNES</i> dengan Konstanta Pada <i>Ordo Level</i>	122
2.4. Hasil Uji Phillip-Perron Variabel PM dengan Konstanta Pada <i>Ordo Level</i>	123
2.5. Hasil Uji Phillip-Perron Variabel POIL dengan Konstanta Pada <i>Ordo Level</i>	124
2.6. Hasil Uji Phillip-Perron Variabel YGAP dengan Konstanta Pada <i>Ordo Level</i>	125
2.7. Hasil Uji Phillip-Perron Variabel IHK dengan Konstanta Pada <i>Ordo First Difference</i>	126
2.8. Hasil Uji Phillip-Perron Variabel KURS dengan Konstanta Pada <i>Ordo First Difference</i>	127
2.9. Hasil Uji Phillip-Perron Variabel <i>OPENNES</i> dengan Konstanta Pada <i>Ordo First Difference</i>	128
2.10. Hasil Uji Phillip-Perron Variabel PM dengan Konstanta Pada <i>Ordo First Difference</i>	129
2.11. Hasil Uji Phillip-Perron Variabel POIL dengan Konstanta Pada <i>Ordo First Difference</i>	130
2.12. Hasil Uji <i>Phillip-Perron</i> Variabel YGAP dengan Konstanta Pada <i>Ordo First Difference</i>	131
Lampiran 3. Penentuan <i>Lag Optimum</i>	132
3.1. Panjang <i>Lag Optimum</i> untuk model <i>Direct Pass-through</i>	132
3.2. Panjang <i>Lag Optimum</i> untuk model <i>Indirect Pass-through</i>	132
Lampiran 4. Hasil Uji <i>Johansen Cointegration</i>	133
4.1. Hasil Uji <i>Johansen Cointegration</i> pada <i>Direct Pass-Through</i>	133
4.2. Hasil Uji <i>Johansen Cointegration</i> pada <i>Direct Pass-through</i>	137

Lampiran 5. Estimasi Model VAR <i>Indifference</i>	
5.1. Estimasi Model VAR <i>Indifference</i> pada <i>Direct Pass-through</i>	139
5.2. Estimasi Model VAR <i>Indifference</i> pada <i>Indirect Pass-through</i>	141
Lampiran 6. <i>Impulse Response Function (IRF)</i>	143
6.1. Grafik <i>Impulse Response Function</i> pada <i>Direct Pass-through</i>	143
6.2. Tabel <i>Impulse Response Function</i> pada <i>Direct Pass-through</i>	144
6.3. Grafik Kumulatif IRF pada <i>Direct Passthrough</i>	144
6.4. Tabel <i>Accumulated IRF</i> pada <i>Direct Passthrough</i>	145
6.4.1. <i>Acummulated IRF of DLOG IHK to DLOG (KURS), DLOG(OPENNES), DLOG(PM) and DLOG POIL</i> pada <i>Direct Pass-through</i>	145
6.4.2. <i>Acummulated IRF of DLOG (KURS), DLOG (OPENNES), DLOG(PM) and DLOG(POIL) to DLOG (KURS)</i> pada <i>Direct Pass-through</i>	146
6.5. Grafik <i>Impulse Response Function</i> pada <i>Indirect Pass-through</i>	147
6.6. Tabel <i>Impulse Response Function</i> pada <i>Indirect Pass-Through</i>	148
6.7. Grafik Kumulatif <i>Impulse Response Function</i> pada <i>Indirect Pass-through</i>	149
6.8. Tabel <i>Acummulated Impulse Response Function (IRF)</i> pada <i>Indirect Pass-through</i>	150
6.8.1. Tabel <i>Acummulated IRF of DLOG IHK to DLOG (KURS), DLOG(OPENNES), DLOG(POIL), And D(YGAP)</i> pada <i>Indirect Pass-through</i>	150
6.8.2. Tabel <i>Acummulated IRF Response of DLOG (KURS), DLOG(OPENNES), DLOG(POIL), DLOG(YGAP) to DLOG(KURS)</i> pada <i>Indirect Pass-through</i>	150
Lampiran 7. Tabel <i>Variance Decomposition</i>	151
7.1. Tabel <i>Variance Decomposition</i> dari <i>DLOG(IHK)</i> pada <i>Direct Passthrough</i>	151
7.2. Tabel <i>Variance Decomposition</i> dari <i>DLOG(IHK)</i> pada <i>Indirect Passthrough</i>	151
Lampiran 8. Tabel Hasil Perhitungan Derajat <i>Pass-Through</i> Nilai Tukar ...	152
8.1. Tabel Hasil Perhitungan Derajat <i>Direct Pass-Through</i> Nilai Tukar	152
8.2. Tabel Hasil Perhitungan Derajat <i>Indirect Pass-Through</i> Nilai Tukar	152

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Berakhirnya krisis nilai tukar di Asia, Rusia, dan Amerika Latin pada akhir tahun 1990an, telah membuat negara-negara *emerging economies*, termasuk Indonesia¹ memperoleh opsi untuk mengabaikan kebijakan moneter domestik (melepaskan mata uang mereka secara keseluruhan ke mekanisme pasar atau memilih *super-hard pegs*) dengan mengadopsi rejim nilai tukar mengambang atau *free floating exchange rate* (Calvo and Mishkin, 2003; Edwards, Sebastian, 2006) dan memfokuskan kebijakan moneter mereka ke penetapan sasaran inflasi atau *inflation targeting*.²

Di antara beberapa rejim moneter, *inflation targeting* (IT) memang telah dianggap sebagai komplemen alamiah dari rejim *free floating exchange rate* (FFER),³ karena kredibilitas kebijakan moneter yang menggunakan kerangka IT hanya dapat dicapai apabila dikomplementasikan dengan rejim FFER.⁴ Dewasa ini, kebijakan moneter yang mengkombinasikan IT dan FFER telah banyak diterapkan oleh bank-bank sentral di dunia (Mishkin and Schmidt-Hebbel, 2002; Mishkin and Schmidt-Hebbel, 2007). Sampai tahun 2009 sudah terdapat 28 negara, yang terdiri atas 11 (sebelas) negara industri dan 17 negara berkembang, yang telah mengimplementasikan IT secara penuh (*full-fledged inflation targeting*), dan ada banyak negara berkembang yang sedang berencana untuk

¹ Menurut Pratiwi dan Mardanugraha (2010), sejak 14 Agustus 1997 sampai sekarang, Bank Indonesia menggunakan nilai tukar mengambang bebas (*free floating exchange rate*).

² Untuk suatu pandangan umum tentang rejim *Inflation Targeting*, lihat Bean (1998), Svensson (1999) dan Meyer (2002). Untuk pendahuluan tentang *Inflation Targeting* di *emerging markets*, lihat Masson et al. (1997) dan Mishkin (2000). Untuk suatu pandangan umum tentang masa depan *Inflation Targeting*, lihat Wasch (2010), Roger, Scott (2009), dan Posen (2008).

³ Leiderman and Svensson (1995), Bernanke and Mishkin (1997), Bernanke, B.S., Laubach, T., Mishkin, F.S. and Posen, A.S. (1999); Mishkin (2000), Mishkin and Savastano (2001), Eichengreen (2002) and Reyes (2003), Neumann and von Hagen (2002), Goodfriend (2006), and Svensson and Woodford (2005).

⁴ Brenner, Menachem and Meir Sokoloer (2001).

mengadopsi IT dalam beberapa tahun mendatang.⁵ Di ASEAN, negara-negara yang telah mengadopsi kombinasi antara *FFER* dan IT sampai hari ini adalah Indonesia, Philippines, dan Thailand (Mishkin, F.S. and Schmidt-Hebbel, 2007;).⁶

Reformasi struktural berupa pengadopsian *FFER* dalam kerangka kebijakan moneter yang menggunakan kerangka IT seperti dipaparkan di atas, tampaknya telah mengurangi perdebatan tentang pentingnya mengelola nilai tukar (ER) dalam kebijakan ekonomi di negara-negara ASEAN. Kenyataan ini, tentu saja tidak mengimplikasikan bahwa nilai tukar telah menghilang dari diskusi kebijakan. Bahkan banyak pertanyaan yang berkaitan dengan nilai tukar (ER) dan IT justru muncul dominan dalam pembahasan tersebut. Pertanyaan fundamentalnya adalah apakah IT memberikan kontribusi terhadap stabilitas harga melalui saluran-saluran perdagangan eksternal yang berkaitan dengan pergerakan ER. Pertanyaan ini sangat penting bagi para pembuat kebijakan di *small open economies*, seperti negara-negara di ASEAN, yang menggantungkan perekonomian mereka pada perdagangan eksternal.

Bank Indonesia (BI) secara formal mulai mengimplementasikan IT untuk memperkuat stabilitas harga dengan menggunakan penyesuaian suku bunga BI Rate sebagai sasaran operasional pada bulan Juli 2005.⁷ Penerapan IT ini sesuai dengan tujuan BI yang tercantum dalam UU No. 3 tahun 2004 pasal 7 tentang BI yaitu untuk mencapai dan memelihara kestabilan nilai rupiah baik terhadap barang dan jasa (inflasi) maupun terhadap mata uang negara lain. Tujuan tersebut telah diimplementasikan oleh BI sejak tahun 2005 dengan menerapkan kerangka kebijakan moneter yang menjadikan inflasi sebagai sasaran utama dengan menganut sistem nilai tukar yang mengambang. Peran kestabilan nilai tukar

⁵ Roger, 2009 *op. cit.*

⁶ Akan tetapi, menurut de Guimaraes e Souza, G.J. and de Mendonca H.F. (2009) *op. cit.* dewasa ini 4 negara yang semula mengadopsi IT akan tetapi kemudian akan meninggalkan IT untuk mengadopsi Euro.

⁷ Beberapa hasil studi tentang implementasi ITF di negara-negara berkembang menunjukkan bahwa bank sentral mengimplementasikan ITF tanpa menggantungkan diri pada hubungan antara uang dan inflasi. Secara lebih spesifik, bank-bank sentral mengontrol ekspektasi inflasi dengan cara menyesuaikan suatu suku bunga kebijakan (lihat, antara lain Charoenseang and Manakit, 2007 and Kubo, 2008).

sangat penting dalam mencapai stabilitas harga dan sistem keuangan. Oleh karenanya, BI juga menjalankan kebijakan nilai tukar untuk mengurangi volatilitas nilai tukar yang berlebihan, bukan untuk mengarahkan nilai tukar pada level tertentu.

IT yang diimplementasikan oleh BI mensyaratkan otoritas moneter untuk mengumumkan suatu target laju inflasi numerik (dalam bentuk *point* atau *range*). BI juga harus memiliki suatu komitmen yang kuat dan kredibel terhadap stabilitas harga sebagai tujuan utama kebijakan moneter BI sebagai suatu bank sentral yang independen serta menerapkan komunikasi yang lebih *transparent* dan jelas dengan masyarakat dan pasar dengan cara memerinci instrumen-instrumen yang dipakai untuk mencapai dan menjaga target inflasi. Dalam perkembangannya sejak Juni 2008 sasaran operasional kebijakan moneter adalah suku bunga Pasar Uang Antara Bank (PUAB) *overnight* (O/N) sementara suku bunga BI Rate adalah suku bunga kebijakan yang mencerminkan stance kebijakan moneter dimana diimplementasikan dalam operasi moneter melalui pengelolaan likuiditas di pasar uang untuk mencapai sasaran kebijakan moneter⁸.

Dewasa ini penerapan kebijakan moneter dalam kerangka kebijakan IT di BI diimplementasikan dengan menerapkan sasaran operasional suku bunga SBI 1 bulan selama periode 2005:7 - 2008:5 dan sejak Juni 2008 – sekarang, dengan menggunakan suku bunga Pasar Uang Antara Bank (PUAB) *overnight* (O/N) sebagai sasaran operasional.

1.2. Masalah

Pilihan negara-negara sedang berkembang untuk mengadopsi rejim FFER dan memfokuskan kebijakan moneter mereka ke penetapan sasaran inflasi (IT), dalam beberapa tahun terakhir telah banyak dianalisis oleh banyak ekonom, dan pandangan umum yang diperoleh adalah bahwa pilihan tersebut telah membawa berbagai tantangan penting bagi kebijakan moneter, terutama oleh dominasi fiskal, kurangnya kredibilitas kelembagaan, dan *exchange rate pass-through* (ERPT) yang tinggi [Dornbusch (1987), Fischer (1989), Klein (1990), Freenstra and

⁸ Pasal 1 dan Pasal 9 Peraturan Dewan Gubernur Bank Indonesia No.10/3/PDG 2008 tentang Perubahan atas Peraturan Dewan Gubernur Bank Indonesia No:7/24/2005 tentang Kerangka Kerja Kebijakan Moneter Dengan Sasaran Akhir Kestabilan Harga.

Kendal (1994), Goldberg and Knetter (1997), Amitrano et al. (1997) and Campa and Goldberg (2002)].

Derajat respon harga domestik terhadap pergerakan ER (exchange rate pass-through, ERPT) merupakan suatu isu utama dalam kepustakaan ekonomi makro internasional dan sangat penting bagi perancangan dan implementasi kebijakan moneter. Tingkat ERPT yang rendah memberikan kebebasan yang lebih besar untuk mencapai tujuan kebijakan moneter. Berdasarkan alasan ini, dalam kepustakaan disebutkan bahwa ERPT yang tinggi dan cepat sering dipostulasikan sebagai kendala yang efektif bagi keberhasilan penerapan rejim kebijakan IT di *emerging economies* (Mishkin, 2002) dan merupakan satu diantara beberapa penyebab adanya “*fear of floating*” ‘ketakutan atas harga yang mengambang’ (Calvo and Reinhart, 2002). Dalam tulisan ini penulis mempelajari relevansi ERPT bagi Indonesia yang telah mengadopsi opsi tersebut.⁹

Berbagai hasil studi telah menunjukkan bahwa dalam beberapa tahun terakhir ERPT telah menurun, terutama di negara-negara maju. Karena penurunan tersebut telah berkoinidensi dengan penurunan tingkat inflasi yang signifikan, para peneliti kemudian juga telah meneliti apakah derajat ERPT berkaitan dengan lingkungan inflasi. Karena faktor-faktor ekonomi mikro tidak dapat secara lengkap menjelaskan fenomena penurunan ERPT tersebut, maka suatu penjelasan ekonomi makro yang terkait dengan lingkungan inflasi— bahwa laju inflasi yang rendah dan lebih stabil akan menurunkan ERPT — telah mendapatkan perhatian lebih banyak. Karena Indonesia merupakan suatu perekonomian terbuka yang telah mengadopsi kebijakan moneter dengan kerangka IT, maka diduga pengadopsian IT tersebut secara bertahap telah menurunkan inflasi dan upaya menjaga inflasi yang rendah melalui rejim yang *credible* merupakan suatu instrument yang sangat penting untuk menurunkan

⁹ Dewasa ini tersedia banyak sumber kepustakaan tentang ERPT, dan penekanan tentang isu ini lebih banyak diberikan setelah IT. Beberapa peneliti, seperti Calvo and Reinhart (2000), Goldfajn and Werlang (2000) dan Schmidt-Hebbel and Tapia (2002), telah menunjukkan bahwa ERPT lebih tinggi di *emerging economies* dibandingkan dengan di negara-negara maju. Masalah yang dihadapi oleh negara-negara yang memiliki ERPT yang tinggi adalah bahwa hal tersebut mengimplikasikan kesulitan yang lebih besar untuk mencapai target-target inflasi (Fraga, Goldfajn and Minella, 2003).

ERPT (Taylor, 2000; Gagnon and Ihrig, 2004; Campa dan Goldberg, 2005; Ito, T. dan K. Sato, 2008; Ito, Takatoshi, Yuri N. Sasaki, and Kiyotaka Sato, 2005).

Taylor (2000) merupakan peneliti pertama yang menunjukkan bagaimana kekakuan nominal pada suatu lingkungan inflasi-rendah dapat menyebabkan ERPT yang rendah. Argumen Taylor adalah bahwa di lingkungan berinflasi rendah perusahaan-perusahaan mengekspektasikan suatu deviasi inflasi menjadi kurang persisten dan oleh karena itu akan mengurangi pengaruh nilai tukaran dalam meningkatkan harga berbagai input yang diimpor. Hipotesis ini didukung oleh beberapa bukti empirik yang didasarkan pada Indeks Harga Konsumen (IHK), baik di negara-negara maju maupun *emerging countries*.

Bukti dari kaitan ini ditunjukkan oleh Gagnon and Ihrig (2004) dan Campa dan Goldberg (2005) di negara-negara maju, dan oleh Choudhri dan Hakura (2006) dan Ca'Zorzi, Hahn and Sanchez (2006) untuk negara-negara berkembang (*emerging markets*).¹⁰ Justifikasi atas penurunan ERPT juga diberikan oleh Reyes (2006), Mishkin dan Savastano (2001), Eichengreen (2002) dan Schmidt-Hebbel dan Werner (2002) yang menyatakan bahwa kredibilitas yang diperoleh dari adopsi IT merupakan penyebab rendahnya ekspektasi inflasi setelah depresiasi.

Sejak Goncalves and Salles (2008) menunjukkan bahwa IT telah membantu menurunkan inflasi di *emerging countries*, maka menjadi menarik untuk meneliti apakah adopsi IT telah mendorong suatu penurunan ERPT. Gagasan ini telah dieksplorasi oleh Mishkin and Schmidt-Hebbel (2007) yang secara empirik mengaitkan antara IT dan beberapa kinerja ekonomi termasuk ERPT. Dengan menggunakan 21 negara industri dan *emerging countries* yang mengadopsi IT (*targeters*) dan tiga-belas negara industri yang tidak mengadopsi IT (*nontargeters*) mereka menggunakan teknik VAR Panel. Untuk menguji perbedaan, mereka mengadopsi *difference-in-difference approach* dengan cara membandingkan *impulse respons functions* di negara-negara sampel yang berbeda-beda, tergantung pada apakah suatu negara mengadopsi IT atau tidak. Hasil analisis menunjukkan bahwa *pass-through effect* ke harga-harga konsumen di negara-negara industri yang mengadopsi IT, mendekati nol. Akan tetapi, di

¹⁰ Penjelasan lain atas temuan ini diperoleh oleh Campa and Goldberg (2005) yang menyatakan bahwa ERPT telah turun akibat adanya suatu perubahan besar komposisi *bundle* impor.

emerging countries yang mengadopsi IT, ERPT ke harga-harga konsumen turun setelah negara-negara tersebut mencapai suatu *target stationary* tetapi tetap positif dan secara signifikan berbeda dari nol.

ERPT ke inflasi dapat didefinisikan sebagai perubahan harga domestik dalam mata uang lokal akibat 1% perubahan nilai tukar. Menurut Campa dan Goldberg (2005), studi-studi tentang ERPT mempelajari bagaimana pengaruh pergerakan nilai tukar mempengaruhi harga-harga barang yang diperdagangkan, versus yang diserap dalam margin keuntungan produsen. Sebagian terbesar studi tentang ERPT difokuskan pada perubahan harga impor akibat pergerakan nilai tukar. Campa dan Goldberg (2005) telah menjelaskan prosedur dasar dari kepustakaan ini untuk mengestimasi persamaan harga impor dalam mata uang lokal yang menangkap pergerakan nilai tukar, harga impor dalam mata uang asing, dan permintaan domestik dari negara tujuan (biasanya PDB riil). Ganapolsky dan Vilan (2005) mengobservasi bahwa literatur tersebut mendukung hipotesis ERPT parsial, yang mengartikan bahwa hanya sebagian dari pergerakan nilai tukar yang menyebabkan kenaikan harga domestik.

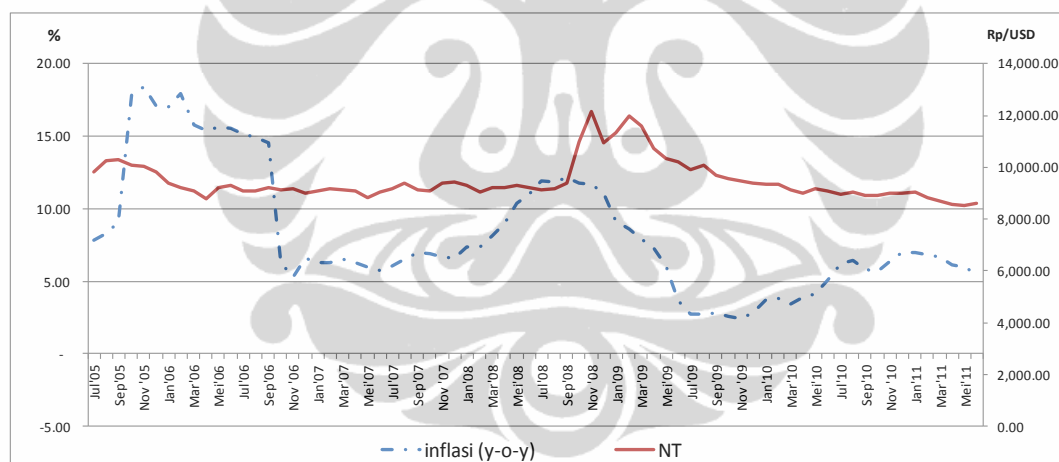
Hubungan antara nilai tukar dengan inflasi dapat dikenali melalui pengaruh ERPT atau perubahan nilai tukar mata uang domestik terhadap mata uang mitra dagang yang dominan terhadap inflasi, baik dampak langsung maupun tidak langsung dari perubahan nilai tukar mata uang domestik terhadap mata uang yang dominan dipakai oleh negara-negara mitra dagang terhadap inflasi domestik (ERPT effects). Dengan demikian, *ERPT Effects* adalah perubahan harga yang terjadi akibat perubahan satu satuan nilai tukar rupiah terhadap Dolar AS, yang dalam rentang waktu cenderung berubah-ubah seiring dengan perubahan rejim nilai tukar dan tingkat keterbukaan perekonomian. Indeks harga yang dipakai untuk mengukur inflasi dapat berupa *Wholesale Price Index* (WPI), *Producer Price Index* (PPI), *Consumer Price Index* (IHK), maupun Indeks Harga Inflasi Inti.

Hufner dan Schroder (2002) membedakan pengaruh nilai tukar terhadap inflasi melalui dua cara, secara langsung (*direct pass-through*) dan tidak langsung (*indirect pass-through*). Nilai tukar secara langsung mempengaruhi inflasi melalui inflasi barang-barang impor. Ketika nilai tukar rupiah turun misalnya, maka harga

relatif barang-barang impor di dalam negeri akan naik sehingga berpotensi inflasi. Nilai tukar secara tidak langsung mempengaruhi inflasi melalui *output gap* dan inflasi inti. *Output gap* merupakan representasi dari inflasi sisi permintaan. Perubahan nilai tukar akan mempengaruhi perubahan permintaan ekspor dan barang substitusi impor.

Relevan dengan hal tersebut, Hutabarat (2005), menyatakan bahwa dampak tidak langsung nilai tukar terhadap inflasi melalui *output gap* berdampak menurunkan pertumbuhan ekonomi sehingga mengurangi tekanan inflasi. Kemungkinan penyebabnya adalah dampak depresiasi terhadap penurunan impor barang modal dan penurunan impor bahan baku lebih besar daripada dampak depresiasi terhadap peningkatan ekspor.

Fenomena tersebut dapat diilustrasikan dengan menggunakan Gambar 1.1. yang mendeskripsikan perilaku nilai tukar dan inflasi. Selama Desember 2008 sampai Februari 2009, nilai tukar Rupiah melemah hingga hampir mencapai level



Sumber : Bank Indonesia

Gambar 1. 1. Nilai Tukar dan Inflasi Indonesia (2005:07- 2011:06).

Rp 11.980,- per dolar A.S. Pada saat yang sama, inflasi turun dari 11,06% menjadi 8,60%. Selama bulan Mei - Juli 2010, nilai tukar mulai terapresiasi (dari Rp 9.180 menjadi Rp 8.952) dan inflasi meningkat dari 4.16% menjadi 6,22%. Perkembangan hubungan antara nilai tukar dan inflasi pada periode tertentu tersebut tidak mendukung pendapat McCharty (2000) bahwa depresiasi menaikkan harga barang impor (berupa barang konsumsi, barang modal, dan bahan baku) dan

pada gilirannya akan meningkatkan harga-harga di dalam negeri tetapi dalam periode lainnya sejalan.

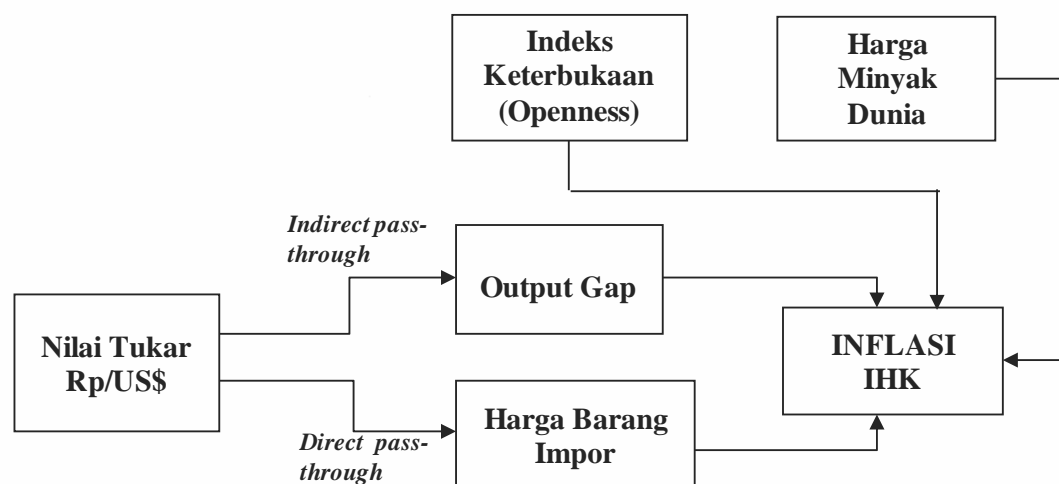
1.3. Tujuan

Secara empirik dan spesifik tujuan tesis ini dibatasi pada studi tentang fenomena ERPT yang terjadi selama periode kebijakan moneter yang menerapkan kombinasi antara *FFER* dan *ITF* sejak 2005:7 sampai dengan 2011:6 khususnya untuk:

1. Mengetahui bagaimana pengaruh perubahan langsung (*direct pass-through*) dan perubahan tidak langsung (*indirect pass-through*) nilai tukar rupiah per dolar A.S. terhadap inflasi *IHK* di Indonesia.
2. Mengetahui besarnya derajat *direct pass-through* dan *indirect pass-through* nilai tukar rupiah per dolar A.S. terhadap *IHK* Indonesia.
3. Mengetahui apakah penerapan kombinasi antara *FFER* dan kebijakan moneter *IT* berdampak positif dalam mengendalikan inflasi Indonesia selama periode penerapan *IT*.

1.4. Kerangka Pemikiran

Gambar 1.2. berikut ini adalah skema kerangka berpikir yang penulis gunakan sebagai rujukan dalam meneliti apa dan bagaimana keterkaitan dan hubungan antar variabel-variabel yang diteliti dan dalam menganalisis dampak perubahan nilai tukar terhadap tingkat harga domestik.



Gambar 1.2. Skema Kerangka Pemikiran

Direct Pass-Through

Dalam suatu perekonomian terbuka, fenomena *pass-through effect* muncul ketika terjadi depresasi nilai tukar mata uang suatu negara dalam mata uang negara lain yang mempengaruhi perdagangan internasional antar negara dalam bentuk peningkatan biaya impor. Apabila perubahan nilai tukar mata uang suatu negara dalam mata uang negara lain mempengaruhi harga barang impor, maka *pass-through effect* tersebut disebut sebagai *direct pass-through*. Untuk Indonesia yang dalam perdagangan internasional komoditas impor utamanya adalah bahan-bahan baku, keadaan tersebut dapat meningkatkan biaya produksi bagi produsen di dalam negeri. Sedangkan di tingkat konsumen, harga barang konsumsi yang diimpor akan mengalami kenaikan.

Indirect Pass-Through

Jika dampak perubahan nilai tukar mata uang suatu negara dalam mata uang negara lain terhadap inflasi IHK domestik terjadi melalui perubahan kemampuan daya beli atau permintaan masyarakat dan perubahan jumlah pasokan dalam negeri akibat kegiatan ekspor impor maka disebut sebagai *indirect pass-through* (McCharty, 2007). Dengan kata lain *indirect pass-through* terjadi sebagai dampak perubahan *aggregate demand*. Terjadinya depresiasi nilai tukar mata uang suatu negara dalam mata uang negara lain menurunkan harga barang dalam negeri bagi konsumen luar negeri, sehingga mendorong kenaikan ekspor yang pada akhirnya meningkatkan permintaan agregat. Selain itu, produsen yang lebih memilih menjual hasil produksinya di pasar luar negeri menyebabkan kelangkaan di dalam negeri. Kelangkaan yang dihadapi pada jumlah permintaan yang tetap ini juga akan mendorong peningkatan harga konsumen domestik. Itulah sebabnya kenaikan permintaan agregat ini akan mendorong kenaikan harga.

Pergerakan permintaan dan penawaran agregat tercakup dalam variabel kesenjangan output atau *output gap*, yaitu selisih antara PDB aktual dengan PDB potensialnya. *Output gap* positif menunjukkan bahwa permintaan agregat lebih besar dari penawaran agregatnya, atau peningkatan permintaan agregat relatif lebih tinggi dibandingkan dengan penawaran agregatnya. Keadaan ini disebut

juga dengan *inflationary gap* karena berpotensi menimbulkan inflasi, sehingga dapat disimpulkan bahwa *output gap* berpengaruh positif terhadap pembentukan inflasi domestik.

Dalam perekonomian terbuka, tingkat harga di suatu negara dipengaruhi oleh faktor-faktor domestik dan faktor-faktor eksternal seperti harga barang-barang yang diperdagangkan secara internasional, terutama harga impor dan harga minyak dunia. Pengaruh harga minyak dunia terhadap inflasi domestik juga berlangsung melalui *output gap*, sehingga mencerminkan besarnya pengeluaran pemerintah serta efek *multiplier* ekonomi terhadap permintaan agregat jangka pendek yang ditimbulkannya (*indirect pass-through*).

Selain itu, secara tradisional perubahan harga minyak dunia juga mempengaruhi sisi penawaran, karena sejak tahun 2002, penetapan harga bahan bakar untuk industri mengikuti perkembangan harga minyak mentah dunia. Apabila harga minyak mentah naik, maka biaya transportasi dan biaya distribusi juga meningkat, sehingga biaya produksi dalam negeri akan meningkat. Peningkatan biaya produksi tersebut kemudian ditransmisikan ke harga konsumen.

Dengan menggunakan kerangka berpikir ini, maka variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai tukar nominal rupiah per dolar A.S., harga barang impor sebagai variabel yang pertama kali akan terkena dampak perubahan nilai tukar rupiah per dolar A.S., *output gap* sebagai proksi dari *shock* pada sisi permintaan agregat, dan harga minyak dunia yang mewakili *shock* pada sisi penawaran agregat di Indonesia serta indeks keterbukaan.

1.5. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam proposal penelitian selama periode penerapan kombinasi antara FFER dan kebijakan moneter dengan kerangka ITF sejak 2005:7 sampai dengan 2011:6 ini adalah:

1. Nilai tukar rupiah per dolar A.S. berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung terhadap inflasi di Indonesia
2. Besarnya derajat *pass-through* nilai tukar rupiah per dolar A.S. terhadap IHK adalah rendah dan positif.

3. Penerapan kombinasi antara FFER dan kebijakan moneter dengan kerangka IT berdampak positif dalam mengendalikan inflasi di Indonesia selama periode penerapan IT.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini terdiri dari:

- Bab 1. Pendahuluan yang berisikan latar belakang masalah, tujuan penulisan, kerangka pemikiran, hipotesis dan sistematika penulisan.
- Bab 2. Tinjauan pustaka berisikan menyajikan suatu tinjauan pustaka ringkas atas literature tentang ERPT dan IT yang terdiri atas definisi dan determinan-determinan ERPT, perkembangan ERPT antar negara maju dan negara berkembang, dan perkembangan kepustakaan mutakhir tentang hubungan antara ERPT dan IT.
- Bab 3. Metode penelitian berisikan jenis dan sumber data, variabel dalam penelitian, batasan peubah variabel, alat analisis, metode analisis, dan uji hipotesis.
- Bab 4. Hasil dan pembahasan berisikan analisis atas hasil semua tahapan analisis yang harus dilakukan dalam penggunaan metode VAR secara deskriptif kuantitatif.
- Bab 5. Simpulan dan saran

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Nilai Tukar dan Sistem Nilai Tukar

Nilai tukar (*exchange rate*) adalah harga suatu mata uang dari suatu negara, yang diukur atau dinyatakan dalam mata uang negara lainnya. Nilai tukar berperan amat penting dalam keputusan-keputusan ekonomi oleh perusahaan, rumah tangga, dan pemerintah karena memungkinkan mereka menerjemahkan harga-harga dari berbagai negara ke dalam mata uang domestik (Krugman dan Obstfeld, 2000).

Menurut Mishkin (2009), apabila nilai mata uang suatu negara terhadap mata uang suatu negara lainnya meningkat, maka mata uang tersebut dikatakan mengalami apresiasi; sedangkan sebaliknya disebut depresiasi. Nilai tukar terdiri dari dua macam:

- a. Nilai tukar Nominal, yaitu harga relatif mata uang antar dua negara.
- b. Nilai tukar Riil, yaitu harga relatif dari barang-barang antar dua negara. Nilai tukar atau nilai tukar riil menyatakan tingkat dimana kita bisa memperdagangkan barang-barang dari suatu negara ke negara lain. Nilai tukar adalah *terms of trade*.

Pada dasarnya kebijakan nilai tukar yang ditetapkan suatu negara bertujuan untuk *pertama*, mempertahankan keseimbangan neraca pembayaran, dengan sasaran akhir menjaga kecukupan cadangan devisa. *Kedua*, menjaga kestabilan pasar domestik agar nilai tukar tidak dijadikan sebagai alat untuk spekulasi. *Ketiga*, berfungsi sebagai instrumen moneter suatu bank sentral yang menerapkan nilai tukar sebagai sasaran operasional kebijakan moneter. Dalam fungsi ini depresiasi dan apresiasi nilai tukar digunakan alat sebagai sterilisasi dan ekspansi jumlah uang beredar. *Keempat*, berfungsi sebagai jangkar nominal dalam pengendalian inflasi.

Dalam kepustakaan pasar valuta asing dikenal tiga sistem nilai tukar, yaitu:

- a. Sistem Nilai Tukar Tetap (*Fixed Exchange Rate*). Dalam sistem ini, nilai tukar suatu mata uang sudah ditetapkan oleh otoritas moneter melalui mekanisme

devaluasi atau revaluasi. Kelebihan sistem ini adalah terbatasnya ruang gerak untuk berspekulasi. Kelemahannya adalah kurangnya fleksibilitas mata uang jika terjadi perubahan dalam pasar internasional dan otoritas moneter harus memiliki cukup dana yang cukup untuk menjaga kestabilan nilai tukar mata uangnya.

- b. Sistem Nilai Tukar Mengambang (*Free Floating Exchange Rate*). Sistem ini merupakan kebalikan dari sistem nilai tukar tetap. Dalam sistem ini nilai tukar suatu mata uang domestik diibandingkan terhadap nilai mata uang asing, sehingga perubahan nilai tukar ditentukan oleh mekanisme pasar, tanpa melibatkan campur tangan otoritas moneter. Kelebihannya adalah fleksibilitasnya yang tinggi dalam melakukan penyesuaian terhadap kondisi pasar. Kelemahannya adalah memberikan peluang yang sangat besarnya untuk spekulasi, sehingga dapat menyebabkan ketidakstabilan nilai tukar.
- c. Sistem Nilai tukar Mengambang Terkendali (*Managed Floating Exchange Rate*). Sistem ini merupakan penggabungan antara sistem nilai nilai tukar tetap dan sistem nilai tukar mengambang. Dalam sistem ini, nilai tukar suatu mata uang asing diibandingkan dalam suatu batas selang intervensi. Otoritas moneter akan melakukan intervensi manakala nilai tukar mata uangnya telah melampaui batas selang yang ditetapkan untuk mencapai suatu target moneter. Kelebihan sistem ini adalah fleksibilitasnya yang cukup tinggi dalam melakukan penyesuaian terhadap kondisi pasar. Kelemahannya adalah bahwa otoritas moneter dituntut memiliki cadangan dana yang cukup untuk menjaga kestabilan nilai tukar mata uangnya.

2.2. Exchange Rate Pass-Through

Exchange rate pass-through (ERPT) adalah respon harga-harga (harga konsumen atau harga impor) terhadap pergerakan nilai tukar. Definisi ERPT ini didasarkan pada prinsip paritas daya beli atau *purchasing power parity* (PPP). PPP menjaga agar nilai tukar konstan dalam jangka panjang. Nilai tukar riil (λ) adalah rasio harga luar negeri dengan harga domestik yang dinyatakan dalam mata uang yang sama, yaitu $\lambda = EP/P^*$ yang mana E adalah nilai tukar nominal dari mata uang domestik per satuan mata uang asing, P adalah indeks harga domestik negara bersangkutan dan P^* adalah indeks harga luar negeri yang dinyatakan dalam mata uang asing.

Konsep ERPT yang diturunkan melalui rumus PPP, yaitu :

$$\hat{p} + \hat{q} = \hat{e} + \hat{p}^* \quad (2.1)$$

yang mana \hat{p} adalah perubahan harga domestik, \hat{q} adalah perubahan nilai tukar riil, \hat{e} adalah perubahan nilai tukar nominal, dan \hat{p}^* adalah perubahan harga luar negeri.

Menurut Sahminan (2005) model ERPT juga dapat dikembangkan dari model ekonomi mikro sebagai berikut:

$$PM_t^j = E_t^j PX_t^j = E_t^j \lambda_t^j C_t^* \quad (2.2)$$

$$\lambda_t^j = \left(\frac{P_t^j}{E_t^j C_t^*} \right)^\alpha \quad (2.3)$$

yang mana PM_t^j adalah harga impor negara j dalam mata uangnya pada waktu t , PX_t^j harga ekspor negara j dalam mata uangnya pada waktu t , E_t^j adalah nilai tukar nominal negara j terhadap negara pengimpor (mitra dagang), C_t^* adalah *marginal cost* dalam mata uang negara pengekspor, λ_t^j adalah biaya *mark up* produksi, dan P_t^j adalah harga kompetitor untuk jenis barang yang sama di negara j .

Dengan mengasumsikan perusahaan pengekspor menetapkan *mark up* (λ_t^j) dengan memasukkan tekanan kompetitif ke dalam pasar impor dan tekanan kompetitif ini dihitung dari *gap* antara harga barang pesaing dalam pasar impor dan biaya produksi perusahaan. Maka persamaan ini disubstitusikan ke dalam persamaan diatas:

$$PM_t^j = (E_t^j C_t^*)^{1-\alpha} (P_t^j)^\alpha \quad (2.4)$$

Dengan melakukan transformasi ke logaritma natural atas persamaan di atas, maka persamaan tersebut berubah menjadi

$$pm = (1 - \alpha)e_t + \alpha P_t + (1 - \alpha)c_t^* \quad (2.5)$$

Pada persamaan di atas fenomena ERPT dapat dilihat dari koefisien $(1 - \alpha)$. ERPT pada persamaan di atas didefinisikan sebagai elastisitas parsial

terhadap harga impor yang ditunjukkan oleh $(1 - \alpha)$. Dengan demikian, fenomena ERPT pada persamaan PPP dapat dianalisis ketika terjadi perubahan nilai tukar nominal ($\hat{\epsilon}$) maka akan berpengaruh terhadap harga domestik (\hat{p}).

Definisi ERPT tersebut mengimplikasikan bahwa ketika nilai tukar riil konstan, suatu negara dengan inflasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan inflasi dunia pasti memiliki mata uang yang mengalami depresiasi, sedangkan negara yang memiliki inflasi yang lebih rendah dibandingkan dengan inflasi dunia, maka mata uang negara tersebut mengalami apresiasi. Dengan demikian, perbedaan antara inflasi di dalam negeri dengan inflasi di luar negeri dihilangkan oleh perubahan pada nilai tukar (Rogoff, 1996). Prinsip ini juga dikenal sebagai paritas daya beli relatif. Di lain pihak ada versi yang lebih keras dari prinsip ini dan dinamakan paritas daya beli mutlak (*absolute purchasing power parity*).

Kandungan logika dibalik paritas daya beli mutlak adalah “hukum satu harga” “*the law of one price*” yang menyatakan bahwa di bawah kompetisi sempurna di pasar barang domestik dan internasional dan dengan tanpa hambatan perdagangan, harga mata uang domestik dari barang-barang serupa (yang diproduksi di dalam dan di luar negeri) yang diperdagangkan sama dengan harga di luar negeri. Dengan demikian, “hukum satu harga” mengimplikasikan bahwa laju nilai tukar (λ) sama dengan satu dan akibatnya barang-barang serupa yang diperdagangkan dijual dengan harga yang sama di negara-negara yang berbeda ($P=EP^*$). Di bawah paritas daya beli mutlak, tingkat harga bergerak satu-satu dengan perubahan nilai tukar di negara-negara lain akan *full pass through* dari nilai tukar ke tingkat harga.

Meskipun demikian, kepustakaan ERPT menyatakan bahwa sembarang bentuk PPP jarang didukung oleh bukti empirik. Ada banyak penjelasan alternatif tentang kegagalan hipotesis PPP.¹ Satu diantara penjelasan tersebut adalah

¹ Beberapa diantaranya adalah: i) kompetisi tidak sempurna ii) pilihan atas indeks harga: indeks harga dari negara-negara yang berbeda dapat saja tidak berisi keranjang barang dan berat tertimbang yang sehingga tidak dapat diperbandingkan. iii) barang-barang *non-tradable* dan non-homog: indeks harga yang mencakup non-tradable (seperti jasa) dan non-homogen (misalnya oleh adanya perbedaan standard nasional). iv) biaya transportasi v) tarif vi) *nontariff barriers*: Rogoff (1996) misalnya menyatakan bahwa beberapa negaramemberlakukan kewajiban pemeriksaan yang ketat (*strict inspection requirements*) atas pangan impor dan pemberlakukan tersebut menyebabkan terjadinya perbedaan harga dari barang-barang yang sama. vii) *Balassa-Samuelson Effect*:

“*pricing to market*”² yang merujuk pada kasus perusahaan menjual produk yang sama dengan harga-harga yang berbeda-beda di berbagai pasar yang berbeda. “*Pricing to market*” mengindikasikan bahwa suatu perusahaan pengeksport mengenakan harga di pasar ekspor dengan mempertimbangkan *pricing strategies* dari para kompetitornya di pasar lokal. Akibatnya, perusahaan pengeksport tidak dapat sepenuhnya merefleksikan biaya atau perubahan nilai tukar dalam harga yang ditentukannya di pasar ekspor (Krugman, 1987). Dalam kepustakaan ekonomi internasional, perilaku ini sebagian terbesar berkaitan dengan kekuatan monopolistik dari suatu perusahaan pengimpor dan kemampuan perusahaan pengimpor untuk menyesuaikan *markups* dari harga atas biaya marjinal sebagai respon terhadap perubahan biaya atau nilai tukar. Sebagai contoh, dalam kasus depresiasi mata uang dari negara pengimpor, perusahaan pengimpor dapat mengurangi *markups* dan menstabilkan harga dalam mata uang negara pengimpor.

Akibatnya, fenomena “*pricing to market*” menyatakan bahwa strategi penentuan harga yang berbeda antar perusahaan-perusahaan pengeksport dapat mendorong pemberlakuan harga yang berbeda-beda untuk produk yang sama di negara-negara yang berbeda. Akibatnya, PPP dapat tidak berlaku. Terlebih lagi, dalam fenomena “*pricing to market*” karena harga tidak dapat menyesuaikan diri sepenuhnya dengan perubahan nilai tukar, maka kita dapat mengekspektasikan adanya tingkat ERPT yang rendah. Di lain pihak, jika perusahaan-perusahaan pengimpor menentukan harga dalam mata uang negara-negara produsen maka harga barang impor dalam mata uang di negara pengimpor akan bergerak satu-satu dengan perubahan nilai tukar dan akan terjadi *full pass-through* dari perubahan nilai tukar ke harga-harga impor dalam mata uang domestik. Situasi ini didefinisikan sebagai penentuan harga dalam mata uang produsen “*producer currency pricing (PCP)*”.

perbedaan produktivitas antar Negara dapat menyebabkan perbedaan harga atas barang yang sama. Pembahasan yang lebih rinci tentang factor-faktor yang dapat menimbulkan deviasi dari PPP, dapat dibaca pada Rogoff (1996) dan Dornbusch (1985).

² Dalam kepustakaan, “*Pricing to market*” juga dinamakan sebagai penetapan harga dalam mata uang lokal.

Dalam kepustakaan, strategi penentuan harga yang berbeda di antara perusahaan-perusahaan menyebabkan munculnya definisi yang berbeda-beda tentang ERPT antara negara-negara maju dan negara-negara berkembang (*emerging market*). Di negara-negara maju, ERPT didefinisikan sebagai dampak nilai tukar terhadap harga impor dalam mata uang domestik, sedangkan di negara-negara *emerging market*, ERPT didefinisikan sebagai dampak nilai tukar terhadap harga-harga konsumsi. Karena negara-negara *emerging market* merupakan negara-negara perekonomian kecil yang terbuka '*small open economies*,' penentuan harga pasar akan kecil yang artinya akan terjadi *full pass-through* dari nilai tukar ke harga-harga impor dalam mata uang lokal (Kara *et al.*, 2007). Akibatnya, bagi negara-negara *emerging market* mendefinisikan ERPT sebagai dampak nilai tukar terhadap harga-harga konsumsi akan lebih sesuai dengan kenyataan. Di lain pihak, karena sebagian besar data harga impor dalam mata uang lokal di negara-negara *emerging* agak kurang tersedia, maka dalam analisis empirik tentang ERPT di *emerging economies*, dampak perubahan nilai tukar terhadap harga konsumen dan bukan terhadap harga impor lebih banyak dilakukan.

Ada suatu pengakuan yang luas dalam kepustakaan bahwa dalam ekonomi makro, ERPT ditentukan terutama oleh tingkat inflasi, kesenjangan output, dan kredibilitas otoritas moneter [Amitrano *et al.* (1997), Goldfajn and Werlang (2000), Taylor (2000), Choudhri and Hakura (2006), Garcia and Restrepo (2001), Baqueiro *et al.* (2003) and Reyes (2003)]. Kesenjangan output mempengaruhi ERPT dengan cara menurunkan kemampuan perusahaan untuk menaikkan harga, karena peningkatan penjualan perusahaan menjadi lebih mudah untuk mentransmisikan kenaikan biaya ke harga akhir [Goldfajn and Werlang (2000)]. Tingkat inflasi mempengaruhi persistensi perubahan biaya, yang secara positif berkorelasi dengan ERPT [Taylor (2000)]³. Pandangan ini, seperti yang diekspresikan oleh Campa and Goldberg (2002) adalah bahwa ERPT dari biaya ke *mark-ups* bersifat endogen bagi kinerja inflasi suatu negara, menghasilkan suatu lingkaran setan dimana

³ Ide bahwa negara-negara yang berinflasi rendah memiliki ERPT yang rendah merupakan dasar penjelasan yang diberikan oleh Amitrano *et al.* (1997) atas tingkat ERPT yang rendah yang ditemukannya di Eropa setelah depresiasi tahun 1992.

variabilitas inflasi yang rendah mengurangi *mark-ups*, memperkecil implikasi inflasi ekspansi moneter, dan *mark-ups* rendah yang berkelanjutan. Sedangkan faktor ketiga, yaitu otoritas moneter yang kredibel diekspektasikan bertindak sesuai dengan tujuan stabilitas inflasi, yaitu menjaga agar ekspektasi inflasi tetap rendah bahkan di tengah-tengah depresiasi yang besar sekalipun.

Mempertimbangkan dampak nilai tukar terhadap harga dalam suatu perekonomian terbuka, maka suatu negara yang menargetkan inflasi harus secara teratur menyesuaikan suku bunga untuk mengurangi deviasi dari target inflasi yang disebabkan oleh perubahan nilai tukar nominal [Eichengreen (2002), Schmidt-Hebbel and Werner (2002), Berg et al. (2002), Minella et al. (2003), Reyes (2004), Ball and Reyes (2004a), Ball and Reyes (2004b) and Mishkin (2004)]. Agenor (2002) mencatat bahwa ketiadaan penyesuaian seperti itu dapat menimbulkan ketidakstabilan. Menurut Hausmann et al. (2001) dan Reyes (2003) penyesuaian tersebut sering juga dilakukan melalui cadangan devisa internasional yang digunakan di pasar valuta asing.

Semakin besar dampak ERPT, semakin besar tingkat penyesuaian suku bunga yang disyaratkan untuk mencapai target inflasi akibat terjadinya depresiasi. Karena suku bunga yang tinggi berdampak negatif terhadap output, maka semakin besar *pass-through* semakin tinggi biaya yang diperlukan untuk menjaga agar stabilitas moneter di bawah rejim IT. Dalam kaitan ini, Calvo (2001), Mishkin dan Savastano (2001), Eichengreen (2002) dan Fraga et al. (2003) percaya bahwa kesulitan dalam mengelola suatu rejim IT lebih jelas bagi negara-negara *emerging market*, karena negara-negara tersebut pada umumnya merupakan *small open-economies*, yang lebih mungkin menghadapi krisis mata uang. Dengan mengikuti argumentasi ini, maka keberhasilan rejim IT tergantung pada pergerakan nilai tukar. Pandangan ini sejalan dengan argumentasi Fraga et al. (2003) dan Minella et al. (2003) yang, mengingat bahwa ERPT di perekonomian negara-negara *emerging market* lebih tinggi, maka negara-negara tersebut tidak dapat mencapainya tanpa kerugian ekonomi yang besar setelah terjadi tekanan nilai tukar. Salah satu solusi yang mungkin atas masalah ini adalah menggunakan cadangan internasional dan bukan suku bunga.

Karena keharusan untuk melakukan intervensi di pasar valuta asing untuk meminimalkan kemungkinan tekanan inflasi, maka pertanyaan yang muncul adalah apakah otoritas moneter yang bekerja dengan menggunakan rejim IT akan menunjukkan “*Fear of Floating*” [Calvo and Reinhart (2002)], dan akan terus-menerus mengintervensi nilai tukar⁴. Hasil observasi Eichengreen (2002) menunjukkan bahwa secara umum nilai tukar di negara-negara yang menerapkan rejim IT akan menyesuaikan kejutan-kejutan, meskipun otoritas moneter berharap untuk menenangkan pergerakan nilai tukar. Tekanan inflasi yang berasal dari kejutan nilai tukar akan dapat dijinakkan, sehingga jika nilai tukar mengalami depresiasi, maka suku bunga akan naik. Yang terpenting di sini adalah bahwa respon tersebut tidak akan mencegah nilai tukar untuk menyesuaikan diri ke tingkat keseimbangan jangka panjang baru, dan nilai tukar akan lebih fleksibel di bawah rejim ini dibandingkan di bawah suatu *peg*.

Banyak ekonom yang telah menunjukkan bahwa akhir-akhir ini ERPT telah menurun, baik di negara industri maupun di negara-negara *emerging market*. Alasan yang digunakan untuk menjelaskan kecenderungan tersebut sering dikaitkan dengan determinan-determinan ERPT, yaitu: tingkat inflasi yang rendah [Amitrano et al. (1997), Taylor (2000), Choudhri and Hakura (2001), Baqueiro et al. (2003), Gagnon dan Ihrig (2004) dan Bailliw dan Fujii (2004)], kesenjangan output yang negatif [Garcia dan Restrepo (2001) dan Fraga et al. (2003)] dan manfaat kredibilitas [Mishkin dan Savastano (2001) dan Schmidt-Hebbel dan Werner (2002)].

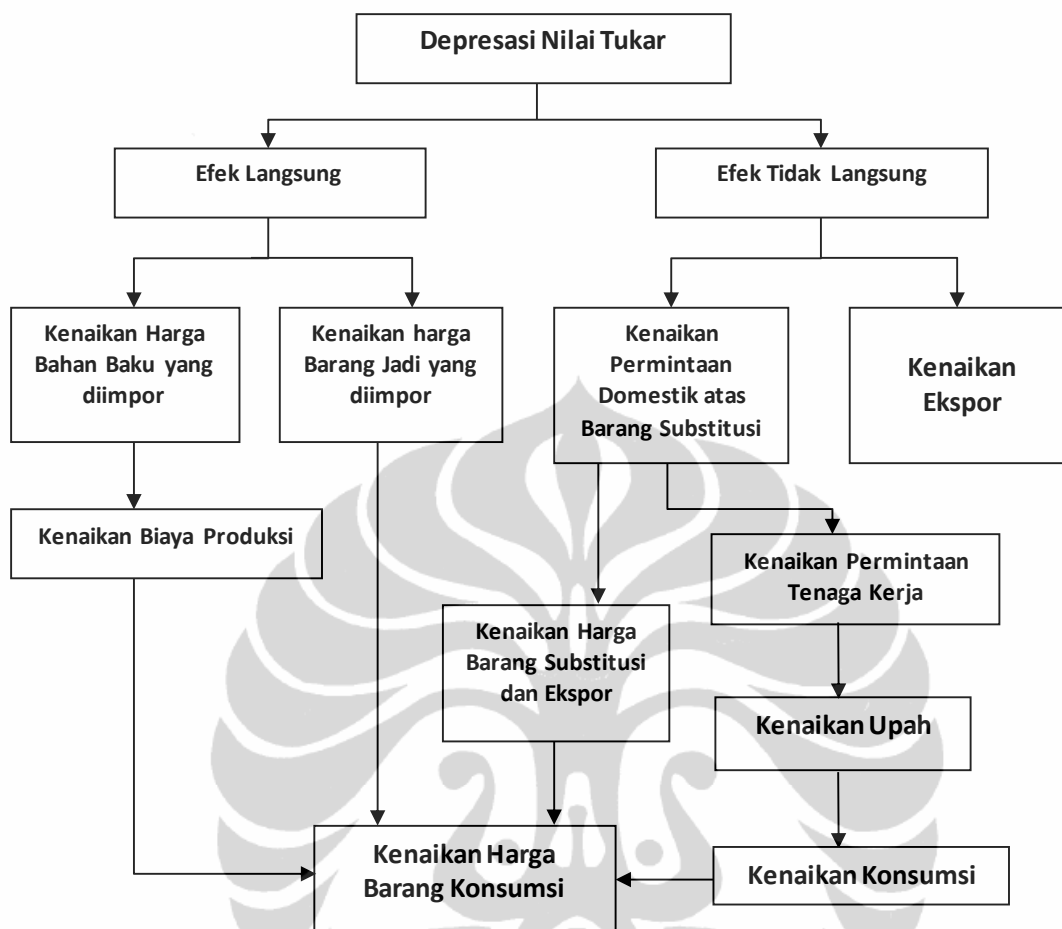
Goldberg dan Campa (2002) juga telah menemukan beberapa bukti yang menunjukkan bahwa lingkungan inflasi rendah telah membantu menurunkan dampak ERPT, akan tetapi mereka percaya bahwa alasan utama dari rendahnya tingkat ERPT dalam beberapa tahun terakhir adalah berkaitan dengan komposisi bundel impor. Penjelasan lain disajikan oleh Reyes (2004): dampak ERPT rendah karena otoritas moneter melakukan intervensi di pasar valuta asing, sehingga

⁴ Argumentasi utama dari kritik “*Fear of Floating*” adalah bahwa banyak Negara yang mengklaim sebagai “*free-floaters*” sebenarnya adalah “*dirty-floaters*”. Menurut pandangan ini, adopsi rejim IT akan mengarah ke suatu pola volatilitas yang tinggi dari suku bunga dan cadangan internasional, dan stabilitas nilai tukar. Temuan ini terutama benar di negara-negara *emerging market*, akibat ERPT yang tinggi.

mengurangi korelasi antara inflasi dan depresiasi. Reyes (2004) menyatakan bahwa ERPT di negara-negara *emerging market* tidak dapat lebih rendah dibandingkan dengan sepuluh tahun yang lalu, tetapi data tidak akan menunjukkan ERPT yang tinggi karena intervensi.

2.2.1. Analisis Dampak Nilai Tukar Langsung dan Tidak Langsung

Dalam kepustakaan, istilah *pass-through* digunakan untuk menjelaskan transmisi perubahan nilai tukar ke harga. Seperti yang telah dijelaskan di subbab sebelumnya di atas, tergantung pada kekuatan monopolistik dari perusahaan-perusahaan, harga impor dalam mata uang lokal disesuaikan dengan perubahan nilai tukar. Karena barang-barang impor tercakup dalam keranjang IHK (*consumer price index*), maka sembarang fluktuasi dalam nilai tukar juga secara langsung mempengaruhi harga konsumen. Selanjutnya, perubahan nilai tukar juga berpengaruh terhadap biaya produksi melalui biaya input yang diimpor. Sebagai contoh, negara-negara *emerging* menggunakan barang-barang antara (*intermediate*) yang diimpor dalam proses produksi. Dengan mengasumsikan adanya substitusi terbatas antara input-input yang diimpor dan input-input domestik, perubahan nilai tukar menyebabkan perubahan biaya produksi yang secara langsung dan cepat akan terefleksi pada harga dari barang-barang domestik. Karena perubahan nilai tukar secara langsung terefleksi dalam nilai tukar, maka ERPT ke harga barang impor dan harga input impor dalam mata uang lokal diterima sebagai dampak langsung dari perubahan nilai tukar terhadap inflasi (Gambar 2.1).



Sumber: Buddhari and Chensavadijai (2003).

Gambar 2.1. Mekanisme Transmisi *Exchange Rate Pass-Through*

Selain itu, perubahan nilai tukar juga berdampak terhadap ekspektasi inflasi. Dampak tersebut dapat diterima sebagai dampak tidak langsung dari perubahan nilai tukar terhadap harga. Seperti yang dapat dilihat pada Gambar 2.1, salurannya bekerja selama suatu periode yang panjang. Karena dalam jangka panjang fluktuasi nilai tukar berdampak terhadap daya saing suatu negara, maka dampak tersebut akan mengubah komposisi permintaan agregat antar barang-barang domestik dan barang-barang substitusi impor. Sebagai contoh, depresiasi mata uang domestik yang digunakan untuk memenuhi permintaan domestik atas barang substitusi impor dan permintaan luar negeri atas barang-barang ekspor naik maka semuanya dapat meningkatkan permintaan atas barang-barang yang diproduksi secara domestik. Akibatnya, terjadi kenaikan permintaan, dan substitusi impor dan barang ekspor akan menjadi lebih mahal dan harga konsumen akan naik.

Selain itu, pergeseran permintaan akan direfleksikan dengan cara melakukan penyesuaian tingkat produksi domestik sehingga ekspektasi inflasi oleh para pekerja dan penentu harga juga akan berubah dengan berubahnya fluktuasi nilai tukar. Nogueira (2006) menginterpretasikan bahwa ERPT merefleksikan ekspektasi dampak dari kejutan moneter terhadap biaya sekarang dan masa depan. Oleh karena itu, dalam proses penentuan harga, perusahaan-perusahaan akan memasukkan pengaruh perubahan nilai tukar terhadap nilai-nilai ekspektasi atas biaya dan inflasi yang akan datang. Dengan cara ini, perubahan nilai tukar akan juga menyebabkan terjadinya perubahan ekspektasi inflasi.

Dampak ERPT ke indeks harga agregat secara empirik ditemukan bervariasi antar negara. Menurut Mann (1986) Taylor (2000), dan Hutabarat (2005), ada empat faktor yang mempengaruhi *pass-through*. Pertama adalah inflasi dan volatilitas inflasi; semakin besar level inflasi dan volatilitasnya, semakin tinggi derajat *pass through*, karena terbentuknya persepsi tentang kenaikan biaya produksi bersifat lebih persisten. Faktor kedua adalah kredibilitas dan efektifitas kebijakan moneter dalam menjaga rezim inflasi yang rendah, akan menurunkan derajat *pass-through*. Perusahaan tidak terburu-buru merubah harga akibat terjadinya *shock* pada biaya, karena mereka yakin bahwa *shock* tersebut bersifat sementara dan pengambil kebijakan moneter akan berhasil menstabilkan harga.

Faktor ketiga adalah besarnya komposisi impor dalam basket konsumsi juga mempengaruhi *pass-through*, semakin besar komposisinya, semakin tinggi derajat *pass-through*. Komposisi jenis barang yang diimpor juga turut mempengaruhi besarnya *pass-through*. Keempat adalah distorsi dalam perdagangan akibat penerapan tarif dan pembatasan kuantitas yang dapat menurunkan *pass-through*. Kelima, adanya asimetri menyebabkan besarnya *pass-through* sangat dipengaruhi oleh episode apresiasi dan depresiasi serta besarnya level perubahan nilai tukar tersebut.

Derajat *Pass-through* dihitung melalui efek respon kumulatif harga terhadap inovasi nilai tukar atau nilai tukar dibagi dengan respon kumulatif nilai tukar terhadap inovasi nilai tukar. Apabila derajat ERPT = 1 disebut *Completely Pass-Through*, derajat ERPT antara 0 – 1 adalah *Incomplete Pass-Through*, dan

apabila $ERPT = 0$ disebut *Zero Pass-Through*. *Complete Pass-Through* mengindikasikan respon perubahan harga terhadap perubahan nilai tukar adalah *one-for-one*, sementara *incomplete pass-through* tidak (McCarthy, 2007).

2.3. Inflasi

Dalam ilmu ekonomi, inflasi adalah suatu proses peningkatan harga-harga secara umum dan terus-menerus. Kenaikan terjadi tidak hanya pada satu atau dua barang saja, tetapi meluas pada harga barang dan jasa yang lain. Kenaikan harga ini akan cenderung terjadi secara tajam dan berlangsung terus-menerus dalam jangka waktu yang relatif lama. Kenaikan harga barang menyebabkan nilai mata uang juga turun sebanding dengan kenaikan harga yang terjadi (Warjiyo, 2004: 47).

Inflasi adalah kecenderungan dari harga-harga untuk meningkat secara umum dan terus menerus. Kenaikan harga dari satu atau dua barang saja tidak dapat disebut inflasi kecuali bila kenaikan itu meluas (atau mengakibatkan kenaikan) kepada barang lainnya. Inflasi dapat dihitung dengan menggunakan beberapa indikator:

- a. Indeks Harga Konsumen (*consumer price index*), yaitu indikator yang umum digunakan untuk menggambarkan pergerakan harga dari paket barang dan jasa yang diproduksi masyarakat.
- b. Indeks Harga Perdagangan Besar (IHPB), merupakan indikator yang menggambarkan pergerakan harga dari komoditi – komoditi yang diperdagangkan di suatu daerah. Yang diamati pada IHPB adalah barang-barang mentah dan barang-barang setengah jadi yang merupakan input bagi produsen.
- c. Deflator GDP, merupakan indikator yang menggambarkan perkembangan harga di tingkat produsen. Deflator GDP merupakan perubahan dari rasio antara PDB nominal dengan PDB riil.

Menurut Hutabarat (2005), determinan inflasi di Indonesia didekati dengan menggunakan *Triangle Model* atau *Expectation-Augmented Phillips Curve* dikombinasikan dengan struktur disagregasi inflasi pada model proyeksi inflasi, yaitu inflasi inti, inflasi *administered*, dan inflasi *volatile food*. Dengan

pendekatan ini. Determinan inflasi IHK di Indonesia pada akhirnya dapat dirinci atas *output gap*, inflasi *administered*, perubahan nilai tukar, inflasi *volatile food*, dan ekspektasi inflasi. Tekanan inflasi dari sisi permintaan di dalam model Bank Indonesia pada umumnya direpresentasikan oleh indikator *output gap*, yaitu perbedaan atau selisih antara *output* aktual dengan *output* potensial, atau tingkat *output* yang konsisten dengan kondisi *full employment*. Tekanan inflasi melalui *output gap* dapat bersumber dari kondisi likuiditas perekonomian, harga minyak mentah, *indirect ERPT*, dan perilaku permintaan musiman. Dalam jangka panjang, tekanan inflasi melalui *output gap* dipengaruhi oleh tingkat pertumbuhan produktivitas.

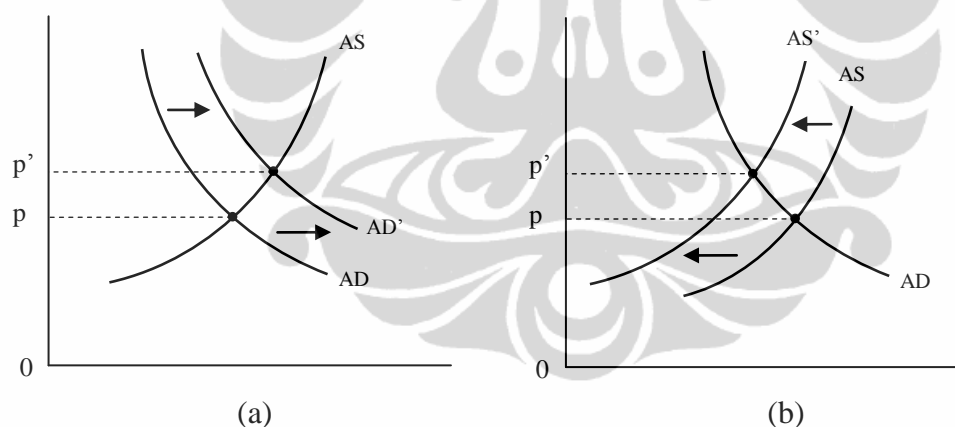
Likuiditas perekonomian dalam model proyeksi inflasi direpresentasikan oleh suku bunga yang mana pengaruh suku bunga terhadap PDB dan *output gap* tidak kuat akan tetapi masih lebih besar daripada pengaruh suku bunga terhadap inflasi. Rendahnya sensitivitas suku bunga terhadap inflasi disebabkan perilaku inflasi yang sangat persisten. Perubahan kondisi permintaan dipengaruhi juga oleh perubahan harga minyak mentah. Pengaruh harga minyak mentah terhadap inflasi melalui *output gap* mencerminkan pengaruhnya terhadap pendapatan dan pengeluaran pemerintah serta efek *multiplier* ekonomi yang ditimbulkannya terhadap kondisi permintaan jangka pendek (*indirect pass-through*). Determinan inflasi melalui *output gap* juga sudah mencakup perilaku musiman konsumen, misalnya pada periode Idul Fitri.

Dampak *indirect ERPT* akibat depresiasi nilai tukar nominal terhadap inflasi yang berlangsung melalui *output gap* berdampak menurunkan pertumbuhan ekonomi sehingga mengurangi tekanan inflasi. Selain itu, depresiasi nilai tukar menurunkan kualitas neraca perusahaan sehingga mengurangi kemampuan berinvestasi dan menghambat pertumbuhan ekonomi.

Kuatnya tekanan inflasi dari sisi biaya dipengaruhi oleh berbagai kejutan yang mempengaruhi harga input, seperti lonjakan harga minyak mentah, kenaikan harga *administered goods*, dan depresiasi tajam nilai tukar Rupiah. Namun, dikaitkan dengan disagregasi inflasi dalam model proyeksi inflasi, determinan inflasi IHK yang termasuk inflasi penawaran dalam pembahasan ini adalah perubahan nilai tukar, inflasi *administered goods*, dan *inflasi volatile foods*.

Sementara itu, dampak inflasi *administered goods* melalui biaya produksi dan dampak kenaikan upah terhadap inflasi, diperhitungkan sebagai komponen ekspektasi inflasi.

Menurut McEachern (2000:133) inflasi dapat diartikan sebagai kenaikan terus menerus dalam tingkat harga suatu perekonomian akibat adanya kenaikan permintaan agregat atau penurunan penawaran agregat. Gambar 2.2. (a) di bawah menunjukkan bahwa kenaikan permintaan agregat sering disebut dengan *demand-pull inflation* ‘inflasi karena ditarik permintaan.’ Dalam jenis inflasi tersebut, kenaikan kurva permintaan agregat menarik tingkat harga ke atas dari P ke P' . Agar *demand-pull inflation* dapat terus terjadi, maka kurva permintaan agregat harus terus menggeser ke atas sepanjang kurva penawaran agregat. Contohnya seperti inflasi Amerika selama akhir tahun 1960-an, yaitu pada saat terjadi pertumbuhan belanja federal untuk perang Vietnam dan perluasan program sosial yang menaikkan permintaan agregat.



Gambar 2.2. Sumber Inflasi. (a) *Demand-pull inflation*; Inflasi Karena Kenaikan Permintaan Agregat, (b) *Cost-Push Inflation*: Inflasi Karena Penurunan Penawaran Agregat

Inflasi dapat muncul karena penurunan penawaran agregat, seperti terlihat dalam Gambar 2.2. (b). Pergeseran kurva penawaran agregat ke kiri menaikkan tingkat harga dari P ke P' . Contohnya kegagalan panen dan penurunan penawaran minyak selama periode 1974 dan 1975. Inflasi yang terjadi karena penurunan penawaran agregat disebut dengan *cost-push inflation*. Kenaikan biaya produksi “mendorong” kenaikan harga. Penurunan penawaran agregat biasanya

menyebabkan terjadinya stagflasi, yaitu kombinasi antara kenaikan harga dan penurunan tingkat output.

2.3.1. Biaya Inflasi

Menurut Dornbusch (2001) terdapat kerugian output langsung akibat inflasi. Dalam membahas biaya inflasi, penting untuk dibedakan antara inflasi yang diantisipasi sempurna (*perfectly anticipated inflation*), yang dimasukkan dalam transaksi ekonomi, dengan inflasi yang diantisipasi tidak sempurna (*imperfectly anticipated inflation*) atau tak terduga (*unexpected*).

2.3.2. Uang dan Inflasi

Teori kuantitas uang menyatakan bahwa bank sentral, yang mengawasi jumlah uang beredar, memiliki kendali tertinggi atas tingkat inflasi. Apabila bank sentral ingin mempertahankan agar jumlah uang beredar tetap stabil, maka tingkat harga akan stabil. Jika bank sentral ingin meningkatkan jumlah uang beredar dengan cepat, maka harga akan naik dengan cepat (Mankiw, 2006 : 85). Teori kuantitas uang berawal dari sebuah persamaan identitas di bawah ini:

$$MV = PT \quad (2.1)$$

Yang mana:

M = jumlah uang yang beredar

V = velositas atau perputaran uang

P = harga barang atau jasa

T = jumlah transaksi

Teori ini menjelaskan apa yang terjadi ketika bank sentral mengubah jumlah uang beredar. Karena perputaran adalah tetap, setiap perubahan dalam jumlah uang beredar menyebabkan perubahan proporsional dalam GDP nominal. Karena faktor-faktor produksi dan fungsi produksi sudah menentukan GDP riil, maka perubahan GDP nominal harus mencerminkan perubahan tingkat harga. Jadi, teori kuantitas menunjukkan bahwa tingkat harga adalah proporsional terhadap jumlah uang beredar.

2.3.3. Uang dan Inflasi dalam Siklus Bisnis Umum

Menurut Mankiw (2006), studi tentang permintaan uang dan kurva penawaran agregat jangka panjang telah menunjukkan beberapa hal seperti :

- a. Kenaikan tingkat pertumbuhan uang secara terus-menerus, dalam jangka panjang ketika semua penyesuaian dilakukan, akan menyebabkan kenaikan yang sama pada tingkat inflasi. Dalam jangka panjang, tingkat inflasi sama dengan tingkat pertumbuhan yang disesuaikan dengan *trend* pertumbuhan pendapatan riil.
- b. Kenaikan pertumbuhan uang secara terus-menerus tidak berdampak jangka panjang pada tingkat output; tidak terdapat *tradeoff* antara inflasi dengan output.

Temuan tersebut mendukung pernyataan kaum monetaris yang berpandangan bahwa inflasi tidak disebabkan oleh pertumbuhan uang dalam jangka panjang. Akan tetapi selain dalam jangka panjang, gangguan-gangguan selain perubahan persediaan uang—seperti gejolak penawaran—mempengaruhi inflasi dan, sebaliknya, membuat stok uang memiliki efek-efek riil. Hubungan antara jumlah uang dan inflasi selalu mengacu pada proposisi Milton Friedman bahwa “*Inflasi selalu dan di manapun merupakan fenomena moneter*”. Proposisi ini mengatakan bahwa kenaikan tingkat harga merupakan fenomena moneter, jika hanya jika kenaikan tersebut merupakan proses yang terus menerus. Ketika inflasi didefinisikan sebagai kenaikan tingkat harga yang terus menerus dan cepat, hampir semua ekonom mendukung proposisi Friedman tersebut (Mishkin: 2003).

2.3.4. Manfaat Inflasi

Menurut Mankiw (2006), inflasi tidak selalu berdampak buruk dan menimbulkan biaya. Beberapa ekonom percaya bahwa inflasi yang rendah (misalnya 2 atau 3 persen per tahun) dapat berdampak baik, karena pada tingkat inflasi yang rendah, pemotongan dan penurunan upah nominal jarang sekali terjadi. Fakta ini menunjukkan bahwa inflasi dapat membuat pasar tenaga kerja berjalan lebih baik. Penawaran dan permintaan atas berbagai jenis tenaga kerja selalu

berubah. Kadang-kadang kenaikan penawaran, atau penurunan permintaan berdampak pada penurunan keseimbangan upah riil untuk sekelompok pekerja. Jika upah nominal tidak dapat diturunkan, maka satu-satunya cara untuk menurunkan upah riil adalah dengan membiarkan inflasi terjadi sehingga berdampak terhadap penurunan upah riil. Tanpa inflasi, upah riil akan terpaku di atas tingkat harga keseimbangan dan berdampak terhadap peningkatan laju pengangguran.

Berdasarkan alasan inilah, para ekonom, menyatakan bahwa inflasi “meminyaki roda” pasar tenaga kerja. Dengan demikian, inflasi yang dibutuhkan oleh perekonomian hanyalah inflasi rendah, yaitu tingkat inflasi per tahun yang dapat menurunkan upah riil per tahun, tanpa menurunkan upah nominal. Meskipun demikian, penurunan upah riil secara otomatis ini tidak mungkin dapat terjadi apabila tingkat inflasi adalah nol.

2.3.5. Model Mundell-Flemming

Menurut Mankiw (2000), hubungan antara nilai tukar dan harga dapat melalui pasar uang dan pasar barang. Dalam ekonomi makro, model yang digunakan untuk memahami hubungan tersebut adalah model *Mundell-Flemming* (M-F). Model M-F mengasumsikan perekonomian terbuka kecil dengan mobilitas modal sempurna, sehingga perekonomian bisa meminjam atau memberi pinjaman sebanyak yang ia inginkan di pasar keuangan dunia dan akibatnya, tingkat bunga perekonomian ditentukan oleh tingkat bunga dunia. Asumsi tersebut, secara matematis, dapat ditulis sebagai berikut

$$r = r^* \quad (2.2)$$

Model M-F adalah versi perekonomian terbuka untuk model *IS-LM*. Model ini menuliskannya dalam persamaan berikut (Mankiw, 2000).

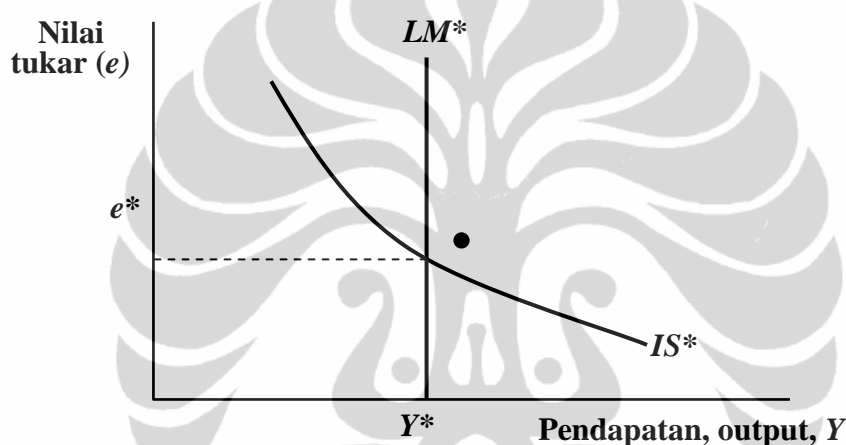
$$Y = C(Y - T) + I(r^*) + G + NX(\epsilon). \quad IS^* \quad (2.3)$$

$$M/P = L(r^*, Y). \quad LM^* \quad (2.4)$$

Persamaan pertama menjelaskan keseimbangan di pasar barang dan persamaan kedua menjelaskan keseimbangan di pasar uang. Variabel eksogen adalah

kebijakan fiskal G dan T , kebijakan moneter M , tingkat harga P , dan tingkat bunga dunia r^* . Variabel endogen adalah pendapatan Y dan nilai tukar e .

Gambar 2.3. Model M-F dibawah ini menunjukkan kondisi keseimbangan pasar barang IS^* dan kondisi keseimbangan pasar uang LM^* . Kedua kurva mempertahankan tingkat bunga konstan pada tingkat bunga dunia. Perpotongan kedua kurva ini menunjukkan tingkat pendapatan dan nilai tukar yang memenuhi keseimbangan baik di pasar barang maupun pasar uang. Titik e^* merupakan nilai tukar keseimbangan, dan Y^* adalah pendapatan dalam keseimbangan.



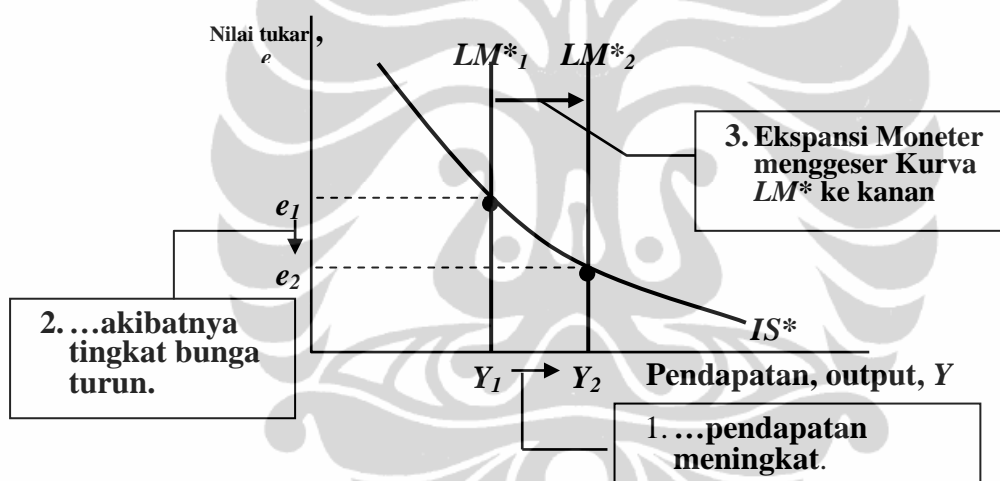
Sumber: Mankiw, 2000, hal. 295.

Gambar 2.3. Model Mundell-Flemming

Dalam perekonomian terbuka kecil, tingkat bunga ditentukan oleh tingkat bunga dunia. Begitu kenaikan dalam penawaran uang menekan tingkat bunga domestik, modal mengalir keluar dari perekonomian, karena investor mencatat peluang yang lebih menguntungkan di mana saja. Aliran modal keluar ini melindungi tingkat bunga domestik agar tidak turun. Selain itu, karena aliran modal keluar meningkatkan penawaran mata uang domestik di pasar nilai tukar mata uang asing, nilai tukar mengalami depresiasi. Penurunan dalam nilai tukar membuat barang-barang domestik menjadi relatif mahal terhadap barang-barang luar negeri dan meningkatkan ekspor bersih. Oleh karena itu, dalam perekonomian terbuka kecil, kebijakan moneter mempengaruhi pendapatan melalui nilai tukar, bukan tingkat bunga (Mankiw, 2000). Implikasi bagi kebijakan moneter dari model ini adalah bahwa semakin sempurna mobilitas kapital, kebijakan moneter akan

semakin efektif. Hal ini dapat diterangkan sebagai berikut (Santoso dan Iskandar, 1999):

- a. Kebijakan moneter yang kontraktif akan mendorong suku bunga dalam negeri meningkat dan nilai tukar akan cenderung apresiasi. Nilai tukar yang apresiasi akan mendorong impor dan menurunkan ekspor sehingga neraca transaksi berjalan akan memburuk. Suku bunga yang tinggi akan mendorong aliran modal masuk sehingga transaksi modal membaik. BOP akan mencapai keseimbangan baru dengan tingkat output yang lebih tinggi dan nilai tukar yang menguat.



Sumber: Mankiw, 2000: hal. 297.

Gambar 2.4. Ekspansi Moneter dalam Sistem Nilai tukar Mengambang

- b. Transmisi ke harga domestik dapat dijelaskan melalui dua saluran sebagai berikut:
 - i. Apresiasi nilai tukar rupiah pada saat yang sama akan menurunkan biaya produksi perusahaan sehingga akan menggeser kurva penawaran agregat ke kanan bawah sehingga harga dalam negeri turun.
 - ii. Kenaikan suku bunga akan mengurangi permintaan uang dari masyarakat sehingga kurva permintaan agregat bergeser ke kiri atas dan menyebabkan harga-harga dalam negeri semakin menurun.
- c. Kebijakan moneter yang ekspansif akan mendorong menurunnya suku bunga dan nilai tukar akan cenderung depresiatif sehingga akan menurunkan impor

- dan menaikkan ekspor, dan memperbaiki neraca transaksi berjalan. Suku bunga yang rendah akan menghambat aliran modal masuk sehingga neraca transaksi modal akan memburuk. BOP akan mencapai keseimbangan baru dengan tingkat output yang lebih tinggi dan nilai tukar yang melemah.
- d. Transmisi ke tingkat harga domestik dapat dijelaskan melalui tiga saluran berikut:
- i. Depresiasi nilai tukar rupiah pada saat yang sama akan menaikkan biaya produksi perusahaan sehingga akan menggeser kurva penawaran agregat ke kiri atas sehingga harga dalam negeri meningkat.
 - ii. Penurunan suku bunga akan menambah permintaan uang dari masyarakat sehingga kurva permintaan agregat bergeser ke kanan bawah dan menyebabkan harga-harga dalam negeri semakin meningkat.
 - iii. Kenaikan harga-harga dalam negeri akan memacu para buruh untuk menaikkan upah nominalnya sehingga akan menaikkan biaya produksi dan semakin meningkatkan harga-harga.
- e. Namun demikian, model ini tidak memasukkan unsur ekspektasi. Ekspektasi yang bersifat regresif akan memberikan efek yang berbeda dari kebijakan moneter maupun kebijakan fiskal yang diambil. Selain itu, model ini menggaris bawahi beberapa asumsi sebagai berikut:
- i. Perbedaan suku bunga dalam dan luar negeri merupakan faktor penting dalam mempengaruhi aliran modal masuk dan keluar.
 - ii. Suku bunga dan nilai tukar memiliki hubungan yang negatif dan erat.
 - iii. Kondisi Marshall-Lerner terpenuhi, yaitu elastisitas harga dari penawaran ekspor dan permintaan impor harus lebih dari satu.

2.4. Inflation Targeting di Perekonomian Terbuka

Ada sejumlah besar studi teoritis dan empirik yang telah dilakukan untuk menginvestigasi kerangka penetapan sasaran inflasi (IT) sebagai suatu rejim kebijakan moneter. Sebagian terbesar membahas berbagai isu tentang *inflation targeting* (IT) di negara-negara maju dan negara-negara berkembang. Sebagian lainnya membahas isu IT di negara-negara berkembang, terutama dalam kaitannya dengan apa kondisi yang diperlukan agar IT dapat berhasil diadopsi, mengapa

semakin banyak negara berkembang yang beralih mengadopsi IT dan sampai sejauh manakah kondisi-kondisi yang diperlukan agar IT dapat benar-benar dapat diadopsi tersebut dapat dipenuhi oleh negara-negara berkembang. Studi lainnya mengevaluasi kelayakan IT sebagai suatu strategi kebijakan moneter di negara-negara tertentu dengan menggunakan model-model empirik.

Pada awal tahun 1990an, kepustakaan tentang IT difokuskan pada studi tentang implementasi rejim atau *inflation targeting framework* (ITF) di negara-negara maju.⁵ Pengadopsian kombinasi antara rejim nilai tukar fleksibel dan ITF di negara-negara berkembang telah memunculkan beberapa pertanyaan baru tentang apa yang dimaksudkan dengan nilai tukar fleksibel dan IT (ITF), bagaimana agar ITF dapat diimplementasikan, dan terutama hubungan antara nilai tukar fleksibel dan ITF.

Krueger (2006)⁶ menganalisis manfaat dari lingkungan inflasi-rendah yang melingkupi dunia dewasa ini. Penulis memulai tulisannya dengan meninjau biaya-biaya utama inflasi—yaitu, bagaimana inflasi mendistorsi kalkulus tingkat keuntungan, merangsang proyek-proyek jangka pendek dengan biaya investasi jangka lebih panjang dan menurunkan nilai sinyal-sinyal harga relatif. Ia kemudian meninjau kemajuan yang dicapai sebagian besar negara dalam menurunkan inflasi baru-baru ini. Lingkungan inflasi-rendah telah membawa manfaat yang nyata — pertumbuhan global yang lebih cepat, kenaikan stabilitas, dan penurunan vulnerabilitas. Peran IMF dalam membantu mempercepat terciptanya lingkungan inflasi-rendah juga dibahas dengan cara menyorot dukungan penting IMF pada reformasi kebijakan di negara-negara anggota IMF. Krueger menyimpulkan bahwa tantangan masa depan yang dihadapi oleh para ekonom dan para pembuat kebijakan adalah: terus memanfaatkan inflasi rendah, mengidentifikasi seberapa jauh kebijakan-kebijakan harus diarahkan ke penurunan

⁵ Bernanke and Mishkin (1997), Bernanke, B.S., Laubach, T., Mishkin, F.S. and Posen, A.S. (1999); Mishkin and Schmidt-Hebbel (2001); Mishkin and Savastano (2001); Jonas and Mishkin (2005); Corbo and Schmidt-Hebbel (2003); Schmidt-Hebbel and Werner (2002). Schaechter, Stone, and Zelmer (2000), Corbo, Landerretche, and Schmidt-Hebbel (2001), Mishkin and Schmidt-Hebbel (2001), Neumann and von Hagen (2002), Benati (2003), Bernanke (2004); Goodfriend (2006), and Svensson and Woodford (2006).

⁶ A Prize Worth Having: The IMF and Price Stability, Central Bank of Chile Working Paper, DTCB 403, December 2006.

inflasi lebih lanjut, dan mengekskspansi *knowledge frontiers* tentang transisi ke arah pengadopsian inflasi.

Bagaimana persistensi output mempengaruhi bobot optimal tingkat harga dan IT, dan apa yang ditunjukkan oleh data di tingkat antar-daerah (negara) tentang seberapa dekat target dengan *price level targeting*? Apa manfaat yang telah diperoleh dari IT dari sampel dunia tentang IT dalam konteks kinerja ekonomi makro dan efisiensi kebijakan moneter, baik antar waktu dan dalam perbandingannya diantara negara-negara yang memakai IT? Apa bukti *pass-through* dari devaluasi nilai tukar ke inflasi dan peranan nilai tukar dalam ketentuan kebijakan (*policy rules*) dalam IT?

Apakah ekspektasi inflasi merupakan jangkar yang lebih baik di negara-negara yang mengadopsi *inflation-targeting* dibandingkan dengan di AS? Apakah IT telah dapat meningkatkan penggunaan jangkar inflasi dan ekspektasi inflasi dan menurunkan *volatility* di negara-negara *emerging economies*—apakah hasilnya sensitif terhadap suatu negara yang telah memenuhi *preconditions* sejak awal menerapkan IT?

Seberapa pentingkah rigiditas nominal dan riil dalam menjelaskan kebijakan moneter dan dinamika ekonomi makro di Chile, dan bobot yang menempel pada hubungan antara inflasi dan output menurun sejak adopsi *full-fledged inflation targeting* di lakukan pada tahun 1999? Akhirnya, apakah Chile mengalami perubahan rigiditas harga, indeksasi harga, *devaluation-inflation passthrough*, dan ketentuan kebijakan sejak melaksanakan *full-fledged inflation targeting* dan *stationary inflation*?

Masson, Savastano and Sharma (1997) mendasarkan fondasi analisis IT di *emerging economies* dengan melihat seberapa baik perekonomian tersebut berkesesuaian dengan karakteristik yang diinginkan. Kesimpulan mereka adalah bahwa sebagian besar persyaratan IT tidak dapat dipenuhi oleh *emerging economies*, baik karena ketergantungan yang tinggi pada penerimaan pemerintah dari *seigniorage* atau karena tidak ada komitmen yang kuat untuk mencapai laju inflasi yang rendah sebagai tujuan terpenting bank sentral. Mereka juga menyebutkan bahwa IT di negara-negara maju diadopsi di bawah kondisi yang

jarang ditemukan di *emerging economies*, yaitu laju inflasi yang rendah, nilai tukar yang cukup fleksibel, dan bank sentral yang independen.

Mishkin dan Savastano (2001), dan Agenor (2000) menyimpulkan bahwa beberapa *emerging economies* yang memiliki pendapatan tingkat menengah dan tinggi lebih mungkin dapat menerapkan IT, yaitu *emerging markets* yang, setelah beberapa tahun, telah dapat mencapai laju inflasi yang relatif rendah, independensi bank sentral yang nyata, dan dapat menghentikan penggunaan *implicit exchange rate targeting*.

Makalah Orphanides dan Williams (2006)⁷ menguji ulang peranan unsur-unsur penting dari kerangka IT dalam konteks suatu perekonomian dengan *with imperfect knowledge*. Dalam model mereka, pelaku ekonomi swasta berupaya untuk menyimpulkan tujuan dan reaksi bank sentral melalui tindakan-tindakan sebelumnya. Kelebihan pendekatan tersebut adalah bahwa ekspektasi inflasi dapat secara endogen *di-drift away* dari tujuan inflasi bank sentral. Dengan menggunakan suatu hasil estimasi model perekonomian AS, Orphanides dan Williams menunjukkan bahwa ketentuan kebijakan moneter yang akan berperan baik di bawah asumsi ekspektasi rasional tidak dapat bekerja dengan baik ketika menghadapi *imperfect knowledge*. Penulis kemudian menguji kinerja dari suatu ketentuan kebijakan yang diimplementasikan dengan memasukkan tiga fitur utama IT yaitu, transparansi, komitmen terhadap stabilitas harga, dan monitoring ekspektasi— dan menemukan bahwa ketiga fitur tersebut berperan penting dalam menentukan keberhasilan. Analisis mereka menyarankan bahwa ketentuan-ketentuan sederhana yang berbeda *excel at tethering* ekspektasi inflasi dekat dengan target bank sentral dan, dalam melakukan hal tersebut, mencapai stabilisasi inflasi dan kegiatan ekonomi yang superior dalam suatu lingkungan yang tidak sempurna.

Mishkin and Schmidt-Hebbel (2007) meninjau ulang masalah apakah IT berkaitan dengan suatu peningkatan seluruh kinerja perekonomian. Mereka

⁷ Inflation Targeting under Imperfect Knowledge, Central Bank of Chile Working Paper, DTCCB 398, December 2006.

memperluas *literature empiric* sebelumnya tentang perdebatan ini dengan memfokuskan pada suatu data panel yang berisi populasi negara-negara yang menerapkan IT dan suatu kelompok kontrol yang terdiri atas perekonomian industri yang tidak menggunakan IT. Kedua penulis ini menemukan bahwa IT telah membantu negara-negara IT menurunkan tingkat inflasi jangka-panjang, menurunkan inflasi sebagai respon atas guncangan harga-bbm dan nilai tukar, memperkuat independensi kebijakan moneter, meningkatkan efisiensi kebijakan moneter, dan menurunkan deviasi *outcomes* inflasi dari tujuan-tujuan akhir inflasi. Banyak dari manfaat tersebut dicapai segera setelah negara-negara pengadopsi IT mencapai tingkat target yang *stationary*. Selain peningkatan yang diperoleh oleh negara-negara pengadopsi IT dibandingkan dengan kinerjanya di masa lalu, bukti-bukti secara umum menolak *notion* bahwa negara-negara IT berkinerja lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol negara-negara non IT. Mishkin and Schmidt-Hebbel menunjukkan, bahwa IT membantu semua negara bergerak kearah kinerja kelompok-kontrol—dan kinerja negara-negara industri berada pada tingkat kelompok-kontrol.

Edwards (2006) menganalisis masalah utama tentang hubungan antara nilai tukar dan rejim *inflation-targeting*. Ia menggunakan data dari dua negara maju dan lima negara sedang berkembang yang menerapkan IT untuk secara empirik meneliti tiga masalah: hubungan antara *relation between devaluation-inflation pass-through* dan efektivitas nilai tukar nominal sebagai suatu *shock absorber* (yaitu, seberapa luas devaluasi nominal mempengaruhi depresiasi laju nilai tukar riil); pengaruh IT terhadap volatilitas nilai tukar; dan peranan nilai tukar dalam *monetary policy rules*. Edwards menemukan bahwa negara-negara yang telah mengadopsi IT telah mengalami suatu penurunan *pass-through* dari nilai tukar ke inflasi dan tidak adanya bukti-bukti tentang perubahan derajat tindakan nilai tukar nominal sebagai suatu *shock absorber*. Adopsi IT tidak mendorong volatitas nilai tukar nominal dan nilai tukar riil, meskipun adopsi nilai tukar mengambang telah meningkatkan volatilitas di tiga dari lima negara.

2.5. Suku Bunga BI Rate, SBI dan Pasar Uang antar Bank

2.5.1. Suku Bunga BI Rate

BI rate adalah suku bunga kebijakan yang mencerminkan sikap atau *stance* kebijakan moneter yang ditetapkan oleh BI dan diumumkan kepada publik. BI Rate diumumkan oleh Dewan Gubernur BI setiap Rapat Dewan Gubernur bulanan dan diimplementasikan pada operasi moneter yang dilakukan BI melalui pengelolaan likuiditas di pasar uang untuk mencapai sasaran operasional kebijakan moneter.

Pergerakan suku bunga di PUAB ini diharapkan akan diikuti oleh perkembangan di suku bunga deposito, dan pada gilirannya suku bunga kredit perbankan. Sebagai gambaran dalam menaikkan atau menurunkan BI rate, Bank Indonesia pada umumnya akan menaikkan BI Rate apabila inflasi ke depan diperkirakan melampaui sasaran yang telah ditetapkan, sebaliknya Bank Indonesia akan menurunkan BI Rate apabila inflasi ke depan diperkirakan berada di bawah sasaran yang telah ditetapkan. Penetapan ini tentunya dengan mempertimbangkan pula faktor-faktor lain dalam perekonomian, Penetapan BI rate dilakukan setiap bulan melalui mekanisme RDG Bulanan dengan cakupan materi bulanan. Penetapan BI rate dengan memperhatikan efek tunda kebijakan moneter (*lag of monetary policy*) dalam mempengaruhi inflasi.

Besarnya perubahan BI Rate (secara konsisten dan bertahap dalam kelipatan *25 basis poin* (bps). Dalam kondisi untuk menunjukkan intens Bank Indonesia yang lebih besar terhadap pencapaian sasaran inflasi, maka perubahan BI Rate dapat dilakukan lebih dari 25 bps dalam kelipatan 25 bps.

2.5.2. Suku Bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI)

Sertifikat Bank Indonesia (SBI) adalah surat berharga dalam mata uang rupiah yang diterbitkan oleh BI sebagai pengakuan utang jangka pendek dengan menggunakan sistem diskonto. SBI ini merupakan salah satu instrumen OPT yang dilaksanakan oleh BI dalam rangka mengendalikan jumlah uang beredar dan atau suku bunga. SBI adalah surat berharga jangka pendek (1-12) bulan dengan sistem

diskonto yang diterbitkan BI dalam bentuk pengakuan utang dalam satuan Rp 1.000.000,00.

SBI dapat dipergunakan baik di pasar primer maupun di pasar sekunder. Penjualan di pasar primer dilakukan melalui lelang mingguan setiap hari rabu didahului dengan pengumuman mengenai sasaran indikatif sebelumnya. Penjualan di pasar sekunder dapat dilakukan kapan saja sebelum jatuh waktunya. Sejalan dengan ide dasar penerbitan SBI sebagai salah satu piranti OPT, penjualan SBI diprioritaskan kepada lembaga perbankan. Meskipun demikian tidak menutup kemungkinan baik perorangan maupun perusahaan untuk dapat memiliki SBI.

Pembelian SBI oleh masyarakat tidak dapat dilakukan secara langsung dengan BI, melainkan harus melalui bank umum serta pialang pasar uang dan pialang pasar modal yang ditunjuk oleh BI. Dalam tugasnya sebagai otoritas moneter, BI memiliki wewenang untuk menurunkan atau menaikkan tingkat suku bunga dalam rangka mencapai tujuan pengendalian inflasi. BI mengatur jumlah uang yang beredar dengan menggunakan pengendalian tingkat suku bunga. Dalam hal ini pengendalian suku bunga SBI yang dapat digunakan untuk mengatur pengendalian jumlah uang yang beredar. Kalau jumlah uang yang beredar dinilai terlalu tinggi, maka BI akan memberikan suku bunga yang tinggi sehingga masyarakat (melalui bank dan lembaga keuangan) memilih menyimpan dananya di BI. Sebaliknya kalau dana yang beredar terlampau sedikit, BI menurunkan suku bunga SBI sehingga perbankan dan lembaga keuangan memilih menyediakan dananya kepada masyarakat.

Kenaikan SBI mengisyaratkan bahwa bank sentral akan tetap menerapkan kebijakan moneter yang cenderung ketat untuk mengendalikan inflasi. Diharapkan dengan adanya kenaikan tingkat bunga maka permintaan kredit akan berkurang dan minat masyarakat untuk menyimpan uangnya di bank meningkat, sehingga otomatis jumlah uang beredar berkurang dan tingkat inflasi akan menurun.

2.5.3. Suku Bunga Pasar Uang Antar Bank (PUAB)

PUAB adalah kegiatan pinjam meminjam dana antara satu Bank dengan Bank Lainnya. Suku bunga PUAB merupakan harga yang terbentuk dari kesepakatan pihak yang meminjam dan meminjamkan dana. Kegiatan di PUAB dilakukan melalui mekanisme *over the counter* (OTC) yaitu terciptanya kesepakatan antara peminjam dan pemilik dana yang dilakukan tidak melalui lantai bursa.

Transaksi PUAB dapat berjangka waktu dari satu hari kerja (*overnight*) sampai dengan satu tahun, namun pada praktiknya mayoritas transaksi PUAB berjangka waktu kurang dari 3 bulan. Suku bunga PUAB menggambarkan kondisi pasar uang sebagai salah satu alternatif pendanaan dan penanaman modal jangka pendek perbankan. Karena langsung mempengaruhi *return* dan *risk* perbankan maka perubahan suku bunga ini biasanya cepat ditransmisikan ke suku bunga dan kredit. PUAB juga sering digunakan alternatif sumber pendanaan bagi transaksi di pasar valuta asing karena erat kaitannya antar kedua pasar uang ini. Dengan demikian diperkirakan perubahan suku bunga PUAB lebih cepat pula ditransmisikan ke pergerakan nilai tukar rupiah.

2.6. Tinjauan Hasil Penelitian Empirik

Dalam penelitian yang dilakukan Sugeng, Nugroho, Ibrahim, dan Yanfitri (2009) menggunakan pendekatan penawaran dan permintaan valuta asing dalam mempengaruhi pembentukan nilai tukar, kemudian melanjutkannya dengan mengukur perubahan nilai tukar terhadap harga dan output. Sugeng *et. al.* (2009) menyimpulkan bahwa pengaruh nilai tukar ke harga impor (*first round effect*) lebih signifikan dibanding pengaruh lanjutannya ke harga konsumen (*second round effect*).

Tabel 2.1. Ringkasan Penelitian Sugeng, *et.al.* (2009)

Judul	Dinamika Penawaran dan Permintaan Valuta Asing terhadap Nilai Tukar Rupiah dan Perekonomian
Penulis/Tahun	Sugeng, M. Noor Nugroho, Ibrahim, dan Yanfitri (2009)
Tujuan	- Mengukur pengaruh interaksi permintaan dan penawaran

(Sambungan tabel 2.1.)

Variabel dan Alat Analisis	<p>valas terhadap nilai tukar rupiah, kemudian mengukur pengaruhnya terhadap perkembangan harga dan output.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan model nilai tukar alternatif (serta dengan pendekatan alternatif agar dapat menjelaskan pergerakan nilai tukar rupiah dengan lebih baik. <p>Nilai tukar nominal, selisih permintaan dan penawaran valas dari dalam dan luar negeri, resiko, nilai tukar komposit beberapa mata uang global. Ekspor, <i>trade of term</i>. Industrial production index negara mitra dagang, impor, pendapatan nasional, konsumsi domestik, investasi domestik, pengeluaran pemerintah, harga barang impor, harga luar negeri, harga minyak dunia, dan harga konsumen.</p> <p>Estimasi model simultan dengan enam persamaan parsial.</p>
Jenis data	Time series (2004.01 – 2008.12)
Hasil dan Kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> - Interaksi antara permintaan dan penawaran valas dari pelaku luar negeri lebih dominan dibandingkan dari pelaku dalam negeri. - Nilai tukar mempengaruhi harga dan output perekonomian. Pengaruh nilai tukar pada harga pada <i>first round effect</i> –yaitu dari nilai tukar ke harga impor—relatif kuat dan signifikan, namun pada <i>second round effect</i>-nya ke harga konsumen lebih terbatas. Pengaruh nilai tukar ke ekspor impor hanya signifikan pada jangka pendek, dengan pengaruh yang lebih signifikan ke impor. Ekspor dan impor selanjutnya mempengaruhi output perekonomian. - Dampak depresiasi nilai tukar lebih besar dibandingkan dampak apresiasi terutama dampak langsung terhadap ekspor impor. Perbedaan ini mengakibatkan akumulasi dampak yang berbeda.

Tarigan dan Heriqbaldi (2008) meneliti *exchange rate pass-through* dengan *error correction model* (ECM). Penelitian ini mengkhususkan pada pengaruh nilai tukar pada harga impor, dengan memasukkan juga variabel indeks harga perdagangan besar (IHPB) sebagai *proxy* dari harga barang pesaing dalam negeri dan indeks produksi Amerika Serikat yang merupakan *proxy* dari tekanan permintaan barang impor dalam perdagangan bebas. Dalam penelitiannya, mereka menemukan bahwa terjadi *incomplete pass-through* di Indonesia, harga-harga pesaing domestik berpengaruh positif terhadap harga impor, sedangkan IHPB dan

indeks produksi negara pengekspor tidak berpengaruh secara signifikan terhadap harga impor.

Tabel 2.2. Ringkasan Penelitian Tarigan dan Heriqbaldi (2008)

Judul	Exchange Rate Pass-Through pada Harga Impor: Studi Kasus Indonesia, Thailand, dan Singapura
Penulis/Tahun	Margaretha Br. Tarigan dan Unggul Heriqbaldi (2008)
Tujuan	- Melihat efek <i>exchange rate pass-through</i> pada harga impor di Indonesia dengan perbandingan dua negara tetangga di ASEAN, yaitu Thailand dan Singapura.
Variabel dan Alat Analisis	Indeks harga impor pada tiga negara: Indonesia, Thailand, dan Singapura, nilai tukar ketiga negara, IHPB ketiga negara, IHPB Amerika Serikat sebagai negara pengekspor, indeks produksi industri Amerika Serikat. ECM (<i>Error Correction Model</i>)
Jenis data	Time series (1990.01 – 2000.12)
Hasil dan Kesimpulan	- Perekonomian Thailand dan Indonesia mengalami <i>incomplete pass-through</i> , sedangkan dalam perekonomian Singapura tidak. Bervariasinya derajat <i>pass-through</i> di masing-masing perekonomian menunjukkan perbedaan dalam tingkat ketergantungan pada perdagangan luar negeri, tekanan permintaan dalam dan luar negeri, serta respon pada perubahan biaya yang dihadapi oleh industri domestik sebagai <i>substitute</i> bagi produk impor. - Semakin terdiversifikasinya perekonomian domestik dan kekuatan industri domestik merupakan kata kunci bagi perekonomian domestik dalam meredam pengaruh <i>imported inflation</i> akibat terjadinya perubahan nilai tukar .

Penelitian Meily Ika Permata (2008) menganalisis keberadaan *threshold* dalam *exchange rate pass-through* di Indonesia. *Impulse response* pada model IHK menunjukkan bahwa jika terjadi depresiasi nilai tukar $\geq 4,19\%$ (m.o.m) maka inflasi dua bulan berikutnya mengalami peningkatan sebesar 0,868% (m.o.m), dengan kumulatif efek ke inflasi dalam satu tahu sebesar 1,150%. Simulasi *shock* yang berlangsung tiga bulan berturut-turut menunjukkan kumulatif efek inflasi selama 1 tahun (sejak *shock* pertama terjadi) mencapai 3,408%.

Tabel 2.3. Ringkasan Penelitian Meily Ika Permata (2008)

Judul	<i>Threshold Autoregressive Model of Exchange Rate Pass-Through in Indonesia</i>
Penulis/Tahun	Meily Ika Permata (2008)
Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> - Melihat apakah terdapat suatu <i>threshold</i> perubahan nilai tukar, baik itu pada level persentase perubahan maupun level nominal perubahan, yang menyebabkan adanya perbedaan perilaku <i>pass-through</i> nilai tukar terhadap inflasi. - Melihat apakah level <i>threshold</i> untuk apresiasi dan depresiasi bersifat simetri.
Variabel dan Alat Analisis	<p>IHK domestik, inflasi domestik, nilai tukar nominal, persentase perubahan nilai tukar nominal, indeks harga produsen AS sebagai proksi harga internasional, inflasi indeks harga produsen AS sebagai inflasi internasional, indeks produksi sebagai proksi PDB yang menggambarkan kondisi permintaan domestik.</p> <p><i>Threshold Auto Regressive (TAR)</i></p>
Jenis data	Time series (1990.01 – 2008.04)
Hasil dan Kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> - Hasil estimasi <i>threshold pass-through</i> nilai tukar pada periode setelah krisis menunjukkan adanya <i>threshold</i> tingkat perubahan nilai tukar terhadap inflasi, yaitu 4,2 % (m.o.m) , dimana bila terjadi perubahan nilai tukar melebihi <i>threshold</i> tersebut maka <i>pass-through effect</i>-nya ke inflasi menjadi cukup besar dan signifikan dengan dampak maksimum ditransmisikan dengan <i>lag effect</i> 2 bulan. - <i>Impulse response</i> pada model 2 menunjukkan bahwa jika terjadi depresiasi nilai tukar $\geq 4,2\%$ (m.o.m), maka inflasi dua bulan berikutnya meningkat menjadi 1,145% (m.o.m) dengan kumulatif efek ke inflasi dalam 1 tahun sebesar 1,153% (m.t.m). tekanan inflasi akan semakin membesar bila <i>shock</i> perubahan nilai tukar yang melebihi <i>threshold</i> tersebut berulang lebih dari satu kali. - <i>Impulse response</i> pada model 3 menunjukkan bahwa jika terjadi depresiasi nilai tukar $\geq 4,19\%$ (m.o.m) maka inflasi dua bulan berikutnya mengalami peningkatan sebesar 0,868% (m.o.m), dengan kumulatif efek ke inflasi dalam satu tahun sebesar 1,150%. Simulasi <i>shock</i> yang berlangsung tiga bulan berturut-turut menunjukkan kumulatif efek inflasi selama 1 tahun (sejak <i>shock</i> pertama terjadi) mencapai 3,408%.

Penelitian Trihadmini (2007) bertujuan untuk melihat dampak perubahan rezim nilai tukar dari nilai tukar mengambang terkendali menjadi mengambang bebas, dengan melihat efek *pass-through* dan volatilitasnya. Spesifikasi model ERPT dalam penelitian tersebut mengacu pada model *weighted chain* McCarthy (1999) kemudian dianalisis dengan *unrestricted* VAR. Hasil analisis data menunjukkan bahwa pada periode *free floating*, terjadi perubahan besar pada derajat *pass-through* di tingkat produsen (PPI) maupun konsumen (CPI) dan pembentukan harga impor (WPI), harga di tingkat produsen (PPI) maupun konsumen (CPI) tidak sepenuhnya dipengaruhi oleh nilai tukar, tetapi terdapat beberapa faktor penting lainnya seperti perubahan harga minyak dunia serta peran kebijakan moneter.

Tabel 2.4. Ringkasan Penelitian Nuning Trihadmini (2007)

Judul	Pengaruh Perubahan Sistem Nilai Tukar dari <i>Managed Floating</i> ke <i>Free Floating</i> terhadap <i>Pass-Through Effect</i> dan <i>Volatility</i> , serta Implikasinya terhadap Efektifitas Kebijakan Moneter di Indonesia
Penulis/Tahun	Nuning Trihadmini (2007)
Tujuan	Menjelaskan dampak perubahan rezim nilai tukar dari <i>managed floating</i> ke <i>free floating</i> terhadap <i>pass-through effect</i> dan <i>volatility</i> , serta pengaruhnya terhadap variabel makro lainnya.
Variabel dan alat analisis	Harga minyak dunia, SBI 1 bulan, uang beredar M2, nilai tukar, WPI, PPI, CPI, volatilitas nilai tukar, GDP riil, nilai ekspor, nilai impor, cadangan devisa, neraca perdagangan, uang beredar di US, GDP US, US <i>Prime rate</i> , CPI US, <i>current account</i> , pengeluaran konsumsi, pengeluaran investasi, <i>current account</i> US. <i>Unrestricted</i> VAR (<i>Vector Auto Regression</i>)
Jenis data	Time series (1990.01-1997.07 dan 1997.08-2006.12)
Hasil dan Kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> - Derajat <i>pass-through</i> di Indonesia cenderung <i>incomplete</i>, yang artinya perubahan nilai tukar tidak direspon secara <i>one-for one</i> oleh perubahan harga, yang mengindikasikan terjadinya <i>pricing to market</i>. Hal ini juga menunjukkan bahwa perubahan harga juga dipengaruhi kebijakan moneter melalui suku bunga dan uang beredar. - Derajat <i>pass-through</i> periode <i>free floating</i> lebih besar dibandingkan periode <i>managed floating</i>, yang

(Sambungan Tabel 2.4.)

	<p>mengkonfirmasi semakin besar derajat keterbukaan perekonomian Indonesia terhadap perekonomian global, sehingga perubahan harga menjadi lebih sensitif terhadap perubahan nilai tukar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volatilitas mempunyai koefisien yang lebih tinggi pada periode <i>managed floating</i>, yang artinya mempunyai kecenderungan meningkat yang lebih tinggi. - Pengaruh volatilitas nilai tukar terhadap variabel makro lebih besar pada periode <i>free floating</i>, karena pada <i>managed floating</i> nilai tukar cenderung tetap dampaknya terhadap perekonomian relatif kecil. - Kebijakan moneter melalui instrumen suku bunga dan uang beredar lebih efektif mempengaruhi perekonomian pada periode <i>free floating</i>. - Pada periode <i>free floating</i>, volatilitas nilai tukar mempunyai ekuilibrium jangka panjang dengan tingkat harga dan output.
--	--

Darwanto (2007) menganalisis bagaimana dampak kejutan nilai tukar riil terhadap perekonomian yang terekam dalam inflasi, pertumbuhan output, dan pertumbuhan neraca berjalan di Indonesia dengan menggunakan *vektor auto regression* (VAR). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa respon inflasi akibat kejutan pertumbuhan nilai tukar riil rupiah bergerak *convergence*. Pengaruh kejutan pertumbuhan nilai tukar riil rupiah terhadap inflasi hanya berlangsung sementara dan tidak menimbulkan dampak secara permanen.

Tabel 2.5. Ringkasan Penelitian Darwanto (2007)

Judul	Kejutan Pertumbuhan Nilai Tukar Riil terhadap Inflasi, Pertumbuhan <i>Output</i> , dan Pertumbuhan Neraca Transaksi Berjalan di Indonesia
Penulis/Tahun	Darwanto (2007)
Tujuan	- Mengetahui respon yang diterima perekonomian akibat kejutan nilai tukar riil yang tercermin dari respon variabel inflasi, pertumbuhan <i>output</i> , dan pertumbuhan neraca transaksi berjalan di Indonesia
Variabel dan Alat Analisis	Pertumbuhan nilai tukar riil rupiah yang didenominasikan dalam unit mata uang rupiah per unit mata uang AS, inflasi Indonesia dihitung dari perubahan IHK Indonesia, pertumbuhan <i>output</i> Indonesia menurut harga konstan tahun 2000, pertumbuhan Neraca Transaksi Berjalan Indonesia.

(Sambungan Tabel 2.5.)

Jenis data	<i>Vector Auto Regression</i> (VAR) Time series (1983.1 – 2005.4)
Hasil dan Kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> - Kejutan pertumbuhan nilai tukar riil rupiah memiliki kontribusi dalam menjelaskan variasi fluktuasi variabel inflasi dan pertumbuhan <i>output</i> dengan <i>magnitude</i> yang sangat besar pada periode penelitian ini. Kemampuan kejutan pertumbuhan nilai tukar riil rupiah dalam menjelaskan inflasi dan tingkat pertumbuhan <i>output</i> melebihi kejutan masing-masing variabel tersebut terhadap variabel itu sendiri. - Sumber kejutan terbesar yang mempengaruhi variasi pertumbuhan nilai tukar riil rupiah bersumber dari kejutan pertumbuhan nilai tukar riil rupiah itu sendiri. Dengan demikian variabel pertumbuhan nilai tukar riil rupiah dapat digunakan sebagai variabel eksogen untuk mempengaruhi variasi variabel lain dalam model penelitian ini. - Kejutan pertumbuhan nilai tukar riil rupiah tidak mampu menjelaskan variasi pertumbuhan neraca transaksi berjalan. - Respon inflasi akibat kejutan pertumbuhan nilai tukar riil rupiah menunjukkan adanya pergerakan yang <i>convergence</i>. - Respon pertumbuhan <i>output</i> juga <i>convergence</i>. Kejutan depresiasi menyebabkan kontraksi terhadap pertumbuhan <i>output</i>.

Penelitian Sebastian Edward (2006) bertujuan untuk (1) menghitung dan menyajikan besaran koefisien “*pass-through*” yang diperlukan untuk menganalisis efektivitas nilai tukar nominal sebagai suatu *shock absorbers* di negara-negara yang menerapkan *inflation targeting*. (2) Menelusuri apakah volatilitas nilai tukar di negara-negara yang menerapkan rejim *inflation targeting* berbeda dengan volatilitas di negara-negara yang tidak menerapkan *inflation targeting*. (3) Membahas peran nilai tukar dalam menentukan *stance* kebijakan moneter.

Tabel 2.6. Ringkasan Penelitian Sebastian Edward (2006)

Judul	The Relation Between Exchange Rates and Inflation Targeting Revisited
Penulis/Tahun	Sebastian Edward (2006)
Tujuan	Secara spesifik makalah ini bertujuan untuk (1) menghitung dan menyajikan besaran koefisien “ <i>pass-through</i> ” yang diperlukan untuk menganalisis efektivitas nilai tukar nominal sebagai suatu

(Sambungan Tabel 2.6.)

<p>Model Estimasi dan Variabel</p>	<p><i>shock absorbers</i> di negara-negara yang menerapkan <i>inflation targeting</i>. (2) Menelusuri apakah volatilitas nilai tukar di negara-negara yang menerapkan rejim <i>inflation targeting</i> berbeda dengan volatilitas di negara-negara yang tidak menerapkan <i>inflation targeting</i>. (3) Membahas peran nilai tukar dalam menentukan <i>stance</i> kebijakan moneter</p> <p>1. Sebagian besar studi empirik tentang <i>pass-through</i> menggunakan model atau persamaan berikut (Campa and Goldberg, 2002; Gagnon and Ihrig, 2004):</p> $\Delta \log P_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta \log E_t + \sum \beta_{2i} x_{it} + \beta_3 \Delta \log P_t^* + \beta_4 \Delta \log P_{t-1} + \omega_t$ <p>Dimana P_t adalah suatu indeks harga (baik dari barang-barang <i>importable</i>, <i>tradable</i>, atau <i>nontradable</i>), E adalah nilai tukar nominal, P^* adalah suatu indeks harga asing, semua parameter beta yang akan diestimasi, x_{it} merupakan suatu vektor dari control yang diekspektasikan menangkap perubahan-perubahan dalam <i>markup</i>, dan ω_j adalah suatu <i>error term</i> dengan karakteristik standard. Pass-through jangka-pendek diperoleh dari β_1, dan pass-through jangka panjang adalah $\beta_1/(1 - \beta_4)$.</p>
<p>Jenis data</p>	<p>2. Model yang digunakan dalam penelitian ini :</p> $\Delta \log P_{jt} = \beta_0 + \beta_1 \Delta \log E_t + \sum \beta_{2i} x_{it} + \beta_3 \Delta \log P_t^* + \beta_4 \Delta \log P_{t-1} + \beta_5 \Delta \log E_t \cdot \text{DIT} + \beta_6 \Delta \log P_{t-1} \cdot \text{DIT} + \omega_t$ <p>Variabel lainnya sama dengan model 1 hanya saja dalam model 2. Ditambah variabel DIT dimana suatu <i>dummy variable</i> dengan nilai 1 untuk <i>inflation targeting</i> dan nol untuk lainnya.</p> <p>Untuk mengestimasi persamaan, digunakan data kuartalan selama periode 1985–2005 atas dua negara maju (Australia dan Kanada) dan lima negara berkembang (Brazil, Chile, Mexico, Israel, dan Korea) yang dalam 15 tahun terakhir mengadopsi <i>Inflation Targeting</i>.</p> <p>Nilai tukar merupakan satu diantara dari semua variabel ekonomi makro terpenting di negara-negara <i>emerging</i> dan transisi. Nilai tukar mempengaruhi inflasi, ekspor, impor, dan semua kegiatan ekonomi.</p>
<p>Hasil dan Kesimpulan</p>	<p>Kombinasi antara <i>inflation targeting</i> dan nilai tukar fleksibel telah menimbulkan banyak masalah kebijakan ke dalam pusat pembahasan, termasuk masalah yang berhubungan dengan peran nilai tukar dalam kebijakan moneter, volatilitas, dan hubungan antara perubahan dan inflasi.</p> <p>Temuan utama dari analisis ini adalah sebagai berikut. Pertama, negara-negara yang telah mengadopsi <i>inflation targeting</i> telah</p>

(Sambungan Tabel 2.6.)

	mengalami suatu penurunan dalam <i>pass-through</i> dari perubahan nilai tukar ke inflasi. Penurunan tersebut berbeda-beda antara inflasi CPI dan inflasi PPI. Tidak ada bukti adanya perubahan derajat efektivitas dari nilai tukar nominal sebagai suatu <i>shock absorber</i> . Kedua, adopsi prosedur kebijakan moneter dengan <i>inflation-targeting</i> tidak menghasilkan suatu kenaikan dalam volatilitas nilai tukar nominal atau nilai tukar riil. Terakhir, ada beberapa bukti yang menunjukkan bahwa negara-negara yang mengadopsi <i>inflation-targeting</i> dengan sejarah inflasi yang tinggi dan tidak stabil secara eksplisit cenderung memasukkan nilai tukar nominal sebagai faktor yang penting ke dalam pelaksanaan kebijakan moneter.
--	---

Rahmat (2005), meneliti pengaruh langsung (*direct effect*) nilai tukar terhadap tingkat inflasi ditransmisikan melalui harga barang impor atau barang perdagangan, dan pengaruh tidak langsungnya ditransmisikan melalui *shock* yang terjadi di sisi permintaan periode persiapan ITF yang dimulai Januari 2000. Dalam penelitian ini, Rakhmat menggunakan variabel harga minyak, produksi industri, nilai tukar, yang diduga akan mempengaruhi inflasi.

Tabel 2.7. Ringkasan Penelitian Rakhmat (2005)

Judul	Analisis <i>Exchange Rate Pass-Through</i> terhadap Tingkat Inflasi: Implikasi Perubahan Rezim Nilai Tukar dan Penerapan <i>Inflation Targeting Framework</i>
Penulis/Tahun	Rakhmat (2005)
Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> - Meneliti besarnya pengaruh depresiasi nilai tukar rupiah terhadap tingkat inflasi. - Meneliti dan mengukur besarnya pengaruh perubahan rezim nilai tukar sejak Agustus 1997 terhadap depresiasi nilai tukar implikasinya terhadap tingkat inflasi. - Meneliti dan mengukur pengaruh penerapan kebijakan <i>inflation targeting</i> sejak Januari 2000 terhadap depresiasi nilai tukar dan implikasinya terhadap tingkat inflasi.
Variabel dan Alat Analisis	Harga minyak, produksi industri, nilai tukar, dan inflasi. VAR (<i>Vector Auto Regression</i>)
Jenis data	Time series (1993.01 – 2003.12)

(Sambungan Tabel 2.7.)

Hasil dan Kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> - Pengaruh nilai tukar terhadap IHK tidak cukup besar jika dibandingkan dengan WPI. Hal ini membuktikan bahwa pengaruh langsung (<i>direct effect</i>) nilai tukar terhadap tingkat inflasi ditransmisikan melalui harga barang impor atau barang perdagangan, sedangkan pengaruh tidak langsungnya ditransmisikan melalui <i>shock</i> yang terjadi di sisi permintaan. - Hasil estimasi <i>pass-through</i> nilainya relatif lebih kecil pada periode <i>managed floating rate</i>, baik nilai pengaruh langsung yang ditunjukkan WPI maupun pengaruh tidak langsung yang ditunjukkan oleh nilai IHK. Pengaruh tersebut signifikan dalam jangka waktu yang relatif singkat. - Dalam penerapan kebijakan <i>free floating rate</i>, fluktuasi nilai tukar rupiah demikian tinggi sehingga mendorong inflasi menjadi relatif tidak terkendali. Penerapan sistem ini tanpa target inflasi akan menyulitkan stabilisasi nilai tukar dan pengendalian tingkat inflasi.
----------------------	---

Penelitian Sahminan (2005) bertujuan mengestimasi *exchange rate pass-through* dengan menggunakan model *mark-up* atas harga impor di Indonesia, Filipina, Singapura, dan Thailand. Dalam penelitiannya, Sahminan menyimpulkan bahwa sebelum dan sesudah tahun 1990, Indonesia dan Thailand memiliki *complete* ERPT jangka panjang, sedangkan Singapura bersifat *incomplete*.

Tabel 2.8. Ringkasan Penelitian Sahminan (2005)

Judul	<i>Exchange Rate Pass-Through</i> pada Harga Impor di negara-negara Asia Tenggara
Penulis/Tahun	Sahminan (2005)
Tujuan	Mengestimasi <i>exchange rate pass-through</i> pada harga impor di Indonesia, Filipina, Singapura, dan Thailand selama periode 1974-2000.
Variabel dan Alat Analisis	Harga barang impor, <i>producer price index</i> (PPI) atau IHPB, PPI luar negeri (biaya marginal luar negeri), nilai tukar nominal per unit dollar AS. <i>Error Correction Model</i> (ECM)
Jenis data	Time series (1974.01 – 2000.09)
Hasil dan Kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Exchange rate pass-through</i> jangka panjang yang diestimasi menggunakan data bulanan adalah 0,876 untuk Indonesia, 1,529 untuk Filipina, 0,072 Singapura, dan 0,552 untuk Thailand. Yang diestimasi dengan data kuartalan adalah

(Sambungan Tabel 2.8.)

	<p>0,880 untuk Indonesia, 1,179 Filipina, 0,163 Singapura, dan 0,866 untuk Thailand.</p> <p>- Dengan pemisahan data sebelum dan sesudah tahun 1990, hasil estimasi menunjukkan tidak ada perubahan struktural pada ERPT Indonesia, Singapura, dan Thailand. Sebelum dan sesudah tahun 1990, Indonesia dan Thailand memiliki <i>complete</i> ERPT jangka panjang, sedangkan Singapura bersifat <i>incomplete</i>.</p>
--	--

Windarti (2004) menganalisis pengaruh perubahan nilai tukar terhadap perubahan tingkat harga dengan pendekatan makro, yaitu dengan memperhatikan *supply-demand shock* dan *shock* yang berasal dari kebijakan moneter.

Tabel 2.9. Ringkasan Penelitian Windarti (2004)

Judul	Pengaruh Perubahan Nilai Tukar terhadap Perubahan Tingkat Harga: Analisis Struktural VAR Pasca Penerapan Sistem Nilai Tukar Mengambang Bebas di Indonesia
Penulis/Tahun	Retno Ponco Windarti / 2004
Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis pengaruh perubahan nilai tukar terhadap tingkat harga di Indonesia, baik harga impor, harga produsen, maupun harga konsumen. - Menganalisis respon harga impor, harga produsen, dan harga konsumen terhadap perubahan nilai tukar. - Menganalisis peranana nilai tukar dalam menjelaskan harga selama periode observasi, baik harga impor, harga produsen, maupun harga konsumen.
Variabel dan Alat Analisis	<p>Harga barang impor, harga produsen, harga konsumen, harga minyak mentah sebagai <i>proxy</i> dari <i>supply shock</i>, output gap sebagai <i>proxy</i> dari <i>demand shock</i>.</p> <p>Suku bung jangka pendek (i) dan pertumbuhan jumlah uang yang beredar (Δm) sebagai <i>proxy</i> dari kebijakan moneter.</p> <p><i>Struktural Vector Auto Regression</i> (SVAR)</p>
Jenis data	Time series (1998.10 – 2003.12)
Hasil dan Kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> - Pergerakan nilai tukar rupiah mempunyai pengaruh negatif terhadap harga impor, harga perdagangan besar, dan harga konsumen. - Dilihat dari koefisien <i>pass-through</i>, pengaruh perubahan nilai tukar terhadap harga impor, harga perdagangan besar,

(Sambungan Tabel 2.9.)

	<p>dan harga konsumen tidak sama besarnya.</p> <ul style="list-style-type: none">- Nilai tukar memiliki kontribusi yang signifikan dalam menjelaskan perubahan harga impor, harga perdagangan besar, dan harga konsumen. Kontribusi terbesar terdapat pada harga perdagangan besar, yaitu 58%, harga impor 47%, sedangkan terhadap harga konsumen 24% dari seluruh variabel yang digunakan.
--	---



BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1. Variabel, Jenis dan Sumber Data, dan Periode Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah logaritma indeks harga konsumen, logaritma kurs rupiah terhadap dolar Amerika Serikat, logaritma indeks harga impor, output gap, logaritma harga minyak dunia, dan logaritma suku bunga SBI. Data yang dipergunakan dalam penelitian ini merupakan data bulanan selama periode bulan 2005:7-2011:6). Bulan Juli 2005 merupakan awal dari pelaksanaan penerapan kebijakan moneter dengan menggunakan *Inflation Targeting Framework* (ITF) secara penuh oleh Bank Indonesia.

Data yang digunakan adalah data sekunder berupa frekuensi bulanan dalam runtut waktu (*time series*) yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), Bank Indonesia, dan *US Energy Information Administration*. Deskripsi tentang satuan pengukuran, jenis dan sumber data dirangkum dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Deskripsi Data Input

Nama Data	Selang periode runtun waktu	Satuan pengukuran	Sumber Data
IHK	Bulanan	Persentase	BPS
KURS	Bulanan	Rp/USD	BI
Indeks Harga Impor (PM)	Bulanan	Indeks	BI
Harga Minyak Dunia (POIL)	Bulanan	Dolar/barel	US EIA*
Output Gap(YGAP)	Bulanan	Persentase	BI
Indeks Keterbukaan (OPENNES)	Bulanan	Indeks	BPS

*US Energy Information Administration dengan frekuensi bulanan.

3.2. Definisi Variabel

Definisi variabel-variabel yang dipakai dalam penelitian ini adalah sebagai:

- a. Indeks harga konsumen (IHK), indeks yang digunakan untuk mengukur tingkat perubahan harga kelompok barang dan jasa yang sering dipakai dalam rumah tangga dalam jangka waktu tertentu. Data yang digunakan diperoleh dari BPS.
- b. KURS, yang dimaksud adalah kurs nominal rupiah terhadap dolar A.S. yang diperoleh dari Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia (SEKI) berbagai edisi.
- c. Indeks harga barang impor (PM), yang diperoleh dari Indeks Harga Perdagangan Besar yang diperoleh dari SEKI berbagai edisi.
- d. Harga minyak dunia (POIL) menggunakan data yang diperoleh dari *US Energy Information Administration* dengan frekuensi bulanan.
- g. *Output gap* (YGAP) dihitung dengan mencari selisih antara PDB aktual dengan PDB potensial. Data yang digunakan bersumber dari Bank Indonesia.
- h. Indeks keterbukaan (OPENNES) adalah data yang dihitung dari total perdagangan yang dibandingkan dengan total PDB, data diperoleh dari BPS.

3.3. Model Penelitian

Model yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi sesuai dengan alur *direct exchange rate pass-through* dan alur *indirect exchange pass-through* dalam mempengaruhi inflasi IHK. Dengan demikian, model yang digunakan dalam penelitian ini merupakan model persamaan tunggal yang dibagi menjadi dua: alur *direct exchange rate pass-through* dan alur *indirect exchange pass-through* untuk menjelaskan mekanisme transmisi dampak ERPT terhadap inflasi IHK dalam mempengaruhi inflasi IHK. Model ekonometrikanya adalah sebagai berikut:

1. *Direct pass-through:*

$$LOG_IHK_t = \alpha_0 + \alpha_1 LOG_KURS_t + \alpha_2 LOG_POIL_t + \alpha_3 LOG_PM + \alpha_4 LOG_OPENNES + \varepsilon_t \quad (3.1)$$

2. *Indirect pass-through:*

$$LOG_IHK_t = \beta_0 + \beta_1 LOG_KURS_t + \beta_2 LOG_POIL_t + \beta_3 YGAP_t + \beta_5 LOG_OPENNES + \mu_t \quad (3.2)$$

yang mana:

LOG_IHK	= logaritma indeks harga konsumen Indonesia
LOG_KURS	= logaritma kurs rupiah per dolar Amerika
LOG_PM	= logaritma harga impor Indonesia
LOG_POIL	= logaritma harga minyak dunia
YGAP	= <i>output gap</i> di Indonesia
LOG_OPENNES	= Logaritma Indeks keterbukaan
ϵ dan μ	= Error term

3. Derajat *Pass-Through*

Metode perhitungan derajat *pass-through* dalam penelitian ini mengacu pada model McCharty (2006) dan Ito *et. al* (2005) yang menggunakan *cholesky decomposition* untuk mengidentifikasi guncangan struktural dan menghitung derajat *pass-through* melalui analisis *impulse response*. Derajat *pass-through* dihitung berdasarkan kumulatif guncangan nilai tukar terhadap IHK dan guncangan nilai tukar terhadap nilai tukar itu sendiri. Persamaan perhitungannya adalah sebagai berikut :

$$\text{Derajat } pass - through = \frac{\sum_{i=1}^n \varphi_{kurs}^{IHK}}{\sum_{i=1}^n \varphi_{kurs}^{kurs}} \quad (3.3)$$

Yang mana,

$\sum_{i=1}^n \varphi_{kurs}^{IHK}$ = kumulatif respons IHK terhadap *shock* nilai tukar dari horizon pertama sampai ke- n .

$\sum_{i=1}^n \varphi_{kurs}^{kurs}$ = kumulatif respons nilai tukar terhadap *shock* nilai tukar dari horizon pertama sampai ke- n .

Analisis ini akan menjawab hipotesa mengenai besarnya derajat *pass-through* nilai tukar rupiah per dolar A.S terhadap IHK Indonesia dengan membandingkan besarnya derajat *pass-through* nilai tukar rupiah per dolar A.S terhadap IHK Indonesia dengan *direct pass-through* dan *indirect pass-through* selama periode setelah penerapan ITF.

3.4. Prosedur dan Metode Analisis

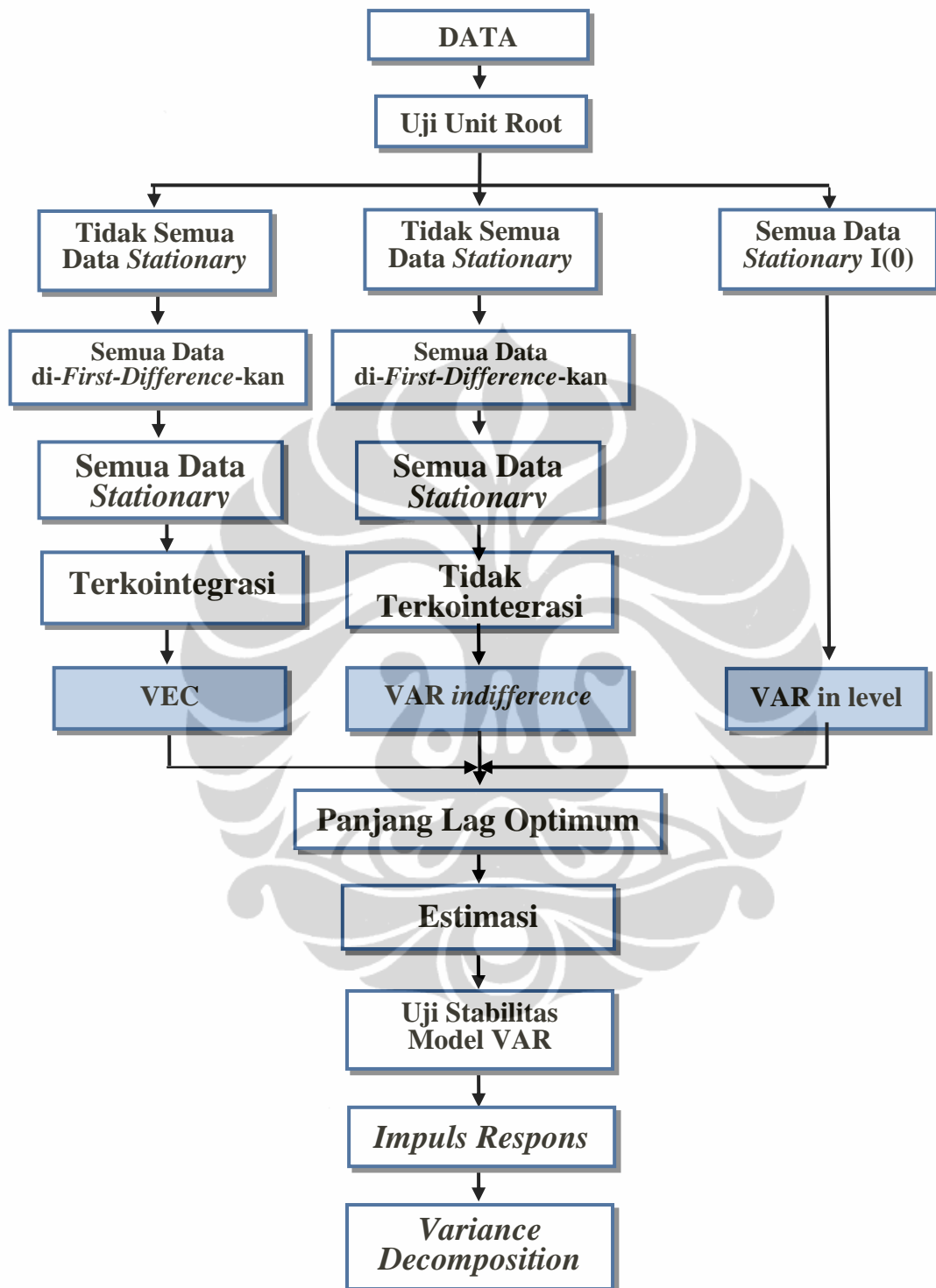
Pada umumnya data ekonomi *time-series* seringkali tidak *stationary* pada *level series*, jika hal ini terjadi, maka kondisi *stationary* dapat dicapai dengan melakukan differensiasi satu kali atau lebih. Apabila data telah *stationary* pada *level series*, maka data tersebut adalah *integrated of order zero* atau $I(0)$. Apabila data *stationary* pada *first difference level*, maka data tersebut adalah *integrated of order one* $I(1)$. Prosedur uji stasioneritas data adalah sebagai berikut (Gambar 3.1).

Langkah-langkah yang dilakukan untuk pengujian yang pertama dilakukan adalah uji stasioner yaitu untuk melihat stasioner atau tidak data yang akan digunakan dalam perhitungan. Setelah semua data *stationary* maka dilakukan uji *lag optimal* untuk melihat pada lag keberapa suatu model mencapai optimal. Setelah diperoleh *lag optimal* baru dapat dilakukan estimasi model *Vector Autoregression (VAR)* atau *Vector Error Correction (VEC)* yang memuat analisis *Impuls Response Function (IRF)* dan *Variance Decomposition*.

3.4.1. Uji Stationary : Uji Akar Satu (*Unit Root Test*)

Sebelum melakukan analisa regresi dengan menggunakan data *time-series*, perlu dilakukan uji *stationary* (stasioneritas; ketidakbergerakan) terhadap semua variabel untuk mengetahui apakah variabel-variabel tersebut *stationary* atau tidak. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan uji *unit root*, yang bertujuan untuk mengetahui apakah data tersebut mengandung unit root atau tidak. Jika variabel mengandung *unit root*, maka data tersebut dikatakan data yang tidak stasioner. Penentuan ordo integrasi dilakukan dengan uji *unit root* untuk mengetahui sampai berapa kali differensiasi harus dilakukan agar series menjadi stasioner. Metode pengujian unit root yang dipergunakan adalah *Phillips–Perron unit root test*.

Uji atas masing-masing variabel dimulai dengan pengujian pada ordo level. Jika data tidak *stationary* pada ordo level, maka dilakukan pengujian pada tingkat integrasi (*1st difference*) untuk melihat stasioneritas data pada ordo ini. Hasil uji tersebut akan dibandingkan dengan *McKinnon Critical Value*. Data dikatakan



Sumber : Diadaptasi dari Gujarati (2003) dan Enders (2003).

Gambar 3.1. Prosedur Analisis Model VAR dan VEC

stationary apabila *Test critical values* lebih besar dari *Phillips-Perron test statistic* artinya H_0 ditolak dan H_a diterima, begitu pula sebaliknya. Hipotesis yang digunakan dalam uji *stationary*: $H_0: \rho = 1$, ada *unit root* (data tidak *stationary*, sedangkan $H_a: \rho < 1$, tidak ada *unit root* (data *stationary*). Uji dilakukan dengan tingkat signifikansi 5%.

3.4.2. Uji Kointegrasi

Konsep kointegrasi pada dasarnya untuk melihat keseimbangan jangka panjang di antara variabel-variabel yang diobservasi. Uji kointegrasi akan dilakukan dengan mengikuti prosedur Johansen. Dalam uji Johansen, penentuan kointegrasi dilihat dari nilai *trace statistic* dan *max eigen statistic* setelah didahului dengan mencari panjang *lag* yang akan diketahui. Nilai *trace statistic* dan *max eigen statistic* yang melebihi nilai kritisnya mengindikasikan bahwa terdapat kointegrasi dalam model yang digunakan. Jika hasil uji kointegrasi menunjukkan bahwa variabel-variabel tersebut tidak terkointegrasi maka yang digunakan untuk estimasi adalah VAR *in level* dan sebaliknya, apabila hasilnya terkointegrasi maka estimasi yang digunakan adalah model *restricted VAR* atau VEC.

Uji kointegrasi menggunakan hipotesa sebagai berikut :

H_0 = Tidak terdapat kointegrasi

H_a = Terdapat kointegrasi

Kriteria pengujiannya adalah :

H_0 ditolak dan H_a diterima, jika *trace statistic* > nilai kritis *trace*.

H_0 diterima dan H_a ditolak, jika *trace statistic* < nilai kritis *trace*.

3.4.3. Pemilihan Lag Optimum (Selang Optimal)

Penentuan lag optimum dicari dengan menggunakan kriteria informasi yang tersedia. Penentuan jumlah *lag* (ordo) yang akan digunakan dalam model VAR dapat menggunakan beberapa kriteria yaitu *Akaike Information Criterion* (AIC), *Schwarz Criterion* (SC), dan *Hannan-Quinn Criterion* (HQ). Panjangnya kelambanan variabel yang optimal diperlukan untuk menangkap pengaruh dari setiap variabel terhadap variabel yang lain di dalam sistem VAR. Bila

menggunakan salah satu kriteria dalam menentukan panjangnya kelambanan maka panjang kelambanan optimal terjadi jika nilai-nilai kriteria mempunyai nilai absolut paling kecil. Sedangkan jika menggunakan beberapa kriteria seperti *Akaike Information Criterion* (AIC), *Schwarz Criterion* (SC), dan *Hannan-Quinn Criterion* (HQ), maka diperlukan kriteria tambahan jika terjadi panjang lag lebih dari satu yaitu dengan melihat *adjusted R²* dalam sistem VAR. Panjang kelambanan terjadi jika nilai *R²* adalah paling tinggi (Widarjono, 2009).

Dalam penelitian ini, Penentuan lag optimal akan diidentifikasi melalui beberapa kriteria yaitu : *Akaike Information Criterion* (AIC), *Schwarz Criterion* (SC), dan *Hannan-Quinn Criterion* (HQ). Penentuan lag optimum dan uji stabilitas VAR dilakukan terlebih dahulu sebelum melalui tahap uji kointegrasi.

3.4.4. Model *Vector Autoregression* (VAR) pada *level* dan *difference*

Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model *Vector Autoregression* (VAR) yang digunakan untuk *multivariate time series* (Sims (1980) sebagai alternatif solusi atas kritiknya terhadap model persamaan simultan (Amisano dan Giannini, 1997): Spesifikasi dari sistem persamaan simultan terlalu berdasarkan agregasi dari model keseimbangan parsial tanpa adanya fokus untuk menghasilkan hubungan yang hilang (*omitted interrelations*). Struktur dinamis dari model seringkali dispesifikasi dengan tujuan untuk memberikan restriksi yang perlu dalam mendapatkan identifikasi dari bentuk struktural.

Oleh karena itu, dalam model VAR, variabel yang dipakai dibagi menjadi variabel eksogen dan endogen sehingga dapat menerapkan prinsip '*let the data speaks for themselves*' (McCoy, 1997). Dengan demikian, dalam kerangka VAR, setiap variabel baik dalam *level* maupun *first difference*, diperlakukan secara simetris di dalam sistem persamaan yang mengandung *regressor set* yang sama.

Spesifikasi model VAR mencakup pemilihan variabel dan banyaknya selang waktu (*lag*) yang digunakan dalam model. Sesuai dengan metodologi Sims (1980), variabel yang digunakan dalam persamaan VAR dipilih berdasarkan model ekonomi yang relevan.

Jika setelah dilakukan uji kointegrasi terdapat persamaan kointegrasi dalam model yang digunakan, maka dianjurkan untuk memasukkan persamaan

kointegrasi ke dalam model yang digunakan. Kebanyakan data time series memiliki $I(1)$ atau *stationary* pada *first difference*, maka untuk mengantisipasi hilangnya informasi jangka panjang dalam penelitian ini, akan digunakan model VEC jika ternyata data yang digunakan terintegrasi pada $I(1)$ (Windarti, 2004).

Metode VAR digunakan karena metode ini merupakan suatu struktur persamaan dinamik yang dapat digunakan untuk menghitung *inter-relations* antar struktur ekonomi, dengan menggunakan asumsi minimal tentang struktur ekonomi yang mendasarinya. Pada VAR mengakomodasikan suatu model dimana spesifikasi struktur dinamis memiliki karakteristik: teori ekonomi yang ada tidak mungkin cukup untuk menentukan spesifikasi yang benar. Hal ini dapat disebabkan oleh dua kemungkinan, yakni: (i) teorinya terlalu rumit sehingga sulit untuk menurunkan spesifikasi secara persis; atau (ii) terdapat perbedaan antar teori yang mendasari model tersebut. Model VAR menggunakan satu kelompok variabel yang dinyatakan dalam fungsi linear dari nilai masa lampau struktur itu sendiri, serta nilai masa lampau dari struktur lainnya serta nilai konstanta atau fungsi dari waktu .

Vector Autoregression (VAR) merupakan alat analisis digunakan baik untuk memproyeksikan struktur variabel runtut waktu maupun untuk menganalisis dampak dinamis dari struktur gangguan yang terdapat dalam variabel-variabel tersebut. Selain itu, *VAR Analysis* juga merupakan alat analisis untuk memahami adanya hubungan timbal balik (*interrelationship*) antar variabel ekonomi, maupun di dalam pembentukan model ekonomi berstruktur.

Vector Autoregression (VAR) biasanya digunakan untuk memproyeksikan sistem variabel runtut waktu dan untuk menganalisis dampak dinamis dari gangguan yang terdapat dalam sistem tersebut. Perbedaannya VAR dengan model simultan biasa adalah dalam analisis VAR masing-masing variabel selain diterangkan oleh nilainya di masa lampau juga dipengaruhi oleh nilai masa lampau semua variabel endogen lainnya dalam model yang diamati. Disamping itu, dalam analisis VAR biasanya tidak ada variabel eksogen dalam model.

Keunggulan dari analisis VAR antara lain (Hadi, 2003): (i) metode ini sederhana, sehingga tidak perlu pembedaan antara variabel endogen dengan

variabel eksogen (ii) estimasi sederhana dengan menerapkan metode OLS biasa pada setiap persamaan secara terpisah; (iii) hasil perkiraan (*forecast*) yang diperoleh dengan menggunakan metode ini dalam banyak kasus lebih bagus dibandingkan dengan hasil yang didapat dengan menggunakan model persamaan simultan yang kompleks. Selain itu analisis VAR juga merupakan alat analisis yang sangat berguna baik di dalam memahami adanya hubungan struktur balik antar variabel ekonomi maupun di dalam pembentukan model ekonomi berstruktur.

VAR terbagi menjadi *Unrestricted VAR* dan *Restricted VAR*. Bentuk *Unrestricted VAR* ini terkait dengan persoalan kointegrasi dan hubungan teoritis. Jika peubah-peubah yang digunakan dalam permodelan VAR adalah peubah yang *stationary* pada level, maka bentuk VAR yang digunakan adalah *unrestricted VAR* pada level. Sedangkan jika peubah-peubahnya tidak *stationary* pada level dan tidak memiliki kointegrasi, maka estimasi model VARnya dapat diberlakukan dalam bentuk VAR pada *difference*. Sementara bentuk model *restricted VAR* adalah *Vektor Error Correction (VEC)*.

Untuk meneliti dampak nilai tukar terhadap Inflasi akan digunakan estimasi model VAR dengan model dasar yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

$$Y_t = A_0 + A_1Y_{t-1} + A_2Y_{t-2} + \dots + A_pY_{t-p} + V_t \dots \dots \dots (3.4)$$

Dimana model 1 Y_t terdiri atas : logaritma indeks harga konsumen Indonesia (LOG_IHK), logaritma kurs rupiah per dolar Amerika (LOG_KURS),), logaritma harga minyak dunia (LOG_POIL), logaritma harga impor Indonesia (LOG_PM), dan logaritma Indeks keterbukaan (LOG_OPENNES).

Model 2 Y_t terdiri atas : logaritma indeks harga konsumen Indonesia (LOG_IHK), logaritma kurs rupiah per dolar Amerika (LOG_KURS), logaritma harga minyak dunia (LOG_POIL), *output gap* di Indonesia (YGAP), dan logaritma indeks keterbukaan (LOG_OPENNES).

3.4.5. Uji Stabilitas VAR

Metode yang akan digunakan untuk menganalisis dampak langsung nilai tukar terhadap indeks harga konsumen adalah *impulse response function*, *exchange rate pass-through coefficient* dan analisis *variance decomposition*. Namun, sebelum ketiga alat analisis tersebut dapat digunakan, hasil estimasi VAR yang telah diperoleh harus diuji stabilitasnya.

Uji stabilitas VAR dapat dilakukan dengan menghitung akar-akar dari fungsi polinomial atau yang dikenal dengan *roots of characteristic polynomial* dengan rumus sebagai berikut (Johnston, 1997):

$$\text{Det} (I - A_1Z - A_2Z^2 - A_3Z^3 - \dots - A_pZ^p) \dots\dots\dots(3.5)$$

Yang mana I adalah matrik identitas dengan ukuran $M \times M$. Jika semua akar dari fungsi *polynomial* tersebut berada di dalam *unit circle* atau jika nilai absolutnya lebih kecil dari 1, maka model VAR(p) tersebut bersifat stabil, sehingga *impulse response function* dan *variance decomposition* yang dihasilkan dianggap valid (Windarti, 2004).

3.4.6. Vector Error Correction (VEC)

Model VEC adalah bentuk *Vector Autoregression* yang terestriksi. Restriksi tambahan ini harus diberikan karena keberadaan bentuk data yang tidak *stationary* namun terkointegrasi. VEC kemudian memanfaatkan informasi restriksi kointegrasi tersebut ke dalam spesifikasinya. Karena itulah VEC sering disebut desain VAR bagi *series* nonstasioner yang memiliki hubungan kointegrasi. Spesifikasi VEC merestriksi hubungan perilaku jangka panjang antar variabel yang ada agar konvergen kedalam hubungan kointegrasi namun tetap membiarkan perubahan-perubahan dinamis di dalam jangka pendek. Terminologi kointegrasi ini dikenal sebagai koreksi kesalahan (*error correction*) karena bila terjadi deviasi terhadap keseimbangan jangka panjang akan dikoreksi secara bertahap melalui penyesuaian jangka pendek secara bertahap.

Setelah diketahui adanya kointegrasi maka proses uji selanjutnya dilakukan dengan *error correction*. Jika ada perbedaan derajat integrasi antar variabel uji, pengujian dilakukan secara bersamaan (*jointly*) antara persamaan jangka panjang

dengan persamaan *error correction*, setelah diketahui bahwa dalam variabel terjadi kointegrasi. Perbedaan derajat integrasi untuk variabel yang terkointegrasi disebut sebagai *multicointegration*. Namun jika tidak ditemui fenomena kointegrasi, maka pengujian dilanjutkan dengan menggunakan variabel *first difference* (Anoruo, Emmanuel and Sanjay Ramchander, 2005).

Model dari persamaan (1) dapat direpresentasikan dalam bentuk VEC sebagai:

$$\Delta Y_t = A_0 + \Gamma_1 \Delta Y_{t-1} + \Gamma_2 \Delta Y_{t-2} + \Pi Y_{t-1} + V_t \dots\dots\dots (3.6)$$

yang mana :

$$\begin{aligned} \Delta Y_t &= Y_t - Y_{t-1} & \Gamma_1 &= -A_2 - A_p \\ \Gamma_2 &= -A_p & \Pi &= -(I - A_1 - A_2 - A_p) \end{aligned}$$

- Γ = koefisien hubungan jangka pendek
- β = koefisien hubungan jangka panjang
- γ = kecepatan menuju keseimbangan (*speed of adjustment*)

Bentuk VEC tersebut mengandung informasi mengenai perubahan-perubahan jangka pendek dan jangka panjang seperti dinyatakan dalam parameter Γ_1 dan Π . Matriks Π inilah yang nantinya digunakan untuk menentukan apakah sistem regresi yang ada berkointegrasi atau tidak.

3.4.7. *Impulse Responses dan Variance Decomposition*

Untuk melihat perbandingan pengaruh masing-masing variabel terhadap variabel lainnya, maka dalam penelitian ini di tambahkan analisis *impulse response dan variance decompton*, karena secara individual koefisien dalam estimasi sulit diinterpretasikan maka para ahli ekonometrika menggunakan kedua analisis ini.

Impulse Response melacak respon dari variabel endogen di dalam sistem VAR karena adanya guncangan (*shock*) atau perubahan di dalam variabel gangguan (Widarjono,2007). Untuk melihat efek gejolak (*shock*) suatu standar deviasi dari variabel inovasi terhadap nilai sekarang (*current time values*) dan nilai yang akan datang (*future values*) dari variabel-variabel endogen yang terdapat dalam model yang diamati. (Gujarati,2003).

Impulse response melacak respon dari variabel endogen di dalam sistem VAR karena adanya guncangan (*shock*) atau perubahan di dalam variabel gangguan (Widarjono,2007). Untuk melihat efek gejolak (*shock*) suatu standar deviasi dari variabel inovasi terhadap nilai sekarang (*current time values*) dan nilai yang akan datang (*future values*) dari variabel-variabel endogen yang terdapat dalam model yang diamati (Gujarati,2003). Karena sebenarnya *shock* suatu variabel misalnya variabel ke-i tidak hanya berpengaruh terhadap variabel ke-i itu saja tetapi juga ditransmisikan kepada semua variabel endogen lainnya melalui struktur dinamik atau struktur *lag* dalam VAR. Jadi, IRF mengukur pengaruh suatu *shock* pada suatu waktu kepada suatu inovasi variabel endogen pada saat tersebut dan di masa yang akan datang.

Metode ini digunakan sebagai alat analisis yang akan menghasilkan output untuk perhitungan koefisien *pass-through* nilai tukar rupiah per dolar Amerika Serikat terhadap IHK Indonesia yang selanjutnya akan digunakan untuk menjawab hipotesa penelitian yang kedua, yaitu bahwa derajat *pass-through* di Indonesia bersifat positif.

Untuk menganalisis pentingnya peranan nilai tukar rupiah per dolar Amerika Serikat dalam menjelaskan perubahan IHK Indonesia yang terjadi selama periode penelitian, digunakan metode **Variance Decomposition**. Analisis *variance decomposition* menggambarkan relatif pentingnya setiap variabel di dalam sistem VAR karena adanya *shock*, sehingga berguna untuk memprediksi kontribusi persentase varian setiap variabel karena adanya perubahan variabel tertentu dalam sistem VAR (Widarjono,2007).

Pada dasarnya hal ini merupakan metode lain untuk menggambarkan sistem dinamis yang terdapat dalam VAR. Hal ini digunakan untuk menyusun perkiraan *error variance* suatu variabel, yaitu seberapa besar perbedaan antara *variance* sebelum dan sesudah *shock*, baik *shock* yang bersumber dari diri sendiri maupun *shock* dari variabel lain. (Gujarati,2003).

Dengan menggunakan metode ini, peranan enam variabel endogen yang digunakan di dalam VAR dapat diketahui. Dengan demikian, besarnya peranan nilai tukar rupiah per dolar Amerika Serikat dapat diketahui.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Uji Stasioneritas Data

Pada sub bagian 4.1. ini disajikan hasil uji *unit roots* atas data indeks harga konsumen (IHK), nilai tukar (KURS), indeks harga impor (PM), output gap (YGAP), harga minyak (POIL) dan indeks keterbukaan (OPENNES) dari tahun 2005:7 sampai dengan tahun 2011.6. Uji *unit roots* yang dilakukan dengan *Phillips Perron Test* (Uji PP) atas semua data yang digunakan untuk mengetahui apakah data yang diamati *stationary* atau tidak. Apabila nilai *Phillips Perron test statistics* masing-masing variabel lebih besar dari nilai kritis MacKinnon pada tingkat kepercayaan 95% maka data yang digunakan sudah *stationary* atau tidak terdapat *unit root*. Uji akar unit diawali dengan melakukan pengujian pada ordo level (data yang diuji adalah data yang sesungguhnya) dan pada tingkat *first difference*; masing-masing dengan pengujian dengan konstanta dan tren dengan tingkat signifikansi 95%.

Uji *unit root* dengan konstanta bertujuan untuk mengetahui bahwa suatu *series* atau data runtun waktu yang dianalisis memiliki varians dan rata-rata konstan dari waktu ke waktu dengan memperhatikan unsur *intercept*-nya. *Unit root* dengan konstanta dan tren bertujuan untuk melihat bahwa suatu *series* memiliki varians dan rata-rata konstan dari waktu ke waktu dengan memperhatikan keberadaan *intercept* dan *trend*.

Suatu data dikatakan *stationary* jika nilai rata-rata dan variansnya untuk berbagai *lag* yang berbeda nilainya adalah konstan sepanjang waktu (Gujarati, 2003). Hasil Uji PP test terhadap semua variabel pada tingkat level menunjukkan bahwa semua data tidak *stationary* pada level (Tabel 4.1). Hal ini ditunjukkan oleh nilai-nilai Uji PP yang lebih kecil dari nilai kritis MacKinnon pada α (5%).

Tabel 4.1. Hasil Uji *Unit Root* dengan Uji Phillips Perron pada tingkat *Level*

No.	Variabel	Level		
		PP-Test	Critical Values (5%)	Keterangan
1.	LOG(IHK)	-3.264311	-3.474363	Tidak Stationary
2.	LOG(KURS)	-1.963035	-3.474363	Tidak Stationary
3.	LOG(PM)	-1.893449	-3.474363	Tidak Stationary
4.	YGAP	-2.293604	-3.474363	Tidak Stationary
5.	LOG(POIL)	-2.394070	-3.474363	Tidak Stationary
6.	LOG(OPENNES)	-1.457747	-3.474363	Tidak Stationary

** Signifikan dengan tingkat keyakinan 95%

Sumber: Lampiran 2 Output EViews Hasil Uji *Stationary Data* pada ordo *Level*.

Karena hasil *unit root* atas semua variabel pada tingkat *level* tidak *stationary*, maka dilakukan *first difference* dan dilakukan uji PP terhadap data tersebut. Hasil uji *unit root* menunjukkan bahwa semua variabel pada tingkat *first difference* sudah *stationary* dengan tingkat keyakinan 95%; sehingga data yang telah *stationary* tersebut dapat digunakan untuk melakukan analisis dengan menggunakan model VAR (Tabel 4.2). Hasil Uji PP tersebut menunjukkan bahwa semua data yang dipakai (periode 2005.7-2011.6) sudah dapat dipakai untuk analisis selanjutnya, karena nilai rata-rata, varians, dan kovarians dari masing-masing variabel bebas adalah konstan sepanjang waktu, sehingga tidak ada lagi kekhawatiran akan terjadinya *spurious regression* atau regresi lancung.

Tabel 4.2. Hasil Uji *Unit Root* dengan Uji PP pada tingkat *First Difference*

No.	Variabel	Level		
		PP-Test	Critical Values (5%)	Keterangan
1.	LOG(IHK)	-6.895532	-3.475305	Stationary
2.	LOG(KURS)	-7.288906	-3.475305	Stationary
3.	LOG(PM)	6.472854	-3.475305	Stationary
4.	YGAP	-3.58458	-3.475305	Stationary
5.	LOG(POIL)	-4.389971	-3.475305	Stationary
6.	LOG(OPENNES)	-3.902710	-3.475305	Stationary

** Signifikan dengan tingkat keyakinan 95%

Sumber: Lampiran 2 Output EViews Hasil Uji *Stationary Data* pada ordo *First Difference*.

4.2. Hasil Penentuan Panjang Lag Optimum

Berbagai peristiwa ekonomi yang terjadi pada suatu variabel ekonomi di dalam suatu perekonomian dapat langsung mempengaruhi variabel ekonomi

lainnya; akan tetapi respon suatu variabel atas suatu guncangan atau *shock* yang terjadi pada suatu variabel lainnya, memerlukan waktu (*lag*).

Metode VAR atau VEC yang dipakai dalam analisis data sangat sensitif terhadap panjang *lag* data yang digunakan, sehingga perlu ditentukan panjang *lag* yang optimal untuk mengetahui lamanya periode keterpengaruhannya suatu variabel terhadap masa lalu variabel tersebut dan terhadap variabel endogen lainnya. Penggunaan panjang *lag* optimal juga sangat penting dalam pendekatan VAR karena *lag* dari variabel endogen dalam sistem persamaan akan digunakan sebagai variabel eksogen (De Jong, 2005).

Isu tentang penentuan panjang *lag* ini penting seiring dengan anggapan bahwa pemilihan *lag* yang tepat akan menghasilkan *residual* bersifat Gaussian (terbebas dari permasalahan otokorelasi dan heteroskedastisitas). *Distributed-Lag Models* merupakan suatu model regresi yang tidak hanya melibatkan nilai saat ini (t) dari variabel bebas, tetapi juga nilai masa lalunya (*lagged* X_i). Penentuan panjang *lag* dilakukan dengan menggunakan beberapa kriteria: (1). *Final Prediction Error (FPE)*, (2). *Akaike Information Criterion (AIC)*, (3). *Schwarz Information Criterion (SIC)*, (4). *Hannan-Quinn Information Criterion (HQ)* (Gujarati, 2003: 853; Enders, 1995: 313)

4.2.1. Panjang Lag untuk model *Direct Pass-through*

Pada Tabel 4.3. di bawah, ditunjukkan (dengan derajat keyakinan 95%) 2 kandidat panjang *lag* atau selang waktu optimal yaitu *lag* 1 dan *lag* 3. Kriteria *Likelihood Ratio (LR)*, *Final Prediction Error (FPE)* dan *Akaike Information Criterion (AIC)* memilih Lag 3 yang optimal sedangkan dan *Schwarz Information Criterion (SC)* dan *Hannan Quinn Criterion (HQ)* memilih lag 1 yang optimal. Karena terdapat 2 kandidat selang yang berbeda maka diperlukan tahap lebih lanjut untuk menentukan selang yang optimal. Dengan melihat nilai *adjusted R²* variabel VAR dari masing-masing kandidat akan diperbandingkan dengan penekanan pada variabel-variabel terpenting dalam sistem VAR tersebut. Selang optimal akan dipilih dari sistem VAR dengan selang tertentu yang menghasilkan nilai *adjusted R²* terbesar pada variabel-variabel penting dalam sistem VAR sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.3. Hasil Penentuan Panjang *Lag Optimum* Model *Direct Pass-through*

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	739.6231	NA	1.48e-16	-22.26131	-22.09542	-22.19576
1	797.1314	104.5606	5.53e-17	-23.24641	-22.25111*	-22.85312*
2	824.1929	45.10252	5.27e-17	-23.30888	-21.48416	-22.58785
3	860.4842	54.98673*	3.87e-17*	-23.65104*	-20.99691	-22.60226
4	880.8318	27.74676	4.75e-17	-23.51005	-20.02651	-22.13354
5	905.4888	29.88727	5.37e-17	-23.49966	-19.1867	-21.79541

* 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

Tabel 4.4. Nilai *Adjusted R²* Model VAR untuk *Direct Pass-through* Pada *Lag 1* dan *Lag 3*

Variabel	DLOG(IHK)	DLOG(KURS)	DLOG(OPENNES)	DLOG(PM)	DLOG(POIL)
Adj. R-square lag 1	-0.0233	0.030022	0.299825	0.169922	0.414135
Adj. R-square lag 3	0.21326	0.126437	0.628379	0.11875	0.490196

4.2.2. Panjang *Lag* untuk model *Indirect Pass-Through*

Pada Tabel 4.5. di bawah berikut ini, tampak (dengan derajat keyakinan 95%) terdapat 2 kandidat selang optimal yaitu *lag 1* dan *lag 3*. Kriteria *Likelihood Ratio (LR)*, *Final Prediction Error (FPE)* dan *Akaike Information Criterion (AIC)* memilih *Lag 3* yang optimal sedangkan dan *Schwarz Information Criterion (SC)* dan *Hannan Quinn Criterion (HQ)* memilih *lag 1* yang optimal. Karena terdapat 2 kandidat selang yang berbeda maka diperlukan tahap lebih lanjut untuk menentukan selang yang optimal. Dengan melihat nilai *adjusted R²* variabel VAR dari masing-masing kandidat akan diperbandingkan dengan penekanan pada variabel-variabel terpenting dalam sistem VAR tersebut. Selang optimal akan dipilih dari sistem VAR dengan selang tertentu yang menghasilkan nilai *adjusted R²* terbesar pada variabel-variabel penting dalam sistem VAR sebagaimana pada Tabel 4.6. di bawah ini.

Tabel 4.5. Hasil Penentuan Panjang *Lag Optimum* Model *Indirect Pass-through*

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	611.3685	NA	7.20e-15	-18.3748	-18.20892	-18.30926
1	678.8363	122.6688	1.99e-15	-19.66171	-18.66641*	-19.26842*
2	701.0289	36.98754	2.20e-15	-19.57663	-17.75192	-18.8556
3	746.7180	69.22603*	1.22e-15*	-20.20358*	-17.54945	-19.15481
4	769.8590	31.55580	1.37e-15	-20.14724	-16.6637	-18.77073
5	784.8832	18.21118	2.07e-15	-19.84495	-15.53199	-18.14069

* 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

Tabel 4.6. Nilai *Adjusted R²* Model VAR *Indirect Passthrough* Pada *Lag 1* dan *Lag 3*

Variabel	DLOG(IHK)	DLOG(KURS)	DLOG(OPENNES)	YGAP	DLOG(POIL)
Adj. R-square lag 1	-0.020588	0.007117	0.299818	0.388893	0.457273
Adj. R-square lag 3	0.284379	0.213561	0.601216	0.328398	0.602718

Berdasarkan Tabel 4.4. dan 4.6. di atas terlihat bahwa hampir semua variabel memiliki nilai *adjusted R²* lebih besar pada *lag 3* kecuali untuk variabel harga impor dan YGAP memiliki nilai *adjusted R²* lebih tinggi pada *lag 1*. Karena mayoritas variabel memiliki nilai *adjusted R²* lebih besar apalagi variabel-variabel yang penting seperti DLOG(IHK) dan DLOG(KURS) juga memiliki nilai *adjusted R²* lebih besar pada *lag 3*, maka dapat disimpulkan bahwa *lag 3* adalah panjang *lag* yang akan dipakai dalam analisis selanjutnya yang menggunakan model VAR.

Dari hasil uji *lag optimum* dapat diketahui bahwa *lag optimal* pada persamaan *direct pass-through* dan persamaan *indirect pass-through*-nya pada *lag ke-3*. Dengan demikian, persamaan umum VAR masing-masing model:

a. *Direct Exchange Rate Pass-Through*

$$Z_t = \sum_{i=1}^3 \gamma_i \text{Log_IHK}_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \gamma_i \text{Log_KURS}_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \gamma_i \text{Log_POIL}_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \gamma_i \text{Log_PM}_{t-i} + \varepsilon_{it}$$

b. *Indirect Exchange Rate Pass-Through*

$$Z_t = \sum_{i=1}^3 \lambda_i \text{Log_IHK}_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \lambda_i \text{Log_KURS}_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \lambda_i \text{Log_POIL}_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \lambda_i \text{Log_YGAP}_{t-i} + \varepsilon_{it}$$

Yang mana,

Z_t = variabel yang dianalisis, yang terdiri dari logaritma IHK, logaritma nilai tukar rupiah per dolar AS, logaritma indeks harga impor, *output gap* (*gap* PDB), logaritma harga minyak dunia.

$\alpha, \beta, \gamma, \lambda$ = parameter dalam bentuk matriks polinomial dengan *lag* operator i

ε_{it} = *vector white noise*

i = panjang *lag* (ordo) VAR ($i = 1, 2, 3$)

4.3. Hasil Uji Stabilitas Model VAR *Indifference* dan VEC

Sebelum dilakukan analisis lebih jauh, stabilitas VAR perlu diuji karena jika hasil estimasi VAR yang akan dikombinasikan dengan ECM tidak stabil, maka hasil analisis *impulse response function* dan *variance decomposition* yang dihasilkan tidak akan valid. Uji stabilitas VAR dapat dilakukan dengan menghitung akar-akar dari fungsi polinomial atau yang dikenal dengan *roots of characteristic polynomial*. Suatu sistem VAR dikatakan stabil jika seluruh akarnya memiliki modulus < 1 (EViews 6 User's Guide, 2007). Hasil uji stabilitas VAR *Direct pass-through* disajikan pada Tabel 4.7. dan Gambar 4.1. menunjukkan bahwa semua nilai akar karakteristik (*modulus*) < 1 .

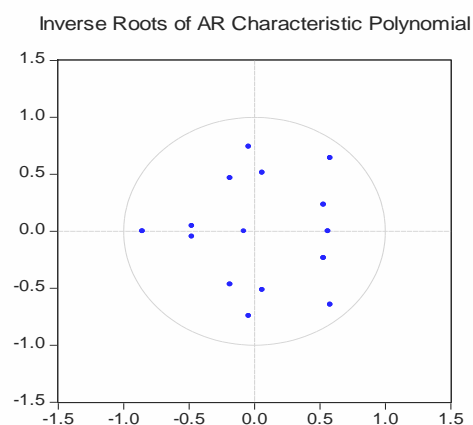
4.3.1. *Direct Passthrough* :

(i) pada model VAR *Indifference*:

Tabel 4.7. Hasil Uji Stabilitas *Direct Pass-through* pada Model VAR *Indifference*

Root	Modulus
0.579124 - 0.643819i	0.865960
0.579124 + 0.643819i	0.865960
-0.855573	0.855573
-0.042638 - 0.742603i	0.743826
-0.042638 + 0.742603i	0.743826
0.529047 - 0.233757i	0.578388
0.529047 + 0.233757i	0.578388
0.562830	0.562830
0.061135 - 0.515540i	0.519153
0.061135 + 0.515540i	0.519153
-0.186731 - 0.466650i	0.502624
-0.186731 + 0.466650i	0.502624
-0.477188 - 0.046626i	0.479461
-0.477188 + 0.046626i	0.479461
-0.079056	0.079056

No root lies outside the unit circle.
VAR satisfies the stability condition.



Gambar 4.1. Hasil Uji Stabilitas *Direct Pass-through* pada Model VAR *Indifference*

Titik *inverse roots of AR Characteristic Polynomial* semuanya berada di dalam lingkaran; sehingga dapat disimpulkan bahwa model VAR *Indifference* telah stabil.

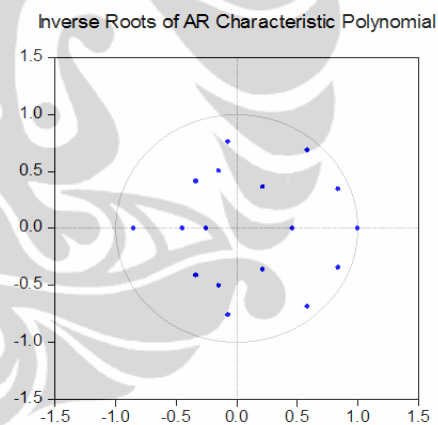
(ii). *Direct Passthrough* : pada Model VEC:

Pada Tabel 4.8. terlihat bahwa nilai akar karakteristik atau memiliki modulus yang menunjukkan sama dengan dari 1 sebanyak 4 *unit root(s)* dan dari Gambar 4.2. terlihat titik *inverse roots of AR Characteristic Polynomial* ada yang berada di garis lingkaran. Sehingga berdasarkan hasil pengujian 4.8 dan Gambar 4.2 dapat disimpulkan bahwa model VEC tidak stabil sampai *lag* terkecil *lag* 1 kondisi tersebut dapat dibuktikan dari 4 *modulus* dari *root of characteristic polynomial* adalah 1 dan dari pernyataan VEC *spesification imposes 4 unit root(s)*.

Tabel 4.8. Hasil Uji Stabilitas Direct Pass-trough pada Model VEC

Root	Modulus
1.000000	1.000000
1.000000 - 4.67e-16i	1.000000
1.000000 + 4.67e-16i	1.000000
1.000000	1.000000
0.839806 + 0.344599i	0.907756
0.839806 - 0.344599i	0.907756
0.583874 - 0.687763i	0.902179
0.583874 + 0.687763i	0.902179
-0.851406	0.851406
-0.070783 - 0.758710i	0.762005
-0.070783 + 0.758710i	0.762005
-0.335638 - 0.413760i	0.532775
-0.335638 + 0.413760i	0.532775
-0.145467 - 0.503943i	0.524518
-0.145467 + 0.503943i	0.524518
0.461369	0.461369
-0.44807	0.448070
0.217262 + 0.363230i	0.423248
0.217262 - 0.363230i	0.423248
-0.250733	0.250733

VEC specification imposes 4 unit root(s).



Gambar 4.2 Hasil Uji Stabilitas *Direct Passthrough* pada Model VEC

Dari uji stabilitas *Indirect Passthrough* pada model VAR *indifference* dan Model VEC, model yang memiliki sistem yang stabil adalah model VAR *indifference* sedangkan VEC tidak stabil sehingga tidak dapat digunakan sebagai pedoman analisis *impulse response function* dan *variance decomposition*.

Pada Tabel 4.9 terlihat bahwa nilai akar karakteristik atau modulus semuanya menunjukkan angka kurang dari 1. dan pada Gambar 4.3. terlihat titik

inverse roots of AR Characteristic Polynomial semuanya berada di dalam lingkaran; menunjukkan bahwa model VAR *Indifference* telah stabil.

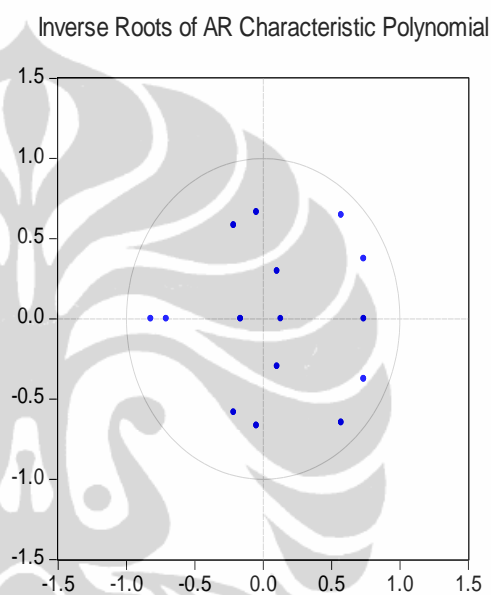
4.3.2. *Indirect Pass-through* :

(i) pada model VAR *Indifference*:

Tabel 4.9. Hasil Uji Stabilitas *Indirect Passtrough* pada Model VAR *Indifference*

Root	Modulus
0.572244 - 0.647210i	0.863912
0.572244 + 0.647210i	0.863912
0.735788 - 0.373738i	0.825266
0.735788 + 0.373738i	0.825266
-0.820592	0.820592
0.737481	0.737481
-0.708511	0.708511
-0.047262 - 0.664880i	0.666558
-0.047262 + 0.664880i	0.666558
-0.214860 - 0.583997i	0.622267
-0.214860 + 0.583997i	0.622267
0.103392 - 0.296775i	0.314270
0.103392 + 0.296775i	0.314270
-0.164099	0.164099
0.129721	0.129721

No root lies outside the unit circle.
VAR satisfies the stability condition.



Gambar 4.3. Hasil Uji Stabilitas *Direct Pass-trough* pada Model VAR *Indifference*

(ii) pada model VEC

Pada Tabel 4.10 terlihat bahwa nilai akar karakteristik atau modulus yang menunjukkan sama dengan 1 sebanyak 4 unit root(s) dan dari Gambar 4.4. terlihat titik *inverse roots of AR Characteristic Polynomial* ada yang berada di garis lingkaran. Sehingga berdasarkan hasil pengujian 4.10 dan Gambar 4.4 dapat disimpulkan bahwa model VEC tidak stabil sampai lag terkecil *Lag 1* kondisi tersebut dapat dibuktikan dari 4 *modulus root of characteristic polynomial* adalah 1 dan dari pernyataan VEC *spezification imposes 4 unit root(s)*.

Dari uji stabilitas *Indirect Passtrough* pada model VAR *indifference* dan VEC, model yang memiliki sistem yang stabil adalah model VAR *indifference*

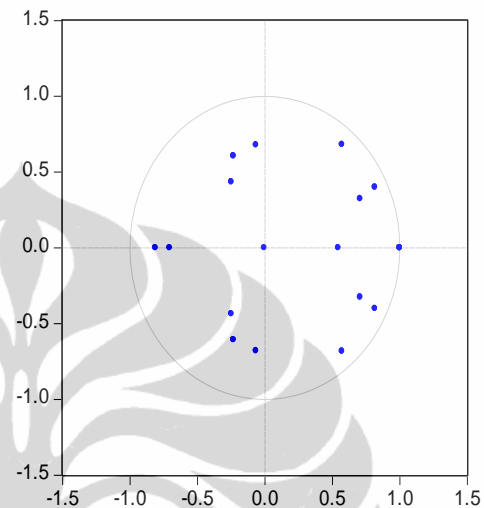
sedangkan VEC tidak stabil sehingga tidak dapat digunakan sebagai pedoman analisis *impulse response function* dan *variance decomposition*.

Tabel 4.10. Hasil Uji Stabilitas *Direct Pass-trough* pada Model VEC

Root	Modulus
1.000000	1.000000
1.000000	1.000000
1.000000	1.000000
1.000000	1.000000
0.816832 + 0.401441i	0.910148
0.816832 - 0.401441i	0.910148
0.573063 + 0.681936i	0.890752
0.573063 - 0.681936i	0.890752
-0.811855	0.811855
0.706849 - 0.325455i	0.778175
0.706849 + 0.325455i	0.778175
-0.705641	0.705641
-0.065081 - 0.677990i	0.681106
-0.065081 + 0.677990i	0.681106
-0.233518 - 0.607525i	0.650859
-0.233518 + 0.607525i	0.650859
0.544577	0.544577
-0.247239 - 0.435672i	0.500936
-0.247239 + 0.435672i	0.500936
-0.005495	0.005495

VEC specification imposes 4 unit root(s).

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



Gambar 4.4. Hasil Uji Stabilitas *Indirect Pass-trough* pada Model VEC

Setelah uji stasioneritas dan penentuan selang optimal, maka langkah selanjutnya adalah pengujian kointegrasi.

4.4. Hasil Pengujian Hubungan Kointegrasi

Untuk melakukan analisis persamaan, terlebih dahulu dilakukan uji kointegrasi. Enggle Granger (1989) menyatakan bahwa keberadaan variabel nonstasioner menyebabkan kemungkinan besar adanya hubungan jangka panjang antar variabel di dalam sistem model VAR. Untuk mendeteksi kemungkinan adanya hubungan jangka panjang antar variabel-variabel tersebut, maka langkah selanjutnya dilakukan uji kointegrasi (Agus Widarjono,2007). Pengujian kointegrasi dilakukan dengan menggunakan metode Johansen karena metode ini tidak menuntut adanya sebaran data yang normal (Mukhrejee dan Naka, 1995).

Kointegrasi adalah hubungan jangka panjang atau *equilibrium* antara variabel-variabel yang tidak *stationary*, karena meskipun secara individual

variabel-variabel tersebut tidak *stationary*, namun kombinasi linier antara variabel tersebut dapat menjadi *stationary*.

Metode yang digunakan untuk menguji keberadaan hubungan kointegrasi diantara variabel pada model VAR adalah *Johansen Cointegration test* karena metode ini lebih cocok bagi pengujian kointegrasi yang memiliki banyak variabel. Secara sederhana metode Johansen menguji hipotesis apakah hubungan kointegrasi antar variabel *full rank* atau tidak. Terdapat 2 macam pengujian jumlah hubungan kointegrasi, yaitu metode *trace statistic* dan *max statistics*.

Pengujian *Johansen Cointegration Test* dilakukan dengan menggunakan selang optimal sesuai dengan pengujian sebelumnya. Sedangkan penentuan asumsi deterministik yang melandasi pembentukan persamaan kointegrasi didasarkan pada nilai kriteria informasi AIC dan SC, sehingga akan diperoleh informasi mengenai banyaknya hubungan kointegrasi antar variabel dengan metode *Trace dan Max* untuk Model *Direct Pass-through* pada Tabel 4.11. berikut.

Tabel 4.11. Hasil *Johansen Cointegration Test* untuk Model *Direct Pass-through*

Series: LOG(IHK) LOG(KURS) LOG(OPENNES) LOG(PM) LOG(POIL)
Lags interval: 1 to 3
Selected (0.05 level) Number of Cointegrating Relations by Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	1	3	1	1	1
Max-Eig	1	1	1	1	1
Akaike Information Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
2	-23.81316	-23.96441	-24.10232	-24.18238*	-24.10986
Schwarz Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
1	-21.0588	-21.12872	-21.17255	-21.18099*	-20.95465

Seperti yang tampak pada Tabel 4.11., hasil pengujian hubungan kointegrasi dilakukan dengan menggunakan selang optimal tiga (*lag 3*) dan asumsi deterministik berdasarkan pada nilai kriteria informasi AIC dan SC menunjukkan bahwa pada asumsi ke empat, yaitu baik *series y* maupun persamaan, kointegrasi memiliki tren linier. Berdasarkan asumsi deterministik

tersebut maka banyaknya hubungan kointegrasi antar variabel dengan metode *Trace* dan *Max* (dengan tingkat keyakinan 95%) adalah sama-sama menyatakan ada 1 hubungan kointegrasi dalam sistem VAR.

Demikian juga untuk pengujian *Johansen Cointegration Test* model VAR *Indirect Pass-through* dari Tabel 4.12. yang disajikan di bawah ini; pengujian hubungan kointegrasi dilakukan dengan menggunakan selang optimal tiga (*lag* 3). Asumsi deterministik yang melandasi pembentukan persamaan kointegrasi berdasarkan pada nilai kriteria informasi AIC menunjukkan pada asumsi ke empat, yaitu baik *series* y maupun persamaan kointegrasi memiliki tren linier, sedangkan berdasarkan kriteria informasi SC menunjuk pada asumsi 1, yaitu dimana y *series* dan persamaan kointegrasi tidak memiliki tren. Namun demikian mengingat datanya memiliki tren linier maka yang akan digunakan adalah yang berdasarkan AIC. Berdasarkan asumsi deterministik tersebut maka banyaknya hubungan kointegrasi antar variabel dengan metode *Trace* dan *Max*, dengan tingkat keyakinan 95%, adalah sama dengan menyatakan terdapat 1 hubungan kointegrasi dalam sistem VAR.

Tabel 4.12. Hasil *Johansen Cointegration Test Model Indirect Pass-Through*

Series: LOG(IHK) LOG(KURS) LOG(OPENNES) LOG(POIL) YGAP
Lags interval: 1 to 3
Selected (0.05 level) Number of Cointegrating Relations by Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	2	2	1	1	1
Max-Eig	1	1	1	1	1
Akaike Information Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
2	-20.35342	-20.36752	-20.46764	-20.48992*	-20.41392
Schwarz Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
1	-17.55597*	-17.51288	-17.5235	-17.50516	-17.28331

Adanya hubungan kointegrasi pada model *Direct Pass-through* (Tabel 4.11.) dan model *Indirect Pass-through* (Tabel 4.12.) juga memungkinkan diterapkannya model VEC sebagai alternatif dari model VAR. Akan tetapi keputusan model yang mana yang akan dipakai, apakah model VEC atau Model

VAR *indifference*, tergantung pada hasil uji stabilitas model. Apabila hasil uji stabilitas menunjukkan model tersebut stabil, maka model tersebut yang akan dipakai dalam analisis lebih lanjut.

4.5. Model Empirik VAR *Indifference*

4.5.1. *Direct Passthrogh*

Estimasi VAR *indifference* pada penelitian ini dapat menjelaskan hubungan antara IHK sebagai variabel dependen dengan beberapa variabel independen yaitu indeks harga konsumen (IHK), nilai tukar rupiah terhadap dolar (KURS), indeks keterbukaan (*Opennes*), indeks harga impor (PM), harga minyak dunia (POIL) dengan *Lag* 1 dan *Lag* 3. Uji-t dilakukan pada *level of significant* (α) 5% dengan nilai tabel sebesar 1,671. Adapun Hasil estimasi VAR *indifference* terhadap persamaan IHK dengan *lag* = 1 dan *lag* = 3, dapat dilihat sebagaimana pada Tabel 4.13 dan 4.14

Tabel 4.13 . Hasil Estimasi VAR *Indifference* untuk *Direct Pass-through* dengan *Lag* 1

Variabel	Koefisien	t-statistik	t-tabel	Keterangan
DLOG(IHK(-1))	0.194493	1.5839	1.671	Tidak Signifikan
DLOG(KURS(-1))	0.034485	0.84158	1.671	Tidak Signifikan
DLOG(OPENNES(-1))	0.026555	0.56331	1.671	Tidak Signifikan
DLOG(PM(-1))	0.005104	0.09425	1.671	Tidak Signifikan
DLOG(POIL(-1))	0.008203	0.51865	1.671	Tidak Signifikan
F-statistic = 0.685742 F- tabel = 2.516		R-squared = 0.050849		

Pada Tabel 4.13. di atas, tampak bahwa berdasarkan uji t semua variabel tidak ada yang signifikan berpengaruh terhadap inflasi, hal ini ditandai dengan nilai t-statistik yang lebih kecil dari t-tabel (< 1.671). Demikian juga untuk uji F persamaan IHK tidak signifikan pada derajat 5% karena F-statistik lebih kecil dari F-tabel ($0.68542 < 2.516$). Nilai *R-squared* sangat rendah yaitu sebesar = 0.050. Sementara dari uji stabilitas model ini stabil sebagaimana ditunjukkan dalam Tabel 4.15. pada kolom *Lag Spec*: 1 1 dimana semua nilai *modulus* kurang dari 1.

Tabel 4.14 . Hasil Estimasi *VAR Indifference* untuk *Direct Passthrough* dengan *Lag 3*

Variabel	Koefisien	t-statistik	t-tabel	Keterangan
DLOG(IHK(-1))	0.154114	2.76358	1.671	Signifikan
DLOG(IHK(-2))	-0.081757	-1.47854	1.671	Tidak Signifikan
DLOG(IHK(-3))	0.114824	2.04333	1.671	Signifikan
DLOG(KURS(-1))	0.022749	1.10405	1.671	Tidak Signifikan
DLOG(KURS(-2))	0.017195	0.77805	1.671	Tidak Signifikan
DLOG(KURS(-3))	0.014230	0.56927	1.671	Tidak Signifikan
DLOG(OPENNES(-1))	-0.012643	-0.48445	1.671	Tidak Signifikan
DLOG(OPENNES(-2))	0.015114	0.55331	1.671	Tidak Signifikan
DLOG(OPENNES(-3))	0.066321	2.66316	1.671	Signifikan
DLOG(PM(-1))	-0.0054	-0.19483	1.671	Tidak Signifikan
DLOG(PM(-2))	-0.009851	-0.32185	1.671	Tidak Signifikan
DLOG(PM(-3))	-0.01164	-0.4203	1.671	Tidak Signifikan
DLOG(POIL(-1))	0.009371	0.93743	1.671	Tidak Signifikan
DLOG(POIL(-2))	0.007038	0.73901	1.671	Tidak Signifikan
DLOG(POIL(-3))	0.005891	0.71996	1.671	Tidak Signifikan
F-statistic = 2.210773		R-squared = 0.389396		
F- tabel = 1.99				

Pada Tabel 4.14. tersebut di atas, tampak bahwa variabel yang signifikan berpengaruh terhadap inflasi adalah variabel DLOG(IHK) lag 1 dan lag 3 serta variabel DLOG(OPENNES) lag 3, sedangkan variabel lainnya tidak signifikan. Namun demikian hasil uji F persamaan IHK ini signifikan pada derajat 5% karena F-statistik lebih besar dari F-tabel ($2.21 > 1.99$). Dengan demikian model VAR *indifference* untuk *Direct Pass-through* adalah signifikan. Nilai *R-squared* lebih tinggi dibandingkan *R-squared* pada model Lag1 yaitu sebesar = 0,389. Sementara dari uji stabilitas model ini juga stabil sebagaimana ditunjukkan dalam tabel 4.15. pada kolom *Lag Spec* : 1 3 dimana semua nilai *modulus* kurang dari 1. Dengan demikian model VAR *indifference* untuk *Direct pass-through* pada lag 3 lebih baik dari model pada lag 1, oleh karena itu model ini dapat digunakan untuk analisis *impulse response function*.

Tabel 4.15. Uji Stabilitas model VAR *Indifference* untuk *Direct Passthrough* dengan *Lag 1* dan *Lag 3*

Lag spec : 1 1		Lag spec : 1 3	
Root	Modulus	Root	Modulus
0.564893	0.564893	0.579124 - 0.643819i	0.865960
0.401482	0.401482	0.579124 + 0.643819i	0.865960
-0.088613 - 0.271839i	0.285917	-0.855573	0.855573
-0.088613 + 0.271839i	0.285917	-0.042638 - 0.742603i	0.743826
0.180621	0.180621	-0.042638 + 0.742603i	0.743826
		0.529047 - 0.233757i	0.578388
		0.529047 + 0.233757i	0.578388
		0.562830	0.562830
		0.061135 - 0.515540i	0.519153
		0.061135 + 0.515540i	0.519153
		-0.186731 - 0.466650i	0.502624
		-0.186731 + 0.466650i	0.502624
		-0.477188 - 0.046626i	0.479461
		-0.477188 + 0.046626i	0.479461
		-0.079056	0.079056
No root lies outside the unit circle. VAR satisfies the stability condition.		No root lies outside the unit circle. VAR satisfies the stability condition.	

4.5.2. *Indirect Pass-through*

Estimasi VAR *indifference* pada penelitian ini dapat menjelaskan hubungan antara DLOG(IHK) sebagai variabel dependen dengan beberapa variabel dependen lainnya yaitu indeks harga konsumen itu sendiri/DLOG (IHK), nilai tukar rupiah per dolar/DLOG(KURS), indeks keterbukaan /DLOG(OPENNES), output gap/D(YGAP), dan harga minyak dunia/DLOG (POIL) dengan *lag 3*. Uji-t dilakukan pada *level of significant* (α) 5% dengan nilai tabel sebesar 1,671. Adapun Hasil estimasi VAR *indifference* terhadap persamaan IHK dengan *lag 1* dan *lag 3*, dapat dilihat sebagaimana pada Tabel 4.16. dan 4.17.

Tabel 4.16. Hasil Estimasi VAR *Indifference* untuk *Indirect Pass-through* dengan lag 1

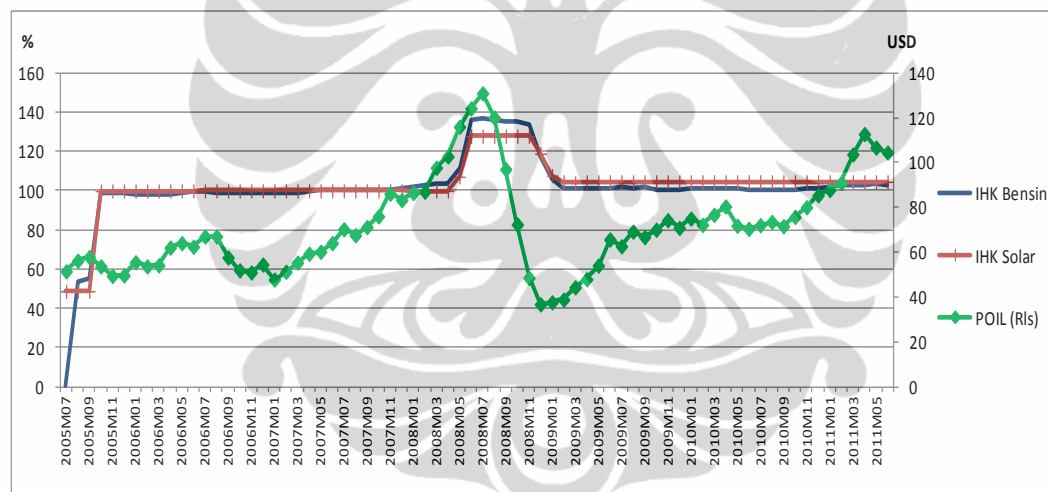
Variabel	Koefisien	t-statistik	t-tabel	Keterangan
DLOG(IHK(-1))	0.187197	1.51166	1.671	Tidak Signifikan
DLOG(KURS(-1))	0.036604	0.8941	1.671	Tidak Signifikan
DLOG(OPENNES(-1))	0.028183	0.59817	1.671	Tidak Signifikan
DLOG(POIL(-1))	0.007351	0.52233	1.671	Tidak Signifikan
D(YGAP(-1))	0.003314	0.42326	1.671	Tidak Signifikan
F-statistic = 0.721615 F- tabel = 2.516		R-squared = 0.053368		

Pada Tabel 4.16. di atas, tampak bahwa berdasarkan uji t semua variabel tidak ada yang signifikan berpengaruh terhadap inflasi hal ini ditandai dengan nilai t-statistik yang lebih kecil dari t-tabel (< 1.671). Demikian juga untuk uji F persamaan IHK tidak signifikan pada derajat 5% karena F-statistik lebih kecil dari F-tabel ($0.721615 < 2.516$). Nilai *R-squared* sangat rendah yaitu sebesar $= 0.053$. Sementara dari uji stabilitas, model ini stabil sebagaimana ditunjukkan dalam tabel 4.18. pada kolom *Lag Spec*: 1 1 dimana semua nilai *modulus* kurang dari 1.

Tabel 4.17. Hasil Estimasi VAR *Indifference* untuk *Indirect Pass-through* dengan lag 3

Variabel	Koefisien	t-Statistik	t-Tabel	Keterangan
DLOG(IHK(-1))	0.162092	3.05448	1.671	Signifikan
DLOG(IHK(-2))	-0.103055	-1.93709	1.671	Signifikan
DLOG(IHK(-3))	0.137259	2.50905	1.671	Signifikan
DLOG(KURS(-1))	0.035375	1.73568	1.671	Signifikan
DLOG(KURS(-2))	0.019032	0.98341	1.671	Tidak Signifikan
DLOG(KURS(-3))	0.009066	0.41674	1.671	Tidak Signifikan
DLOG(OPENNES(-1))	-0.011925	-0.47829	1.671	Tidak Signifikan
DLOG(OPENNES(-2))	0.028162	1.07896	1.671	Tidak Signifikan
DLOG(OPENNES(-3))	0.051546	2.24836	1.671	Signifikan
DLOG(POIL(-1))	0.005373	0.73587	1.671	Tidak Signifikan
DLOG(POIL(-2))	0.004256	0.53628	1.671	Tidak Signifikan
DLOG(POIL(-3))	0.003114	0.44823	1.671	Tidak Signifikan
D(YGAP(-1))	-0.001127	-0.2565	1.671	Tidak Signifikan
D(YGAP(-2))	0.011182	2.08268	1.671	Signifikan
D(YGAP(-3))	-0.005968	-1.27264	1.671	Tidak Signifikan
F-statistic = 2.775002 F tabel = 1.99		R-squared = 0.444593		

Sedangkan dari Tabel 4.17. tersebut di atas, hasil uji t memperlihatkan bahwa: variabel yang signifikan berpengaruh terhadap DLOG(IHK) adalah variabel DLOG(IHK) sendiri dengan *lag 1*, *lag 2* dan *lag 3*, variabel DLOG(KURS) *lag 1*, variabel DLOG(OPENNES) *lag 3* dan variabel D(YGAP) *Lag 2*, sementara variabel DLOG(KURS) *lag 2* dan *lag 3*, dan variabel DLOG(OPENNES) *lag 1* dan *lag 2*, D(YGAP) *lag 1* dan *lag 3* serta variabel DLOG(POIL) baik *lag 1*, *lag 2* dan *lag 3* tidak signifikan. Dengan demikian secara umum hanya Variabel DLOG(POIL) yang tidak signifikan dalam model VAR *indifference Indirect pass-through*. Ketidaksignifikanan DLOG(POIL) dalam model *indirect pass-through* karena pengaruh harga minyak di dunia tidak secara penuh berdampak ke harga BBM di Indonesia mengingat peranan subsidi pemerintah terhadap BBM masih besar di Indonesia (lihat Gambar 4.5.).



Gambar 4.5. Perkembangan harga Minyak Dunia (POIL), IHK Bensin dan IHK SOLAR Indonesia (2005.07-2011.06)

Sementara berdasarkan uji F pada persamaan IHK tersebut adalah signifikan pada derajat 5% dimana F-statistik lebih besar daripada *t-tabel* ($2.77 > 1.99$). Dengan demikian model VAR *indifference* untuk *Indirect Pass-through* adalah signifikan. Nilai *R-squared* lebih tinggi dibandingkan *R-squared* pada model *lag 1* yaitu sebesar = 0,444. Sementara dari uji stabilitas model ini juga stabil sebagaimana ditunjukkan dalam Tabel 4.18. pada kolom *Lag Spec* : 1 3

dimana semua nilai *modulus* kurang dari 1. Dengan demikian model *Var indifference* untuk *Direct pass-through* pada *lag 3* lebih baik dari model pada *lag 1*.

Sementara jika dibandingkan kedua model *VAR indifference* untuk *direct pass-through* dan *indirect pass-through* pada *lag 3*, model *VAR indirect passthrough* lebih baik dibandingkan *direct passthrough* karena hasil uji variabelnya lebih banyak yang signifikan dan nilai *F* statistiknya juga lebih besar serta Nilai *R-squared*nya juga lebih tinggi. Analisis *VAR* lebih lanjut akan dilakukan dengan menggunakan *Impulse Response Function* dan *Variance Decomposition*.

Tabel 4.18. Uji Stabilitas model *VAR Indifference* untuk *Indirect Passthrough* dengan *Lag 1* dan *Lag 3*

Lag spec : 1 1		Lag spec : 1 3	
Root	Modulus	Root	Modulus
0.736414	0.736414	0.572244 - 0.647210i	0.863912
0.398942 - 0.121193i	0.416944	0.572244 + 0.647210i	0.863912
0.398942 + 0.121193i	0.416944	0.735788 - 0.373738i	0.825266
0.173596	0.173596	0.735788 + 0.373738i	0.825266
0.031437	0.031437	-0.820592	0.820592
		0.737481	0.737481
		-0.708511	0.708511
		-0.047262 - 0.664880i	0.666558
		-0.047262 + 0.664880i	0.666558
		-0.214860 - 0.583997i	0.622267
		-0.214860 + 0.583997i	0.622267
		0.103392 - 0.296775i	0.314270
		0.103392 + 0.296775i	0.314270
		-0.164099	0.164099
		0.129721	0.129721
No root lies outside the unit circle. VAR satisfies the stability condition.		No root lies outside the unit circle. VAR satisfies the stability condition.	

4.6. Analisis Impulse Response Function (IRF)

Setelah mendapatkan persamaan *VAR/VEC*, analisis selanjutnya adalah analisis *IRF* yang dilakukan dengan menggunakan pengamatan sampai dengan 24 periode pengamatan dan metode *Cholesky Decomposition*. Penggunaan 24 periode pengamatan ini diasumsikan sudah cukup mewakili pengamatan analisis

jangka pendek dan jangka panjang. Penggunaan metode ini dimaksudkan agar urutan dalam IRF dapat disesuaikan dengan mekanisme transmisi kebijakan moneter. Hasil IRF yang diperoleh dari variabel dalam masing-masing model akan dianalisis dalam bentuk gambar keseluruhan IRF.

Jika IRF berada di atas titik keseimbangan, maka respon variabel yang dianalisis adalah positif atau mengalami peningkatan. Dan, jika IRF berada dibawah titik keseimbangan maka variabel yang dianalisis mengalami respon negatif atau mengalami penurunan. Selain itu, jika IRF menunjukkan pergerakan yang makin mendekati titik keseimbangan atau kembali ke keseimbangan selanjutnya berarti bahwa respon variabel akibat suatu *shock* makin lama akan menghilang sehingga *shock* tersebut tidak meninggalkan pengaruh permanen terhadap variabel tersebut.

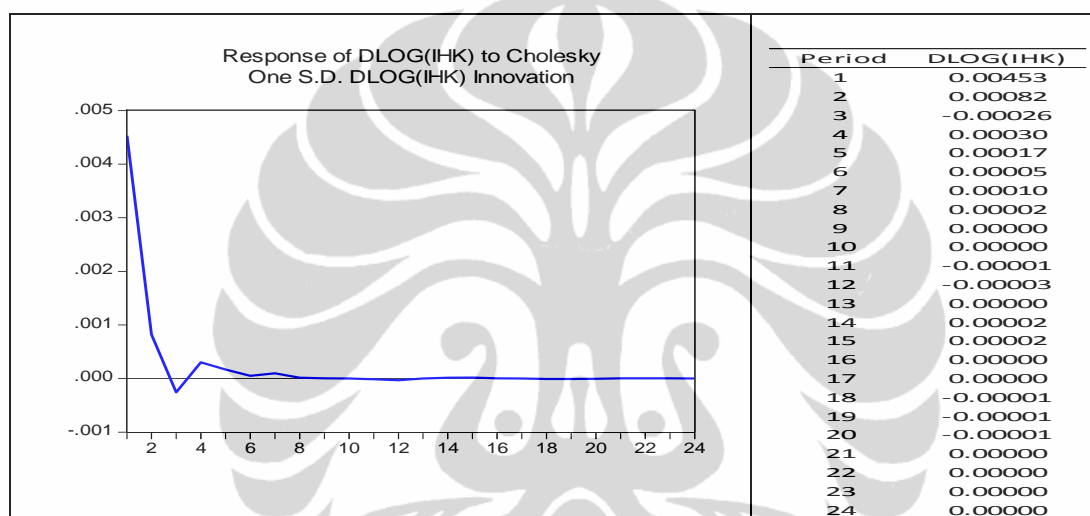
Impulse response function digunakan untuk menganalisis Efek perubahan satu standar deviasi dari salah satu inovasi sebuah variabel terhadap nilai sekarang dan yang akan datang dari variabel *endogenous* dalam sistem persamaan VAR. Metode ini dapat digunakan untuk mengetahui respon suatu variabel endogen terhadap variabel tertentu. Karena Suatu *shock* pada variabel endogen ke-*i* secara langsung akan mempengaruhi variabel itu sendiri dan akan ditransmisikan kesemua variabel endogen lainnya melalui struktur dinamik VAR. Secara mendasar dalam analisis ini akan diketahui respon positif atau negatif dari suatu variabel terhadap variabel lainnya. Untuk memudahkan interpretasi, hasil analisis akan disajikan dalam bentuk grafik.

4.6.1 Analisis Impulse Response Function (IRF) Model *Direct Pass-through*

Pada Gambar 4.6.1. dibawah ini menyajikan hasil *impulse response* dari variabel DLOG(IHK) terhadap shock dari variabel DLOG(IHK), DLOG(KURS), DLOG(OPENNES), DLOG(PM), DLOG(POIL) pada *direct pass-through* dan Hasil *impulse response* dari variabel DLOG(IHK) terhadap *shock* dari variabel DLOG(IHK), DLOG(KURS), DLOG(OPPENNES), Output Gap/D(YGAP), dan DLOG(POIL) pada *indirect pass-through* untuk jangka waktu 24 bulan.

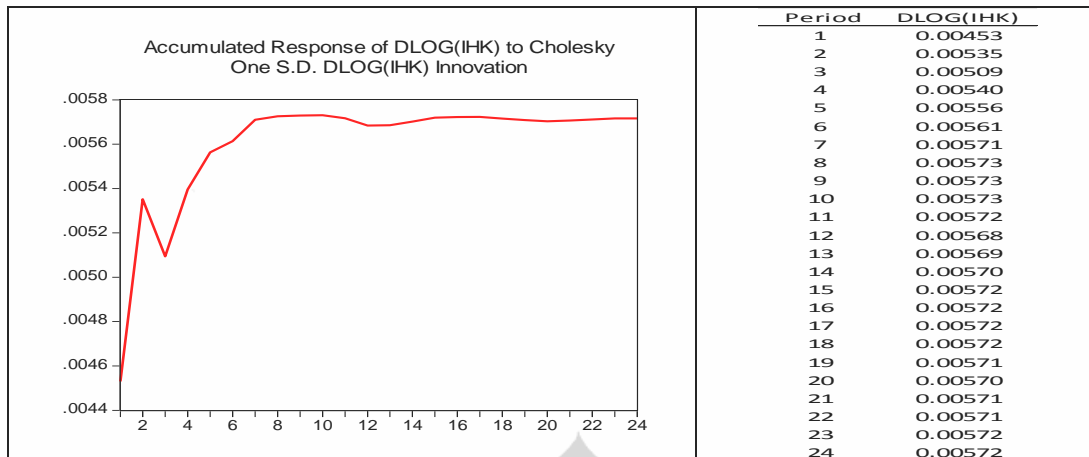
Dalam Gambar 4.6.1. di bawah, tampak bahwa *shock* satu standar deviasi pada DLOG(IHK) direspon secara positif pada awal periode sebesar 0,00453%

dari DLOG(IHK) itu sendiri angka ini menunjukkan respon positif tertinggi selama periode pengamatan. Pengaruh *shock* tersebut terus turun sampai negatif pada periode 3 kemudian meningkat menjadi positif pada periode 4 namun secara perlahan menurun sampai periode 5 dan sedikit meningkat kembali di periode 7 kemudian terus menurun sampai periode 10 meskipun masih positif namun terus turun sampai negatif pada periode 11 dan 12. Kemudian pada Periode 13 ke titik keseimbangan dan periode 14 dan 15 ke arah positif meskipun mendekati titik kesimbangan sedangkan periode 18 dan 20.



Gambar 4.6.1. Respon IHK Terhadap 1 S.D. Inovasi IHK pada *Direct Pass-through*

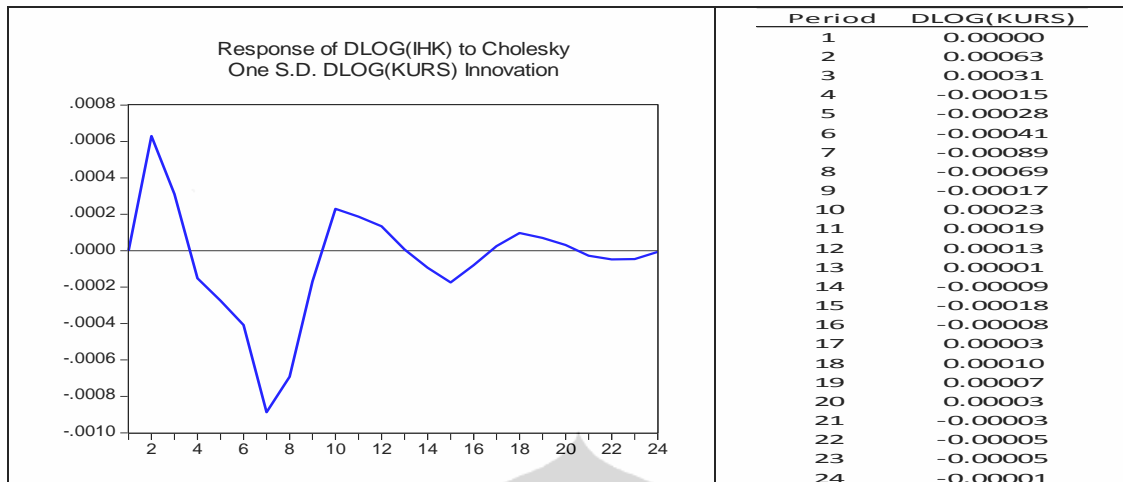
negatif meskipun dekat dengan titik kesimbangan dan periode 21 sampai 24 berada pada titik keseimbangan. Namun jika dilihat responnya secara kumulatif selama 12 bulan dan 24 bulan adalah positif sebesar 0,00568% dan 0,00572% (Gambar 4.6.2), titik ini relatif stabil sejak periode 7 sampai ke periode 24. Secara umum selama 24 bulan DLOG(IHK) selalu memberikan respon terhadap shock akibat DLOG(IHK) dengan arah yang positif.



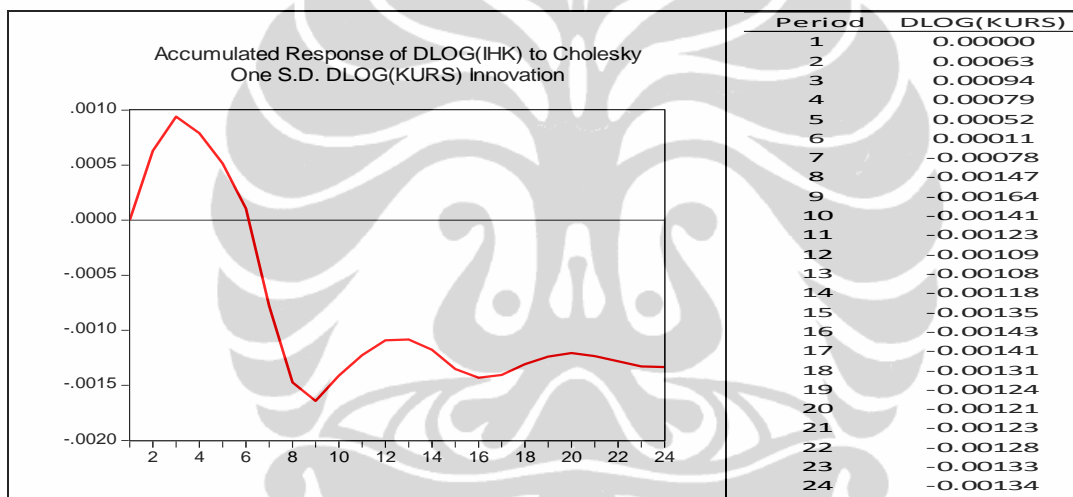
Gambar 4.6.2. Respon *Accumulated* DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG(IHK) pada *Direct Pass-through*

Pada Gambar 4.6.3. menjelaskan bahwa *shock* satu standar deviasi pada DLOG(KURS), pada periode pertama tidak direspon oleh DLOG(IHK). Respon baru ditunjukkan pada periode kedua dengan respon positif sebesar 0,00063% dan merupakan respon yang terbesar, kemudian menurun sampai dengan periode 3 meskipun masih positif dan kemudian terus menurun menjadi negatif dari periode 4 sampai periode 7 kemudian pada periode 8 dan 9 penurunannya perlahan berkurang meskipun masih negatif, kemudian meningkat menjadi positif 0,00023% pada periode 10 dan pada periode 11 dan 12 sedikit menurun lagi meskipun masih positif dan terus turun sampai negatif pada periode 14 - 16. Pada periode 17 - 20 responnya positif dan kemudian negatif sampai periode 24.

Namun jika dilihat responnya secara kumulatif 24 bulan, dimana selama 6 bulan pertama adalah positif sementara sejak periode 7 - 24 bulan adalah negatif (Gambar 4.6.4). Secara umum total responnya selama 12 bulan dan 24 bulan adalah masing-masing sebesar -0,00109% dan -0,00134%. Pada 6 bulan pertama pada saat terjadi shock berupa apresiasi nilai tukar dolar/depresiasi rupiah maka respon DLOG(IHK) meningkat atau terjadi inflasi dan sebaliknya. Namun itu hanya terjadi pada 6 bulan pertama karena setelah itu responnya adalah negatif artinya pada bulan ketujuh dan seterusnya justru DLOG(IHK) akan menurun atau deflasi.

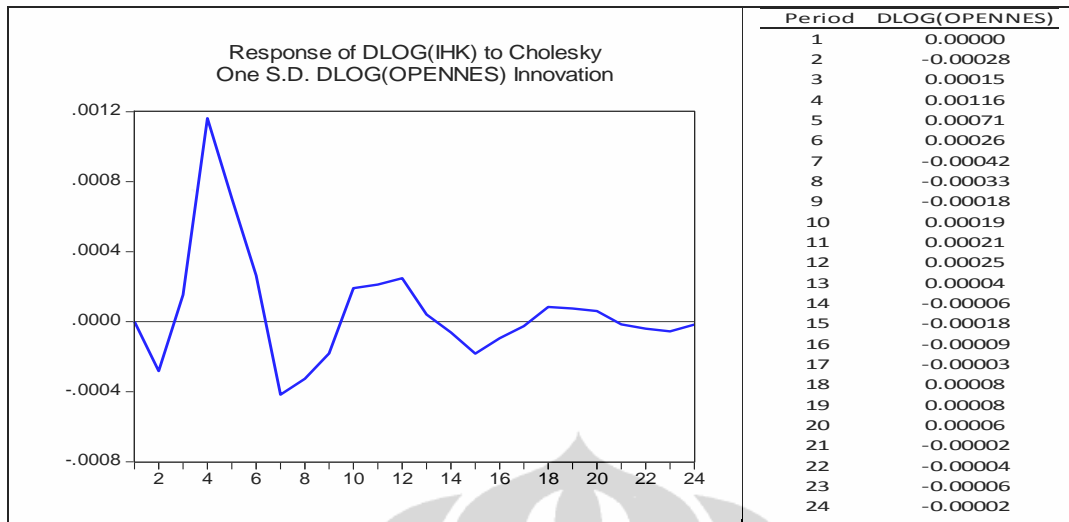


Gambar 4.6.3. Respon DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG(KURS) pada *Direct Pass-through*



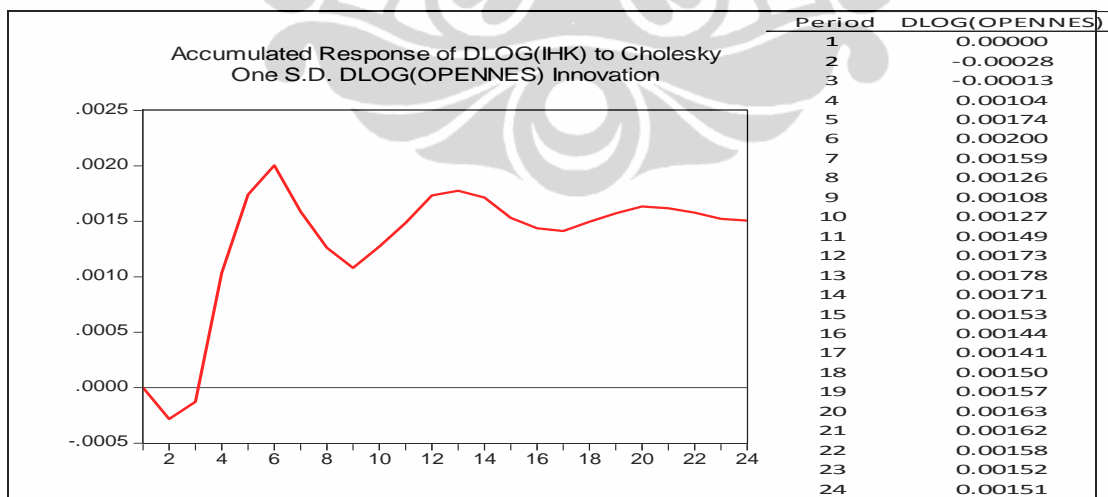
Gambar 4.6.4. Respon DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG(KURS) pada *Direct Pass-through*

Pada Gambar 4.6.5. di bawah ini, pada periode awal variabel DLOG(IHK) belum memberikan respon terhadap perubahan DLOG(OPENNES), kemudian pada periode 2 responnya langsung negatif (-0,00028%) kemudian meningkat positif pada periode 3-5 dan sedikit menurun pada periode 6 meskipun masih positif kemudian turun negatif (-0,00042%) pada periode 7 dan sedikit menurun pada periode 8-9, kemudian terus meningkat menjadi positif kembali pada periode 10-13, kemudian negatif pada periode 14-17 dan positif kembali pada periode 18-20, lalu pada periode 21-24 adalah negatif.



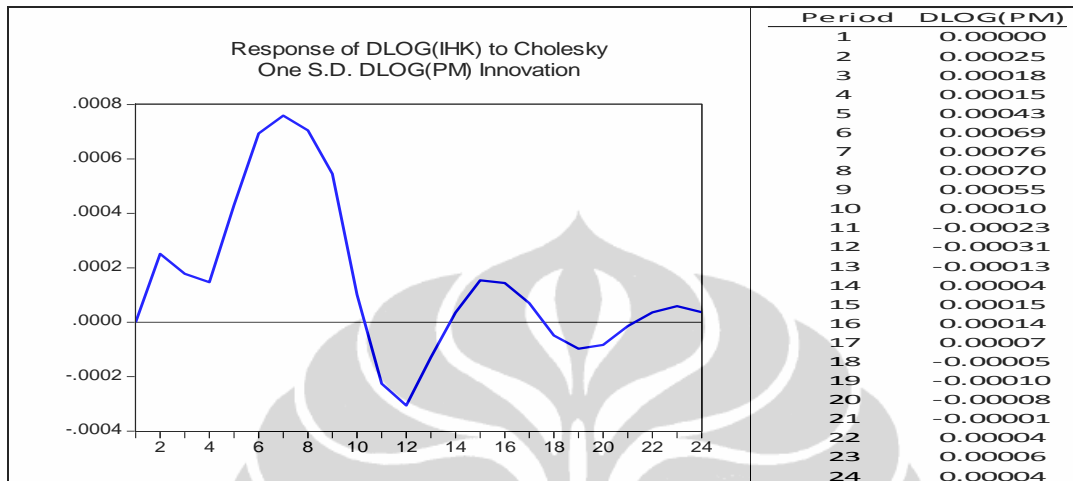
Gambar 4.6.5. Respon DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG(OPENNES) pada *Direct Pass-through*

Sedangkan jika dilihat respon secara kumulatif sebagaimana pada Gambar 4.6.6. sampai periode 3 direspon negatif yang artinya jika terjadi *shock* indeks *opennes* meningkat maka respon DLOG(IHK) adalah menurun dan sebaliknya. Sementara DLOG(IHK) merespon untuk periode 4 s.d 24 adalah positif, dimana pada periode 12 bulan adalah sebesar 0,00173% dan 0,0151% sedangkan periode respon tertinggi adalah 0,02% pada periode 6.

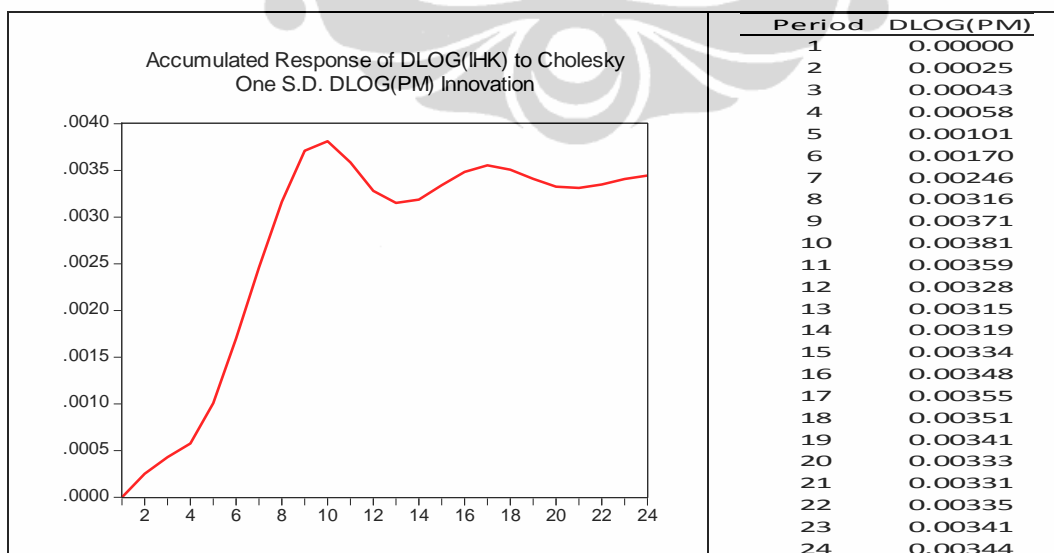


Gambar 4.6.6. Respon *Accumated* IHK Terhadap 1 S.D. Inovasi OPENNES pada *Direct Pass-through*

Pada gambar 4.6.7. di bawah berikut ini tampak bahwa pada periode awal, variabel DLOG(IHK) belum memberikan respon terhadap perubahan DLOG(PM), kemudian pada periode 2 responnya adalah positif kemudian



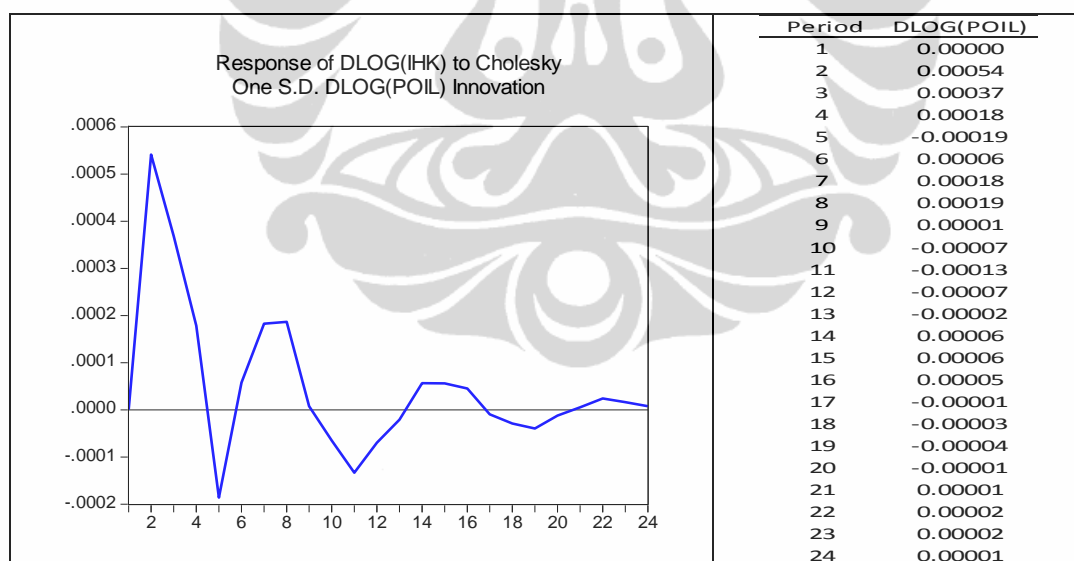
Gambar 4.6.7. Respon DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG(PM) pada *Direct Pass-through* sedikit melambat terus sampai periode 7 lalu melambat sampai periode 10 dan menurun menjadi negatif sampai periode 13, lalu positif pada periode 14 sampai 17. Pada periode 18 sampai 21 direspon negatif lalu kembali positif pada periode 22 sampai 24.



Gambar 4.6.8. Respon *Accumulated* DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG(PM) pada *Direct Pass-through*

Sementara secara kumulatif sebagaimana pada tampak pada Gambar 4.6.8. sampai dengan periode 24, respon DLOG(IHK) adalah positif dimana tertinggi pada periode 10 sebesar 0,00381% dan pada periode 12 adalah sebesar 0,00328% sementara sampai pada periode 24 adalah sebesar 0,00344%. Respon yang positif tersebut dapat diterjemahkan bahwa jika terjadi *shock* berupa kenaikan harga Impor maka respon DLOG(IHK) sampai periode 24 adalah meningkat dan sebaliknya jika terjadi *shock* berupa penurunan harga pada DLOG(PM).

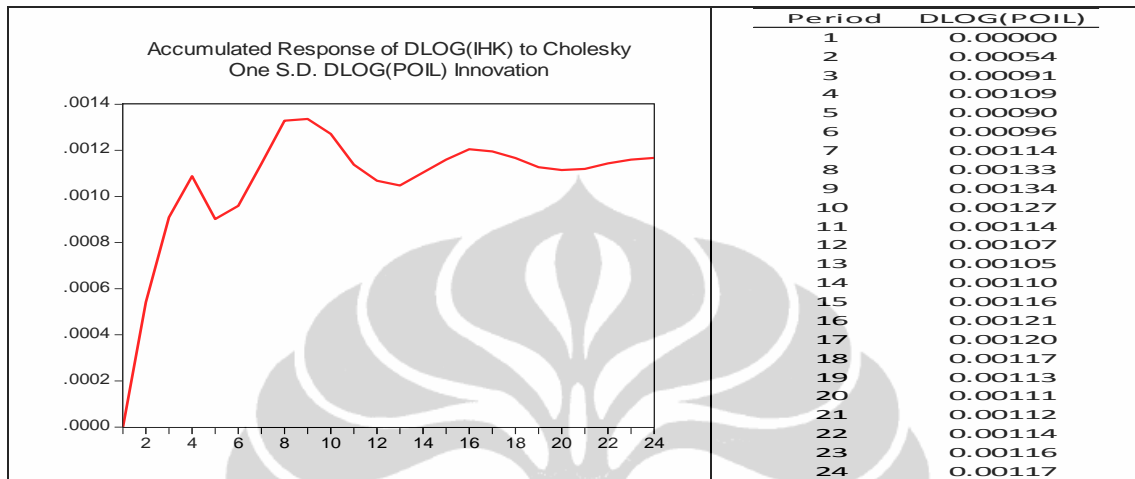
Pada Gambar 4.6.9. di halaman berikut, tampak bahwa pada periode awal variabel DLOG(IHK) belum memberikan respon terhadap perubahan DLOG(POIL), kemudian pada periode 2 sampai periode 4 respon IHK adalah positif dan negatif pada periode 5. Lalu pada pada periode 6 s.d 9 meningkat positif dan kembali negatif pada periode 10 sampai 13 kemudian periode 14 sampai 16 kembali positif dan periode 17 sampai 20 kembali negatif lalu pada periode 21 sampai 24 kembali negatif .



Gambar 4.6.9. Respon DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG(POIL) pada *Direct Pass-through*

Sedangkan jika dilihat respon secara kumulatif (Gambar 4.6.10.), sampai periode 24 DLOG(IHK) merespon positif *shock* yang terjadi pada DLOG(POIL) dimana tertinggi pada periode 9 yaitu 0,00134%, sedangkan pada periode 12 bulan sebesar 0,00107% dan pada periode 24 bulan sebesar 0,00117%. Respon

yang positif tersebut dapat diartikan bahwa jika terjadi *shock* berupa kenaikan harga minyak dunia maka respon DLOG(IHK) sampai periode 24 adalah meningkat atau inflasi dan sebaliknya jika terjadi *shock* berupa penurunan harga pada DLOG(PM).

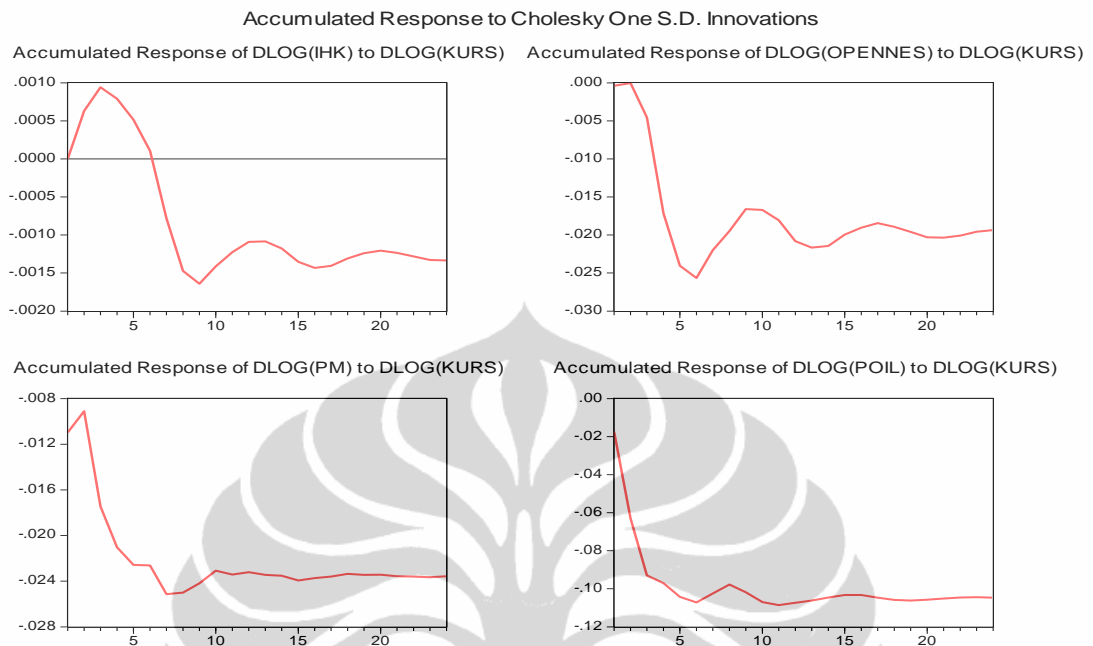


Gambar 4.6.10. Respon *Accumulated* DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG(POIL) pada *Direct Pass-through*

Sementara dari Gambar 4.6.11., respon kumulatif DLOG(OPENNES), DLOG(PM) dan DLOG(POIL) terhadap guncangan DLOG(KURS) selama 24 bulan bersifat negatif. Respon DLOG(OPENNES) tertinggi terjadi sampai periode 6 yaitu sebesar -0,0026 % kemudian menurun hingga pada periode 24 menjadi -0,019%. Respon DLOG(PM) terhadap guncangan DLOG(KURS) tertinggi terjadi sampai periode 7 yaitu -0,025% kemudian menurun hingga periode 24 menjadi -0,024%. Respon DLOG(POIL) terhadap guncangan DLOG(KURS) tertinggi terjadi sampai periode 6 yaitu -0,107% kemudian turun menjadi -0,105% pada periode 24.

Dari hasil analisis *impulse response* transmisi *direct pass-through* di atas nilai tukar Rupiah per Dolar Amerika Serikat berpengaruh negatif terhadap pembentukan harga barang impor, harga minyak dunia dan indeks keterbukaan selanjutnya perubahan harga barang impor, harga minyak dunia dan indeks keterbukaan direspon secara positif oleh indeks harga konsumen. Melalui keputusan-keputusan importir atau pedagang eceran yang menjual barang impor ke konsumen membebankan biaya kenaikan impor ke konsumen dalam bentuk

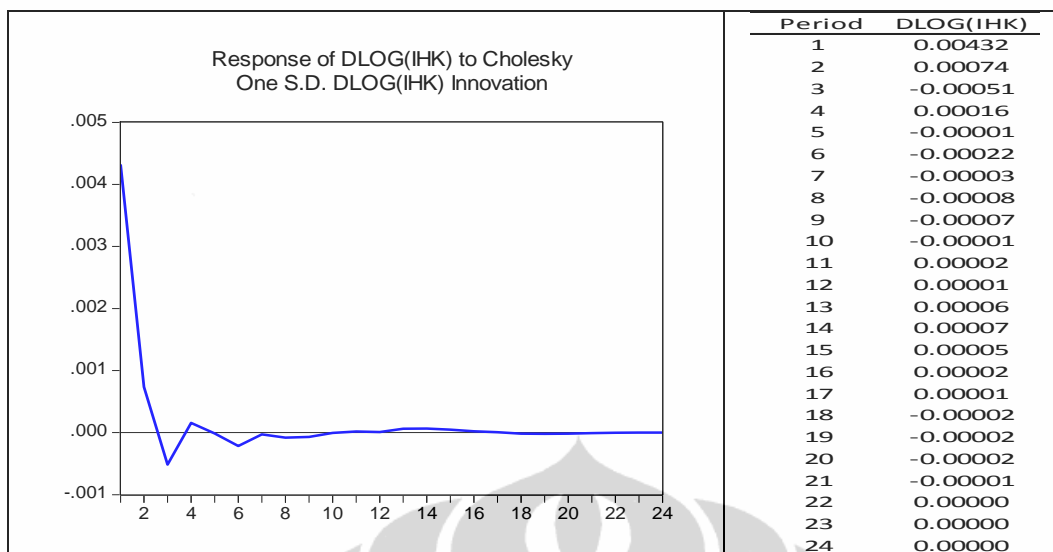
kenaikan harga konsumen. Sehingga pada periode ini depresiasi nilai tukar akan menyebabkan kenaikan harga konsumen.



Gambar 4.6.11. Respon Accumulated DLOG(IHK), DLOG(OPENNES) (DLOG(PM), DLOG (POIL) Terhadap 1 S.D.Inovasi DLOG(KURS) pada *Direct Pass-through*

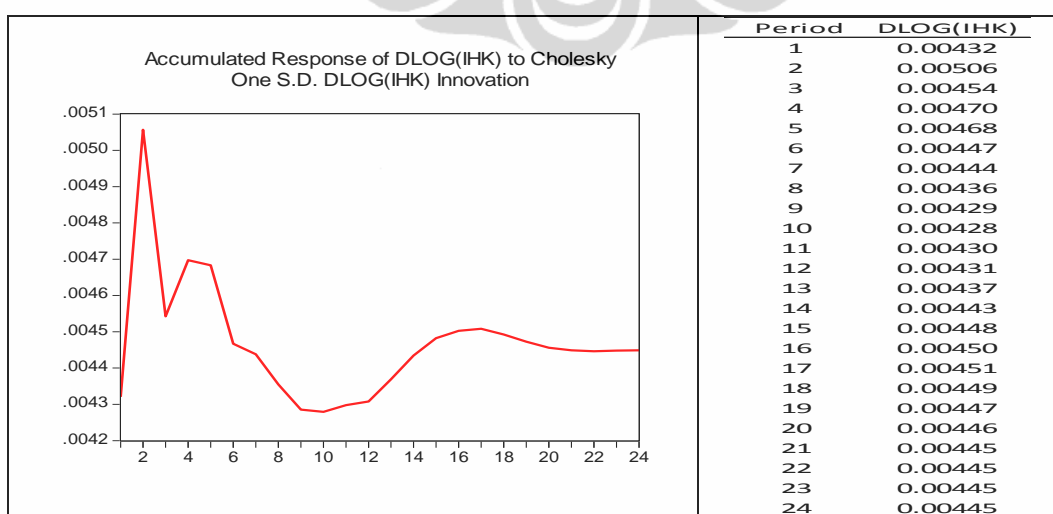
4.6.2. Analisis Impulse Response Function (IRF) Model *Indirect Pass-through*

Pada Gambar 4.6.12. di bawah, *shock* satu standar deviasi pada DLOG(IHK) direspon secara positif pada awal periode awal sebesar 0,00432% dari IHK itu sendiri dan pada periode 2 sebesar 0,00074%. Pengaruh *shock* tersebut terus turun sampai negatif pada periode 3 kemudian meningkat menjadi positif pada periode 4 namun menurun negatif kembali pada periode 5 sampai 10 dan kembali positif pada periode 11 sampai 17 kemudian responnya menjadi negatif lagi pada periode 18 sampai 21 dan pada periode 22-24 kembali ke titik keseimbangan.



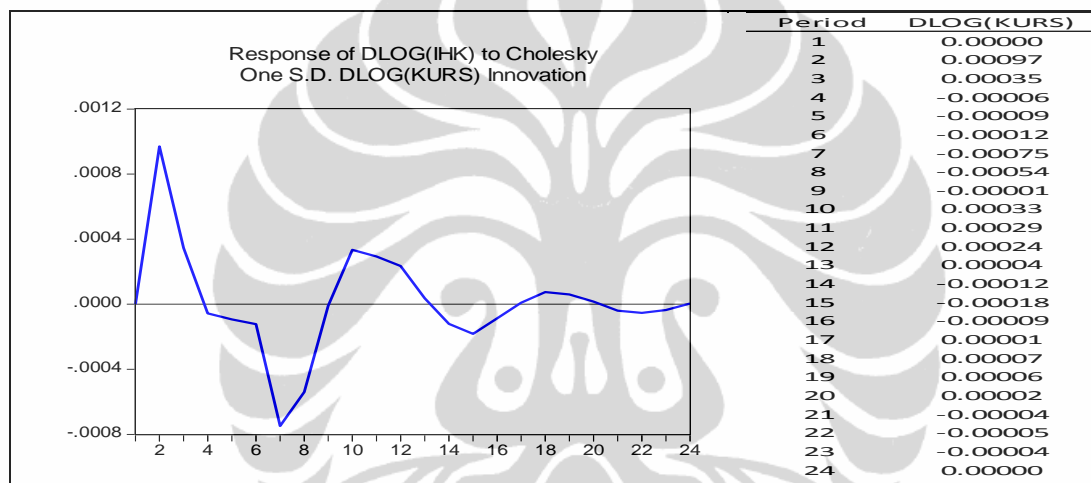
Gambar 4.6.12. Respon DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG(IHK) pada *Indirect Pass-through*

Sedangkan jika dilihat responnya secara kumulatif sampai dengan periode 24 bulan dimana respon tertinggi terjadi sampai periode 2 sebesar 0,00506% sedangkan pada periode 12 bulan adalah sebesar 0,00431% dan periode 24 bulan sebesar 0,00445% (gambar 4.6.13). Respon yang positif selama 24 periode tersebut menunjukkan bahwa jika terjadinya *shock* pada DLOG(IHK) yang berupa kenaikan DLOG(IHK) maka DLOG(IHK) itu sendiri akan memberikan respon berupa kenaikan IHK dan sebaliknya jika terjadi *shock* berupa penurunan maka respon DLOG(IHK) itu sendiri adalah berupa penurunan IHK.



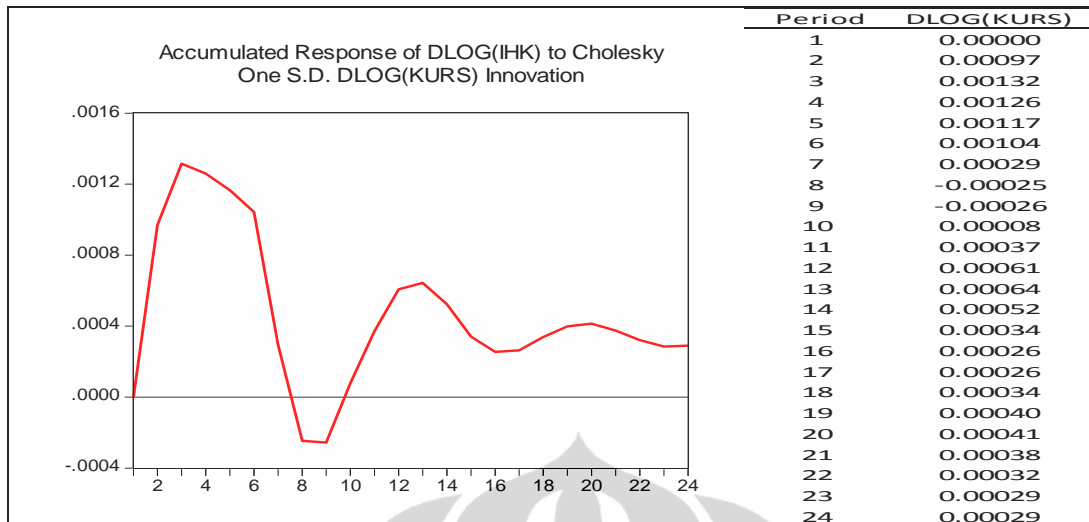
Gambar 4.6.13. Respon DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG(IHK) pada *Indirect Pass-through*

Pada Gambar 4.6.14. di bawah ini, *shock* satu standar deviasi pada DLOG(KURS) belum direspon pada awal periode oleh DLOG(IHK) dan baru direspon secara positif pada periode 2 sebesar 0,00097% kemudian sedikit menurun pada periode 3 meskipun masih positif, namun pada periode 4 sampai 7 menurun secara negatif dan periode 8 dan 9 juga penurunan masih negatif namun ada perlambatan. Dan pada periode 10 sampai 13 meningkat positif kemudian negatif pada periode 14 sampai 16 dan balik menjadi respon negatif pada periode 17 sampai 20 dan berbalik positif dan sebelum menuju ke titik keseimbangan di periode 24 kembali memberikan respon negatif.



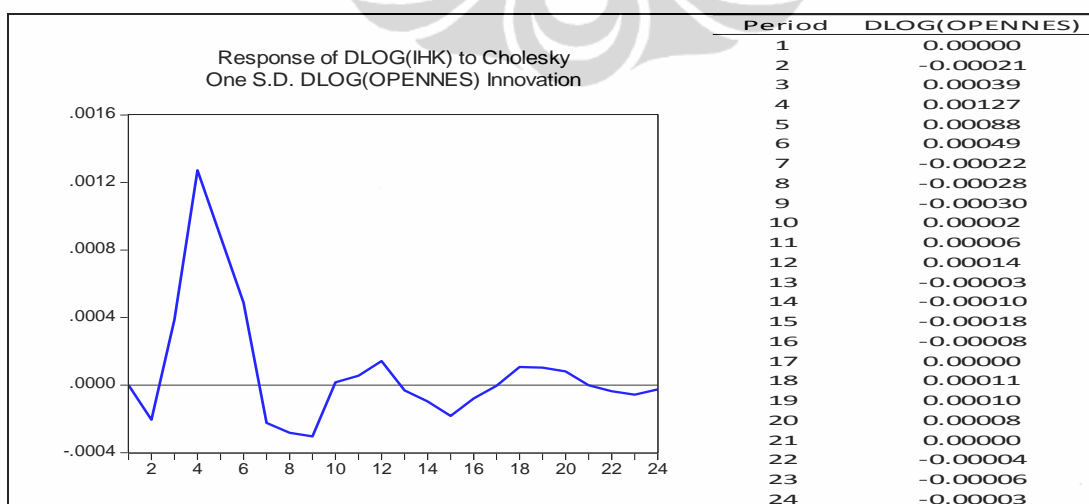
Gambar 4.6.14. Respon DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG(KURS) pada *Indirect Pass-through*

Jika dilihat responnya secara kumulatif sampai dengan periode 24 bulan dimana respon tertinggi terjadi sampai periode 3 yaitu sebesar 0,00132% dan pada periode 12 bulan adalah sebesar 0,00061% dan pada periode 24 bulan sebesar 0,00029% (gambar 4.6.15). Respon kumulatif yang positif selama 24 periode tersebut menunjukkan bahwa jika terjadinya *shock* pada DLOG(KURS) yang berupa apresiasi dolar/Depresiasi rupiah maka DLOG(IHK) akan memberikan respon berupa kenaikan DLOG(IHK) atau inflasi dan sebaliknya jika terjadi shock berupa depresiasi dolar/apresiasi rupiah maka respon DLOG(IHK) itu sendiri adalah berupa penurunan IHK atau deflasi.



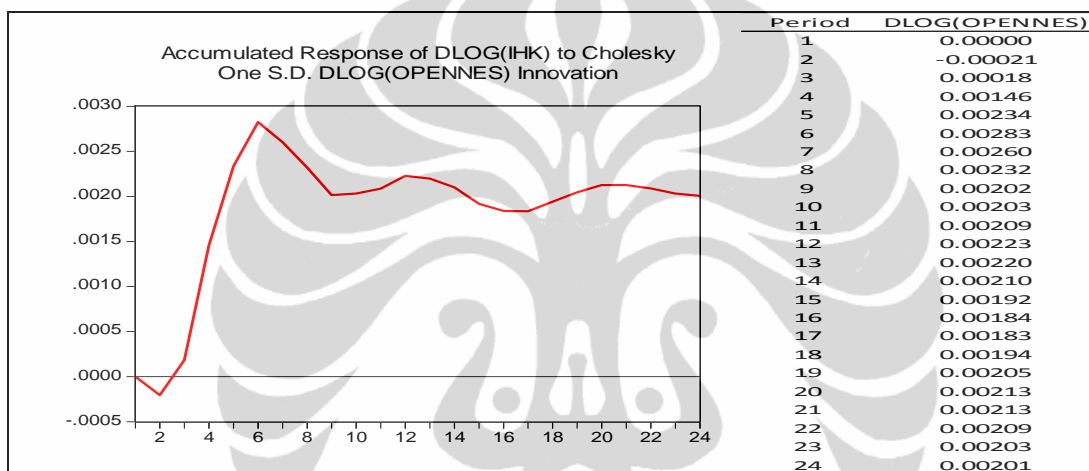
Gambar 4.6.15. Respon DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG(KURS) pada *Indirect Pass-through*

Pada Gambar 4.6.16. dibawah, pada periode awal variabel DLOG(IHK) belum memberikan respon terhadap perubahan DLOG(OPENNES), kemudian pada periode 2 responnya langsung negatif sebesar 0,00021% kemudian meningkat positif pada periode 3 sampai 6 kemudian turun negatif pada periode 7 sampai 9, kemudian meningkat menjadi positif kembali pada periode 10 sampai 12. Selanjutnya, pada periode 13 sampai 16 menjadi negatif dan balik ke titik keseimbangan pada periode 17, lalu positif sampai periode 20 dan balik ke titik kesimbangan pada priode 21 dan kembali negatif pada periode 22-24.

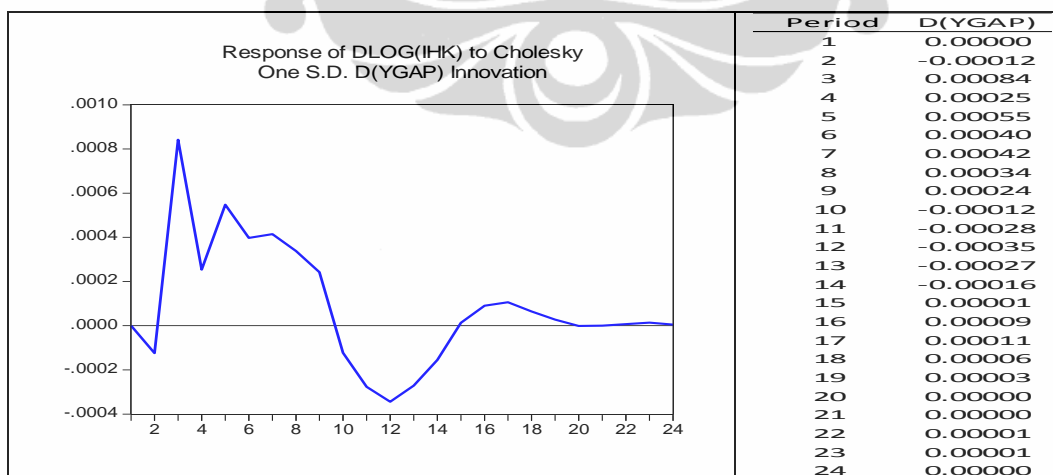


Gambar 4.6.16. Respon DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG (OPENNES) pada *Indirect Pass-through*

Sedangkan jika dilihat respon secara kumulatif sebagaimana pada 4.6.17. Pada periode 2 direspon negatif yang artinya jika terjadi *shock* indeks *opennes* meningkat maka respon IHK adalah menurun dan sebaliknya. Sementara terjadi yang sebaliknya adalah positif untuk respon IHK pada periode 3 s.d 24, dimana respon tertinggi terjadi sampai periode 6 yaitu sebesar 0,00283% dan pada periode 12 bulan, responnya adalah sebesar 0,00223% dan pada periode 24 bulan adalah sebesar 0,00201%. Respon yang positif tersebut mengandung arti bahwa jika terjadi *shock* indeks *opennes* meningkat maka respon IHK adalah meningkat (inflasi) dan sebaliknya.



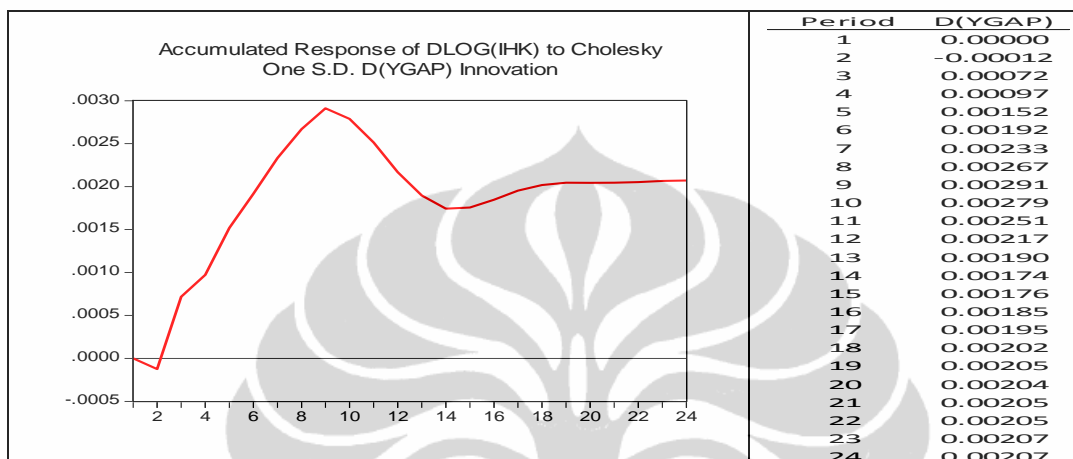
Gambar 4.6.17. Respon *Accumulated* DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG(OPENNES) pada *Indirect Pass-through*



Gambar 4.6.18. Respon DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi D(YGAP) pada *Indirect Pass-through*

Pada Gambar 4.6.18. di atas, pada periode awal variabel DLOG(IHK) belum memberikan respon terhadap perubahan D(YGAP), kemudian pada periode

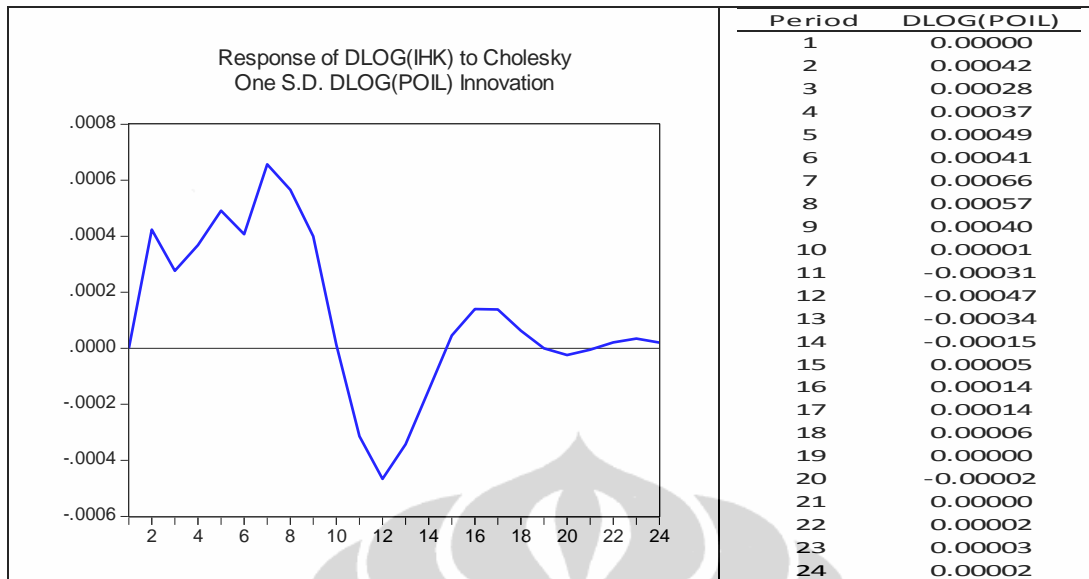
2 responnya adalah negatif kemudian meningkat positif lalu melambat dan meningkat kembali di periode 5 lalu secara perlahan melambat sampai periode 9. Kemudian pada periode 10 sampai 14 menurun secara negatif dan kembali positif pada periode 15 sampai 19 dan setelah itu sampai periode 24 relatif stagnan di titik kesimbangan.



Gambar 4.6.19. Respon *Accumulated* DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi D(YGAP) pada *Indirect Pass-through*

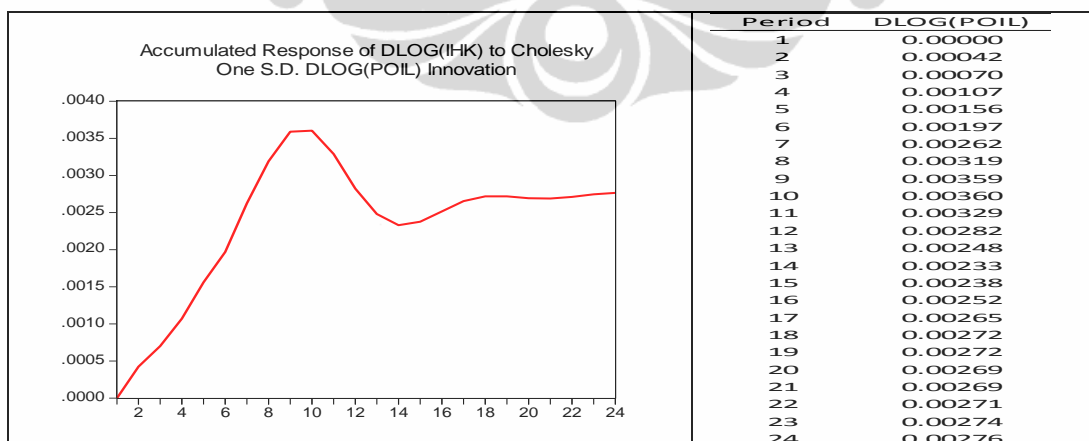
Sementara secara kumulatif sebagaimana pada Gambar 4.6.19. sampai dengan periode 24 respon DLOG(IHK) adalah positif meskipun pada periode 2 adalah negatif. Respon positif tertinggi terjadi sampai periode 9 yaitu sebesar 0,00291% sedangkan pada periode 12 adalah sebesar 0,00217% dan pada periode 24 adalah sebesar 0,00207%. Respon yang positif ini diartikan bahwa jika terjadi *shock* berupa kenaikan pada D(YGAP) maka DLOG(IHK) akan naik dan sebaliknya jika terjadi penurunan maka DLOG(IHK) akan turun.

Pada Gambar 4.6.20. di atas, pada periode awal variabel DLOG(IHK) belum memberikan respon terhadap perubahan DLOG(POIL), kemudian pada periode 2 sampai periode 7 respon DLOG(IHK) adalah secara tren meningkat positif kemudian dari periode 8 sampai 10 melambat meskipun masih positif. Lalu pada periode 11 dan 14 menurun menjadi negatif lalu menjadi positif kembali pada periode 15 sampai 18 dan kembali ke titik kesimbangan pada periode 19 kemudian negatif pada periode 20 dan kembali ke titik keseimbangan pada periode 21 dan kembali ke respon positif pada periode 22 sampai 24.

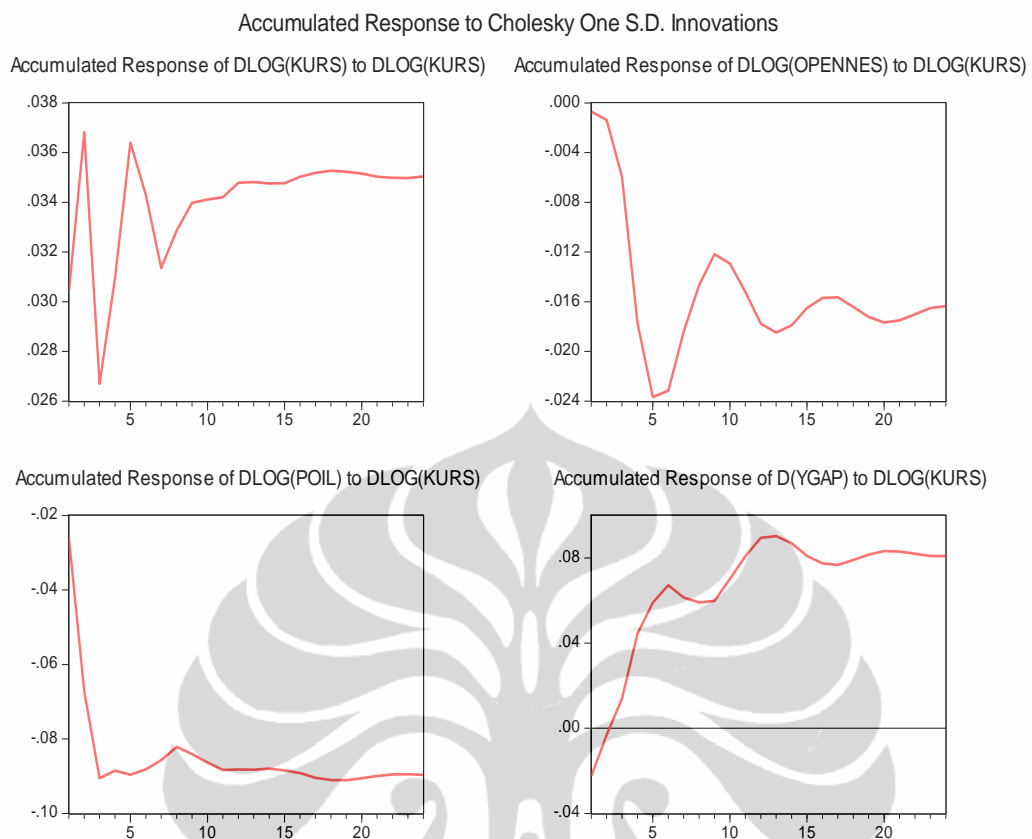


Gambar 4.6.20. Respon DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG(POIL) pada *Indirect Pass-through*

Sedangkan jika dilihat respon secara kumulatif sebagaimana pada 4.6.21. sampai periode 24 DLOG(IHK) merespon secara positif *shock* yang terjadi pada DLOG(POIL) dimana periode tertinggi terjadi sampai periode 10 yaitu sebesar 0,00360% dan periode 12 adalah sebesar 0,00282% dan pada periode 24 sebesar 0,00276%. Respon yang positif tersebut berarti bahwa jika terjadi kenaikan DLOG(POIL) maka respon DLOG(IHK) akan naik (inflasi) dan jika sebaliknya, maka DLOG(IHK) akan turun (deflasi).



Gambar 4.6.21. Respon *Accumulated* DLOG(IHK) Terhadap 1 S.D. Inovasi DLOG(POIL) pada *Indirect Pass-through*



Gambar 4.6.22. Respon *Accumulated* $DLOG(KURS)$, $DLOG(OPENNES)$, $DLOG(POIL)$ dan $D(YGAP)$ Terhadap 1 S.D. Inovasi $DLOG(KURS)$ pada *Indirect Pass-through*

Berdasarkan gambar 4.6.22. di atas, respon kumulatif $D(YGAP)$ terhadap guncangan $DLOG(KURS)$ selama 24 bulan bersifat positif. Sedangkan respon kumulatif $DLOG(OPENNES)$ dan $DLOG(POIL)$ terhadap guncangan $DLOG(KURS)$ selama 24 bulan bersifat negatif. Respon $D(YGAP)$ tertinggi terjadi sampai periode 13 yaitu sebesar 0,09% kemudian menurun hingga pada periode 24 menjadi 0,08%. Respon $DLOG(OPENNES)$ tertinggi terjadi sampai periode 5 yaitu sebesar -0,024 % kemudian menurun hingga pada periode 24 menjadi -0,016%. Respon $DLOG(POIL)$ terhadap guncangan $DLOG(KURS)$ tertinggi terjadi sampai periode 3 yaitu -0,091% kemudian menurun hingga pada periode 24 menjadi -0,089%.

Dari hasil analisis *impulse response* transmisi *indirect pass-through* di atas nilai tukar rupiah per dolar Amerika Serikat berpengaruh positif terhadap output gap, dan berpengaruh negatif pada harga minyak dunia dan indeks keterbukaan

selanjutnya output gap, harga minyak dunia dan indeks keterbukaan direspon secara positif oleh indeks harga konsumen. Melalui keputusan-keputusan eksportir lebih memilih menjual barang yang diproduksinya ke luar negeri dibandingkan dijual di dalam negeri. Akibat perubahan investasi pasar tersebut, harga barang tersebut di dalam negeri menjadi lebih mahal (inflasi). Pada periode ini depresiasi nilai tukar menyebabkan kenaikan harga konsumen.

4.7. Analisis *Variance Decomposition* (VD)

Analisis *Variance Decomposition* digunakan untuk mengetahui sampai sejauh mana sebuah variabel endogen dapat dijelaskan oleh setiap gangguan yang ada di dalam model VAR. Dengan *Variance Decomposition* kita dapat mengetahui kontribusi persentase peran dari setiap variabel karena adanya perubahan variabel tertentu dalam model VAR. Dalam penelitian ini penggunaan analisis *Variance Decomposition* bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai pengaruh perkembangan variabel DLOG(IHK), DLOG(KURS), DLOG(OPENNES), DLOG(PM) dan DLOG(POIL) terhadap DLOG(IHK) secara *direct passthrough* dan pengaruh perkembangan variabel DLOG(IHK), DLOG(KURS), DLOG(OPENNES), D(YGAP) dan DLOG(POIL) terhadap DLOG(IHK) secara *indirect pass-through*. Hasilnya disajikan pada Tabel 4.19. dan Tabel 4.20. berikut ini.

Tabel 4.19. menunjukkan persentase variasi masing-masing variabel endogen oleh guncangan-guncangan variabel lainnya. Dari hasil *Variance Decomposition* tersebut dapat disimpulkan bahwa variasi variabel DLOG(IHK) lebih ditentukan oleh variabel itu sendiri. Bila diamati tabel Tabel 4.19. secara umum variasi variabel DLOG(IHK) lebih ditentukan oleh variabel itu sendiri baik pada *direct pass-through*. Sumbangan perubahan DLOG(IHK) secara umum didominasi oleh guncangan DLOG(IHK) sendiri dengan komposisi 100% pada periode pertama. Pada periode sampai 6 bulan peranan DLOG(IHK) menurun sampai 84,04% kemudian penurunan tersebut diisi oleh peran indeks keterbukaan/DLOG(OPENNES) sebesar 7,95% kemudian disusul oleh peranan harga impor/DLOG(PM) sebesar 3,07% lalu oleh peranan nilai tukar sebesar

Tabel 4.19. *Variance Decomposition* DLOG(IHK) pada *Direct Pass-through*

Period	S.E.	DLOG(IHK)	DLOG(KURS)	DLOG(OPENNES)	DLOG(PM)	DLOG(POIL)
1	0.00	100.00	-	-	-	-
2	0.00	96.22	1.80	0.36	0.29	1.33
3	0.00	95.00	2.20	0.46	0.42	1.92
4	0.00	89.34	2.16	6.09	0.49	1.93
5	0.00	86.49	2.39	7.90	1.22	2.00
6	0.01	84.04	2.98	7.95	3.07	1.96
7	0.01	79.16	5.72	8.13	5.03	1.97
8	0.01	76.02	7.19	8.18	6.59	2.01
9	0.01	75.06	7.20	8.19	7.55	1.99
10	0.01	74.79	7.36	8.29	7.56	2.00
11	0.01	74.40	7.44	8.41	7.70	2.05
12	0.01	73.94	7.46	8.57	7.98	2.05
13	0.01	73.90	7.46	8.57	8.03	2.05
14	0.01	73.85	7.48	8.58	8.03	2.06
15	0.01	73.62	7.56	8.66	8.09	2.07
16	0.01	73.53	7.57	8.68	8.15	2.07
17	0.01	73.51	7.57	8.68	8.16	2.07
18	0.01	73.46	7.60	8.70	8.16	2.07
19	0.01	73.41	7.61	8.71	8.19	2.08
20	0.01	73.38	7.61	8.72	8.21	2.07
21	0.01	73.37	7.62	8.72	8.21	2.07
22	0.01	73.36	7.62	8.73	8.21	2.08
23	0.01	73.34	7.63	8.74	8.22	2.08
24	0.01	73.33	7.63	8.74	8.23	2.08

Cholesky Ordering: DLOG(IHK) DLOG(KURS) DLOG(OPENNES) DLOG(PM) DLOG(POIL)

2,98% dan sisanya disumbang oleh peranan harga minyak/DLOG(POIL) sebesar 1,96%. Disini terlihat bahwa selain peranan DLOG(IHK) sendiri peranan yang penting adalah indeks keterbukaan /DLOG(OPENNES) dan harga impor/DLOG(PM). Pola sebaran peranan pada periode sampai 6 bulan ini masih berlanjut sampai periode 12 bulan dimana peranan DLOG(IHK) adalah sebesar 73,94% lalu diikuti oleh adalah indeks keterbukaan /DLOG(OPENNES) yaitu sebesar 8,57% kemudian peranan harga impor/DLOG(PM) sebesar 7,98% kemudian diikuti peranan nilai tukar sebesar 7,46% dan terakhir oleh peranan harga minyak/DLOG(POIL) sebesar 2,05%. Pola sebaran tersebut masih berlanjut sampai dengan periode 24 bulan dimana peranan DLOG(IHK) adalah sebesar 73,33% lalu diikuti oleh indeks keterbukaan /DLOG(OPENNES) yaitu sebesar 8,74% kemudian peranan harga impor/DLOG(PM) sebesar 8,23% kemudian diikuti peranan nilai tukar sebesar 7,63% dan terakhir oleh peranan harga minyak/DLOG(POIL) sebesar 2,08%.

Jika dilihat peranan per variabel selama 24 bulan terlihat bahwa peranan IHK dari periode 1 meningkat tinggi sebesar 100% kemudian secara perlahan

menurun dan sampai periode 12 bulan menjadi 73,94% dan pada periode 24 bulan menjadi 73,33%. Meskipun peranan IHK terus menurun, namun peranan IHK masih sangat dominan. Untuk peranan kurs pada periode 1 belum memberikan peranannya dan mulai berperan pada periode 2 sudah mulai memperlihatkan peranannya sebesar 1,8% dan perlahan terus meningkat setiap periodenya. Pada periode 3 peranan Kurs menempati ke dua dominan setelah DLOG(IHK) dibandingkan peranan variabel lainnya. Namun pada periode keempat dan seterusnya sampai periode ke 12 menjadi sebesar 7,46% dan meningkat sampai periode 24 menjadi 7,63%. Meskipun peranan kurs meningkat namun peranannya lebih rendah dibandingkan indeks keterbukaan/DLOG (OPENNES) bahkan pada periode 9 sampai 24 juga lebih rendah dibandingkan peranan Harga Impor/DLOG(PM). Sementara untuk peranan variabel indeks keterbukaan/DLOG(OPENNES) pada periode 1 belum memperlihatkan peranannya pada periode 2 dan 3 sudah berperan tapi masih sangat kecil dan meningkat pesat pada periode 4 hingga peranannya dominan kedua setelah DLOG(IHK) yaitu sebesar 6,09% dan pada periode 12 adalah sebesar 8,57%, dominansi ini terus bertahan seiring dengan kenaikannya peranannya sampai periode 24 dengan peran sebesar 8,74%. Untuk variabel indeks harga impor/DLOG(PM) mulai memberikan peranannya pada periode 2 dan sampai dengan periode 4 peranannya masih sangat kecil, mulai meningkat peranannya pada periode 5 yaitu sebesar 1,22% dan terus meningkat dimana pada periode 12 bulan sebesar 7,98% hingga pada periode 24 menjadi 8,23% dan peranan ini menjadi dominan ketiga setelah DLOG(IHK) dan Indeks keterbukaan/DLOG(OPENNES) sejak periode 9. Variabel Harga minyak dunia/DLOG(POIL) mulai berperan pada periode dua sebesar 1,33%, berperan dominan pada periode ke tiga, namun dalam periode berikutnya terutama pada periode 5 yaitu sebesar 2,0% jauh tertinggal dibandingkan peranan variabel-variabel yang lain dimana hingga periode 24 hanya berperan sebesar 2,085%.

Pada model *Indirect pass-through* (tabel 4.20.), untuk periode pertama juga sama masih dipengaruhi secara penuh (100%) oleh Variabel DLOG(IHK) sendiri, kemudian pada periode sampai 6 bulan peranan DLOG(IHK) menurun sampai 76,84% kemudian penurunan tersebut diisi oleh peran Indeks keterbukaan

/DLOG(OPENNES) sebesar 11,08% kemudian disusul oleh peranan output gap (DYGAP) sebesar 4,89% lalu oleh peranan nilai tukar sebesar 4,26% dan sisanya disumbang oleh peranan Harga minyak/DLOG(POIL) sebesar 3,13%. Namun pada periode sampai dengan 12 bulan polanya agak berbeda dimana peranan yang dominan adalah DLOG(IHK) yaitu sebesar 68,26% kemudian disusul indeks keterbukaan 10,72% lalu oleh peranan DLOG(KURS) sebesar 7,66% diikuti oleh Harga Minyak /DLOG(POIL) sebesar 7,07% dan terakhir diikuti oleh peranan outputgap/D(YGAP) sebesar 6,29%. Pola ini masih berlanjut sampai dengan periode 24 dimana peranan yang dominan adalah DLOG(IHK) yaitu sebesar 67,19% kemudian disusul indeks keterbukaan 10,83% lalu oleh peranan DLOG(KURS) sebesar 7,78% diikuti oleh Harga Minyak /DLOG(POIL) sebesar 7,60% dan peranan output gap/D(YGAP) sebesar 6,61%.

Jika dilihat peranan per variabel selama 12 bulan terlihat bahwa peranan DLOG(IHK) dari periode 1 meningkat tinggi sebesar 100% kemudian secara perlahan menurun dimana pada periode 12 bulan adalah sebesar 68,26% sampai periode 24 bulan menjadi sebesar 67,19%. Meskipun menurun peranan DLOG(IHK) masih sangat dominan dibandingkan variabel lainnya. Untuk peranan DLOG(KURS) pada periode 1 belum memberikan peranannya dan mulai berperan pada periode 2 dan langsung menjadi variabel dominan kedua setelah DLOG(IHK). Dominansi kedua ini masih bertahan sampai periode 3, tetapi pada periode 4 dominansinya dikalahkan oleh indeks keterbukaan/ DLOG(OPENNES) sejak periode 4 sampai periode 24, dan variabel DLOG(KURS) menjadi variabel dominan ketiga setelah DLOG(IHK) dan indeks keterbukaan/DLOG(OPENNES) dimana pada periode 12 pangasanya sebesar 7,66% dan pada periode 24 menjadi 7,78%. Sementara untuk peranan variabel indeks keterbukaan/DLOG(OPENNES) pada periode 1 belum memperlihatkan peranannya, pada periode 2 dan 3 sudah berperan tapi masih sangat kecil dan meningkat sangat pesat pada periode 4 yaitu dengan pangsa sebesar 7,70% yang membuat peranannya menjadi dominan kedua setelah IHK. Dominansi ini terus bertahan seiring dengan kenaikannya peranannya dimana pada periode 12 bulan pangasanya adalah sebesar 10,72% dan pada periode 24 sebesar 10,83%. Untuk variabel output gap (DYGAP) mulai memberikan peranannya pada periode 2 meskipun masih kecil, dan mulai

meningkat perannya pada periode 3 dan pada periode ini sempat berperan sebagai variabel dominan yang ketiga setelah variabel DLOG(IHK) dan DLOG(KURS) namun pada periode 4 perannya mengecil menjadi variabel dominan keempat di atas peranan variabel harga minyak (DLOGPOIL), kondisi ini berlangsung sampai periode 8. Pada Periode 9 sampai 24 peranan output gap

Tabel 4.20. *Variance Decomposition of DLOG(IHK) dengan Indirect Pass-through*

Period	S.E.	DLOG(IHK)	DLOG(KURS)	DLOG(OPENNES)	D(YGAP)	DLOG(POIL)
1	0.00	100.00	-	-	-	-
2	0.00	94.23	4.61	0.21	0.08	0.88
3	0.00	89.71	4.88	0.89	3.34	1.18
4	0.00	82.78	4.51	7.70	3.35	1.66
5	0.00	78.37	4.31	10.40	4.38	2.54
6	0.01	76.64	4.26	11.08	4.89	3.13
7	0.01	73.16	6.17	10.76	5.31	4.61
8	0.01	71.02	7.05	10.73	5.57	5.63
9	0.01	70.23	6.97	10.94	5.72	6.14
10	0.01	69.91	7.34	10.89	5.74	6.11
11	0.01	69.26	7.57	10.80	5.96	6.41
12	0.01	68.26	7.66	10.72	6.29	7.07
13	0.01	67.81	7.61	10.65	6.50	7.43
14	0.01	67.65	7.64	10.65	6.57	7.49
15	0.01	67.49	7.74	10.74	6.55	7.48
16	0.01	67.40	7.75	10.75	6.57	7.54
17	0.01	67.33	7.74	10.74	6.60	7.59
18	0.01	67.27	7.75	10.77	6.61	7.60
19	0.01	67.23	7.76	10.80	6.61	7.60
20	0.01	67.22	7.76	10.82	6.61	7.60
21	0.01	67.21	7.77	10.82	6.61	7.60
22	0.01	67.20	7.77	10.82	6.61	7.60
23	0.01	67.19	7.78	10.83	6.61	7.60
24	0.01	67.19	7.78	10.83	6.61	7.60

Cholesky Ordering: DLOG(IHK) DLOG(KURS) DLOG(OPENNES) DLOG(POIL) D(YGAP)

(DYGAP) digeser oleh peranan variabel harga minyak yang meningkat lebih cepat sehingga pada periode ini dominansi peranan variabel output gap adalah yang terkecil dibandingkan variabel yang lain. Pangsa output gap pada periode 12 bulan adalah sebesar 6,29% dan periode 24 bulan adalah sebesar 6,61%. Untuk variabel harga minyak dunia (DLOGPOIL), pada periode 1 mulai memberikan perannya yang cukup sehingga menjadi variabel dominan ketiga setelah DLOG(IHK) dan DLOG(KURS) dengan pangsa sebesar 0,88%, namun pada periode 3 menurun menjadi variabel dominan keempat dan pada periode 5 turun lagi menjadi variabel yang berperan paling kecil dibandingkan variabel-variabel yang lain. Kondisi ini berlangsung hingga periode 8. Pada periode 9 hingga ke 24 perannya sedikit meningkat mengalahkan peranan variabel output gap hingga

menjadi variabel dominan keempat setelah DLOG(IHK), DLOG(OPENNES) dan DLOG(KURS). Pada periode 12 pangsa harga minyak dunia sebesar 7,07% dan pada periode 24 menjadi sebesar 7,60%.

Jika *variance decomposition* pada *direct pass-through* (Tabel 4.19) dibandingkan dengan *variance decomposition* pada *indirect pass-through* (Tabel 4.20) terlihat bahwa peranan variabel DLOG(IHK) itu sendiri terhadap DLOG(IHK) lebih dominan pada *direct pass-through* daripada *indirect pass-through* dimana sampai dengan periode 24 bulan peran DLOG(IHK) adalah sebesar 73,33% sedangkan sisanya 26,67% disumbang oleh peranan KURS, indeks keterbukaan/DLOG(OPENNES), indeks harga impor/DLOG(PM) dan harga minyak dunia/DLOG(POIL). Sementara pada *indirect pass-through*, peranan DLOG(IHK) selama 24 bulan adalah lebih kecil dibandingkan pada *direct pass-through* yaitu sebesar 67,19% sedangkan sisanya 32,81% disumbang oleh peranan DLOG(KURS), indeks keterbukaan /DLOG(OPENNES), output gap/D(YGAP) dan harga minyak dunia/DLOG(POIL). Hal ini sejalan hasil uji F dan t pada model VAR *indefferens* dimana pada model *indirect pass-through* pada uji t lebih banyak yang signifikan dan nilai uji F dan *R-square* nya juga lebih tinggi dibandingkan model pada *direct pass-through*. Dengan demikian model *indirect pass-through* lebih tepat dibandingkan model *direct pass-through*.

4.8. Analisis Perbandingan *Pass-Through Effect*

Meninjau penelitian terdahulu (McCharty, 2006; Ito et. al., 2005; dan Windarti, 2004) maka derajat *pass-through* dihitung dengan perbandingan kumulasi *impulse response* guncangan kurs terhadap IHK dengan kumulasi *impulse response* guncangan kurs terhadap kurs itu sendiri. Hasil analisis ini yang akan menjawab tujuan kedua dalam penelitian ini. Perhitungan derajat *pass-through* nilai tukar rupiah per dolar Amerika Serikat terhadap IHK Indonesia terlampir pada Lampiran 8, dan diringkas pada Tabel 4.21. berikut ini.

Pada Tabel 4.21. di bawah dapat dilihat bahwa derajat *pass-through* nilai tukar rupiah per dolar A.S. terhadap IHK di Indonesia pada *direct pass-through* dan *indirect pass-through* selama periode setelah penerapan ITF, dimana derajat *pass-through* pada *direct pass-through* pada periode 6 bulan adalah sebesar 0,003%

yang artinya, pengaruh langsung perubahan nilai tukar rupiah per dolar A.S. yang ditransmisikan melalui perubahan Indeks Harga Impor (PM) akan menyebabkan perubahan IHK sekitar 0,003%. Sementara untuk *Indirect pass-through* adalah sebesar 0,030% yang artinya, pengaruh tidak langsung perubahan nilai tukar rupiah per dolar A.S. yang ditransmisikan melalui perubahan *gap* PDB akan menyebabkan perubahan IHK sekitar 0,030%.

Tabel 4.21. Perbandingan Derajat *Pass-Through* Nilai Tukar antara *Direct Pass-Through* dan *Indirect Pass-Through* Periode Setelah Penerapan ITF

	Derajat <i>Pass-Through</i>		
	Periode 6 Bulan	Periode 12 Bulan	Periode 24 Bulan
<i>Direct</i>	0.003%	-0.029%	-0.036%
<i>Indirect</i>	0.030%	0.017%	0.008%

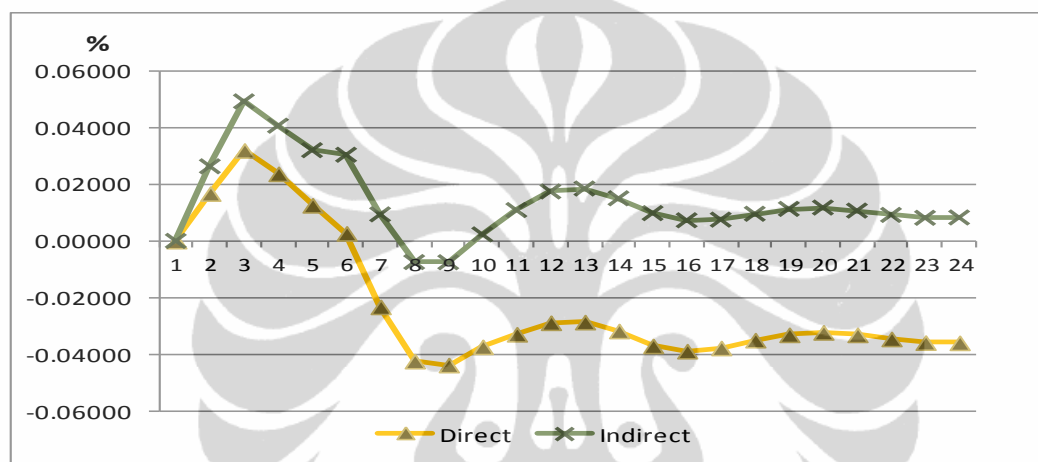
Derajat *direct pass-through* pada periode 12 bulan adalah sebesar -0,029% yang artinya, pengaruh langsung perubahan nilai tukar rupiah per dolar A.S. yang ditransmisikan melalui perubahan Indeks Harga Impor (PM) akan menyebabkan perubahan IHK sebesar -0,029%. Sementara untuk *indirect pass-through* adalah sebesar 0,017% yang artinya, pengaruh tidak langsung perubahan nilai tukar rupiah per dolar A.S. yang ditransmisikan melalui perubahan *gap* PDB akan menyebabkan perubahan IHK sekitar 0,017%.

Derajat *direct pass-through* pada periode 24 bulan adalah sebesar -0,036% yang artinya, pengaruh langsung perubahan nilai tukar rupiah per dolar A.S. yang ditransmisikan melalui perubahan indeks harga impor (PM) akan menyebabkan perubahan IHK sebesar -0,036%. Sementara untuk *indirect pass-through* adalah sebesar 0,008% yang artinya, pengaruh tidak langsung perubahan nilai tukar rupiah per dolar A.S. yang ditransmisikan melalui perubahan *gap* PDB akan menyebabkan perubahan IHK sekitar 0,008%.

Derajat *direct pass-through* dengan tanda negatif berarti bahwa pengaruh perubahan nilai tukar rupiah per dolar AS terhadap IHK adalah berbeda arah yang artinya jika terjadi depresiasi nilai tukar rupiah per dolar A.S. akan menyebabkan deflasi IHK. Sementara derajat *direct/indirect pass-through* dengan tanda positif berarti bahwa pengaruh perubahan nilai tukar rupiah per dolar A.S. terhadap IHK

adalah searah yang artinya jika terjadi Depresiasi nilai tukar rupiah per dolar A.S. akan menyebabkan inflasi IHK. Keadaan ini juga telah dijabarkan pada subbab sebelumnya melalui analisis *impulse response* transmisi *indirect pass-through*.

Dari hasil analisis diatas diperoleh bahwa derajat *pass-through* pada *direct* dan *indirect* dalam jangka pendek yaitu periode sampai 6 bulan derajat *pass-through* adalah positif dan dengan nilai derajat yang lebih besar pada *indirect pass-through*. Sedangkan pada periode 12 bulan dan 24 bulan arah derajat *pass-through* berbeda dimana pada *indirect pass-through* memiliki arah negatif



Gambar 4.6.23. Derajat *Direct/Indirect Pass-through* selama 24 Periode

sedangkan pada *Indirect* memiliki arah positif. Secara rinci hal ini dapat dilihat pada gambar 4.6.23. di atas. Dari gambar tersebut terlihat bahwa pengaruh shock nilai tukar terhadap inflasi pada model *Direct* hanya positif selama 6 periode(bulan) yang artinya inflasi meningkat setelah itu dari periode 7 sampai 24 bulan responnya IHK menjadi negatif atau mengalami deflasi. Sementara untuk model *Indirect*, pengaruh shock nilai tukar terhadap inflasi berpengaruh positif atau mengalami inflasi yang cukup panjang sampai periode 24 kecuali pada periode 8 dan 9 sempat berpengaruh negatif atau mengalami deflasi.

Selain itu juga besarnya nilai derajat yang dihasilkan juga kurang dari 1, hal tersebut juga berarti bahwa Indonesia mengalami *incomplete pass-through*, yaitu derajat *pass-through* yang kurang dari 1.

Rendahnya nilai ERPT dalam penelitian ini diduga disebabkan oleh kesenjangan output (*output gap*) yang rata-rata masih negatif, besarnya komposisi

impor dalam basket konsumsi, intervensi otoritas moneter dalam menjaga kestabilan nilai tukar, dan adanya fenomena *pricing to market*. Sementara nilai ERPT yang negatif pada *direct pass-through* pada periode diatas 6 bulan diduga karena pengaruh variabel yang lain lebih dominan dibandingkan variabel nilai tukar dalam mempengaruhi inflasi.

Output gap Indonesia selama periode penelitian secara rata-rata per bulannya sebesar $-0,17$. Output gap yang negatif menunjukkan bahwa permintaan agregat lebih kecil dari penawaran agregatnya, atau peningkatan permintaan agregat relatif lebih rendah dibandingkan dengan penawaran agregatnya sehingga dampak tidak langsung nilai tukar terhadap inflasi melalui *output gap* berdampak menurunkan pertumbuhan ekonomi sehingga mengurangi tekanan inflasi. Hal tersebut kemungkinan disebabkan karena dampak depresiasi terhadap penurunan impor barang modal dan penurunan impor bahan baku lebih besar daripada dampak depresiasi terhadap peningkatan ekspor.

Besarnya komposisi impor dalam basket konsumsi juga mempengaruhi *pass-through*, semakin besar komposisinya, semakin tinggi derajat *pass-through*. Dari tabel dibawah terlihat bahwa komposisi nilai impor Indonesia dari tahun 2008 sampai dengan Juni 2011 terbesar adalah impor untuk komoditi bahan baku yaitu rata-rata 75,3%, sedangkan untuk komoditi konsumsi yaitu rata-rata sebesar 10%, dan untuk komoditi barang modal rata-rata sebesar 14,7%. Dengan demikian pangsa impor komoditi konsumsi tidak begitu besar dibandingkan komoditi bahan baku dengan demikian pengaruhnya terhadap ERPT juga semakin rendah.

Tabel 4.22. Komposisi Pangsa Impor Non Migas

Komoditi	2008	2009	2010	Jun'2011	Rata-rata
Barang Konsumsi	9.3	10.8	10.0	10.1	10.0
Bahan Baku	80.0	73.4	73.6	74.0	75.3
Barang Modal	10.7	15.8	16.4	15.9	14.7

Selain itu terkait dengan impor, perkembangan impor menurut negara utama mengalami perubahan, seperti impor yang berasal dari negara RRC mengalami peningkatan pangsa sebesar 7,42% dari tahun 2005 ke 2011 sementara pada periode yang sama impor dari negara Amerika Serikat mengalami

penurunan sebesar 3,67% sebagaimana pada tabel 4.23. di bawah ini. Perubahan perkembangan impor yang terjadi menurut negara asal juga berpengaruh kepada perkembangan nilai impor menurut valuta asing dimana penggunaan dolar Amerika Serikat (USD) juga mengalami penurunan sebagaimana terlihat pada tabel 4.24. di bawah ini. Bergesernya pangsa impor dalam valuta USD ini diduga juga berperan terhadap melemahnya pengaruh nilai tukar terhadap inflasi.

Tabel. 4.23. Pangsa Impor Non Migas Menurut Negara Asal Utama

NEGARA ASAL	2005 Dec	2006 Dec	2007 Dec	2008 Dec	2009 Dec	2010 Dec	2011 Jun
Amerika Serikat	10.12	5.92	7.91	7.57	11.04	6.66	6.45
Jepang	15.84	14.37	11.61	19.50	13.25	14.58	13.53
Korea Selatan	5.65	5.68	4.54	4.08	4.47	4.96	5.05
RRC	14.07	14.56	15.75	14.49	19.65	22.41	21.49
Taiwan	3.21	2.79	2.94	2.15	2.69	2.65	2.53
Uni Eropa (UE)	11.56	15.64	16.64	14.67	10.79	8.01	8.96
Negara Lainnya	39.55	41.03	40.61	37.54	38.10	40.73	41.99
Jumlah	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Sumber: - Direktorat Jenderal Bea dan Cukai.

Tabel 4.24. Pangsa Impor Non Migas Menurut Valuta Asing Utama

JENIS VALUTA	2005 Dec	2006 Dec	2007 Dec	2008 Dec	2009 Dec	2010 Dec	2011 Jun
U S D	86.27	83.05	82.37	82.77	76.57	68.24	78.21
A U D	1.12	0.92	0.95	0.49	0.70	0.54	0.76
E U R	3.19	4.00	4.79	4.23	3.63	3.79	3.26
J P Y	4.67	4.40	3.97	5.70	5.36	5.17	5.34
M Y R	0.11	0.20	0.24	0.29	0.31	0.36	0.38
S G D	2.70	5.75	5.62	4.96	2.15	3.48	1.68
I D R	0.81	0.68	0.92	0.75	1.49	1.55	1.54
Lainnya	1.13	1.00	1.13	0.82	9.78	16.88	8.85
Jumlah	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Sumber: - Direktorat Jenderal Bea dan Cukai.

Dengan diberlakukannya sistem nilai tukar mengambang bebas (*free floating exchange rate system*) sebagai kebijakan nilai tukar Indonesia sejak 14 Agustus 1997 oleh otoritas moneter (Bank Indonesia), nilai tukar rupiah sepenuhnya ditentukan oleh pasar sehingga kurs yang berlaku adalah benar-benar

pencerminan keseimbangan antara kekuatan penawaran dan permintaan. Untuk menjaga stabilitas nilai tukar, Bank Indonesia pada waktu-waktu tertentu melakukan sterilisasi (intervensi) di pasar valuta asing, khususnya pada saat terjadi gejolak kurs yang berlebihan. Dan intervensi ini menurut Reyes (2004) mengurangi korelasi antara inflasi dan depresiasi sehingga ERPT menjadi rendah.

Incomplete pass-through mengindikasikan adanya fenomena *pricing to market* yang mana ketika nilai tukar domestik menguat terhadap mata uang asing (dalam hal ini Dolar A.S.) maka eksportir (ke negara-negara mitra dagang yang menggunakan Dolar A.S. dalam perdagangan dengan Indonesia) akan melakukan intervensi harga yaitu dengan menurunkan harga jualnya. Secara teoritis, struktur pasar yang tidak sempurna memungkinkan dilakukannya *pricing to market*. Dalam kegiatan tersebut, agen yang terlibat dalam kegiatan impor maupun produsen yang melakukan kegiatan ekspor dapat mengatur margin keuntungannya. Sehingga ketika terjadi depresiasi atau apresiasi maka besarnya perubahan nilai tukar yang terjadi tidak semuanya ditransmisikan ke harga jual, akan tetapi diantisipasi dengan pengaturan margin keuntungan, sehingga kenaikan harga tidak sebesar depresiasi yang terjadi.

4.9. Analisis Peranan ERPT dalam Periode Penerapan *Inflation Targeting*

Bank Indonesia (BI) secara formal mulai mengimplementasikan IT untuk memperkuat stabilitas harga dengan menggunakan penyesuaian suku bunga BI Rate sebagai sasaran operasional pada bulan Juli 2005. Penerapan IT ini sesuai dengan tujuan BI yang tercantum dalam UU No. 3 tahun 2004 pasal 7 tentang BI yaitu untuk mencapai dan memelihara kestabilan nilai rupiah. Kestabilan nilai rupiah ini memiliki dua pengertian yang saling berkaitan satu-sama lainnya, yaitu kestabilan nilai rupiah secara internal/domestik (kestabilan inflasi) dan kestabilan nilai rupiah secara eksternal/global, yaitu kestabilan nilai tukar rupiah dengan mata uang negara-negara mitra dagang Indonesia. Peran kestabilan nilai tukar sangat penting dalam mencapai stabilitas harga dan sistem keuangan. Oleh karenanya, BI juga menjalankan kebijakan nilai tukar untuk mengurangi volatilitas nilai tukar yang berlebihan, bukan untuk mengarahkan nilai tukar pada level tertentu.

Dalam sistem nilai tukar fleksibel yang dipraktekkan dewasa ini maka pergerakan nilai tukar rupiah terhadap mata uang negara lain ditentukan oleh mekanisme pasar. Stabilisasi nilai tukar rupiah terhadap mata uang negara lain yang bisa dilakukan oleh BI dengan melakukan intervensi untuk meredam gejolak nilai tukar yang tidak diinginkan dan meminimalkan pengaruh pergerakan nilai tukar rupiah dalam mata uang negara lain terhadap inflasi domestik.

Untuk meninjau bagaimana peranan ERPT dalam periode penerapan IT sejak Juli 2005 sampai dengan Juni dewasa ini, maka pada Tabel 4.18 berikut disajikan Target inflasi dan inflasi aktual di Indonesia (2005-November 2011). Pada Tabel 4.18. tersebut tampak bahwa inflasi tahunan aktual di Indonesia lebih rendah daripada inflasi aktual tahunan pada periode sebelum tahun 2005. Pencapaian target inflasi terjadi pada tahun 2006, 2007, dan diperkirakan pada tahun 2011 juga akan tercapai, karena sampai dengan bulan November 2011, inflasi aktual baru mencapai 4,15% (yoy) atau 3,20% (ytd). Sementara pada Pada tahun 2005, 2008 dan 2010 realisasi inflasi melampui target inflasi sementara 2009 dibawah target inflasi.

Tabel 4.25. Target Inflasi dan Inflasi Aktual Indonesia (2006-2011)

Tahun	Target Inflasi	Inflasi Aktual
2005	$6 \pm 1\%$	17,11 %
2006	$8 \pm 1\%$	6,6 %
2007	$6 \pm 1\%$	6,59 %
2008	$5 \pm 1\%$	11,06 %
2009	$4,5 \pm 1\%$	2,78 %
2010	$5 \pm 1\%$	6,96 %
2011	$5 \pm 1\%$	4,15%*)

Sumber: Bank Indonesia

*) data inflasi bulan November 2011

Inflasi pada tahun 2005 yang melampaui target inflasi sebesar $6 \pm 1\%$ disebabkan karena terjadinya kenaikan harga BBM pada bulan Maret 2005 dan Oktober 2005 dengan total kenaikan sebesar 155% yang menyumbang inflasi sebesar 6,87%. Kenaikan juga terjadi pada tarif elpiji, cukai rokok dan tarif tol sehingga total sumbangan inflasi *administered price* adalah sebesar 8,08%. Dampak kenaikan BBM juga mengganggu pasokan dan distribusi bahan makanan

sehingga inflasi *volatile* meningkat menjadi sebesar 15,51% atau menyumbang 2,77% dan inflasi inti juga meningkat sebesar 9,8% atau menyumbang sebesar 6,1%.

Inflasi pada tahun 2008 tidak tercapai dimana inflasi aktual di atas target inflasi sebesar $5 \pm 1\%$. Tidak tercapainya target tersebut karena pengaruh eksternal yaitu lonjakan komoditas global yaitu minyak, emas, CPO, gandum dan jagung internasional). Akibat kenaikan harga minyak dunia, pemerintah menaikkan harga BBM bersubsidi pada bulan Maret 2008 dan kenaikan BBM tersebut menaikkan inflasi dengan sumbangan sebesar 2.05%. Kenaikan BBM juga berimbas terhadap permasalahan distribusi dan pasokan sehingga menaikkan harga pangan sehingga berpengaruh juga terhadap kenaikan inflasi inti. Seiring dengan penurunan harga minyak dunia pada Desember 2008 pemerintah menurunkan kembali harga BBM bersubsidi. Penurunan tersebut belum efektif menurunkan inflasi pada tahun 2008 dimana inflasi hanya turun sebesar -0,54%.

Pada tahun 2010, inflasi tahunan aktual adalah sebesar 6,96% yang melampaui target inflasi tahunan sebesar $5 \pm 1\%$. Tingginya inflasi tersebut terjadi karena adanya gangguan pasokan bahan makanan sebagai akibat anomali cuaca baik di tingkat global maupun domestik. Penyumbang utama inflasi adalah beras dan aneka bumbu yang menyebabkan inflasi kelompok *volatile food* mencapai 17,74%, sementara inflasi inti terjaga cukup rendah dan inflasi *administered* berada pada level moderat.

Pada tahun 2009, berbeda dengan tahun 2005, 2008 dan 2010 dimana inflasi melampaui target, pada tahun ini inflasi jauh dibawah target dimana inflasi aktual sebesar 2,68% sementara target inflasi adalah sebesar $4,5 \pm 1\%$. Rendahnya Inflasi 2009 disebabkan karena penurunan di seluruh komponen inflasi baik inti, *volatile* maupun *administered*. Pada inflasi *administered* mengalami penurunan yang cukup signifikan sebagai dampak dari penurunan harga BBM bersubsidi pada 15 Januari 2009 dan penurunan tarif angkutan kota dan penurunan gas dan bahan bakar akibat lancarnya konversi minyak tanah ke gas elpiji. Penurunan BBM ini merupakan penurunan harga BBM yang ketiga dimana sebelumnya pada tanggal 1 Desember 2008 dan 15 Desember 2008 pemerintah juga telah menurunkan harga BBM bersubsidi.

Tabel 4.26. Inflasi Inti dan Non Inti (% y-o-y) beserta Sumbangannya

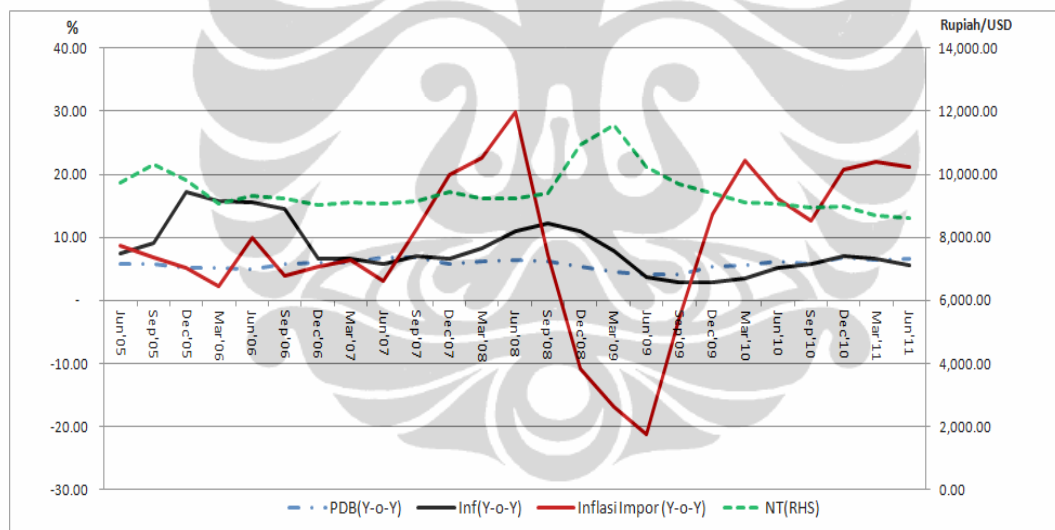
Tahun	Inflasi Inti		Inflasi Volatile Food		Inflasi Administered		Inflasi IHK
	Inflasi	Sumbangan	Inflasi	Sumbangan	Inflasi	Sumbangan	
2005	9.80	6.10	15.50	2.80	41.70	8.10	17.10
2006	6.03	3.48	15.27	2.75	1.84	0.37	6.60
2007	6.29	3.75	11.41	2.09	3.30	0.75	6.59
2008	8.29	5.48	16.48	2.59	15.99	2.99	11.06
2009	4.28	2.74	3.95	0.67	-3.26	-0.62	2.78
2010	4.28	2.74	5.40	1.07	17.74	3.15	6.96
2011	4.44	2.80	4.76	0.88	2.83	0.47	4.15

Setelah menerapkan ITF sejak Juli 2005, BI mulai menerapkan kebijakan moneter dengan mempengaruhi inflasi IHK melalui komponen pembentuknya yaitu inflasi inti yang berasal dari sisi fundamental, terutama dalam rangka membentuk ekspektasi masyarakat. Dengan kerangka kerja yang baru, suku bunga BI-rate digunakan sebagai sinyal respon kebijakan moneter Bank Indonesia. Dalam konteks ini, laju perubahan BI Rate tidak hanya berpengaruh terhadap suku bunga riil tetapi juga terhadap nilai tukar nominal dan kemudian ditransmisikan ke nilai tukar riil sebagai suatu determinan dari permintaan luar negeri atas barang-barang domestik, yang selanjutnya disebut sebagai transmisi moneter melalui efek *indirect exchange rate pass-through*.

Dalam kaitannya dengan Tabel 4.19, dapat diartikan bahwa penerapan kombinasi antara kebijakan moneter dengan menggunakan ITF dan rejim *flexible exchange rate* sejak Juli 2005 sampai sekarang relatif dapat mengurangi tekanan inflasi terutama jika faktor *administered* inflasi dapat terjaga hal itu terbukti dimana pada tahun 2005, tahun 2008 dan 2010 pengaruh inflasi adminitered sangat tinggi dalam mempengaruhi inflasi pada periode tersebut sehingga meleset dari target inflasi yang telah ditentukan. Dan dengan pengaruh Derajat *pass-through* nilai tukar ke inflasi, baik *direct* maupun *indirect*, yang relatif kecil bahkan derajat *pass-through* untuk periode 12 bulan nilainya adalah negatif, hal tersebut membuat tekanan kepada inflasi IHK tidak semakin tinggi bahkan dalam jangka panjang lebih dari 12 bulan akan berkurang atau menurunkan inflasi.

4.10. Implikasi Hasil Penelitian

Transmisi moneter melalui efek *indirect exchange rate pass-through* berkaitan erat dengan hubungan antara nilai tukar dengan variabel-variabel ekonomi moneter lainnya yang mempengaruhi inflasi melalui saluran-saluran transmisi kebijakan moneter lainnya yang ada dalam perekonomian Indonesia. Sinergi antar peran relatif dari masing-masing saluran transmisi dalam mencapai tujuan akhir kebijakan moneter, yaitu mencapai tingkat inflasi yang rendah dan stabil tergantung pada efektivitas bank sentral dalam mengendalikan semua variabel ekonomi moneter yang mempengaruhi inflasi. Pergerakan nilai tukar rupiah per dolar Amerika Serikat, Inflasi harga impor, pertumbuhan PDB, dan inflasi IHK Indonesia (y-o-y) yang berlangsung selama periode setelah penerapan ITF dapat dilihat pada Gambar 4.6.24. berikut ini.

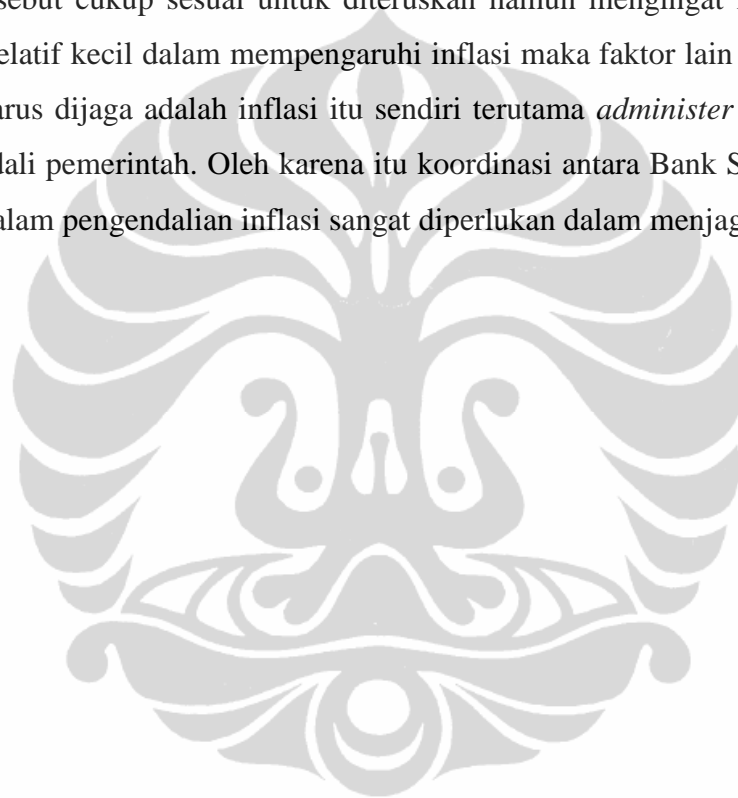


Gambar 4.6.24. Pergerakan pertumbuhan PDB (Y-o-Y), Inflasi IHK(Y-o-Y), Inflasi Impor (Y-o-Y), dan Nilai Tukar Rp/\$ Periode 2005.06 – 2011.06

Karakteristik perekonomian Indonesia yang terbuka dan dicirikan oleh masih besarnya ketergantungan produksi dalam negeri terhadap bahan baku impor, sementara dari penelitian ini terbukti bahwa nilai tukar rupiah per dolar A.S. berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung terhadap inflasi di Indonesia khususnya dalam jangka pendek (sampai dengan 6 bulan), oleh karena itu dalam sistem FFER, stabilitas nilai tukar harus dijaga sebagaimana selama ini

telah dilakukan oleh Bank Indonesia melalui intervensi di pasar valuta asing. Dengan sterilisasi/intervensi yang dikombinasikan dengan penggunaan instrumen BI-rate, maka *pass-through effect* nilai tukar rupiah per dolar Amerika Serikat terbukti relatif kecil selama periode penelitian.

Sehubungan dengan Penerapan FFER dan kebijakan moneter dengan kerangka ITF berdampak positif dalam mengendalikan inflasi di Indonesia selama periode penelitian yang diindikasikan dari rendahnya nilai derajat *pass-through*, kebijakan tersebut cukup sesuai untuk diteruskan namun mengingat faktor nilai tukar hanya relatif kecil dalam mempengaruhi inflasi maka faktor lain selain nilai tukar yang harus dijaga adalah inflasi itu sendiri terutama *administer price* yang dibawah kendali pemerintah. Oleh karena itu koordinasi antara Bank Sentral dan pemerintah dalam pengendalian inflasi sangat diperlukan dalam menjaga inflasi.



BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

1. Variabel nilai tukar rupiah per dolar AS tidak signifikan berpengaruh secara langsung (*direct pass-through*) terhadap indeks harga konsumen (IHK) di Indonesia yang dibuktikan dari hasil uji-t terhadap hasil estimasi VAR *indifference* dengan *lag* 3 pada derajat $\alpha = 5\%$, namun variabel nilai tukar rupiah per dolar AS secara tidak langsung (*indirect pass-through*) berpengaruh signifikan terhadap IHK di Indonesia pada derajat $\alpha = 5\%$. Dan secara bersama-sama dengan seluruh variabel dalam model VAR berpengaruh secara langsung (*direct pass-through*) dan tidak langsung (*indirect pass-through*) terhadap indeks harga konsumen yang dibuktikan dari hasil uji F terhadap hasil estimasi VAR *indifference* dengan *lag* 3 pada derajat $\alpha = 5\%$.
2. Perubahan IHK secara langsung (*direct pass-through*) lebih disebabkan oleh perubahan IHK itu sendiri, lalu diikuti oleh indeks keterbukaan, indeks harga impor, nilai tukar rupiah per dolar Amerika Serikat, dan harga minyak dunia.
3. Perubahan IHK secara tidak langsung (*indirect pass-through*) lebih disebabkan oleh perubahan IHK itu sendiri, lalu diikuti oleh indeks keterbukaan, nilai tukar rupiah per dolar Amerika Serikat, harga minyak dunia dan output gap.
4. Derajat *pass-through* Indonesia adalah rendah dan positif atau berada dalam kategori *incomplete pass-through*, yaitu derajat *pass-through* yang berada pada selang nilai 0 – 1, yang mengimplikasikan bahwa perubahan nilai tukar rupiah per dolar Amerika Serikat tidak seluruhnya ditransmisikan ke harga konsumen di dalam negeri. Kondisi tersebut terjadi pada *direct pass-through* sampai dengan periode 6 bulan dan *indirect pass-through* sampai dengan periode 24 bulan. Sementara untuk periode lebih dari 6 bulan pada *direct pass-through* adalah negatif.

5. Penerapan ITF yang dikombinasikan dengan *FFER* di Indonesia periode 2005:7 s.d 2011:6 berpengaruh dalam mengendalikan inflasi di Indonesia selama periode penerapan IT hal ini ditandai dengan ERPT yang rendah dan tercapai target inflasi pada periode 2006, 2007 dan 2011.

5.2. Saran

1. Kombinasi ITF dengan *FFER* yang diterapkan oleh bank sentral, pada periode 2005:7 s.d 2011:6 tampaknya akan berhasil mengendalikan inflasi sesuai target inflasi yang ditetapkan apabila didukung oleh koordinasi yang baik antara Pemerintah dan Bank Indonesia dalam pengendalian inflasi terutama pengendalian inflasi yang disebabkan oleh *administered price*. Oleh karena itu kedepan disarankan agar pelaksanaan koordinasi dalam pengendalian inflasi antara Pemerintah dan Bank Indonesia bisa berlangsung lebih baik lagi.
2. Mempertimbangkan bahwa pangsa impor dalam valuta USD berkurang karena mitra dagang Indonesia mengalami pergeseran ke Asia, maka disarankan pada penelitian selanjutnya untuk melakukan penelitian yang sama dengan menggunakan nilai tukar riil.
3. Memperhatikan bahwa terdapat beberapa keterbatasan analisis dalam penelitian ini, Penulis menyarankan agar pada penelitian selanjutnya perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan jalur transmisi kebijakan moneter yang lain yaitu jalur suku bunga dan jalur ekpektasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agenor, Pierre-Richard (2002). "Monetary policy under flexible exchange rates: an introduction to Inflation Targeting". In: Loayza and Soto, eds. *Inflation Targeting: design, performance, challenges*. Central Bank of Chile. pp. 79-169.
- Amitrano, A., et al. (1997). "Why has inflation remained so low after the large exchange rate depreciations of 1992?" *Journal of Common Market Studies*. 35.
- Anoruo, Emmanuel and Sanjay Ramchander. 2005, "*Exports and Economic Growth: An Error Correction Model*." Department of Management Science and Economics, Coppin State College 2500 W. North Avenue Baltimore, MD 21216, U.S.A.
- Ball, Christopher and Reyes, Javier (2004a). "Inflation Targeting or Fear of Floating in disguise: the case of Mexico". *International Journal of Finance and Economics*. 9. pp. 49-69.
- _____ (2004b). "Inflation Targeting or Fear of Floating in disguise: a broader perspective". University of Arkansas Working Paper.
- Bank Indonesia. 2005. "Kebijakan Moneter Dalam Kerangka Inflation Targeting". *Materi Sosialisasi Inflation Targeting Framework Paket C*. Jakarta.
- Bank Indonesia. 2010. Laporan Kebijakan Moneter. Bank Indonesia. Jakarta.
- Baqueiro, Armando, et al. (2003). "Fear of Floating or Fear of Inflation? The role of the exchange rate pass-through". Central Bank of Mexico. Working Paper n° 03/02.
- Bean, Charles (1998). "The new UK monetary arrangements: a view from the literature". *The Economic Journal*. 108. pp. 1795-1809.
- Bernanke, B.S., T. Laubach, F.S. Mishkin, and A. S. Posen. 1999. *Inflation Targeting*.
- Bernanke, B. and F. Mishkin. 1997. "Inflation targeting : a new framework of monetary policy ?" *Journal of Economic Perspectives* 11, pp.97-116.
- Brenner, Menachem and Meir Sokoler. 2001. "Inflation Targeting and Exchange Rate Regimes: Evidence From The Financial Markets
- Buddhari, Anotai and Varapat Chensavasdijai. 2003. *Inflation Dynamics and Its Implications for Monetary Policy*, BOT Discussion Paper 09.
- Calvo, Guillermo (2001). "Capital markets and exchange rate, with special reference to the dollarization debate in south-america". *Journal of Money, Credit and Banking*. 33. pp. 312-334.
- _____ and Reinhart, Carmen (2002). "Fear of Floating". *The Quarterly Journal of Economics*. 117. pp. 375-408.

- Calvo, G. and F.S. Mishkin. 2003. "The Mirage of Exchange Rate Regimes for Emerging Market Countries." *Journal of Economic Perspectives* 17(4): 99–118.
- Calvo, G.; Reinhart, C. 2000. *Fixing for you life*. NBER. (Working Paper 8006).
- _____. 2002. Fear of Floating. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 117. p. 375-408.
- Campa, Jose and Goldberg, Linda (2002). "Exchange rate pass-through into imports prices: a macro or micro phenomenon?" NBER Working Paper No 8934.
- Campa, J.; Goldberg, Linda. 2005. Exchange rate pass-through into imports prices. *The Review of Economics and Statistics*. v. 87. p. 679-690.
- Charoenseang, J. and Manakit, P. 2007. "Thai Monetary Policy Transmission in an Inflation Targeting Era", *Journal of Asian Economics*, 18, pp. 144-157.
- Choudhri, E.; Hakura, D. 2006. Exchange rate pass-through to domestic prices: does the inflationary environment matter? *Journal of International Money and Finance*, v. 25, p. 614-639.
- Ca'Zorzi, M.; Hahn, E.; Sánchez, M. 2006. *Exchange rate pass-through in Emerging Markets*. European Central Bank. Mimeo.
- de Guimaraes e Souza, G.J. and de Mendonca H.F. 2009. Inflation and Its Volatility Under Inflation Targeting: An International Comparative Analysis.
- Darwanto. 2007. *Kejutan Pertumbuhan Nilai Tukar Riil terhadap Inflasi, Pertumbuhan Output, dan Pertumbuhan Neraca Transaksi Berjalan di Indonesia 1983.1 – 2005.4*. (Tesis). UGM. Jogjakarta. 81 hlm.
- De Jong, D., B. Ingram, and C. Whiteman (1993): "Analyzing VARs with Monetary BusinessCycle Model Priors," *Proceedings of the American Statistical Association, Bayesian Statistics Section*, 160-9.
- Dornbusch, R. 1987. "Exchange rates and prices". *American Economic Review*. 77.
- Edwards, Sebastian. 2006. "The Relation Between Exchange Rates and Inflation Targeting Revisited". NBER Working Paper No. 12163.
- Eichengreen, Barry. 2002. "Can emerging markets float? Should they inflation target?" Central Bank of Brazil. Working Paper no 36.
- Enders, Walter. 2003. *Applied Econometric Time Series*, 2nd Edition, Wiley,
- Engle, Robert, and Clive W.J. Granger. 1987. "Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing," *Econometrica*, 55, (March, 1987), pp. 251-276.
- Feenstra, R. and Kendal, J. (1994). "Pass-through of exchange rates and purchasing power parity". NBER Working Paper no 4842.
- Fisher, E. (1989). "A model of exchange rate pass-through". *Journal of International Economics*..

- Fraga, A.; Goldfajn, I.; Minella, A. 2003. Inflation Targeting in emerging market economies. In: Gertler, Mark; Kenneth, Rogoff (Orgs.) *NBER Macroeconomics Annual*, 18. MIT Press, 2003. p. 365-400.
- Gagnon, Joseph E. dan Jane Ihrig. 2004. Monetary Policy and Exchange Rate Pass-Through. *International Journal of Finance and Economic*. Vol.9 No.4 hlm. 315-338.
- Ganapolsky, E.; Vilan, D. 2005. *Buy foreign when you can: the cheap dollar and exchange rate pass-through*. Federal Reserve Bank of Atlanta, 2005. Mimeo.
- Garcia, Carlos and Restrepo, Jorge (2001). "Price inflation and exchange rate pass-through in Chile". Central Bank of Chile. Working Paper no 128.
- Goldber P.K. dan Knetter. 1997. Good Prices and Exchange Rates: What Have We Learned?. *Journal of Economic Literature*. Vol. 35(3) Hlm.1243-1272.
- Goldfajn, I.; Werlang, S. 2000. *The pass-through from depreciation to inflation: a panel study*. Central Bank of Brazil, 2000. (Working Paper n. 05).
- Goodfriend, Marvin. 2006. "Inflation Targeting in the United States," in Ben Bernanke and Michael Woodford, editors, *Inflation Targeting* (Univeristy of Chicago Press for the NBER: Chicago).
- Goncalves, C. E. S. and J. M. Salles. 2008. "Inflation targeting in emerging economies: What do the data say ?" *Journal of Development Economics* 85, pp.312-318.
- Gujarati, Damodar N. 2009. *Basic Econometric 4th Edition*. McGraw Hill. New York. Terjemahan Eugenia Mardanugraha. Salemba Empat. Jakarta.
- Hausmann, Ricardo, et al. (2001). "Why do countries float the way they float?" *Journal of Development Economics*. 66. pp. 387-414.
- Hufner, Felix P and Schroder, Michael. 2002. Exchange Rate Pass-through to Consumer Prices: A European Perspective
- Hutabarat, Akhis R. 2005. Determinan Inflasi Indonesia. Occasional Paper No. 06. Bank Indonesia
- Ito, T. and K. Sato. 2008. "Exchange Rate Changes and Inflation in Post Crisis Asian Economics : VAR Analysis of Exchange Rate Pass-Through" *Journal of Money, Banking and Credit* 40 (7), pp. 1407-1438
- Ito, Takatoshi, Yuri N. Sasaki, Kiyotaka Sato. 2005. *Pass Through and Exchange Rate Change and Macroeconomics Shocks to Domestic Inflation in East Asian Countries*. RIETI Discussion Paper Series.
- Klein, M. (1990). "Macroeconomic aspects of exchange rate pass-through". *Journal of International Money and Finance*. 9.
- Krueger, Anne. 2006. A Prize Worth Having: The IMF and Price Stability, Central Bank of Chile Working Paper, DTCB 403, December 2006.

- Kubo, A. (2008), "Macroeconomic Impact of Monetary Policy Shocks: Evidence from Recent Experience in Thailand", *Journal of Asian Economics*, 19, pp. 83-91.
- Krugman, Paul and Obstfeld. 2004. *Ekonomi Internasional Edisi Kelima*. Penerbit PT Indeks Gramedia. Jakarta. 505 hlm.
- Leiderman, L. and L. Svensson, eds. 1995. *Inflation Targets*. London: Centre for Economic Policy Research.
- Mann, C.L., 1986. Prices, Profit Margins and Exchange Rates. *Federal Reserve Bulletin*, 72: 366-79.
- Mankiw, Gregory. 2006. *Makroekonomi (terjemahan)*. Edisi ke 6. PT. Erlangga. Jakarta.
- Masson, Paul et al. (1997). "The scope for Inflation Targeting in Developing Countries". International Monetary Fund. Working Paper no 130.
- McCharty, Jonathan. 2007 "Pass-Through of Exchange Rates and Import Prices to Domestic Inflation in Some Industrialized Economies." *Eastern Economic Review*, 33 (2007), 511-537.
- McCharty, Jonathan. 2000 "Pass-Through of Exchange Rates and Import Prices to Domestic Inflation in Some Industrialized Economies." Federal Reserve Bank of New York *Staff Reports* No. 111. Previous version appeared as Bank for International Settlements Working Paper No. 79, November 1999.
- McCoy, Daniel. 1997. *How Useful is Structural VAR analysis for Irish Economic*. Technical Paper No. 2/RT/97. Irlandia.
- Meyer, Lawrence (2002). "Inflation targets and Inflation Targeting". *The North American Journal of Economics and Finance*. 13. pp. 147-162.
- Minella, Andre et al. (2003). "Inflation targeting in Brazil: constructing credibility under exchange rate volatility". *Journal of International Money and Finance*. 22. pp.1015-1040.
- Mishkin, Frederic S. (2000). "Inflation targeting in emerging-market economies". *American Economic Review*. 90. pp.105-109.
- Mishkin, F.; Savastano, M. 2001 Monetary policy strategies for Latin America. *Journal of Development Economics*, v. 66. p. 415-444.
- Mishkin, F.S. and K. Schmidt-Hebbel. 2002. "A Decade of Inflation Targeting in the World: What Do We Know and What Do We Need to Know?" In *Inflation Targeting: Design, Performance, Challenges*, edited by N. Loayza and R. Soto, 171–219. Santiago: Central Bank of Chile.
- Mishkin, F.S. and K. Schmidt-Hebbel (2007). "Does Inflation Targeting make a Difference?", en F.S. Mishkin y K. Schmidt-Hebbel: *Monetary Policy under Inflation Targeting*. Santiago (Chile): Banco Central de Chile.
- Mishkin, Frederic S. 2009. *Ekonomi Uang, Perbankan, dan Pasar Keuangan Buku 2*. Terjemahan Lana Soelistianingsih dan Beta Yulianita. Salemba Empat. Jakarta. 426 hlm.

- Neumann, J.M. and J. von Hagen. 2002. "Does Inflation Targeting Matter?" *Federal Reserve Bank of St. Louis Review* (July/August): 127–48.
- Nogueira, R.P., Jr. (2006) Inflation Targeting and the Role of Exchange Rate Pass-Through, *University of Kent Discussion Paper* 0602.
- Orphanides, Athanasios and John Williams (2006) Inflation Targeting under Imperfect Knowledge, Central Bank of Chile Working Paper, DTCTB 398, December 2006.
- Permata, Meily Ika. 2008. *Threshold Autoregressive Model of Exchange Rate Pass-Through Effect in Indonesia*. Working Paper WP/13/2008. Bank Indonesia.
- Posen, Adam, 2008. *The future of inflation targeting*. *Challenge*, vol. 51, no. 4, July/August 2008, pp. 5–22.
- Pratiwi, Qomariah Sri and Eugenia Mardanugraha. 2010 "Exchange Rate System and Macroeconomic Stability in Indonesia", Faculty of Economics University of Indonesia, Working Paper, December 2010.
- Rakhmat. 2005. *Analisis Exchange Rate Pass-Through terhadap Tingkat Inflasi: Implikasi Perubahan Rezim Nilai Tukar dan Penerapan Inflation Targeting Framework*. (Tesis). Universitas Indonesia. Depok. 80 hlm.
- Reyes, Javier (2003). "Inflation Targeting in emerging countries: the exchange rate issues". PhD thesis submitted to the Texas A&M University.
- _____ (2006). "Exchange rate pass-through effect and Inflation Targeting in emerging economies: what is the relationship?" Working Paper, University of Arkansas.
- Roger, Scott. 2009. "Inflation Targeting at 20: Achievements and Challenges," *IMF Working Paper* 09/236,
- Sahminan. 2005. *Exchange Rate Pass-Through into Import Price in Major Southeast Asian Countries*. Departement of Economics, The University of North Carolina at Chapel Hill.
- Santoso, Wijoyo dan Iskandar. 1999. Pengendalian Moneter dalam Sistem Nilai Tukar yang Fleksibel. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*, September 1999. Hlm. 1-42.
- Sims, Christopher A. 1980. Macroeconomics and Reality. *Econometrica*, Vol. 48. No. 1 Hlm 1 – 48.
- Siswanto, Benny. dkk. 2002. "Exchange Rate Channel of Monetary Transmission in Indonesia" dalam Perry Warjiyo dan Judo Agung (2002), *Transmission Mechanism of Monetary Policy in Indonesia*. Buku Seri Kebanksentralan No.6. Bank Indonesia. Jakarta.
- Schmidt-Hebbel, K.; Werner, A. 2002. *Inflation targeting in Brazil, Chile and Mexico: performance, credibility and the exchange rate*. Central Bank of Chile. (Working Paper n. 171).
- Schmidt-Hebbel, K.; Tapia, M. 2002. Inflation targeting in Chile. *The North American Journal of Economics and Finance*, v. 13. p. 125-146,

- Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia*. Berbagai Edisi. Bank Indonesia. <http://www.bi.go.id/web/id/Statistik/Statistik+Ekonomi+dan+Keuangan+Indonesia>
- Studenmund. 2006. *Using Econometrics: A Practical Guide*. 3rd Edition, Pearson Education, Inc. Addison Wesley. 639 hlm.
- Sugeng, M. Noor Nugroho, Ibrahim, dan Yanfitri. 2009. *Dinamika Penawaran dan Permintaan Valuta Asing terhadap Nilai Tukar Rupiah dan Perekonomian*. Working Paper No.08. Bank Indonesia.
- Svensson, Lars O.E. Inflation targeting as a monetary policy rule. *Journal of Monetary Economics*, v. 43. p. 607-654, 1999.
- Svensson, Lars O.E. and Michael Woodford. "Implementing Optimal Policy through Inflation-Forecast Targeting," in Bernanke, Ben S., and Michael Woodford, eds. (2005), *The Inflation-Targeting Debate*, University of Chicago Press, 2005. p 19-83.
- Tarigan, Margaretha dan Heriqbaldi. 2008. Exchange Rate Pass-Through pada Harga Impor. Studi Kasus Indonesia, Thailand dan Singapura. *Majalah Ekonomi*. No.1/XVIII hlm.15-34.
- Taylor, John B. 2000. Low inflation, Pass-through, and the Pricing Power of Firms. *European Economic Review*. Vol. 44 Issue. 7 : 1389-1408.
- Trihadmini, Nuning. 2007. Pengaruh Perubahan Sistem Nilai Tukar dari *Managed Floating* ke *Free Floating* terhadap *Pass-Through Effect* dan Volatilitas, serta Implikasinya terhadap Efektivitas Kebijakan Moneter di Indonesia. *Jurnal Riset Ekonomi dan Manajemen*. Vol.7 No.3: 83-97.
- Walsh, Carl E. 2010. *The future of inflation targeting*. Prepared for the 2010 Australian Conference of Economists, Sydney, September 27-29, 2010.
- Widarjono, Agus. 2007. *Ekonometrika: Teori dan Aplikasi untuk Ekonomi dan Bisnis*. Ekonisia Fakultas Ekonomi UII. Yogyakarta. 415 hlm.
- Windarti, Retno Ponco. 2004. *Pengaruh Perubahan Nilai Tukar terhadap Perubahan Tingkat Harga: Analisis Struktural VAR Pasca Penerapan Sistem Nilai Tukar Mengambang Bebas di Indonesia*. (Tesis). Universitas Indonesia. Depok. 121 hlm.
- Warjiyo, Perry. 2004. *Mekanisme Transmisi Kebijakan Moneter di Indonesia*, Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan (PPSK), Bank Indonesia, Jakarta.

Lampiran 1

Data Penelitian

PERIODE	IHK	KURS	OPENNES	PM	YGAP	POIL
2005M07	81.70	9,819.00	27.28	149.40	0.84	51.558
2005M08	82.16	10,240.00	27.52	152.22	0.78	56.2875
2005M09	82.74	10,310.00	27.77	152.55	0.73	57.938
2005M10	89.95	10,090.00	28.30	151.00	0.82	53.7725
2005M11	91.14	10,035.00	28.37	145.57	0.72	49.52
2005M12	91.11	9,830.00	28.24	145.87	0.55	49.74
2006M01	92.36	9,395.00	27.39	149.36	0.27	55.62
2006M02	92.90	9,230.00	27.28	148.22	-0.02	53.7625
2006M03	92.94	9,075.00	27.37	149.22	-0.36	54.246
2006M04	93.00	8,775.00	28.04	153.90	-0.95	62.175
2006M05	93.35	9,220.00	28.26	159.09	-1.24	64.1075
2006M06	93.78	9,300.00	28.41	161.22	-1.43	62.52
2006M07	94.21	9,070.00	28.37	161.01	-1.46	67.0825
2006M08	94.54	9,100.00	28.45	161.08	-1.49	67.165
2006M09	94.90	9,235.00	28.54	158.49	-1.47	57.734
2006M10	95.73	9,110.00	28.80	159.22	-1.32	52.0025
2006M11	96.07	9,165.00	28.78	156.04	-1.22	51.07
2006M12	97.24	9,020.00	28.65	153.63	-1.09	54.594
2007M01	98.26	9,090.00	28.02	156.42	-0.97	47.88
2007M02	98.68	9,160.00	27.94	157.29	-0.80	51.3575
2007M03	98.86	9,118.00	28.02	158.91	-0.60	55.44
2007M04	98.84	9,083.00	28.62	163.01	-0.28	59.3975
2007M05	98.95	8,828.00	28.77	172.33	-0.10	60.305
2007M06	99.14	9,054.00	28.82	166.24	0.04	64.17
2007M07	99.72	9,186.00	28.39	173.80	0.15	70.3375
2007M08	100.28	9,410.00	28.52	171.75	0.19	67.64
2007M09	100.99	9,137.00	28.83	176.44	0.17	71.3225
2007M10	101.78	9,103.00	29.72	176.51	-0.07	76.0875
2007M11	101.99	9,376.00	30.10	184.99	-0.08	86.186
2007M12	102.52	9,419.00	30.35	184.15	-0.02	83.33
2008M01	104.22	9,291.00	30.32	181.97	0.20	86.5075
2008M02	104.99	9,051.00	30.45	190.78	0.32	87.084
2008M03	105.88	9,217.00	30.58	194.98	0.44	97.8075
2008M04	106.16	9,234.00	30.90	197.21	0.56	102.825
2008M05	107.48	9,318.00	30.87	213.96	0.67	116.068
2008M06	110.08	9,225.00	30.69	215.98	0.77	124.2625
2008M07	111.59	9,118.00	30.21	215.65	1.05	130.9875
2008M08	112.16	9,153.00	29.83	199.04	1.00	120.17
2008M09	113.25	9,378.00	29.40	189.09	0.79	97.0875
2008M10	113.76	10,995.00	29.45	171.58	0.09	72.446
2008M11	113.90	12,151.00	28.53	168.20	-0.16	48.6675
2008M12	113.86	10,950.00	27.16	164.20	-0.31	36.8225
2009M01	113.78	11,330.00	23.73	156.53	-0.23	37.73
2009M02	114.02	11,980.00	22.67	159.41	-0.26	38.925
2009M03	114.27	11,575.00	22.36	162.02	-0.28	44.42
2009M04	113.92	10,713.00	23.83	161.81	-0.33	48.0225
2009M05	113.97	10,340.00	24.27	164.72	-0.31	54.142
2009M06	114.10	10,225.00	24.69	170.08	-0.25	65.79
2009M07	114.61	9,920.00	24.94	175.02	-0.02	62.732
2009M08	115.25	10,060.00	25.46	177.14	0.02	69.2875
2009M09	116.46	9,681.00	26.08	183.62	-0.01	66.865
2009M10	116.68	9,545.00	27.49	181.70	-0.21	70.102
2009M11	116.65	9,480.00	27.82	188.24	-0.27	74.365
2009M12	117.03	9,400.00	27.75	186.73	-0.30	70.9375
2010M01	118.01	9,365.00	26.50	195.09	-0.24	75.092
2010M02	118.36	9,335.00	26.22	196.99	-0.25	72.3175
2010M03	118.19	9,115.00	26.13	197.98	-0.28	76.785
2010M04	118.37	9,012.00	26.51	194.11	-0.34	80.498
2010M05	118.71	9,180.00	26.58	193.40	-0.40	71.9275
2010M06	119.86	9,083.00	26.64	197.56	-0.46	70.515
2010M07	121.74	8,952.00	26.15	201.05	-0.64	72.16
2010M08	122.67	9,041.00	26.56	203.70	-0.65	73.58
2010M09	123.21	8,924.00	27.35	206.80	-0.60	71.705
2010M10	123.29	8,928.00	29.82	213.92	-0.38	75.836
2010M11	124.03	9,013.00	30.37	217.06	-0.29	80.165
2010M12	125.17	8,991.00	30.29	225.26	-0.23	85.484
2011M01	126.29	9,057.00	28.31	230.41	-0.21	87.845
2011M02	126.46	8,823.00	27.96	234.97	-0.18	91.045
2011M03	126.05	8,709.00	27.97	241.65	-0.14	103.71
2011M04	125.66	8,574.00	28.32	250.23	-0.11	112.814
2011M05	125.81	8,537.00	29.03	239.92	-0.07	106.795
2011M06	126.50	8,597.00	30.08	239.30	-0.03	104.53

Sumber : Statistik Ekonomi Keuangan Bank Indonesia Beberapa Edisi

Lampiran 2

2.1. Hasil Uji Phillip-Perron Variabel IHK dengan Konstanta Pada *Ordo Level*

Null Hypothesis: IHK has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 2 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-3.264311	0.0807
Test critical values:		
1% level	-4.092547	
5% level	-3.474363	
10% level	-3.164499	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		
Residual variance (no correction)		0.763516
HAC corrected variance (Bartlett kernel)		0.894149

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(IHK)
 Method: Least Squares
 Date: 09/20/11 Time: 21:13
 Sample (adjusted): 2005M08 2011M06
 Included observations: 71 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IHK(-1)	-0.184526	0.057872	-3.188546	0.0022
C	16.87981	5.001737	3.374790	0.0012
@TREND(2005M07)	0.099463	0.034331	2.897157	0.0051
R-squared	0.160847	Mean dependent var		0.630986
Adjusted R-squared	0.136166	S.D. dependent var		0.960658
S.E. of regression	0.892861	Akaike info criterion		2.652563
Sum squared resid	54.20963	Schwarz criterion		2.748169
Log likelihood	-91.16598	Hannan-Quinn criter.		2.690582
F-statistic	6.517060	Durbin-Watson stat		1.590910
Prob(F-statistic)	0.002574			

Lampiran 2

2.2. Hasil Uji Phillip-Perron Variabel KURS dengan Konstanta Pada *Ordo Level*

Null Hypothesis: KURS has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Bandwidth: 2 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-1.963035	0.6110
Test critical values:		
1% level	-4.092547	
5% level	-3.474363	
10% level	-3.164499	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		
Residual variance (no correction)		119996.1
HAC corrected variance (Bartlett kernel)		129898.4

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(KURS)

Method: Least Squares

Date: 09/20/11 Time: 21:14

Sample (adjusted): 2005M08 2011M06

Included observations: 71 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
KURS(-1)	-0.105430	0.056026	-1.881803	0.0641
C	1018.241	544.3510	1.870559	0.0657
@TREND(2005M07)	-0.963482	2.056254	-0.468562	0.6409
R-squared	0.050859	Mean dependent var		-17.21127
Adjusted R-squared	0.022943	S.D. dependent var		358.0951
S.E. of regression	353.9634	Akaike info criterion		14.61760
Sum squared resid	8519724.	Schwarz criterion		14.71320
Log likelihood	-515.9248	Hannan-Quinn criter.		14.65562
F-statistic	1.821861	Durbin-Watson stat		1.632820
Prob(F-statistic)	0.169530			

Lampiran 2

2.3. Hasil Uji Phillip-Perron Variabel OPENNES dengan Konstanta Pada *Ordo Level*

Null Hypothesis: OPENNES has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 0 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-1.457747	0.8348
Test critical values:		
1% level	-4.092547	
5% level	-3.474363	
10% level	-3.164499	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		
Residual variance (no correction)		0.552874
HAC corrected variance (Bartlett kernel)		0.552874

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(OPENNES)
 Method: Least Squares
 Date: 09/20/11 Time: 21:15
 Sample (adjusted): 2005M08 2011M06
 Included observations: 71 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OPENNES(-1)	-0.071197	0.048840	-1.457747	0.1495
C	2.010745	1.407847	1.428241	0.1578
@TREND(2005M07)	0.000453	0.004492	0.100755	0.9200
R-squared	0.032535	Mean dependent var		0.039437
Adjusted R-squared	0.004080	S.D. dependent var		0.761335
S.E. of regression	0.759780	Akaike info criterion		2.329760
Sum squared resid	39.25409	Schwarz criterion		2.425366
Log likelihood	-79.70647	Hannan-Quinn criter.		2.367779
F-statistic	1.143397	Durbin-Watson stat		0.964878
Prob(F-statistic)	0.324785			

Lampiran 2

2.4. Hasil Uji Phillip-Perron Variabel PM dengan Konstanta Pada *Ordo Level*

Null Hypothesis: PM has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 4 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-1.893449	0.6475
Test critical values:		
1% level	-4.092547	
5% level	-3.474363	
10% level	-3.164499	

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

Residual variance (no correction)	29.78832
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	57.70718

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(PM)
 Method: Least Squares
 Date: 09/20/11 Time: 21:16
 Sample (adjusted): 2005M08 2011M06
 Included observations: 71 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PM(-1)	-0.053042	0.043411	-1.221878	0.2260
C	7.744919	6.368384	1.216151	0.2281
@TREND(2005M07)	0.086050	0.055193	1.559081	0.1236
R-squared	0.034584	Mean dependent var		1.266197
Adjusted R-squared	0.006190	S.D. dependent var		5.594304
S.E. of regression	5.576963	Akaike info criterion		6.316501
Sum squared resid	2114.971	Schwarz criterion		6.412107
Log likelihood	-221.2358	Hannan-Quinn criter.		6.354520
F-statistic	1.217996	Durbin-Watson stat		1.443246
Prob(F-statistic)	0.302194			

Lampiran 2

2.5. Hasil Uji Phillip-Perron Variabel POIL dengan Konstanta Pada *Ordo Level*

Null Hypothesis: POIL has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 4 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-2.394070	0.3794
Test critical values:		
1% level	-4.092547	
5% level	-3.474363	
10% level	-3.164499	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		
Residual variance (no correction)		51.79466
HAC corrected variance (Bartlett kernel)		121.6141

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(POIL)
 Method: Least Squares
 Date: 09/20/11 Time: 21:17
 Sample (adjusted): 2005M08 2011M06
 Included observations: 71 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
POIL(-1)	-0.069460	0.046296	-1.500358	0.1382
C	4.057562	3.128475	1.296978	0.1990
@TREND(2005M07)	0.045159	0.046896	0.962959	0.3390
R-squared	0.033911	Mean dependent var		0.746085
Adjusted R-squared	0.005496	S.D. dependent var		7.374184
S.E. of regression	7.353891	Akaike info criterion		6.869671
Sum squared resid	3677.421	Schwarz criterion		6.965277
Log likelihood	-240.8733	Hannan-Quinn criter.		6.907691
F-statistic	1.193433	Durbin-Watson stat		0.858099
Prob(F-statistic)	0.309448			

Lampiran 2

2.6. Hasil Uji Phillip-Perron Variabel YGAP dengan Konstanta Pada *Ordo Level*

Null Hypothesis: YGAP has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 4 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-2.293604	0.4317
Test critical values:		
1% level	-4.092547	
5% level	-3.474363	
10% level	-3.164499	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		
Residual variance (no correction)		0.028833
HAC corrected variance (Bartlett kernel)		0.078347

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(YGAP)
 Method: Least Squares
 Date: 09/20/11 Time: 21:19
 Sample (adjusted): 2005M08 2011M06
 Included observations: 71 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
YGAP(-1)	-0.059651	0.033724	-1.768819	0.0814
C	-0.071056	0.041920	-1.695025	0.0946
@TREND(2005M07)	0.001348	0.001005	1.341696	0.1842
R-squared	0.068977	Mean dependent var		-0.012254
Adjusted R-squared	0.041594	S.D. dependent var		0.177234
S.E. of regression	0.173509	Akaike info criterion		-0.623837
Sum squared resid	2.047171	Schwarz criterion		-0.528231
Log likelihood	25.14621	Hannan-Quinn criter.		-0.585817
F-statistic	2.518952	Durbin-Watson stat		0.645939
Prob(F-statistic)	0.088036			

Lampiran 2

2.7. Hasil Uji Phillip-Perron Variabel IHK dengan Konstanta Pada Ordo First Difference

Null Hypothesis: D(IHK) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 0 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-6.895532	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.094550	
5% level	-3.475305	
10% level	-3.165046	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		
Residual variance (no correction)		0.860908
HAC corrected variance (Bartlett kernel)		0.860908

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(IHK,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/20/11 Time: 21:13
 Sample (adjusted): 2005M09 2011M06
 Included observations: 70 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IHK(-1))	-0.829384	0.120279	-6.895532	0.0000
C	0.809778	0.261321	3.098788	0.0028
@TREND(2005M07)	-0.007777	0.005718	-1.359979	0.1784
R-squared	0.415097	Mean dependent var		0.003286
Adjusted R-squared	0.397638	S.D. dependent var		1.221971
S.E. of regression	0.948396	Akaike info criterion		2.773823
Sum squared resid	60.26354	Schwarz criterion		2.870188
Log likelihood	-94.08382	Hannan-Quinn criter.		2.812100
F-statistic	23.77449	Durbin-Watson stat		1.955431
Prob(F-statistic)	0.000000			

Lampiran 2

2.8. Hasil Uji Phillip-Perron Variabel Kurs dengan Konstanta Pada *Ordo First Difference*

Null Hypothesis: D(KURS) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 1 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-7.288906	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.094550	
5% level	-3.475305	
10% level	-3.165046	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		
Residual variance (no correction)		123355.3
HAC corrected variance (Bartlett kernel)		127999.2

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(KURS,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/20/11 Time: 21:14
 Sample (adjusted): 2005M09 2011M06
 Included observations: 70 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(KURS(-1))	-0.872281	0.119981	-7.270174	0.0000
C	-19.64236	88.60469	-0.221685	0.8252
@TREND(2005M07)	-0.040822	2.125693	-0.019204	0.9847
R-squared	0.441417	Mean dependent var		-5.157143
Adjusted R-squared	0.424743	S.D. dependent var		473.3250
S.E. of regression	358.9967	Akaike info criterion		14.64642
Sum squared resid	8634870.	Schwarz criterion		14.74278
Log likelihood	-509.6245	Hannan-Quinn criter.		14.68469
F-statistic	26.47317	Durbin-Watson stat		1.923675
Prob(F-statistic)	0.000000			

Lampiran 2

2.9. Hasil Uji Phillip-Perron Variabel *Opennes* dengan Konstanta Pada *Ordo First Difference*

Null Hypothesis: D(OPENNES) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 20 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-3.902710	0.0170
Test critical values:		
1% level	-4.094550	
5% level	-3.475305	
10% level	-3.165046	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		
Residual variance (no correction)		0.436094
HAC corrected variance (Bartlett kernel)		0.185804

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(OPENES,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/20/11 Time: 21:15
 Sample (adjusted): 2005M09 2011M06
 Included observations: 70 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(OPENES(-1))	-0.500020	0.107361	-4.657364	0.0000
C	-0.041632	0.166582	-0.249921	0.8034
@TREND(2005M07)	0.001800	0.003993	0.450771	0.6536
R-squared	0.245776	Mean dependent var		0.011571
Adjusted R-squared	0.223262	S.D. dependent var		0.765886
S.E. of regression	0.674997	Akaike info criterion		2.093693
Sum squared resid	30.52656	Schwarz criterion		2.190057
Log likelihood	-70.27927	Hannan-Quinn criter.		2.131970
F-statistic	10.91651	Durbin-Watson stat		1.885521
Prob(F-statistic)	0.000079			

Lampiran 2

2.10. Hasil Uji Phillip-Perron Variabel PM dengan Konstanta Pada *Ordo First Difference*

Null Hypothesis: D(PM) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 3 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-6.472854	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.094550	
5% level	-3.475305	
10% level	-3.165046	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		
Residual variance (no correction)		28.80118
HAC corrected variance (Bartlett kernel)		33.61559

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(PM,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/20/11 Time: 21:16
 Sample (adjusted): 2005M09 2011M06
 Included observations: 70 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PM(-1))	-0.746874	0.118249	-6.316119	0.0000
C	-0.024256	1.353761	-0.017917	0.9858
@TREND(2005M07)	0.025779	0.032713	0.788027	0.4335
R-squared	0.373208	Mean dependent var		-0.049143
Adjusted R-squared	0.354498	S.D. dependent var		6.827598
S.E. of regression	5.485507	Akaike info criterion		6.284008
Sum squared resid	2016.083	Schwarz criterion		6.380372
Log likelihood	-216.9403	Hannan-Quinn criter.		6.322285
F-statistic	19.94676	Durbin-Watson stat		2.136283
Prob(F-statistic)	0.000000			

Lampiran 2

2.11. Hasil Uji Phillip-Perron Variabel POIL dengan Konstanta Pada *Ordo First Difference*

Null Hypothesis: D(POIL) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 1 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-4.389971	0.0042
Test critical values:		
1% level	-4.094550	
5% level	-3.475305	
10% level	-3.165046	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		
Residual variance (no correction)		37.38623
HAC corrected variance (Bartlett kernel)		37.25761

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(POIL,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/20/11 Time: 21:17
 Sample (adjusted): 2005M09 2011M06
 Included observations: 70 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(POIL(-1))	-0.446364	0.101576	-4.394379	0.0000
C	-0.119513	1.542394	-0.077485	0.9385
@TREND(2005M07)	0.010187	0.037027	0.275118	0.7841
R-squared	0.223743	Mean dependent var		-0.099921
Adjusted R-squared	0.200571	S.D. dependent var		6.990007
S.E. of regression	6.249819	Akaike info criterion		6.544894
Sum squared resid	2617.036	Schwarz criterion		6.641258
Log likelihood	-226.0713	Hannan-Quinn criter.		6.583171
F-statistic	9.655817	Durbin-Watson stat		2.006510
Prob(F-statistic)	0.000207			

Lampiran 2

2.12. Hasil Uji Phillip-Perron Variabel YGAP dengan Konstanta Pada *Ordo First Difference*

Null Hypothesis: D(YGAP) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 6 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-3.584580	0.0384
Test critical values:		
1% level	-4.094550	
5% level	-3.475305	
10% level	-3.165046	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		
Residual variance (no correction)		0.016710
HAC corrected variance (Bartlett kernel)		0.016319

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(YGAP,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/20/11 Time: 21:20
 Sample (adjusted): 2005M09 2011M06
 Included observations: 70 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(YGAP(-1))	-0.326393	0.090295	-3.614754	0.0006
C	-0.019504	0.033109	-0.589097	0.5578
@TREND(2005M07)	0.000457	0.000792	0.577678	0.5654
R-squared	0.163196	Mean dependent var		0.001429
Adjusted R-squared	0.138216	S.D. dependent var		0.142333
S.E. of regression	0.132131	Akaike info criterion		-1.168128
Sum squared resid	1.169733	Schwarz criterion		-1.071764
Log likelihood	43.88449	Hannan-Quinn criter.		-1.129851
F-statistic	6.533247	Durbin-Watson stat		1.960205
Prob(F-statistic)	0.002558			

Lampiran 3

3.1. Panjang *Lag Optimum* untuk model *Direct Passthrough*

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: DLOG(IHK) DLOG(KURS) DLOG(OPENNES) DLOG(PM)
DLOG(POIL)

Date: 09/27/11 Time: 15:34

Sample: 2005M07 2011M06

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	739.6231	NA	1.48e-16	-22.26131	-22.09542	-22.19576
1	797.1314	104.5606	5.53e-17	-23.24641	-22.25111*	22.85312*
2	824.1929	45.10252	5.27e-17	-23.30888	-21.48416	-22.58785
3	860.4842	54.98673*	3.87e-17*	-23.65104*	-20.99691	-22.60226
4	880.8318	27.74676	4.75e-17	-23.51005	-20.02651	-22.13354
5	905.4888	29.88727	5.37e-17	-23.49966	-19.1867	-21.79541

* 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

3.2. Panjang *Lag Optimum* untuk model *Indirect Passthrough*

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: DLOG(IHK) DLOG(KURS) DLOG(OPENNES) DLOG(POIL)
(YGAP)

Exogenous variables: C

Date: 09/27/11 Time: 16:05

Sample: 2005M07 2011M06

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	611.3685	NA	7.20e-15	-18.37480	-18.20892	-18.30926
1	678.8363	122.6688	1.99e-15	-19.66171	-18.66641*	-19.26842*
2	701.0289	36.98754	2.20e-15	-19.57663	-17.75192	-18.85560
3	746.7180	69.22603*	1.22e-15*	-20.20358*	-17.54945	-19.15481
4	769.8590	31.55580	1.37e-15	-20.14724	-16.66370	-18.77073
5	784.8832	18.21118	2.07e-15	-19.84495	-15.53199	-18.14069

* 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

4.1. Hasil Uji *Johansen Cointegration* pada *Direct Pass-through*

Date: 09/28/11 Time: 11:22

Sample: 2005M07 2011M06

Included observations: 68

Series: LOG(IHK) LOG(KURS) LOG(OPENNES) LOG(PM) LOG(POIL)

Lags interval: 1 to 3

Selected (0.05 level*) Number of Cointegrating Relations by Model

Data	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Trend:	None	Intercept	Intercept	Intercept	Intercept
Test Type	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	1	3	1	1	1
Max-Eig	1	1	1	1	1

*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

Information Criteria by Rank and Model

Data	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Trend:	None	Intercept	Intercept	Intercept	Intercept
Rank or No. of CEs	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Log Likelihood by Rank (rows) and Model (columns)					
0	861.4313	861.4313	881.1472	881.1472	882.0398
1	895.3283	899.8154	909.7446	912.1412	912.8846
2	904.6475	911.7900	919.4788	924.2009	924.7353
3	913.2511	921.0969	928.7857	933.7847	934.2021
4	915.2754	928.8925	929.5032	937.1663	937.5273
5	915.2755	929.5943	929.5943	937.8729	937.8729

Akaike Information Criteria by Rank (rows) and Model
(columns)

0	-23.13033	-23.13033	-23.56315	-23.56315	-23.44235
1	-23.83318	-23.93575	-24.11014	-24.15121	-24.05543
2	-23.81316	-23.96441	-24.10232	-24.18238*	-24.10986
3	-23.77209	-23.91462	-24.08193	-24.14073	-24.09418
4	-23.53751	-23.82037	-23.80892	-23.91666	-23.89786
5	-23.24340	-23.51748	-23.51748	-23.61391	-23.61391

Schwarz Criteria by Rank (rows) and Model (columns)

0	-20.68235	-20.68235	-20.95197	-20.95197	-20.66796
1	-21.05880	-21.12872	-21.17255	-21.18099*	-20.95465
2	-20.71238	-20.79835	-20.83834	-20.85312	-20.68268
3	-20.34491	-20.38951	-20.49155	-20.45243	-20.34060
4	-19.78393	-19.93623	-19.89214	-19.86932	-19.81789
5	-19.16342	-19.27430	-19.27430	-19.20753	-19.20753

(Lanjutan lampiran 4.1.)

Date: 09/28/11 Time: 11:30
 Sample (adjusted): 2005M11 2011M06
 Included observations: 68 after adjustments
 Trend assumption: Linear deterministic trend (restricted)
 Series: LOG(IHK) LOG(KURS) LOG(OPENNES) LOG(PM) LOG(POIL)
 Lags interval (in first differences): 1 to 3

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.598115	113.4514	88.80380	0.0003
At most 1	0.298614	51.46335	63.87610	0.3511
At most 2	0.245634	27.34394	42.91525	0.6610
At most 3	0.094673	8.176262	25.87211	0.9793
At most 4	0.020566	1.413035	12.51798	0.9933

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.598115	61.98804	38.33101	0.0000
At most 1	0.298614	24.11941	32.11832	0.3408
At most 2	0.245634	19.16767	25.82321	0.2941
At most 3	0.094673	6.763227	19.38704	0.9161
At most 4	0.020566	1.413035	12.51798	0.9933

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=I):

LOG(IHK)	LOG(KURS)	LOG(OPENNES)	LOG(PM)	LOG(POIL)	@TREND(05M08)
-29.24740	15.28262	22.05996	-1.688582	-6.086446	0.209995
19.19537	16.49221	-23.85186	52.84740	-6.607380	-0.394392
21.87352	6.081022	49.64998	-19.77709	-2.220897	0.038611
109.7818	-21.85421	-16.57795	21.73056	-9.807367	-0.650949
-17.60101	-8.938800	-11.94377	21.37125	-4.935542	-0.042509

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(LOG(IHK))	D(LOG(KURS))	D(LOG(OPENNES))	D(LOG(PM))	D(LOG(POIL))
-0.000652	0.000444	1.32E-05	-0.001111	0.000162
-0.015291	-0.000166	0.008150	0.002180	0.001238
-0.001180	-0.004502	-0.004299	0.000909	0.001315
0.011051	-0.009430	0.002641	-0.002691	-0.000284
0.039212	-0.001315	0.013193	-0.004252	0.003926

(Lanjutan lampiran 4.1.)

1 Cointegrating Equation(s):		Log likelihood	912.1412			
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)						
LOG(IHK)	LOG(KURS)	LOG(OPENNES)	LOG(PM)	LOG(POIL)@TREND(05M08)		
1.000000	-0.522529	-0.754254	0.057734	0.208102	-0.007180	
	(0.10800)	(0.24177)	(0.26536)	(0.05529)	(0.00146)	
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)						
D(LOG(IHK))	0.019081					
	(0.01600)					
D(LOG(KURS))	0.447220					
	(0.09625)					
D(LOG(OPENNES))	0.034524					
	(0.06303)					
D(LOG(PM))	-0.323213					
	(0.09053)					
D(LOG(POIL))	-1.146856					
	(0.21234)					
2 Cointegrating Equation(s):		Log likelihood	924.2009			
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)						
LOG(IHK)	LOG(KURS)	LOG(OPENNES)	LOG(PM)	LOG(POIL)@TREND(05M08)		
1.000000	0.000000	-0.938929	1.077072	-0.000772	-0.012235	
		(0.28839)	(0.32366)	(0.06710)	(0.00180)	
0.000000	1.000000	-0.353426	1.950776	-0.399738	-0.009674	
		(0.50661)	(0.56856)	(0.11787)	(0.00316)	
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)						
D(LOG(IHK))	0.027606	-0.002646				
	(0.01902)	(0.01222)				
D(LOG(KURS))	0.444029	-0.236428				
	(0.11512)	(0.07399)				
D(LOG(OPENNES))	-0.051889	-0.092283				
	(0.07210)	(0.04634)				
D(LOG(PM))	-0.504232	0.013361				
	(0.09794)	(0.06295)				
D(LOG(POIL))	-1.172106	0.577571				
	(0.25391)	(0.16319)				
3 Cointegrating Equation(s):		Log likelihood	933.7847			
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)						
LOG(IHK)	LOG(KURS)	LOG(OPENNES)	LOG(PM)	LOG(POIL)@TREND(05M08)		
1.000000	0.000000	0.000000	0.360589	0.002172	-0.007496	
			(0.18677)	(0.06032)	(0.00078)	
			1.681082	-0.398629	-0.007890	
			(0.33966)	(0.10969)	(0.00142)	
0.000000	0.000000	1.000000	-0.763085	0.003135	0.005047	
			(0.16600)	(0.05361)	(0.00069)	

(Lanjutan lampiran 4.1.)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)					
D(LOG(IHK))	0.027895	-0.002565	-0.024329		
	(0.02243)	(0.01266)	(0.03226)		
D(LOG(KURS))	0.622304	-0.186866	0.071307		
	(0.12735)	(0.07189)	(0.18314)		
D(LOG(OPENNES))	-0.145921	-0.118424	-0.132105		
	(0.08132)	(0.04591)	(0.11695)		
D(LOG(PM))	-0.446457	0.029423	0.599856		
	(0.11450)	(0.06464)	(0.16466)		
D(LOG(POIL))	-0.883519	0.657801	1.551449		
	(0.28959)	(0.16348)	(0.41646)		
<hr/>					
4 Cointegrating Equation(s):		Log likelihood	937.1663		
<hr/>					
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)					
LOG(IHK)	LOG(KURS)	LOG(OPENNES)	LOG(PM)	LOG(POIL)@TREND(05M08)	
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.084360	-0.012312
				(0.21339)	(0.00250)
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	4.646576	-0.030343
				(0.91974)	(0.01077)
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	-2.287008	0.015238
				(0.41103)	(0.00481)
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	-3.001165	0.013356
				(0.54405)	(0.00637)
<hr/>					
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)					
D(LOG(IHK))	-0.094086	0.021717	-0.005909	0.000166	
	(0.06109)	(0.01664)	(0.03209)	(0.03151)	
D(LOG(KURS))	0.861629	-0.234508	0.035167	-0.096781	
	(0.36021)	(0.09810)	(0.18922)	(0.18579)	
D(LOG(OPENNES))	-0.046083	-0.138299	-0.147182	-0.131129	
	(0.23067)	(0.06282)	(0.12117)	(0.11897)	
D(LOG(PM))	-0.741831	0.088223	0.644460	-0.627734	
	(0.32244)	(0.08781)	(0.16938)	(0.16631)	
D(LOG(POIL))	-1.350327	0.750728	1.621941	-0.489059	
	(0.82018)	(0.22337)	(0.43085)	(0.42303)	
<hr/>					

4.2. Hasil Uji *Johansen Cointegration* pada *Direct Pass-through*

Date: 10/03/11 Time: 13:44

Sample: 2005M07 2011M06

Included observations: 68

Series: LOG(IHK) LOG(KURS) LOG(OPENNES) LOG(POIL) YGAP

Lags interval: 1 to 3

Selected (0.05 level*) Number of Cointegrating Relations by Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	2	2	1	1	1
Max-Eig	1	1	1	1	1

*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

Information Criteria by Rank and Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or No. of CEs	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend

Log Likelihood by Rank (rows) and Model (columns)

0	748.6986	748.6986	764.4574	764.4574	765.4072
1	776.2321	776.8768	785.6769	787.1630	788.0590
2	787.0162	789.4956	795.8997	798.6571	799.0734
3	794.2221	797.0653	801.1999	804.3382	804.6931
4	798.4511	801.7286	805.4798	809.2609	809.5408
5	798.4667	805.8344	805.8344	811.2293	811.2293

Akaike Information Criteria by Rank (rows) and Model (columns)

0	-19.81467	-19.81467	-20.13110	-20.13110	-20.01198
1	-20.33036	-20.31991	-20.46109	-20.47538	-20.38409
2	-20.35342	-20.36752	-20.46764	-20.48992*	-20.41392
3	-20.27124	-20.26663	-20.32941	-20.33348	-20.28509
4	-20.10150	-20.08025	-20.16117	-20.15473	-20.13355
5	-19.80784	-19.87748	-19.87748	-19.88910	-19.88910

Schwarz Criteria by Rank (rows) and Model (columns)

0	-17.36668	-17.36668	-17.51992	-17.51992	-17.23759
1	-17.55597*	-17.51288	-17.52350	-17.50516	-17.28331
2	-17.25263	-17.20146	-17.20366	-17.16065	-16.98674
3	-16.84406	-16.74153	-16.73903	-16.64518	-16.53151
4	-16.34793	-16.19612	-16.24439	-16.10739	-16.05358
5	-15.72787	-15.63431	-15.63431	-15.48272	-15.48272

(Lanjutan lampiran 4.2.)

Date: 10/03/11 Time: 13:46
 Sample (adjusted): 2005M11 2011M06
 Included observations: 68 after adjustments
 Trend assumption: Linear deterministic trend (restricted)
 Series: LOG(IHK) LOG(KURS) LOG(OPENNES) LOG(POIL) YGAP
 Lags interval (in first differences): 1 to 3

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.487169	93.54369	88.80380	0.0218
At most 1	0.286850	48.13269	63.87610	0.4994
At most 2	0.153878	25.14435	42.91525	0.7825
At most 3	0.134790	13.78213	25.87211	0.6755
At most 4	0.056251	3.936882	12.51798	0.7512

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.487169	45.41101	38.33101	0.0066
At most 1	0.286850	22.98834	32.11832	0.4190
At most 2	0.153878	11.36222	25.82321	0.9088
At most 3	0.134790	9.845249	19.38704	0.6354
At most 4	0.056251	3.936882	12.51798	0.7512

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=I):

LOG(IHK)	LOG(KURS)	LOG(OPENNES)	LOG(POIL)	YGAP	@TREND(05M08)
-15.79190	8.096231	29.15091	-9.202658	0.475068	0.162840
45.91101	-4.360369	22.22974	-4.280368	1.454511	-0.223145
-44.53893	41.16690	22.42481	4.857292	-2.258273	0.229004
45.19548	2.922481	24.68339	-3.336680	-2.225864	-0.176295
88.27315	-8.537469	-12.40049	-1.451982	0.162852	-0.449786

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(LOG(IHK))	D(LOG(KURS))	D(LOG(OPENNES))	D(LOG(POIL))	D(YGAP)	@TREND(05M08)
-0.000933	-0.010704	5.33E-05	0.000608	0.009102	-0.000584
0.000608	0.009431	0.000608	-0.002895	0.003698	-0.000608
-0.000608	-0.002572	-0.005466	-0.004311	0.000647	-0.000889
-0.000889	0.040421	0.002019	-0.004036	0.000774	-0.010839
-0.010839	0.009102	-0.022340	0.019018	0.026796	-0.004236

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 787.1630

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

LOG(IHK)	LOG(KURS)	LOG(OPENNES)	LOG(POIL)	YGAP	@TREND(05M08)
----------	-----------	--------------	-----------	------	---------------

Lampiran 5

5.1. Estimasi Model VAR *Indifference Direct Pass-through*

Vector Autoregression Estimates

Date: 09/27/11 Time: 15:36

Sample (adjusted): 2005M11 2011M06

Included observations: 68 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

	DLOG(IHK)	DLOG(KURS)	DLOG(OPENNES)	DLOG(PM)	DLOG(POIL)
DLOG(IHK(-1))	0.154114 (0.05577) [2.76358]	0.008662 (0.39467) [0.02195]	0.289054 (0.21728) [1.33035]	-0.427005 (0.34788) [-1.22744]	-0.913122 (0.91505) [-0.99790]
DLOG(IHK(-2))	-0.081757 (0.05530) [-1.47854]	-0.512313 (0.39134) [-1.30913]	0.092028 (0.21544) [0.42716]	0.041033 (0.34495) [0.11895]	0.744900 (0.90732) [0.82099]
DLOG(IHK(-3))	0.114824 (0.05619) [2.04333]	-0.317812 (0.39770) [-0.79912]	-0.071016 (0.21895) [-0.32436]	-0.020358 (0.35056) [-0.05807]	0.858417 (0.92208) [0.93096]
DLOG(KURS(-1))	0.022749 (0.02061) [1.10405]	0.072084 (0.14583) [0.49432]	0.042893 (0.08028) [0.53429]	0.150675 (0.12854) [1.17221]	-0.944836 (0.33810) [-2.79455]
DLOG(KURS(-2))	0.017195 (0.02210) [0.77805]	-0.445166 (0.15641) [-2.84622]	-0.140448 (0.08611) [-1.63110]	-0.077475 (0.13787) [-0.56196]	-0.449402 (0.36263) [-1.23928]
DLOG(KURS(-3))	0.014230 (0.02500) [0.56927]	0.204961 (0.17691) [1.15858]	-0.260327 (0.09739) [-2.67297]	-0.019245 (0.15594) [-0.12341]	-0.406234 (0.41016) [-0.99042]
DLOG(OPENNES(-1))	-0.012643 (0.02610) [-0.48445]	0.076358 (0.18470) [0.41341]	0.310022 (0.10168) [3.04890]	0.190351 (0.16281) [1.16919]	0.116787 (0.42823) [0.27272]
DLOG(OPENNES(-2))	0.015114 (0.02732) [0.55331]	-0.075689 (0.19331) [-0.39153]	0.152648 (0.10643) [1.43431]	-0.042271 (0.17040) [-0.24807]	-0.373073 (0.44820) [-0.83237]
DLOG(OPENNES(-3))	0.066321 (0.02490) [2.66316]	0.262413 (0.17624) [1.48892]	-0.664407 (0.09703) [-6.84761]	0.140604 (0.15535) [0.90507]	-0.511120 (0.40862) [-1.25083]
DLOG(PM(-1))	-0.005400 (0.02772) [-0.19483]	-0.207792 (0.19617) [-1.05924]	0.128718 (0.10800) [1.19186]	0.103068 (0.17292) [0.59606]	1.514046 (0.45483) [3.32885]
DLOG(PM(-2))	-0.009851	-0.385400	0.178495	0.239224	1.876654

(Lanjutan lampiran 5.1.)

	(0.03061)	(0.21662)	(0.11926)	(0.19094)	(0.50224)
	[-0.32185]	[-1.77913]	[1.49672]	[1.25285]	[3.73655]
DLOG(PM(-3))	-0.011640	0.038472	0.182313	-0.107991	0.209488
	(0.02770)	(0.19600)	(0.10791)	(0.17277)	(0.45444)
	[-0.42030]	[0.19628]	[1.68955]	[-0.62506]	[0.46098]
DLOG(POIL(-1))	0.009371	-0.049707	-0.029641	0.101145	-0.085590
	(0.01000)	(0.07074)	(0.03895)	(0.06236)	(0.16402)
	[0.93743]	[-0.70263]	[-0.76107]	[1.62200]	[-0.52182]
DLOG(POIL(-2))	0.007038	0.021827	0.006125	-0.030812	-0.215252
	(0.00952)	(0.06740)	(0.03711)	(0.05941)	(0.15628)
	[0.73901]	[0.32382]	[0.16507]	[-0.51861]	[-1.37737]
DLOG(POIL(-3))	0.005891	0.004077	0.004782	-0.033132	-0.174931
	(0.00818)	(0.05790)	(0.03188)	(0.05104)	(0.13425)
	[0.71996]	[0.07042]	[0.15001]	[-0.64914]	[-1.30302]
C	0.003928	0.006215	-0.005032	0.007375	-0.019482
	(0.00085)	(0.00603)	(0.00332)	(0.00532)	(0.01399)
	[4.60685]	[1.03009]	[-1.51499]	[1.38661]	[-1.39265]
R-squared	0.389396	0.322011	0.711578	0.316045	0.604332
Adj. R-squared	0.213260	0.126437	0.628379	0.118750	0.490196
Sum sq. resids	0.001067	0.053456	0.016202	0.041533	0.287353
S.E. equation	0.004530	0.032062	0.017651	0.028262	0.074337
F-statistic	2.210773	1.646493	8.552738	1.601889	5.294878
Log likelihood	279.6257	146.5580	187.1455	155.1383	89.37491
Akaike AIC	-7.753697	-3.839942	-5.033690	-4.092302	-2.158086
Schwarz SC	-7.231460	-3.317705	-4.511453	-3.570065	-1.635848
Mean dependent	0.005015	-0.002355	0.000897	0.006771	0.009775
S.D. dependent	0.005108	0.034304	0.028955	0.030106	0.104113
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.46E-17			
Determinant resid covariance		3.82E-18			
Log likelihood		881.1472			
Akaike information criterion		-23.56315			
Schwarz criterion		-20.95197			

Lampiran 5.

5.2. Estimasi Model VAR *Indifference Indirect Pass-through*

Vector Autoregression Estimates

Date: 09/27/11 Time: 16:08

Sample (adjusted): 2005M11 2011M06

Included observations: 68 after adjustments

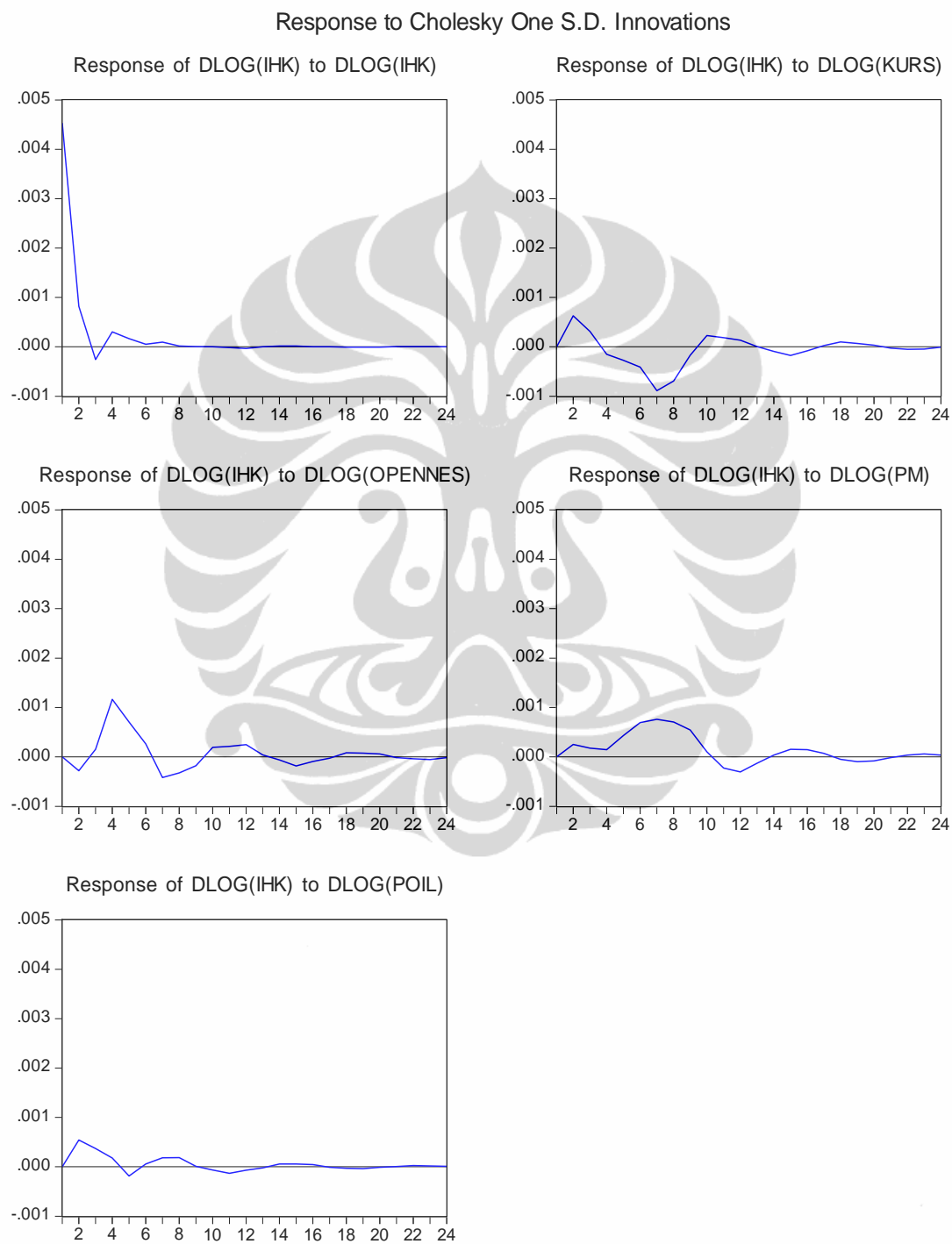
Standard errors in () & t-statistics in []

	DLOG(IHK)	DLOG(KURS)	DLOG(OPENNES)	DLOG(POIL)	D(YGAP)
DLOG(IHK(-1))	0.162092 (0.05307) [3.05448]	0.120173 (0.37363) [0.32163]	0.244644 (0.22457) [1.08937]	-1.297032 (1.04791) [-1.23773]	-1.816368 (1.39788) [-1.29937]
DLOG(IHK(-2))	-0.103055 (0.05320) [-1.93709]	-0.673837 (0.37458) [-1.79894]	0.131404 (0.22514) [0.58365]	0.650065 (1.05056) [0.61878]	-0.322811 (1.40140) [-0.23035]
DLOG(IHK(-3))	0.137259 (0.05471) [2.50905]	-0.318636 (0.38517) [-0.82726]	-0.144762 (0.23151) [-0.62530]	0.476582 (1.08027) [0.44117]	-1.421590 (1.44104) [-0.98650]
DLOG(KURS(-1))	0.035375 (0.02038) [1.73568]	0.054506 (0.14350) [0.37984]	0.011808 (0.08625) [0.13690]	-0.990339 (0.40247) [-2.46068]	1.497478 (0.53688) [2.78925]
DLOG(KURS(-2))	0.019032 (0.01935) [0.98341]	-0.414109 (0.13626) [-3.03908]	-0.112264 (0.08190) [-1.37074]	-0.031638 (0.38217) [-0.08279]	1.013029 (0.50980) [1.98713]
DLOG(KURS(-3))	0.009066 (0.02175) [0.41674]	0.146206 (0.15317) [0.95455]	-0.244403 (0.09206) [-2.65475]	-0.140624 (0.42958) [-0.32735]	1.109712 (0.57305) [1.93650]
DLOG(OPENNES(-1))	-0.011925 (0.02493) [-0.47829]	-0.035089 (0.17555) [-0.19988]	0.300975 (0.10552) [2.85240]	0.186652 (0.49236) [0.37909]	1.179344 (0.65680) [1.79560]
DLOG(OPENNES(-2))	0.028162 (0.02610) [1.07896]	0.031903 (0.18377) [0.17360]	0.160670 (0.11046) [1.45458]	-0.244992 (0.51542) [-0.47532]	0.389662 (0.68756) [0.56673]
DLOG(OPENNES(-3))	0.051546 (0.02293) [2.24836]	0.177119 (0.16142) [1.09727]	-0.605107 (0.09702) [-6.23689]	-0.124544 (0.45272) [-0.27510]	0.790428 (0.60391) [1.30885]
DLOG(POIL(-1))	0.005373 (0.00730) [0.73587]	-0.107429 (0.05141) [-2.08984]	0.016798 (0.03090) [0.54368]	0.325241 (0.14417) [2.25589]	0.433615 (0.19232) [2.25461]
DLOG(POIL(-2))	0.004256 (0.00794)	-0.032376 (0.05587)	0.037625 (0.03358)	0.086565 (0.15670)	0.316902 (0.20903)

(Lanjutan lampiran 5.2.)

	[0.53628]	[-0.57946]	[1.12038]	[0.55242]	[1.51603]
DLOG(POIL(-3))	0.003114 (0.00695) [0.44823]	-0.019636 (0.04892) [-0.40138]	0.029023 (0.02940) [0.98701]	-0.079569 (0.13721) [-0.57992]	-0.438241 (0.18303) [-2.39437]
D(YGAP(-1))	-0.001127 (0.00439) [-0.25650]	-0.086517 (0.03094) [-2.79609]	0.016949 (0.01860) [0.91135]	0.115687 (0.08678) [1.33307]	0.629792 (0.11576) [5.44028]
D(YGAP(-2))	0.011182 (0.00537) [2.08268]	0.071621 (0.03780) [1.89461]	-0.008372 (0.02272) [-0.36848]	0.057970 (0.10602) [0.54677]	0.292361 (0.14143) [2.06716]
D(YGAP(-3))	-0.005968 (0.00469) [-1.27264]	0.027804 (0.03302) [0.84207]	0.003450 (0.01985) [0.17386]	-0.129059 (0.09260) [-1.39366]	-0.355840 (0.12353) [-2.88057]
C	0.003848 (0.00076) [5.09276]	0.004238 (0.00532) [0.79665]	-0.001937 (0.00320) [-0.60557]	0.004883 (0.01492) [0.32725]	0.020783 (0.01991) [1.04408]
R-squared	0.444593	0.389629	0.690496	0.478757	0.691662
Adj. R-squared	0.284379	0.213561	0.601216	0.328398	0.602718
Sum sq. resids	0.000971	0.048124	0.017386	0.378552	0.673619
S.E. equation	0.004321	0.030422	0.018285	0.085322	0.113817
F-statistic	2.775002	2.212940	7.734040	3.184098	7.776391
Log likelihood	282.8471	150.1302	184.7469	80.00314	60.40851
Akaike AIC	-7.848444	-3.945007	-4.963144	-1.882445	-1.306133
Schwarz SC	-7.326207	-3.422770	-4.440907	-1.360208	-0.783896
Mean dependent	0.005015	-0.002355	0.000897	0.009775	-0.012500
S.D. dependent	0.005108	0.034304	0.028955	0.104113	0.180574
Determinant resid covariance (dof adj.)		4.52E-16			
Determinant resid covariance		1.18E-16			
Log likelihood		764.4574			
Akaike information criterion		-20.13110			
Schwarz criterion		-17.51992			

Lampiran 6

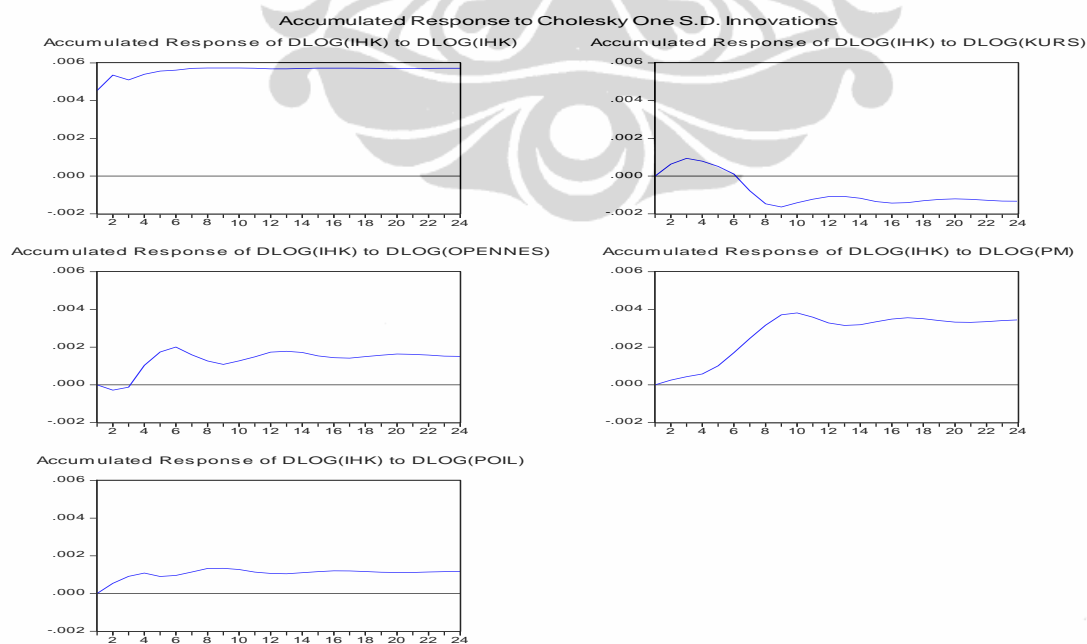
6.1. Grafik *Impulse Response Function* pada *Direct Pass-through*

Lampiran 6.

6.2. Tabel *Impulse Response Function* pada *Direct Pass-through*

Period	DLOG(IHK)	DLOG(KURS)	DLOG(OPENNES)	DLOG(PM)	DLOG(POIL)
1	0.004530	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.000821	0.000630	-0.000282	0.000251	0.000541
3	-0.000257	0.000311	0.000154	0.000178	0.000368
4	0.000302	-0.000151	0.001163	0.000147	0.000178
5	0.000167	-0.000275	0.000705	0.000430	-0.000186
6	0.000050	-0.000408	0.000264	0.000693	0.000058
7	0.000096	-0.000887	-0.000417	0.000760	0.000182
8	0.000016	-0.000692	-0.000326	0.000704	0.000186
9	0.000003	-0.000169	-0.000181	0.000546	0.000008
10	0.000001	0.000230	0.000192	0.000102	-0.000065
11	-0.000014	0.000187	0.000213	-0.000226	-0.000133
12	-0.000033	0.000134	0.000248	-0.000306	-0.000070
13	0.000001	0.000007	0.000042	-0.000129	-0.000021
14	0.000016	-0.000094	-0.000062	0.000036	0.000057
15	0.000018	-0.000175	-0.000182	0.000154	0.000056
16	0.000003	-0.000079	-0.000095	0.000144	0.000045
17	0.000000	0.000025	-0.000025	0.000070	-0.000010
18	-0.000007	0.000098	0.000085	-0.000049	-0.000029
19	-0.000007	0.000070	0.000076	-0.000098	-0.000040
20	-0.000005	0.000032	0.000061	-0.000083	-0.000012
21	0.000003	-0.000027	-0.000015	-0.000014	0.000005
22	0.000005	-0.000048	-0.000040	0.000036	0.000024
23	0.000005	-0.000046	-0.000056	0.000059	0.000016
24	0.000000	-0.000006	-0.000016	0.000037	0.000008

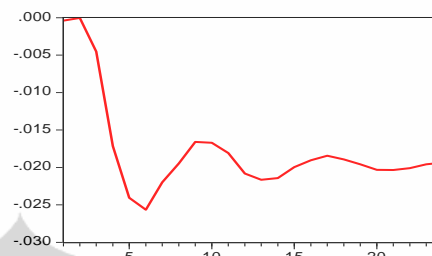
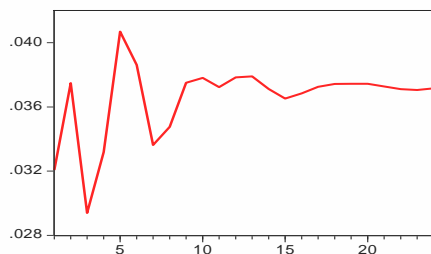
Cholesky Ordering: DLOG(IHK) DLOG(KURS) DLOG(OPENNES) DLOG(PM) DLOG(POIL)

6.3. Grafik kumulatif *Impulse Response Function* pada *Direct Pass-through*

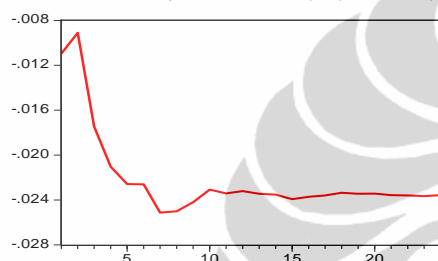
Lampiran 6

Accumulated Response to Cholesky One S.D. Innovations

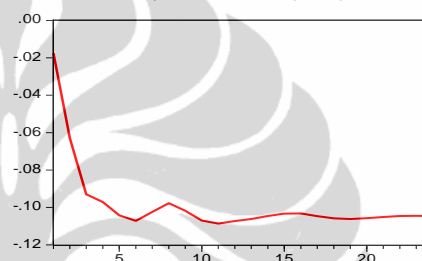
Accumulated Response of DLOG(KURS) to DLOG(KURS) Accumulated Response of DLOG(OPENNES) to DLOG(KURS)



Accumulated Response of DLOG(PM) to DLOG(KURS)



Accumulated Response of DLOG(POIL) to DLOG(KURS)



6.4.1. Accumulated IRF of DLOG IHK to DLOG (KURS), DLOG(OPENNES), LOG(PM) and DLOG POIL pada Direct Pass-through

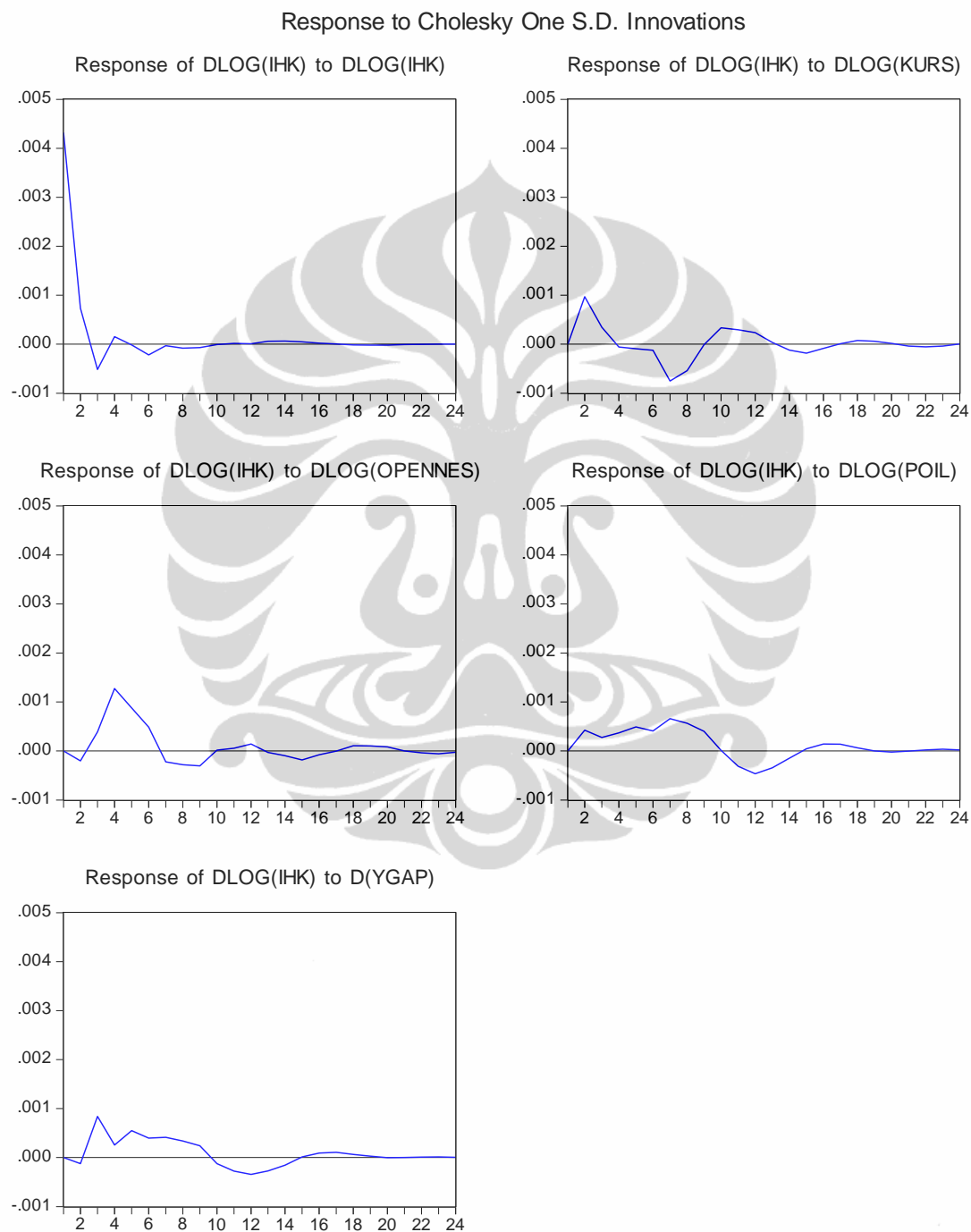
Period	DLOG(IHK)	DLOG(KURS)	DLOG(OPENNES)	DLOG(PM)	DLOG(POIL)
1	0.004530	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.005352	0.000630	-0.000282	0.000251	0.000541
3	0.005094	0.000941	-0.000128	0.000429	0.000910
4	0.005396	0.000789	0.001035	0.000576	0.001088
5	0.005563	0.000515	0.001740	0.001006	0.000902
6	0.005613	0.000106	0.002004	0.001700	0.000960
7	0.005710	-0.000781	0.001587	0.002459	0.001142
8	0.005726	-0.001473	0.001262	0.003164	0.001329
9	0.005729	-0.001642	0.001080	0.003709	0.001336
10	0.005730	-0.001412	0.001272	0.003811	0.001271
11	0.005717	-0.001225	0.001485	0.003586	0.001138
12	0.005684	-0.001091	0.001733	0.003280	0.001068
13	0.005685	-0.001084	0.001775	0.003151	0.001047
14	0.005702	-0.001178	0.001714	0.003186	0.001104
15	0.005720	-0.001352	0.001532	0.003340	0.001160
16	0.005723	-0.001432	0.001437	0.003484	0.001205
17	0.005723	-0.001406	0.001412	0.003554	0.001195
18	0.005716	-0.001309	0.001496	0.003506	0.001166
19	0.005709	-0.001239	0.001572	0.003408	0.001127
20	0.005703	-0.001207	0.001633	0.003325	0.001114
21	0.005707	-0.001234	0.001618	0.003311	0.001120
22	0.005711	-0.001282	0.001578	0.003348	0.001144
23	0.005716	-0.001328	0.001522	0.003407	0.001160
24	0.005716	-0.001335	0.001506	0.003444	0.001167

Cholesky Ordering: DLOG(IHK) DLOG(KURS) DLOG(OPENNES) DLOG(PM) DLOG(POIL)

Lampiran 6

6.4.2. *Accumulated IRF of DLOG(KURS), DLOG(OPENNES), DLOG(PM) and DLOG(POIL) to DLOG(KURS) pada Direct Pass-through*

Period	DLOG(KURS)	DLOG(OPENNES)	DLOG(PM)	DLOG(POIL)
1	0.032061	-0.000387	-0.010968	-0.017460
2	0.037489	-0.000025	-0.009107	-0.062909
3	0.029389	-0.004538	-0.017448	-0.092953
4	0.033191	-0.017147	-0.021032	-0.097067
5	0.040691	-0.024047	-0.022580	-0.104206
6	0.038623	-0.025648	-0.022615	-0.107165
7	0.033631	-0.021995	-0.025130	-0.102456
8	0.034756	-0.019477	-0.025002	-0.097752
9	0.037508	-0.016603	-0.024195	-0.101795
10	0.037814	-0.016706	-0.023080	-0.107021
11	0.037239	-0.018075	-0.023413	-0.108581
12	0.037837	-0.020823	-0.023213	-0.107303
13	0.037909	-0.021651	-0.023447	-0.106224
14	0.037114	-0.021435	-0.023525	-0.104588
15	0.036520	-0.019956	-0.023930	-0.103280
16	0.036850	-0.019038	-0.023722	-0.103243
17	0.037251	-0.018445	-0.023598	-0.104691
18	0.037429	-0.018937	-0.023365	-0.105857
19	0.037440	-0.019591	-0.023447	-0.106190
20	0.037447	-0.020315	-0.023430	-0.105737
21	0.037280	-0.020343	-0.023573	-0.105146
22	0.037108	-0.020095	-0.023599	-0.104577
23	0.037054	-0.019582	-0.023662	-0.104443
24	0.037164	-0.019354	-0.023572	-0.104693
Cholesky Ordering: DLOG(KURS) DLOG(OPENNES) DLOG(PM) DLOG(POIL)				

6.5. Grafik *Impulse Response Function* pada *Indirect Pass-through*

Lampiran 6

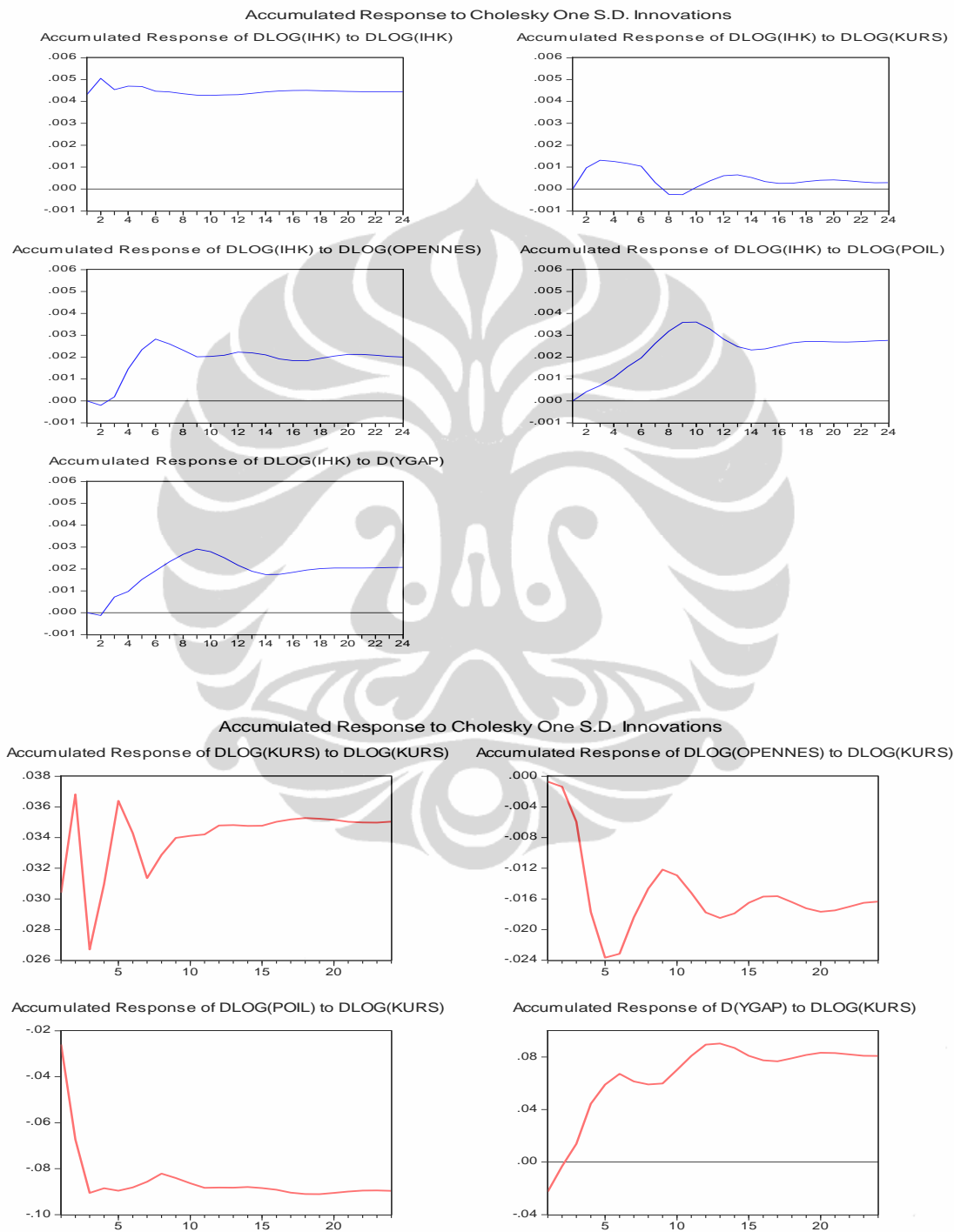
6.6. Tabel *Impulse Response Function* pada *Indirect Pass-through*

Period	DLOG(IHK)	DLOG(KURS)	DLOG(OPENNES)	DLOG(POIL)	D(YGAP)
1	0.004321	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.000736	0.000970	-0.000205	0.000423	-0.000124
3	-0.000514	0.000346	0.000389	0.000277	0.000842
4	0.000155	-0.000056	0.001273	0.000368	0.000254
5	-0.000014	-0.000094	0.000880	0.000491	0.000548
6	-0.000216	-0.000123	0.000488	0.000407	0.000397
7	-0.000029	-0.000749	-0.000223	0.000657	0.000415
8	-0.000083	-0.000540	-0.000282	0.000566	0.000338
9	-0.000069	-0.000010	-0.000304	0.000400	0.000242
10	-0.000006	0.000334	0.000016	0.000013	-0.000123
11	0.000019	0.000294	0.000055	-0.000314	-0.000276
12	0.000010	0.000235	0.000142	-0.000467	-0.000345
13	0.000061	0.000037	-0.000032	-0.000343	-0.000271
14	0.000065	-0.000121	-0.000097	-0.000149	-0.000155
15	0.000048	-0.000182	-0.000183	0.000045	0.000013
16	0.000020	-0.000086	-0.000079	0.000140	0.000091
17	0.000006	0.000009	-0.000004	0.000139	0.000106
18	-0.000016	0.000075	0.000107	0.000063	0.000065
19	-0.000020	0.000060	0.000104	0.000000	0.000028
20	-0.000017	0.000016	0.000081	-0.000024	-0.000001
21	-0.000007	-0.000039	-0.000001	-0.000005	0.000000
22	-0.000003	-0.000054	-0.000037	0.000021	0.000007
23	0.000002	-0.000036	-0.000057	0.000035	0.000014
24	0.000001	0.000004	-0.000026	0.000020	0.000005

Cholesky Ordering: DLOG(IHK) DLOG(KURS) DLOG(OPENNES) DLOG(POIL) D(YGAP)

Lampiran 6

6.7. Grafik Kumulatif *Impulse Response Function* pada *Indirect Pass-through*



Lampiran 6

6.8.1. Tabel Accumulated IRF of DLOG IHK to DLOG (KURS), DLOG(OPENNES), DLOG(POIL), And D(YGAP) pada *Indirect Pass-through*

Period	DLOG(IHK)	DLOG(KURS)	DLOG(OPENNES)	DLOG(POIL)	D(YGAP)
1	0.004321	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.005057	0.000970	-0.000205	0.000423	-0.000124
3	0.004542	0.001316	0.000184	0.000700	0.000718
4	0.004697	0.001260	0.001457	0.001069	0.000972
5	0.004683	0.001166	0.002337	0.001560	0.001520
6	0.004467	0.001043	0.002825	0.001967	0.001917
7	0.004438	0.000294	0.002601	0.002624	0.002332
8	0.004355	-0.000246	0.002319	0.003190	0.002670
9	0.004286	-0.000256	0.002016	0.003590	0.002912
10	0.004279	0.000078	0.002032	0.003602	0.002789
11	0.004298	0.000372	0.002087	0.003288	0.002513
12	0.004308	0.000607	0.002229	0.002821	0.002168
13	0.004369	0.000644	0.002197	0.002479	0.001897
14	0.004434	0.000523	0.002101	0.002330	0.001743
15	0.004482	0.000341	0.001918	0.002375	0.001756
16	0.004503	0.000255	0.001839	0.002515	0.001847
17	0.004508	0.000264	0.001834	0.002654	0.001953
18	0.004492	0.000338	0.001942	0.002717	0.002017
19	0.004473	0.000398	0.002046	0.002717	0.002045
20	0.004456	0.000414	0.002127	0.002693	0.002044
21	0.004449	0.000375	0.002125	0.002688	0.002045
22	0.004446	0.000321	0.002089	0.002710	0.002052
23	0.004448	0.000285	0.002032	0.002744	0.002066
24	0.004449	0.000290	0.002006	0.002764	0.002071

Cholesky Ordering: DLOG(IHK) DLOG(KURS) DLOG(OPENNES) DLOG(POIL) D(YGAP)

6.8.2. Tabel Accumulated IRF of DLOG (KURS), DLOG(OPENNES), DLOG(POIL), DLOG(YGAP) to DLOG(KURS) pada *Indirect Passthrough*

Period	DLOG(KURS)	DLOG(OPENNES)	DLOG(POIL)	D(YGAP)
1	0.030407	-0.000703	-0.025983	-0.022437
2	0.036822	-0.001372	-0.067274	-0.003128
3	0.026697	-0.005943	-0.090545	0.013919
4	0.030968	-0.017709	-0.088505	0.044426
5	0.036395	-0.023668	-0.089591	0.059040
6	0.034284	-0.023173	-0.088152	0.067160
7	0.031354	-0.018411	-0.085683	0.061448
8	0.032869	-0.014652	-0.082183	0.059154
9	0.033974	-0.012175	-0.084073	0.059856
10	0.034114	-0.012930	-0.086373	0.070213
11	0.034206	-0.015214	-0.088329	0.080847
12	0.034785	-0.017768	-0.088242	0.089421
13	0.034813	-0.018483	-0.088302	0.090291
14	0.034756	-0.017891	-0.087970	0.086947
15	0.034771	-0.016516	-0.088447	0.080991
16	0.035033	-0.015707	-0.089205	0.077477
17	0.035178	-0.015655	-0.090415	0.076777
18	0.035272	-0.016421	-0.091021	0.079106
19	0.035227	-0.017225	-0.091103	0.081622
20	0.035156	-0.017684	-0.090541	0.083277
21	0.035033	-0.017501	-0.089962	0.083047
22	0.034981	-0.017012	-0.089507	0.082033
23	0.034979	-0.016512	-0.089477	0.080963
24	0.035042	-0.016344	-0.089662	0.080850

Cholesky Ordering: DLOG(KURS) DLOG(OPENNES) DLOG(POIL) D(YGAP)

Lampiran 7

7.1. Tabel *Variance Decomposition* dari *DLOG(IHK)* pada *Direct Pass-through*

Period	S.E.	DLOG(IHK)	DLOG(KURS)	DLOG(OPENNES)	DLOG(PM)	DLOG(POIL)
1	0.00	100.00	-	-	-	-
2	0.00	96.22	1.80	0.36	0.29	1.33
3	0.00	95.00	2.20	0.46	0.42	1.92
4	0.00	89.34	2.16	6.09	0.49	1.93
5	0.00	86.49	2.39	7.90	1.22	2.00
6	0.01	84.04	2.98	7.95	3.07	1.96
7	0.01	79.16	5.72	8.13	5.03	1.97
8	0.01	76.02	7.19	8.18	6.59	2.01
9	0.01	75.06	7.20	8.19	7.55	1.99
10	0.01	74.79	7.36	8.29	7.56	2.00
11	0.01	74.40	7.44	8.41	7.70	2.05
12	0.01	73.94	7.46	8.57	7.98	2.05
13	0.01	73.90	7.46	8.57	8.03	2.05
14	0.01	73.85	7.48	8.58	8.03	2.06
15	0.01	73.62	7.56	8.66	8.09	2.07
16	0.01	73.53	7.57	8.68	8.15	2.07
17	0.01	73.51	7.57	8.68	8.16	2.07
18	0.01	73.46	7.60	8.70	8.16	2.07
19	0.01	73.41	7.61	8.71	8.19	2.08
20	0.01	73.38	7.61	8.72	8.21	2.07
21	0.01	73.37	7.62	8.72	8.21	2.07
22	0.01	73.36	7.62	8.73	8.21	2.08
23	0.01	73.34	7.63	8.74	8.22	2.08
24	0.01	73.33	7.63	8.74	8.23	2.08

Cholesky Ordering: DLOG(IHK) DLOG(KURS) DLOG(OPENNES) DLOG(PM) DLOG(POIL)

7.2. Tabel *Variance Decomposition* dari *DLOG(IHK)* pada *Indirect Pass-through*

	S.E.	DLOG(IHK)	DLOG(KURS)	DLOG(OPENNES)	D(YGAP)	DLOG(POIL)
1	0.00	100.00	-	-	-	-
2	0.00	94.23	4.61	0.21	0.08	0.88
3	0.00	89.71	4.88	0.89	3.34	1.18
4	0.00	82.78	4.51	7.70	3.35	1.66
5	0.00	78.37	4.31	10.40	4.38	2.54
6	0.01	76.64	4.26	11.08	4.89	3.13
7	0.01	73.16	6.17	10.76	5.31	4.61
8	0.01	71.02	7.05	10.73	5.57	5.63
9	0.01	70.23	6.97	10.94	5.72	6.14
10	0.01	69.91	7.34	10.89	5.74	6.11
11	0.01	69.26	7.57	10.80	5.96	6.41
12	0.01	68.26	7.66	10.72	6.29	7.07
13	0.01	67.81	7.61	10.65	6.50	7.43
14	0.01	67.65	7.64	10.65	6.57	7.49
15	0.01	67.49	7.74	10.74	6.55	7.48
16	0.01	67.40	7.75	10.75	6.57	7.54
17	0.01	67.33	7.74	10.74	6.60	7.59
18	0.01	67.27	7.75	10.77	6.61	7.60
19	0.01	67.23	7.76	10.80	6.61	7.60
20	0.01	67.22	7.76	10.82	6.61	7.60
21	0.01	67.21	7.77	10.82	6.61	7.60
22	0.01	67.20	7.77	10.82	6.61	7.60
23	0.01	67.19	7.78	10.83	6.61	7.60
24	0.01	67.19	7.78	10.83	6.61	7.60

Cholesky Ordering: DLOG(IHK) DLOG(KURS) DLOG(OPENNES) DLOG(POIL) D(YGAP)

Lampiran 8

8.1. Tabel Hasil Perhitungan Derajat *Direct Pass-Through* Nilai Tukar

Period	Response of DLOG(IHK) to DLOG(KURS) (a)	Response of DLOG(KURS) to DLOG(KURS) (b)	Derajat Pass-Through (a)/(b)
1	0.00000	0.03206	0.00000
2	0.00063	0.03749	0.01680
3	0.00094	0.02939	0.03202
4	0.00079	0.03319	0.02377
5	0.00052	0.04069	0.01266
6	0.00011	0.03862	0.00274
7	-0.00078	0.03363	-0.02322
8	-0.00147	0.03476	-0.04238
9	-0.00164	0.03751	-0.04378
10	-0.00141	0.03781	-0.03734
11	-0.00123	0.03724	-0.03290
12	-0.00109	0.03784	-0.02883
13	-0.00108	0.03791	-0.02859
14	-0.00118	0.03711	-0.03174
15	-0.00135	0.03652	-0.03702
16	-0.00143	0.03685	-0.03886
17	-0.00141	0.03725	-0.03774
18	-0.00131	0.03743	-0.03497
19	-0.00124	0.03744	-0.03309
20	-0.00121	0.03745	-0.03223
21	-0.00123	0.03728	-0.03310
22	-0.00128	0.03711	-0.03455
23	-0.00133	0.03705	-0.03584
24	-0.00134	0.03716	-0.03592

8.2. Tabel Hasil Perhitungan Derajat *Indirect Pass-Through* Nilai Tukar

Period	Response of DLOG(IHK) to DLOG(KURS) (a)	Response of DLOG(KURS) to DLOG(KURS) (b)	Derajat Pass-Through (a)/(b)
1	0.00000	0.03041	0.00000
2	0.00097	0.03682	0.02634
3	0.00132	0.02670	0.04929
4	0.00126	0.03097	0.04069
5	0.00117	0.03640	0.03204
6	0.00104	0.03428	0.03042
7	0.00029	0.03135	0.00938
8	-0.00025	0.03287	-0.00748
9	-0.00026	0.03397	-0.00754
10	0.00008	0.03411	0.00230
11	0.00037	0.03421	0.01088
12	0.00061	0.03479	0.01745
13	0.00064	0.03481	0.01850
14	0.00052	0.03476	0.01505
15	0.00034	0.03477	0.00981
16	0.00026	0.03503	0.00728
17	0.00026	0.03518	0.00750
18	0.00034	0.03527	0.00958
19	0.00040	0.03523	0.01130
20	0.00041	0.03516	0.01178
21	0.00038	0.03503	0.01070
22	0.00032	0.03498	0.00918
23	0.00029	0.03498	0.00815
24	0.00029	0.03504	0.00828