

DAMPAK KEBIJAKAN FISKAL DAN MONETER DALAM PEREKONOMIAN INDONESIA: APLIKASI MODEL MUNDELL-FLEMING

Teguh Santoso
Maruto Umar Basuki
Universitas Diponegoro

ABSTRACT

This study aims to analysis the impact of fiscal and monetary policy in Indonesian economy by using Mundell – Fleming (IS-LM-BOP) model. The main objective of this paper is to see the impact of fiscal and monetary policy to Indonesia Gross Domestic Product (GDP). Indonesia as a small open economy with imperfectly capital mobility, so temporary thesis of the Mundell-Fleming model is that monetary policy more effective than fiscal policy in improving of the GDP, that caused by its crowding out effect yielded from expansive fiscal policy. A variant of the Mundell – Fleming model for the Indonesian economy is constructed and analysed using the Two Stage Least Square Methods (2sls). The result of two stage least square estimation indicating that the impact of monetary policy with money supply(M2) instrument is more effective in improving GDP than fiscal policy with government expenditure instrument . This result is proved with influences which are positive and significant among money supply (M2) variable and GDP from demand side. However, government expenditure variables give positive effect but not significant to the GDP. These finding support the Hypothesis of model Mundell-Fleming

Keywords: Fiscal policy, monetary policy, Mundell – Fleming model, two stages least square, crowding out effect

Dalam mempelajari dan menganalisis fenomena ekonomi dibutuhkan model atau teori. Fungsi model atau teori adalah untuk membantu dalam menjelaskan fenomena – fenomena ekonomi. Model ekonomi makro yang sering digunakan untuk menganalisis bagaimana kebijakan fiskal dan moneter bekerja dalam perekonomian terbuka adalah Model Mundell – Fleming, yang merupakan nama akhir dari penemu model tersebut yakni, Robert Mundell (1963) dan Jhon Fleming (1962). Model tersebut biasa juga disebut dengan model IS-LM-BP (Makin, 2002). Dalam model IS-LM-BP, instrumen kebijakan fiskal yang biasa digunakan adalah pengeluaran pemerintah dan pajak. Sedangkan instrument kebijakan moneter yang biasa digunakan adalah jumlah uang beredar (JUB) domestik. (Sugiyanto, 2004). Mankiw (2007) mengemukakan bahwa Model Mundell-Fleming membuat satu asumsi penting dan ekstrem, yakni model ini mengasumsikan bahwa model yang sedang di pelajari adalah perekonomian kecil terbuka dengan aliran modal sempurna.

Definisi perekonomian kecil terbuka adalah bahwa suatu perekonomian merupakan bagian kecil dari perekonomian dunia, dan dengan sendirinya tidak memiliki dampak yang berarti terhadap tingkat bunga dunia. Dengan mobilitas sempurna, dapat diartikan bahwa penduduk suatu negara dapat memiliki akses penuh ke pasar uang dunia. Karena asumsi mobilitas modal sempurna tersebut, tingkat bunga dalam perekonomaian kecil terbuka (r), harus sama dengan tingkat bunga dunia (*world interest rate*).

Menurut Mankiw (2007), perbedaan tingkat bunga internasional dan domestik disebabkan oleh dua alasan, *pertama*, resiko negara yang dicerminkan oleh resiko politik karena memberi pinjaman ke sebuah negara dan *kedua*, perubahan yang diharapkan dalam kurs riil. Ekspektasi bahwa mata uang akan kehilangan nilainya di masa depan akan menyebabkan mata uang itu kehilangan nilainya saat ini. Sehingga tingkat bunga domestik ditentukan oleh tingkat bunga dunia ditambah dengan resiko politik. ($r = r^* + \theta$). Perbedaan tingkat bunga akan berpengaruh terhadap perbedaan *return asset* antarnegara yang kemudian akan mendorong berlangsungnya aliran modal antarnegara, karena perekonomian global memungkinkan berlangsungnya mobilitas modal meskipun tidak secara sempurna.

Sifat aliran modal seperti ini adalah: semakin tinggi suku bunga di suatu negara, semakin banyak modal yang mengalir ke negara tersebut. Indonesia pada dasarnya merupakan negara perekonomian kecil terbuka dengan aliran modal tidak sempurna (*imperfectly capital mobility*), karena data menunjukkan bahwa terdapat perbedaan varian antara tingkat bunga domestik (SBI) dengan tingkat bunga luar negeri (Libor). Tingkat bunga Indonesia (r_i) cenderung tinggi dengan rata-rata 11,05394 persen dan tingkat bunga dunia cenderung berfluktuasi pada kisaran yang lebih rendah dengan rata-rata 3,625758 persen. Perbedaan tingkat bunga Indonesia dan luar negeri juga dapat diketahui dengan melakukan uji beda varian, di mana varian untuk tingkat bunga dunia sebesar 11,50736 dan varian tingkat bunga dunia sebesar 9,4178 (Sumber: Bank Indonesia, diolah).

Yarbrough dan Yarbrough (2002) mengemukakan bahwa sistem nilai tukar yang dianut dan derajat aliran modal internasional merupakan penentu utama efektifitas kebijakan fiskal dan moneter dalam perekonomian terbuka. Perbedaan sistem kurs yang digunakan dalam suatu perekonomian akan sangat mempengaruhi efektifitas kebijakan ekonomi dan penentuan kurs mata uang. Mundell – Fleming (Makin, 2002 dalam Sugiyanto, 2004) dalam analisisnya mengenai hubungan kebijakan fiskal dan moneter dalam sistem nilai tukar mengambang menyimpulkan bahwa kebijakan fiskal akan lebih efektif dalam sistem kurs tetap dan tidak efektif dalam sistem nilai tukar mengambang. Sementara itu, kebijakan moneter akan tidak efektif dalam sistem kurs tetap dan lebih efektif dalam sistem nilai tukar mengambang.

Krisis moneter yang melanda Indonesia sejak pertengahan tahun 1997 dan dipicu oleh melemahnya nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika telah mengarahkan pada diadopsinya sistem nilai tukar mengambang atau *free floating exchange rate*, yang artinya nilai tukar Rupiah sepenuhnya ditentukan oleh interaksi permintaan dan penawaran valuta asing (Suryanto, 2003).

Beberapa penelitian telah dilakukan berkaitan dengan Model Mundell – Fleming dan perekonomian kecil terbuka. Konuki (2000) menganalisis dampak jangka pendek kebijakan fiskal dan moneter terhadap permintaan agregat dengan menggunakan model IS-LM-BP dengan metode analisis *Structural ECM*. Dengan menggunakan data perekonomian Swiss yang mengadopsi sistem nilai tukar fleksibel. Dari penelitian tersebut menunjukan perbandingan Model tradisional Mundell-Fleming dan Model Dornbusch. Setelah kebijakan moneter (fiskal) diperlonggar, mata uang domestik terdepresiasi (terapresiasi) untuk periode waktu yang substantial dan permintaan agregat mengalami ekspansi (kontraksi) kemudian secara gradual kembali ke arah alur aslinya. Dampak rangsangan dari kebijakan moneter ekspansif adalah pada depresiasi nilai tukar domestik, kemudian akan meningkatkan ekspor dan permintaan agregat naik. Dampak dari kebijakan fiskal ekspansif di dominasikan dengan dampak negatif pada apresiasi nilai tukar, kemudian impor turun ekspor naik dan permintaan agregat turun.

Dalam Indonesia, Siregar dan Ward (2000) menggunakan variasi model Mundell-Fleming untuk menganalisis apakah kebijakan moneter dapat menstabilkan fluktuasi makroekonomi

Indonesia, sebagai negara perkonomian terbuka dengan sistem kurs mengambang dengan menggunakan metodologi *Structural Vector Auto Regressive (SVAR)*. Hasil empiris menunjukkan bahwa mekanisme transmisi kebijakan moneter dapat dievaluasi dari analisis *impulse respon*. Analisis ini menyarankan bahwa *shock* dari kebijakan moneter berdampak pada output melalui dampak jangka pendek terhadap tingkat bunga domestik pada nilai tukar riil. Namun, penelitian ini menyarankan bahwa untuk menstabilkan fluktuasi makro ekonomi Indonesia, kedua kebijakan fiskal dan moneter harus bekerja bersama-sama

Berdasarkan kondisi dan fenomena dalam perekonomian Indonesia, tulisan ini bertujuan untuk menganalisis dampak kebijakan fiskal dan moneter dalam perekonomian Indonesia. Dengan menggunakan model analisis Mundell-Fleming (IS-LM-BOP) akan dianalisis apakah untuk perekonomian Indonesia dalam sistem nilai tukar mengambang dan aliran modal tidak sempurna, kebijakan moneter akan lebih efektif dalam meningkatkan PDB dari pada kebijakan fiskal sesuai dengan Hypotesis model Mundell-Fleming.

KAJIAN LITERATUR

Keseimbangan Pasar barang ,Pasar Uang dan Neraca Pembayaran (IS-LM-BOP)

Keseimbangan di pasar barang menunjukkan bahwa *output* sama dengan permintaan terhadap barang dan jasa, yaitu jumlah dari konsumsi, investasi, pengeluaran pemerintah, ekspor neto. Kuva IS merupakan kurva yang menunjukkan hubungan antara tingkat bunga domestik dan keseimbangan pendapatan nasional yang memenuhi syarat ekuilibriumnya pasar barang ($Y = C + I + G + NX$), di mana C =konsumsi domestik, I = investasi, G =pengeluaran pemerintah dan NX = ekspor netto. Dalam kurva IS, tingkat bunga berhubungan negatif dengan pendapatan nasional. Tingkat *output* (Y) adalah penjumlahan dari pengeluaran Konsumsi (C), Investasi(I), Pemerintah (G), dan Ekspor Neto (NX). Jika fungsi konsumsi adalah:

$$C = a + bY_d \text{ di mana } Y_d = Y - T$$

maka $C = a + b(Y - T)$ (1)

Investasi adalah fungsi dari tingkat bunga (r):

$$I = f(r)$$
 (2)

dan Ekspor Neto adalah fungsi dari nilai tukar (e) :

$$NX = f(e, Y)$$
 (3)

maka persamaan keseimbangan di pasar barang yaitu:

$$Y = C(Y - T) + I(r) + G + NX(e)$$
 (4)

Dari persamaan ini menyatakan bahwa konsumsi bergantung secara positif terhadap *disposable income* ($Y-T$). Investasi berhubungan secara negatif dengan tingkat bunga, ekspor netto berhubungan secara negatif dengan kurs (e) Dalam perekonomian terbuka kecil dengan kurs mengambang, ekspansi fiskal tidak akan mengubah pendapatan nasional karena adanya efek *crowding out* yang ditimbulkannya. Ekpansi fiskal, misalnya dengan menaikkan pengeluaran pemerintah dan menurunkan pajak akan menggeser kurva IS ke kanan dan kenaikan tersebut mengakibatkan tingkat bunga akan naik. Ketika tingkat bunga dalam negeri lebih tinggi dari tingkat bunga internasional, maka akan terjadi aliran dana masuk (*capital inflow*). Aliran dana ini akan meningkatkan permintaan domestik terhadap mata uang dalam negeri di pasar valuta asing,

sehingga meningkatkan nilai tukar mata uang domestik. Apresiasi kurs ini membuat mata uang domestik relatif lebih mahal terhadap produk asing, hal ini mengurangi ekspor netto.

Keseimbangan di pasar uang menunjukkan bahwa penawaran uang sama dengan permintaan uang. Kurva atau fungsi LM dapat didefinisikan sebagai kurva atau fungsi yang menunjukkan hubungan antara tingkat *output* pada berbagai kemungkinan tingkat bunga yang memenuhi syarat ekuilibriumnya pasar uang yaitu kesamaan antara permintaan total akan uang dengan penawaran akan uang. Penawaran akan uang yang disebut juga dengan uang beredar dalam perekonomian, kita asumsikan sebagai variabel yang eksogen. Ini berarti:

$$M = \bar{M} \dots\dots\dots (5)$$

Selanjutnya, permintaan akan uang terdiri dari permintaan uang untuk transaksi (L_t), permintaan uang untuk berjaga-jaga (L_j), dan permintaan uang untuk spekulasi (L_s). Jadi permintaan total akan uang dapat diungkapkan:

$$L = L_1 + L_2 \dots\dots\dots (6)$$

di mana

$$L_1 = L_t + L_j \dots\dots\dots (7)$$

Oleh karena:

$$L_1 = L_1(Y) \dots\dots\dots (8)$$

$$L_2 = L_2(r) \dots\dots\dots (9)$$

maka:

$$L = L_1(Y) + L_2(r) \dots\dots\dots (10)$$

atau:

$$L = L(Y, r) \dots\dots\dots (11)$$

Syarat ekuilibriumnya pasar uang adalah jumlah permintaan uang sama dengan jumlah penawaran uang. Secara matematik dapat diungkapkan:

$$L = M \dots\dots\dots (12)$$

atau:

$$L_1(Y) + L_2(r) = M \dots\dots\dots (13)$$

atau:

$$L(Y, r) = M \dots\dots\dots (14)$$

Sedangkan keseimbangan pasar uang pada penawaran uang riil adalah:

$$\frac{M}{P} = L(Y, r) \dots\dots\dots (15)$$

di mana P adalah tingkat harga.

Neraca modal (KAB) mencatat semua transaksi yang berkaitan dengan pinjaman internasional, aliran modal dan penjualan serta pembelian asset (Yarborough & Yarborough, 2002). Neraca transaksi berjalan (CAB) mencatat nilai atas transaksi yang dilakukan penduduk suatu negara dengan penduduk negara lain. Neraca transaksi berjalan dan neraca modal merefleksikan perbedaan tingkat transaksi ekonomi (penjualan atau pembelian barang dan jasa versus peminjaman

atau pemberian pinjaman dan investasi langsung), sehingga setiap neraca merespon perbedaan variabel – variabel ekonomi dalam transaksi tersebut (Yarbrough & Yarbrough, 2002).

Persamaan keseimbangan neraca transaksi berjalan atau *current account balance* (CAB) dapat diringkas dalam persamaan berikut, di mana tanda positif membawa neraca transaksi berjalan kearah surplus dan tanda negatif akan membawa neraca transaksi berjalan kearah defisit.

$$CAB = f(Y^*, \bar{Y}, \bar{R}) \dots\dots\dots (16)$$

Neraca modal bergantung pada perbedaan relatif tingkat bunga atas aset domestik dan luar negeri (i^*) dan kurs spot (nilai tukar saat ini atau e), kurs forward (kurs periode berikutnya atau e^f) serta perkiraan kurs diwaktu yang akan datang (*expected spot rate* atau e^e). Peningkatan tingkat bunga atas aset luar negeri (i^*), membuat aset luar negeri menjadi lebih menarik, sehingga terjadi *capital outflow* dan membawa neraca modal kearah defisit. Peningkatan dalam tingkat bunga domestik (i), mempunyai dampak sebaliknya, menyebabkan terjadinya *capital inflow* sehingga akan membawa neraca modal kearah surplus. Peningkatan dalam kurs spot yang lebih rendah atas *expected return* aset luar negeri akan menyebabkan *capital inflow*, sedangkan kenaikan dalam kurs forward menaikkan *expected return* atas aset luar negeri dan menyebabkan *capital outflow*. Jika tingkat bunga domestik dan luar negeri adalah *given*, sehingga kita dapat meringkas persamaan neraca modal (KAB) dalam persamaan berikut:

$$KAB = f(i^*, i, e, e^f, e^e) \dots\dots\dots (17)$$

Tingkat bunga luar negeri (i^*), kurs forward (e^f), dan depresiasi nilai tukar (e^e) mempunyai dampak negatif terhadap KAB, sedangkan tingkat bunga domestik (i) dan kurs spot (e) mempunyai dampak negative terhadap KAB. Ketika jumlah keseimbangan neraca transaksi berjalan (CAB) dan keseimbangan neraca modal (KAB) sama dengan nol, secara keseluruhan neraca pembayaran (BOP) dalam kondisi keseimbangan.

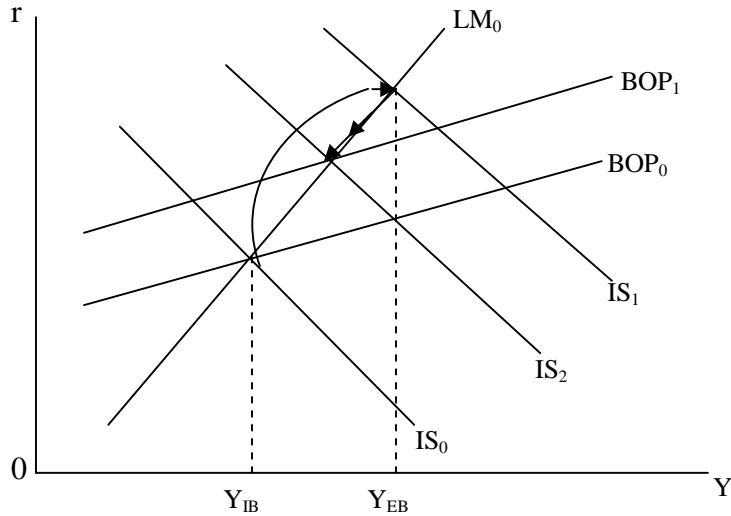
Kebijakan Fiskal dan Kebijakan Moneter

Kebijakan moneter meliputi semua tindakan pemerintah yang bertujuan mempengaruhi jalannya perekonomian melalui penambahan atau pengurangan jumlah uang yang beredar (JUB), maka dikatakan bahwa instrument variabel adalah M , yaitu jumlah uang yang beredar yang disebut juga penawaran uang (*money supply*). Sedangkan kebijakan fiskal adalah semua tindakan yang dilakukan pemerintah, bertujuan untuk mempengaruhi jalannya perekonomian melalui penambahan atau pengurangan pengeluaran pemerintah dan atau pajak, mempunyai pajak atau T_x , atau transfer payment atau T_r , dan pengeluaran pemerintah atau G .

Kebijakan Makroekonomi Jangka Pendek Dalam Sistem Nilai Tukar Mengambang Dengan Aliran Modal Tidak Sempurna

- **Kebijakan Fiskal**

Dalam Gambar 1 kebijakan fiskal ekspansif akan berdampak pada pergeseran kurva IS dari IS_0 ke IS_1 . Pendapatan naik karena peningkatan pengeluaran pada output domestik. Tingkat bunga harus naik untuk menjaga permintaan uang sama dengan jumlah uang beredar yang tetap, sehingga terjadi aliran masuk dalam perekonomian, neraca pembayaran surplus dan kurs apresiasi.



Gambar 1. Kebijakan fiskal dengan aliran modal tidak sempurna
 Sumber: Yarbrough dan Yarbrough (2002)

Pergeseran kurva BOP dari BOP_0 ke BOP_1 adalah hasil dari apresiasi nilai tukar. Karena adanya pergerakan perbelanjaan dari barang domestik ke barang luar negeri yang harganya lebih murah sebagai akibat apresiasi kurs, pada setiap tingkat bunga keseimbangan neraca pembayaran menghasilkan tingkat pendapatan yang lebih rendah. Hal tersebut terjadi karena kurva IS bergeser ke kiri sebagai akibat naiknya impor barang dan jasa. Keseimbangan baru terjadi dimana IS_2 , BOP_1 berpotongan dengan LM_0 .

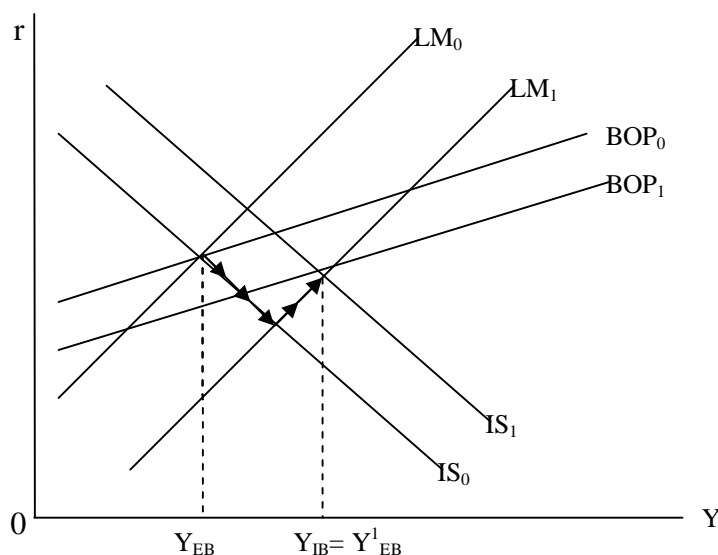
Dampak kebijakan fiskal ekspansif terhadap pendapatan, tingkat bunga dan nilai tukar bergantung pada apakah kebijakan dilakukan secara permanen atau temporer. Jika kebijakan dilakukan bersifat temporer, pergeseran ke kiri kurva BOP relatif lebih luas, karena perkiraan depresiasi dimasa depan juga sementara, dan pergeseran kurva IS ke kiri juga relatif lebih kecil karena surplus BOP relatif lebih kecil, kebijakan fiskal ekspansif kemudian secara substantial dapat meningkatkan pendapatan. Namun jika kebijakan diperkirakan dilakukan secara permanen, pergeseran kurva BOP ke kiri relatif lebih kecil dan pergeseran kurva IS ke kiri relatif lebih besar (Yarbrough & Yarbrough, 2002).

Kondisi tersebut akibat apresiasi yang terjadi karena adanya efek *Crowding Out* dari kebijakan fiskal ekspansif yang menyebabkan naiknya tingkat bunga. Dengan kondisi aliran modal tidak sempurna, naiknya tingkat bunga akan mendorong aliran masuk sehingga mata uang domestik mengalami apresiasi (kurs turun). Apresiasi membuat harga barang dan jasa domestik relatif lebih mahal dari pada harga barang dan jasa luar negeri, menghasilkan pergeseran pengeluaran dari produk domestik ke produk luar negeri, impor naik sehingga kurva IS kembali bergeser ke kiri, sehingga pendapatan nasional turun. *Dapat disimpulkan bahwa kebijakan fiskal ekspansif akan efektif jika dilakukan secara temporer, dan kurang efektif untuk meningkatkan pendapatan jika kebijakan dilakukan secara permanen* (Yarbrough & Yarbrough, 2002).

• **Kebijakan Moneter**

Mobilitas modal berkontribusi pada efektifitas kebijakan moneter dalam meningkatkan pendapatan nasional dalam sistem nilai tukar fleksibel. Hal tersebut dikarenakan efek depresiasi yang dihasilkan dari kebijakan moneter ekspansif yang berdampak pada harga relatif barang dan jasa domestik dan luar negeri. Lebih luasnya mobilitas modal, depresiasi lebih besar dari hasil kebijakan moneter dan menurunkan harga barang domestik secara relatif terhadap harga barang luar negeri. Hal tersebut dapat diartikan, jika kebijakan moneter dilakukan lebih permanen, depresiasi semakin lebar dan harga barang dan jasa secara relatif menjadi semakin murah. Gambar 2 menggambarkan dampak kebijakan moneter ekspansif .

Kebijakan moneter ekspansif dengan menaikkan jumlah uang beredar menggeser kurva LM dari LM_0 ke LM_1 sehingga tingkat bunga turun. Rendahnya tingkat bunga menyebabkan aliran modal keluar yang menyebabkan neraca pembayaran defisit sehingga kurs naik (mata uang domestik depresiasi), kemudian depresiasi menyebabkan harga relatif barang dan jasa menjadi lebih murah dari pada harga luar negeri. Pengeluaran dialihkan untuk barang dan jasa domestik, di sisi lain ekspor naik dan kurva IS bergeser ke kanan dari IS_0 ke IS_1 . Depresiasi nilai tukar domestik membuat kebijakan moneter sebagai instrument yang efektif untuk mencapai keseimbangan internal (Y_{IB}). Kebijakan moneter dalam sistem nilai tukar fleksibel dan dengan aliran modal sempurna merupakan kebijakan yang efektif untuk meningkatkan pendapatan nasional, baik dilakukan secara temporer maupun permanen. Namun kebijakan yang dilakukan secara permanen lebih efektif dari pada kebijakan yang dilakukan secara temporer.



Sumber: Yarbrough dan Yarbrough (2002)

Gambar 2. Kebijakan moneter dengan aliran modal tidak sempurna

METODE PENELITIAN

Untuk menjawab rumusan masalah akan dispesifikasikan sebuah model ekonomi makro yang bersifat terbuka dan sederhana (*small open macroeconomics*) yang merupakan model persamaan simultan, yang akan diselesaikan dengan pendekatan *Two Stage Least Square (TSLS)*,

dengan fokus pada dampak kebijakan fiskal dan moneter (model IS-LM) terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia. Periode penelitian dalam tulisan ini adalah selama periode dimana Indonesia menjalankan sistem nilai tukar mengambang penuh (*free floating exchangerate*) yakni selama periode 1997.4 – 1998.4. Data dalam bentuk kuartalan yang bersumber dari Bank Indonesia dan Badan Pusat Statistik.

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis variabel, yakni variabel endogen dan variabel *predetermined* atau variabel bebas dalam persamaan simultan di mana nilainya ditentukan di luar model (Gujarati, 2003). Variabel *predetermined* di bagi menjadi dua kategori, yakni eksogen (eksogen murni ataupun eksogen *lag*), dan endogen *lag*. Variabel endogen dalam penelitian ini yaitu: Output Nasional Indonesia (Y), Total Konsumsi (Cons), Total Investasi (Inv), Perubahan Cadangan Devisa (R), Permintaan Uang Riil (md), , Inflasi (inf), Suku bunga nominal (SBI 1 Bulan) (ir), Nilai Tukar Nominal (kurs), Sedangkan variabel *predetermined* dalam penelitian ini yaitu: Pengeluaran Pemerintah (Gov), Suku Bunga FED (ir_Fed), *Expected Inflation* (eksp_inf), Pendapatan Luar Negeri (PDB Amerika Serikat) (Y^*) yang merupakan variabel eksogen murni, dan variabel lag endogen yaitu: PDB periode sebelumnya (Y_{t-1}), permintaan uang periode sebelumnya (MD_{t-1}), Total Konsumsi periode sebelumnya ($Cons_{t-1}$), Nilai Tukar Nominal (kurs) periode sebelumnya ($kurs_{t-1}$) dan Inflasi periode sebelumnya (Inf_{t-1}), Suku bunga nominal periode sebelumnya (ir_{t-1}).

Variabel-variabel tersebut dispesifikasikan ke dalam sembilan model persamaan sesuai dengan hubungan teoritisnya, yang akan diselesaikan dengan pendekatan TSLS. Sembilan model tersebut adalah Model IS, Model LM, Model BOP, Model Permintaan Uang (MD), Model Konsumsi, Model Investasi, Model Tingkat Bunga, Model Inflasi dan Model nilai tukar. Struktur masing-masing model dapat dijelaskan dengan menspesifikasikan persamaan struktural untuk masing-masing model, persamaan struktural dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model IS

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_{t-1} + \alpha_2 CONS_t + \alpha_3 INV_t + \alpha_4 GOV_t + \alpha_5 R_t + \alpha_6 MD_t + \alpha_7 IR_t + \alpha_8 INF_t + \varepsilon_{1t} \dots\dots\dots (18)$$

Keterangan:

- Y = output (Produk Domestik Bruto dari sisi pengeluaran agregat)
- $CONS_t$ = total konsumsi sektor swasta
- INV_t = total investasi (pembentukan modal tetap domestik bruto ditambah dengan perubahan stok)
- GOV_t = total pengeluaran pemerintah
- R_t = perubahan cadangan devisa
- MD_t = permintaan uang (M2)
- INF_t = inflasi
- IR_t = *interest rate* (tingkat bunga)
- Y_{t-1} = Output (PDB) periode sebelumnya

2. Model LM

$$Y_t = \theta_0 + \theta_1 IR_t + \theta_2 MD_t + \theta_3 INF_t + \theta_4 Y_{t-1} + \varepsilon_{2t} \dots\dots\dots (19)$$

Keterangan:

- Y_t = output (PDB)
- IR_t = tingkat bunga domestik

MD_t = permintaan uang (jumlah uang beredar)
 INF_t = inflasi IHK
 Y_{t-1} = Output (PDB) periode sebelumnya

3. Model BOP

$$R_t = \lambda_0 + \lambda_1 Y_t + \lambda_2 Y_t^* + \lambda_3 KURS_t + \lambda_4 IR_DIFF + \varepsilon_{3t} \dots \dots \dots (20)$$

Keterangan:

R = perubahan cadangan devisa
 yt = output (PDB)
 yt* = output (PDB) Amerika
 kurs = nilai tukar rupiah terhadap dollar AS
 ir_diff = selisih tingkat bunga Amerika dan Indonesia

4. Model Permintaan Uang

$$MD = \beta_1 + \beta_2 Y_t + \beta_3 EKSP_INF + \beta_4 IR_t + \beta_5 MD_{t-1} + \beta_6 DER + \beta_7 IR_FED + \varepsilon_{4t} \dots \dots \dots (21)$$

Keterangan:

MD_t = permintaan uang
 Y_{t-1} = lag output gap
 EKSP_INF = ekspektasi inflasi
 IR_t = suku bunga
 MD_{t-1} = lag jumlah uang beredar
 DER = depresiasi nilai tukar
 IR_FED = suku bunga luar negeri (AS)

5. Model Konsumsi

$$CONS_t = \eta_0 + \eta_1 YD_t + \eta_2 CONS_{t-1} + \varepsilon_{5t} \dots \dots \dots (22)$$

Keterangan:

CONS = total konsumsi
 YD = pendapatan disposable (PDB)

6. Model Investasi

$$INV_t = \delta_0 + \delta_1 IR_t + \delta_2 Y_t + \delta_3 IR_{t-1} + \delta_4 Y_{t-1} + \delta_5 INV_{t-1} + \varepsilon_{6t} \dots \dots \dots (23)$$

Keterangan:

INV_t = total investasi (pembentukan modal tetap domestik bruto ditambah dengan perubahan stok)
 IR_t = tingkat bunga
 Y_t = output (PDB)

7. Model Tingkat Bunga

$$IR_t = \gamma_0 + \gamma_1 IR_FED_t + \gamma_2 EKSP_INF_t + \gamma_3 DER + \gamma_4 MD + \varepsilon_{7t} \dots \dots \dots (24)$$

Keterangan:

- IR_t = tingkat bunga
- IR_FED_t = tingkat bunga Fed (3-Month T-Bill)
- $EKSP_INF_t$ = ekspektasi inflasi
- DER_t = depresiasi nilai tukar rupiah terhadap dollar (kurs dollar)
- MD_t = permintaan uang

8. Model Inflasi

$$INF_t = \sigma_0 + \sigma_1 INF_{t-1} + \sigma_2 EKSP_INF + \sigma_3 Y_{t-1} + \sigma_4 MD_t + \sigma_5 KURS_t + \sigma_6 IR_t + \varepsilon_{8t} \dots\dots\dots (25)$$

Keterangan:

- INF_t = inflasi IHK
- $EKSP_INF$ = ekspektasi inflasi
- Y_t = output (PDB)
- $KURS$ = nilai tukar
- IR_t = tingkat bunga

9. Model Nilai Tukar

$$KURS = \varpi_1 + \omega_2 KURS_{t-1} + \omega_3 Y_t + \omega_4 IR_DIFF + \varepsilon_{9t} \dots\dots\dots (26)$$

Keterangan:

- $kurs_t$ = nilai tukar
- ir_diff = selisih tingkat bunga Amerika dan Indonesia
- y_t = output (PDB)

Persamaan struktural yang telah dispesifikasikan telah memenuhi kondisi order untuk diidentifikasi, sehingga model dapat diestimasi dengan TSLS (*two stage least square*). Estimasi menggunakan TSLS merupakan estimasi yang digunakan untuk model regresi persamaan simultan yang mengandung banyak persamaan yang *overidentified* dan juga dapat menyelesaikan persamaan yang *identified*. Dalam penaksiran model TSLS menggunakan teknik regresi dua tahap perhitungan:

1. Dengan mengaplikasikan metode OLS terhadap persamaan-persamaan *reduced form*. Berdasarkan nilai-nilai koefisien regresi variabel-variabel bebas dalam persamaan *reduced form* ini diperoleh taksiran variabel-variabel endogen (*fitted*) terhadap persamaan-persamaan ini. Persamaan-persamaan *reduced form* dapat dilihat dalam lampiran.
2. Taksiran nilai variabel-variabel endogen yang diperoleh dari perhitungan tahap pertama disubstitusikan ke dalam sistem persamaan, sehingga setiap persamaan dalam persamaan simultan ini mengalami transformasi. Penaksiran nilai-nilai parameter dalam regresi persamaan simultan dilakukan dengan mengaplikasikan metode OLS terhadap persamaan-persamaan yang telah mengalami transformasi ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Uji Asumsi Klasik dan Uji Stabilitas Struktural

Sebelum dilakukan pembahasan terhadap hasil regresi hendaknya dilakukan pengujian dahulu terhadap penyimpangan asumsi klasik. Pengujian tersebut dilakukan untuk menghasilkan penaksir yang BLUE. Uji ekonometri yang perlu dilakukan adalah uji autokorelasi, uji heteroskedastisitas dan uji multikolinearitas. Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan menggunakan metode *white test*. Berbeda dengan beberapa metode untuk mendeteksi heteroskedastisitas lainnya, uji ini tidak memerlukan asumsi tentang adanya normalitas pada residual (White, 1980, dalam Primastuti, 2008).

Dalam mendeteksi autokorelasi pada model regresi menggunakan metode *Bruesch-Godfrey – LM test*. Uji ini mampu mengakomodasi apabila dalam suatu model regresi terdapat variabel independen yang bersifat nonstokastik seperti variabel dengan unsur *lag*. Dengan membandingkan besarnya nilai χ^2 estimasi dan χ^2 tabel akan dapat diketahui bahwa apakah persamaan lolos pengujian autokorelasi atau tidak. Jika nilai χ -squared estimasi lebih kecil dari nilai χ^2 (*chi-squared*) tabel berarti tidak ada masalah serius dengan autokorelasi.

Dalam penelitian ini untuk mendeteksi masalah multikolinieritas suatu model regresi dengan menguji koefisien korelasi antar variabel independen (Farrar & Glauber, 1967 dalam Primastuti, 2008). Sehingga mengingat banyaknya koefisien korelasi antar variabel dalam semua persamaan struktural, maka tidak akan ditampilkan koefisien korelasi antara masing-masing variabel dalam setiap persamaan, hanya akan ditampilkan persamaan yang mengandung masalah multikolinearitas.

Dalam tulisan ini tidak akan ditampilkan hasil regresi persamaan struktural, yang ditampilkan hanya regresi persamaan struktural yang sudah terbebas dari uji asumsi klasik. Untuk hasil uji autokorelasi, uji heteroskedastisitas dan uji multikolinearitas dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Pengujian Autokorelasi, Heteroskedastisitas dan Multikolinearitas

Persamaan Struktural	Uji Autokorelasi (BG-LM Test)			Uji Heteroskedastisitas (White Test)			Uji Multikolinearitas (koef. Korelasi)
	χ^2 statistik	χ^2 tabel	ket	χ^2 statistik	χ^2 tabel	ket	
IS	4.028764	15.5073	tidak	10.41810	15.5073	homoskedastis	C, I, Y(-1) & Y
LM	5.933786	9.43773	tidak	10.57452	9.43773	heteroskedastis	Y(-1) & Y
BOP	3.514656	9.43773	tidak	3.086779	9.43773	homoskedastis	Tidak ada
MD	8.317442	12.5916	tidak	16.69718	9.43773	heteroskedastis	Tidak ada
Cons	4.581397	5.99147	tidak	33.31935	5.99147	heteroskedastis	Y, C(-1) & Y
Inv	9.316297	11.0705	tidak	9.539209	11.0705	homoskedastis	Y(-1), I (-1) & I
Inf	1.284255	12.5916	tidak	39.38666	12.5916	heteroskedastis	Tidak ada
IR	2.596552	12.5916	tidak	1.144051	12.5196	homoskedastis	Tidak ada
Kurs	6.511091	7.81473	tidak	15.95504	7.81473	heteroskedastis	Tidak ada

Sumber: Hasil Estimasi Model Regresi

Berdasarkan hasil pengujian seperti yang ditampilkan pada Tabel 1 diketahui bahwa semua persamaan struktural tidak terdapat masalah Autokorelasi, dimana nilai nilai χ -squared statistik lebih kecil dari pada χ^2 tabel. Untuk uji heteroskedastisitas, ada beberapa persamaan yang terkena masalah heteroskedastisitas, yakni persamaan LM, MD, Cons, Inf dan Kurs. Sehingga perlu dilakukan penyembuhan dengan metode *Newey-West HAC* untuk menghilangkan masalah heteroskedastisitas. Pada pengujian multikolinearitas, ada beberapa persamaan yang mengandung multikolinearitas

sempurna, dimana korelasi yang sangat kuat (nilai koefisien > 0,85). Persamaan yang mengandung multikolinieritas antara lain persamaan IS, LM, Cons dan Inv. Namun demikian penggunaan koefisien korelasi dapat salah untuk mendeteksi multikolinieritas (Gujarati, 2003). Untuk itu maka perlu dilihat kembali nilai t-statistik pada masing-masing koefisien parameter variabel independen, apabila nilai t-statistik adalah signifikan maka permasalahan multikolinieritas tidaklah serius (Maddala, 1992).

Ketika menggunakan model regresi dengan data *time series*, seringkali menunjukkan perilaku data yang tidak stabil, sehingga kemungkinan yang akan terjadi adalah perubahan struktural dalam hubungan antara variabel *regressand* Y dan *regressor* (Gujarati, 2003). Berdasarkan kondisi tersebut diperlukan uji stabilitas struktural. Uji stabilitas struktural adalah sebuah prosedur untuk mengetahui apakah parameter model bersifat stabil dalam periode penelitian.

Dalam studi ini uji stabilitas struktural akan dilakukan dengan uji stabilitas struktural *Chow* (*Chow Test*) dengan *break point* yang dipilih pada tahun 2005. Alasannya karena pada periode itu, Indonesia telah menjalankan kerangka kebijakan moneter yang baru yakni *Inflation Targeting Framework* (ITF) dan berbagai paket kebijakan stabilisasi nilai tukar rupiah. Sebagai konsekuensinya, sinyal kebijakan moneter terlihat jelas pada kenaikan BI Rate hingga mencapai 12,75% pada akhir juli 2005 (BI, 2005) Selain itu, kenaikan harga minyak dunia tahun 2005 memaksa pemerintah menaikkan harga BBM yang diikuti dengan kenaikan harga barang dan jasa sehingga inflasi meningkat.

Kondisi itulah yang menjadi pertimbangan dijadikannya tahun 2005 sebagai *break point*. Dasar pengambilan keputusan adalah dengan membandingkan F hitung *chow test* dengan F tabel dengan kriteria menerima hipotesa nol pada stabilitas parameter (tidak ada perubahan struktural) jika F-hitung < F- tabel (Gujarati, 2003). Cara lain dengan membandingkan nilai probabilitas dengan $\alpha = 0,05$. Kriteria menerima hipotesis nol apabila probabilitas > 0,05 dan menolak hipotesa nol apabila probabilitas < 0,05. Keputusan yang diharapkan adalah menerima hipotesa nol yang menyatakan bahwa tidak terjadi *structural change* dalam penelitian sehingga model dikatakan stabil.

Tabel 2. Hasil Uji *Chow Test*

Persamaan	F - Hitung	F -Tabel ($\alpha=5\%$)	Keterangan
IS	0,593437	2.12	Stabil
LM	0.426935	2.61	Stabil
BOP	2.051025	2.61	Stabil
MD	0.818072	2.61	Stabil
CONS	6.786336	3.23	Tidak Stabil
INV	0.207275	2.45	Stabil
INF	2.583820	2.25	Tidak Stabil
IR	0.314537	2.25	Stabil
KURS	0.598113	2.84	Stabil

Sumber: Hasil Estimasi Model Regresi

Dari hasil uji stabilitas struktural dengan metode *chow test*, seperti ditampilkan dalam Tabel 2 diketahui bahwa persamaan konsumsi dan inflasi ternyata tidak memiliki stabilitas structural. Kondisi tersebut di buktikan dengan signifikannya persamaan konsumsi dan inflasi secara simultan dengan nilai F hitung > F tabel, sehingga menolak H_0 dan persamaan dikatakan tidak stabil jika menghadapi guncangan ekonomi. Terbukti bahwa kenaikan harga barang dan jasa pada tahun 2005 menyebabkan terjadinya perubahan struktural dalam konsumsi dan inflasi Sedangkan persamaan lain, yakni IS, LM, MD, BOP, INV, IR dan KURS tidak terjadi adanya perubahan structural, dibuktikan

dengan nilai F Hitung < F tabel, sehingga disimpulkan bahwa persamaan – persamaan tersebut mempunyai parameter yang stabil jika terjadi goncangan (*shock*) ekonomi.

2. Hasil Estimasi TSLS

Hasil regresi yang ditampilkan dalam Tabel 3 berikut merupakan hasil regresi menggunakan model TSLS yang sudah terbebas dari masalah uji asumsi klasik. Ada Sembilan persamaan struktural, yakni persamaan IS, LM, BOP, MD, CONS, INV, INF, IR dan KURS dengan menggunakan 18 variabel yang mempunyai hubungan simultan dan menggunakan data 46 kuartal (1997.4 – 2008.4). penggunaan data dalam kurun waktu tersebut dengan pertimbangan bahwa penelitian ini bertujuan untuk membuktikan hipotesis model Mundell-Fleming dalam sistem nilai tukar mengambang. Data yang ada kemudian diubah dalam bentuk logaritma natural (ln) Untuk melihat dampak kebijakan fiskal dan moneter terhadap PDB, dapat dilihat dari signifikansi variabel pengeluaran pemerintah (Gov) untuk kebijakan fiskal pada persamaan IS dan signifiknasi variabel jumlah uang beredar/permintaan uang (MD) untuk kebijakan moneter dalam persamaan IS maupun LM. Untuk hasil selengkapnya disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Estimasi Model Makroekonomi Mundell-Fleming dalam Perekonomian Indonesia

Persamaan IS							
Y = 18329.84 + 0.157 CONS** + 0.285INV* + 244.73 GOV+ 0.0011 MD *+0.00024 R* – 3.04 IR							
(3.55)	(1.773)	(2.74)	(1.329)	(2.72)	(2.68)	(-0.203)	
-0.000253 INF* + 0.438893 Y(-1)*							
(-2.038)	(2.68)						
F=354.5481 R ² = 0.98 DW = 2.29							
Persamaan LM							
Y = 8994.257 + 0.00017 IR + 0.0109 MD* – 0.00136 INF + 0.931 Y(-1)*							
(3.198)	(1.241)	(3.17)	(-1.030)	(42.173)			
F=548.9092 R ² = 0.98 DW = 2.24							
Persamaan BOP							
R= 54382.72 - 1.242 Y** - 2.59 Y_AS – 1.35 IR_DIFF** + 9.022 KURS **							
(1.686)	(-1.85)	(0.355)	(-2.243)	(1.842)			
F=1.89543 R ² = 0.15 DW = 1.81							
Persamaan MD							
MD=-292028.3 – 0.034 IR + 2.532 Y – 2.698 EKSP_INF ** + 0.653 MD(-1) + 2.121 IR_FED + 36.45 DER**							
(-0.217)	(0.453)	(0.808)	(0.059)	(4.050)	(0.282)	(2.178)	
F = 8.0376 R ² = 0.579 DW = 2.38							

Tabel 3. Lanjutan

Persamaan Konsumsi							
CONS = 24097.42 + 0.5460 Y* + 0.3866CONS (-1)*							
	(7.27)	(5.63)	(8.43)				
F = 476.2164	R ² = 0.96	DW = 1.23					
Persamaan Investasi							
INV = -30448.23 + 0.00037 IR + 0.485 Y + 0.256 Y(-1) -0.0024 IR(-1) +0.393 INV(-1)							
	(-3.430)	(1.190)	(1.930)	(0.918)	(-0.781)	(2.936)	
F = 259.9637	R ² = 0.97	DW = 1.48					
Persamaan Inflasi							
INF = - 36.086 + 0.065 EKSP_INF* +0.0002 Y(-1)* - 5.62 IR + 1.61 MD + 5.41 DER							
	(-3.47)	(6.96)	(3.60)	(-1.16)	(1.21)	(0.35)	
F = 10.48037	R ² = 0.59	DW = 1.81					
Persamaan Tingkat Bunga							
IR = 139245.6 - 14.706 IR_FED + 11.81 EKSP_INF + 0.051 INF + 17.04 DER + 0.32 MD +0.71 IR(-1)							
	(1.193)	(-0.660)	(0.474)	(0.432)	(0.377)	(0.870)	(5.833)
F = 6.427457	R ² = 0.51	DW = 2.30					
Persamaan Nilai Tukar							
KURS = 160554.3 + 4.133 Y - 49.23 IR_DIFF + 0.235 KURS (-1)							
	(1.466)	(2.899)	(-2.511)	(1.209)			
F = 16.409	R ² = 0.56	DW = 1.279					

Sumber: Hasil Estimasi Regresi

Berdasarkan hasil estimasi model simultan Mundell-Fleming dalam Tabel 3, diketahui bahwa beberapa variabel signifikan secara statistik (uji t) pada derajat kepercayaan 5% dan 10%. Namun ada beberapa variabel yang tidak signifikan pada derajat kepercayaan sebesar 10%. Nilai koefisien determinasi juga bervariasi. Beberapa persamaan mempunyai nilai koefisien determinasi (R²) sebesar >90%, persamaan tersebut antara lain persamaan IS, LM, Konsumsi dan Investasi. Nilai koefisien determinasi (R²) sebesar >90% menunjukkan bahwa variabel-variabel penjelas dalam model dapat menjelaskan perubahan variabel dependent sebesar 90%. Persamaan yang mempunyai nilai koefisien determinasi (R²) sebesar >90%, pada dasarnya merupakan persamaan yang erat kaitannya dengan pembentukan PDB. Namun beberapa persamaan ada yang memiliki koefisien determinasi yang rendah, yakni <70%, persamaan tersebut antara lain, persamaan MD (permintaan uang), Inflasi, Tingkat Bunga, Nilai Tukar serta persamaan BOP Neraca pembayaran. Hasil uji F menunjukkan bahwa hampir semua persamaan, kecuali persamaan BOP signifikan pada drajat kepercayaan sebesar 1% dan 5%. Hal ini menunjukkan bahwa model hampir secara keseluruhan dapat menjelaskan setiap perubahan variabel endogen, atau dengan kata lain model handal dalam menjelaskan peramalan terhadap variabel endogen, terkecuali pada persamaan neraca pembayaran.

PEMBAHASAN

Persamaan IS

Dalam model Mundell – Fleming, dampak kebijakan fiskal dan moneter terhadap PDB (Kurva IS) Indonesia dilihat dari pengaruh variabel pengeluaran pemerintah (kebijakan fiskal) dan jumlah uang beredar riil (kebijakan moneter) (Makin, 2003). Model IS dalam penelitian ini juga memasukkan variabel yang merupakan salah satu komponen penting dalam model Mundell – Fleming (IS-LM-BOP), yakni variabel perubahan cadangan devisa (R). Perubahan cadangan devisa merupakan *proxi* dari keseimbangan neraca pembayaran yang merupakan komponen keseimbangan eksternal.

Variabel konsumsi mempunyai koefisien yang inelastis positif terhadap PDB sebesar 0,158. Artinya, jika terjadi kenaikan satu persen dalam konsumsi, hanya akan direspon oleh kenaikan PDB sebesar 0,158 %.

Variabel pengeluaran pemerintah juga berpengaruh secara signifikan pada derajat keyakinan 10 persen terhadap PDB Indonesia selama periode penelitian, kondisi ini bisa dijelaskan secara teoritis dalam konsep Mundell-Fleming. Ketika pemerintah menaikkan pengeluaran pemerintah dan menurunkan pajak, maka kurva IS bergeser naik (ke kanan), pergeseran kurva IS akan meningkatkan Y (PDB) serta tingkat bunga domestik di atas tingkat bunga luar negeri secara bersamaan. Dalam perekonomian terbuka dengan aliran modal tidak sempurna (*imperfectly capital mobility*), kenaikan tingkat bunga domestik di atas tingkat bunga luar negeri akan menyebabkan capital inflow, kemudian diikuti dengan apresiasi nilai tukar domestik (kurs dollar turun).

Apresiasi tersebut akan mengurangi *competitiveness* produk dalam negeri di pasar internasional, sehingga ekspor netto turun, penurunan ekspor netto akan menurunkan PDB. Selama periode penelitian, dapat dikatakan bahwa kinerja keseimbangan eksternal perekonomian Indonesia sudah cukup baik, terbukti adanya kontribusi yang positif perubahan cadangan devisa terhadap PDB. Pada dasarnya, variabel perubahan cadangan devisa merupakan *resultante* atau hasil dari keseimbangan eksternal perekonomian Indonesia dalam bentuk kuantitas mata uang US dollar. Sehingga perubahan cadangan devisa merupakan hasil dari kinerja net-ekspor (neraca perdagangan) dan aliran modal (neraca modal). Secara teoritis, hubungan antara jumlah uang beredar dan pendapatan nasional dapat dijelaskan oleh pandangan golongan monetaris yang menyatakan bahwa dalam jangka pendek, perubahan penawaran uang riil (jumlah uang beredar riil), akan menyebabkan perubahan yang lebih nyata ke atas pendapatan nasional apabila dibandingkan dengan pandangan Keynesian

Hubungan negatif antara inflasi dan PDB dapat dijelaskan dengan teori *Keynes Effect*. Menurut teori *Keynes effect*, di mana perubahan tingkat harga (inflasi) akan berpengaruh terhadap *real money supply*. Inflasi menyebabkan *real money* turun, yang daya beli masyarakat turun, berarti konsumsi masyarakat turun. Turunnya konsumsi menyebabkan turunnya permintaan agregat yang pada akhirnya akan menurunkan output (PDB). Tidak berpengaruhnya tingkat bunga terhadap PDB Indonesia menandakan bahwa perekonomian Indonesia, sesuai dengan pandangan golongan Keynesian. Keynes menyatakan bahwa investasi tidak sensitif terhadap perubahan tingkat bunga. Sekiranya tingkat bunga diturunkan ke tingkat yang sangat rendah, usaha ini tidak akan meningkatkan investasi secara signifikan.

Untuk analisis model Mundell – Fleming, kita dapat membandingkan pengaruh variabel pengeluaran pemerintah (kebijakan fiskal) dan jumlah uang beredar/MD (kebijakan moneter) melalui perbandingan tingkat signifikansi. Variabel pengeluaran pemerintah berpengaruh positif dan signifikan pada derajat kepercayaan sebesar 10%, sementara variabel jumlah uang beredar (MD)

berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDB pada derajat kepercayaan 5%. Hal ini menunjukkan bahwa kebijakan moneter lebih memberikan pengaruh atau dampak positif terhadap PDB dari pada kebijakan fiskal. Kurang berpengaruhnya variabel pengeluaran pemerintah ini sesuai dengan hipotesis Mundell-Fleming, bahwa kebijakan fiskal ekspansif akan menyebabkan *Crowding Out Effect* yang menegasikan dampak kebijakan fiskal terhadap penurunan PDB karena kenaikan tingkat bunga. Dengan kata lain kebijakan moneter justru lebih efektif dalam meningkatkan PDB.

Persamaan LM

Pengaruh variabel tingkat bunga terhadap PDB mempunyai koefisien yang inelastis positif terhadap PDB sebesar 0,000176. Artinya, setiap kenaikan 1 % tingkat bunga hanya direspon oleh kenaikan PDB pada persamaan LM sebesar 0,000176 %. Sehingga dapat dikatakan bahwa variabel PDB tidak peka terhadap tingkat bunga. Temuan tersebut mendukung berlakunya kondisi perekonomian moneteris pada persamaan LM dan menolak hipotesa Keynes.

Pengaruh permintaan uang terhadap PDB pada persamaan LM juga menunjukkan koefisien yang inelastis positif sebesar 0,001095. Artinya kenaikan satu persen perubahan jumlah uang beredar, akan meningkatkan PDB pada persamaan LM hanya sebesar 0,001095. Meskipun sama-sama mempunyai koefisien yang inelastis, koefisien variabel tingkat bunga lebih besar nilainya sehingga lebih memberikan pengaruh terhadap peningkatan PDB dari pada koefisien variabel tersebut. Berdasarkan temuan-temuan diatas, dapat dinyatakan bahwa persamaan LM dalam perekonomian Indonesia berlaku pandangan Moneteris. Selain itu, variabel inflasi juga memberikan pengaruh yang negatif terhadap PDB namun tidak signifikan untuk tingkat kepercayaan sekalipun, dengan demikian teori Keynes Effect tidak memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap penurunan PDB pada persamaan LM.

Persamaan Neraca Pembayaran

Meskipun persamaan neraca pembayaran mempunyai koefisien determinasi yang rendah, namun beberapa variabel signifikan secara statistik pada uji individu (uji t). Menurut Kennedy (dalam Insukindro, 1992) yang menyatakan bahwa seharusnya peneliti lebih tertarik memperoleh penaksir yang baik dari parameter yang sedang menjadi pusat perhatiannya dari pada koefisien determinasi (R^2). Pengaruh PDB terhadap saldo neraca pembayaran, dapat dijelaskan melalui pengaruh kenaikan PDB terhadap impor yang merupakan komponn neraca berjalan. Yarbroug dan Yarbrough (2002) menjelaskan bahwa ketika pendapatan nasional domestik naik, maka kenaikan tersebut akan mendorong naiknya impor karena pendapatan nasional merupakan determinan penentu impor yang berkorelasi positif, sehingga kenaikan pendapatan nasional domestik akan meningkatkan impor kemudian membawa neraca berjalan dalam kondisi defisit, sehingga neraca pembayaran dalam kondisi tidak seimbang. Defisit tersebut juga mengakibatkan berkurangnya cadangan devisa, karena sebagian diambil untuk menutupi defisit dari kenaikan impor yang diakibatkan oleh kenaikan pendapatan.

Variabel PDB Amerika berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap perubahan cadangan devisa. Cadangan devisa merupakan hasil dari transaksi ekonomi internasional baik barang dan jasa maupun transaksi finansial. Transaksi tersebut dilakukan dengan banyak negara di dunia, tidak hanya Amerika. Meskipun Amerika dianggap sebagai negara partner dagang utama sebagai tujuan ekspor, namun secara empiris PDB Amerika tidak berkontribusi secara signifikan dalam meningkatkan cadangan devisa.

Terdapat hubungan pengaruh dan signifikan pada tingkat kepercayaan 5 persen antara selisih tingkat bunga luar negeri dan tingkat bunga domestik. Kondisi serupa juga ditemukan dalam penelitian Masdjojo (2005), yang menyatakan bahwa saldo neraca pembayaran Indonesia berada dalam kondisi moneteris berdasarkan hubungan antara tingkat bunga domestik dan perubahan cadangan devisa. Menurut pandangan Moneteris, saldo neraca pembayaran atau perubahan cadangan devisa merupakan akibat kelebihan permintaan atau penawaran uang. Jika terjadi kelebihan permintaan uang sebagai akibat turunnya tingkat bunga domestik, apabila jumlah uang beredar tidak bertambah, maka kelebihan permintaan uang tersebut akan dipenuhi dari aliran modal luar negeri sehingga akan meningkatkan saldo neraca pembayaran.

Persamaan Permintaan Uang

Permintaan uang dalam perekonomian terbuka dipengaruhi oleh tingkat bunga, PDB, ekspektasi inflasi, permintaan yang periode sebelumnya, tingkat bunga luar negeri dan depresiasi nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika (kurs dollar). Dalam konsep Mundell-Fleming, tingkat bunga domestik ditentukan oleh tingkat bunga dunia ditambah dengan premi resiko. Dalam hal ini, premi resiko dapat diukur dengan ekspektasi inflasi dan depresiasi nilai tukar. Sehingga dalam perekonomian terbuka dalam model Mundell-Fleming, selain tingkat bunga domestik dan tingkat bunga luar negeri, depresiasi nilai tukar juga layak diperhitungkan dalam persamaan permintaan uang (Mankiw, 2003). Ada beberapa variabel yang tidak signifikan secara statistik, yakni variabel tingkat bunga, PDB dan tingkat bunga luar negeri tidak berpengaruh terhadap permintaan uang, namun uji kesesuaian tanda sudah sesuai dengan teori yang ada sedangkan variabel lain signifikan secara statistik dan sesuai dengan hipotesis.

Persamaan Konsumsi

Berdasarkan pengaruh PDB terhadap konsumsi yang positif dan signifikan dengan nilai koefisien sebesar 0,546030 maka nilai MPC (*Marginal Propensity to Consume*) artinya perilaku konsumsi di Indonesia selama periode penelitian adalah sebesar 0,54. Sejalan dengan temuan tersebut, Yudhi (2002) juga menemukan hasil bahwa konsumsi dipengaruhi secara positif dan signifikan oleh variabel PDB, namun dengan nilai MPC yang rendah untuk PDB periode (t) yakni sebesar 0,1 dan nilai MPC yang cukup tinggi untuk PDB periode (t-1) yakni sebesar 0,6. Temuan serupa juga diperoleh dari penelitian Boediono (dalam Yudhi, 2002) yang melakukan penelitian tentang pengeluaran konsumsi dengan pendekatan persamaan konsumsi Keynes.

Persamaan Investasi

Secara teoritis, pengaruh yang positif dan signifikan variabel PDB periode (t-1) dan investasi periode (t-1) terhadap investasi sekarang dapat dijelaskan melalui pendekatan teori akselerasi dalam investasi yang dikembangkan oleh Bickerdike dan Clark (1990). Teori akselerasi merupakan teori investasi yang didasarkan pada hubungan rigid atau kaku di antara jumlah modal (*capital stock*) dengan tingkat pendapatan nasional yang diciptakannya, sehingga pendapatan yang telah tercipta pada masa lalu dan investasi yang terus menerus dilakukan pada masa lalu akan menyebabkan suatu akumulasi stok modal tertentu. Pengaruh yang positif dan signifikan antara variabel PDB periode (t-1), variabel investasi periode (t-1) dan variabel investasi menunjukkan bahwa investasi lebih cenderung dipengaruhi oleh *potential demand*.

Sementara itu, variabel tingkat bunga sekarang mempunyai koefisien yang positif namun tidak berpengaruh terhadap tingkat investasi di Indonesia. Kondisi demikian serupa dengan hasil

penelitian Yuhdi (2002), yang menemukan bahwa variabel tingkat bunga periode saat ini tidak bisa memberikan pengaruh terhadap perubahan tingkat investasi. Variabel tingkat bunga sebelumnya juga tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap perubahan investasi di Indonesia, namun koefisiennya mempunyai tanda yang sesuai dengan teori MEC (*marginal efficiency of capital*). Dilihat dari koefisiennya, variabel tingkat bunga sekarang dan periode sebelumnya sama-sama mempunyai koefisien yang inelastis, artinya perubahan investasi yang terjadi tidak peka terhadap perubahan tingkat bunga, sehingga untuk kasus Indonesia selama periode penelitian pendapatan golongan Keynesian terbukti, bahwa perubahan investasi tidak peka terhadap perubahan tingkat bunga dan bahkan tingkat bunga tidak berpengaruh signifikan terhadap perubahan investasi.

Persamaan Inflasi

Variabel ekspektasi inflasi pada dasarnya adalah cerminan dari rigiditas harga. Jika perusahaan menilai bahwa berdasarkan pengalaman inflasi masa lalu inflasi akan tetap atau bertahan, maka perusahaan akan menaikkan harga, sehingga sebagian dari besaran inflasi pada dasarnya terjadi karena pandangan subjektif dari pelaku ekonomi mengenai apa yang akan terjadi kedepan. Perilaku pembentukan inflasi semacam ini disebut sebagai inflasi adaptif, yang terbentuk dari peristiwa-peristiwa ekonomi masa lalu yang membuatnya bertahan hingga kini. Sehingga jika terdapat hubungan positif antara ekspektasi inflasi dan inflasi sekarang, maka di Indonesia berlaku inflasi adaptif, dan juga mencerminkan terjadinya inflasi dari sisi supply (*cost push inflation*).

Variabel PDB periode sebelumnya memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap kenaikan angka inflasi, meskipun koefisiennya sangat inelastis. Jika PDB periode sebelumnya meningkat, maka akan meningkatkan permintaan agregat. Apabila penawaran agregat tidak berubah maka akan mendorong naiknya tingkat inflasi yang didorong oleh tarikan permintaan (*demand pull inflation*). Temuan tersebut juga dapat dijelaskan dengan pendekatan IS-LM, di mana inflasi disebabkan karena pergeseran kurva IS. Pergeseran kurva IS tersebut sebagai akibat dari kenaikan konsumsi, pengeluaran pemerintah, kenaikan ekspor yang merupakan komponen pembentuk PDB. Tingkat bunga, permintaan uang dan depresiasi nilai tukar tidak berpengaruh secara signifikan terhadap PDB, namun uji tanda sudah sesuai teori dan hipotesis.

Persamaan Tingkat Bunga

Tingkat bunga FED sebagai proxy dari tingkat bunga dunia memberikan pengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap tingkat bunga SBI. Meskipun menurut Model Mundell Fleming seharusnya tingkat bunga luar negeri (ir_{fed}) memberikan pengaruh positif terhadap tingkat bunga domestik (ir_{sbi}). Namun secara empiris ditemukan data yang ada, ditemukan adanya shock ketidaknormalan perilaku data. Sementara, variabel inflasi, ekspektasi inflasi, permintaan uang, depresiasi nilai tukar berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap tingkat bunga SBI. Namun tanda dari koefisien masing-masing variabel tersebut sudah sesuai dengan hipotesis.

Meskipun dalam persamaan tingkat bunga di sini mengacu pada pembentukan tingkat bunga pada model Mundell-Fleming, namun hampir semua variabel bebas yang ada tidak bisa menjelaskan perubahan variabel dependent, kecuali variabel tingkat bunga periode sebelumnya. Variabel inflasi merupakan komponen resiko dalam persamaan tingkat bunga dalam model Mundell-Fleming. Karena semakin tinggi laju inflasi, akan semakin menurunkan nilai riil dari tingkat bunga, sehingga *return* dari portofolio yang diharapkan akan semakin berkurang. Selain itu, sesuai dengan *Fisher Effect* bahwa naik turunnya tingkat bunga, akan menyesuaikan dengan naik turunnya laju inflasi. Berdasarkan teori ekspektasi inflasi *forward looking*, ketika ekspektasi masyarakat bahwa inflasi akan meningkat dari sisi

konsumen maka akan terjadi penurunan permintaan, sehingga uang yang dipegang masyarakat meningkat karena daya belinya turun dan masyarakat memilih memegang uang dalam bentuk tunai. Untuk menghindari inflasi yang semakin tinggi, bank sentral meningkatkan suku bunga (Primastuti, 2008)

Variabel depresiasi nilai tukar rupiah (kurs dollar) juga merupakan komponen premi resiko dalam persamaan tingkat bunga. Depresiasi nilai tukar sekarang merupakan dasar bahwa masyarakat akan berekspektasi bahwa nilai tukar akan kehilangan nilainya (terdepresiasi) dalam waktu mendatang. Jika masyarakat berharap bahwa kurs Dollar turun (Rupiah apresiasi) dan sebaliknya, maka pinjaman yang dibuat dalam Dollar nilainya akan semakin menurun dalam pengembaliaanya dan sebaliknya. Untuk mengkompensasi penurunan mata uang Dollar tersebut, tingkat bunga di Indonesia akan lebih tinggi dari pada tingkat bunga Amerika Serikat.

Persamaan Nilai Tukar

Pada penelitian ini diperoleh hubungan negatif dan signifikan antara suku bunga relatif terhadap variasi kurs, hal ini mengindikasikan bahwa perekonomian pada kondisi moneteris. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian Yuhdi (2002) dan Sugiyanto (2004). Kenaikan suku bunga domestik relatif terhadap suku bunga luar negeri akan menyebabkan kurs naik atau terdepresiasi, sehingga pendekatan moneteris terhadap nilai tukar relatif lebih bisa menjelaskan perilaku perubahan kurs dollar di Indonesia.

Pengaruh yang positif dan signifikan antara PDB dan kurs dollar selama periode penelitian sejalan dengan hasil yang didapatkan dalam penelitian Imamuddin Yuhdi (2002). Pembahasan mengenai hubungan PDB dan kurs dapat di jelaskan melalui dua perspektif. Pertama adalah pengaruh PDB terhadap kurs melalui inflasi. Ketika terjadi kenaikan pendapatan nasional dengan kondisi berlakunya perekonomian moneteris di Indonesia, kenaikan PDB akan diikuti dengan kenaikan inflasi sehingga permintaan uang domestik akan turun, sehingga Md rupiah relatif rendah terhadap Md dollar di Indonesia, sehingga kelebihan permintaan dollar ini akan mengakibatkan kurs naik dan rupiah terdepresiasi. Kedua, pengaruh PDB terhadap kurs melalui jalur impor. PDB merupakan determinan penting dalam menentukan impor suatu negara. Terdapat hubungan positif antara impor dan PDB, ketika PDB naik, maka juga akan ikut naik. Naiknya impor akan meningkatkan permintaan kurs dollar, dengan peningkatan permintaan kurs dollar tersebut (cet-par), maka kurs akan naik dan rupiah terdepresiasi.

PENUTUP

Pada persamaan IS, PDB yang mencerminkan output dari sisi pengeluaran agregat dipengaruhi secara positif dan signifikan variabel konsumsi, investasi, permintaan uang (jumlah uang beredar), perubahan cadangan devisa dan PDB periode sebelumnya. Sementara variabel inflasi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap PDB. Pengaruh negatif variabel inflasi tersebut menunjukkan berlakunya *Keynes Effect* dalam perekonomian Indonesia. Variabel tingkat bunga juga berpengaruh negatif, namun tidak signifikan terhadap PDB.

Dalam persamaan LM, PDB di pengaruhi secara positif dan signifikan oleh tingkat bunga, permintaan uang (jumlah uang beredar) dan PDB periode sebelumnya. Secara umum, koefisien dalam persamaan LM mempunyai besaran yang inelastis, sehingga sesuai dengan pandangan golongan Moneteris terhadap kurva LM

Kebijakan moneter dalam bentuk pengaturan jumlah uang beredar (permintaan uang) terbukti lebih signifikan dalam meningkatkan PDB dari sisi permintaan, dimana terdapat hubungan

positif dan signifikan pada tingkat kepercayaan 1 persen antara variabel permintaan uang (M2) dan PDB dari sisi permintaan. Kebijakan fiskal melalui variabel pengeluaran pemerintah juga mempunyai dampak positif dan signifikan terhadap PDB, namun dengan tingkat kepercayaan yang lebih besar dari pada kebijakan moneter, yakni sebesar 10 persen. Sehingga temuan tersebut mendukung tesis model Mundell-Fleming, di mana kebijakan moneter memberikan pengaruh lebih besar dan efektif dalam meningkatkan PDB, sementara kebijakan fiskal memberikan pengaruh yang lebih kecil dalam meningkatkan PDB dari pada kebijakan moneter. Kebijakan fiskal kurang berpengaruh terhadap peningkatan PDB, sebagai akibat dari adanya *crowding out effect* yang menegasikan seluruh dampak kebijakan fiskal.

REFERENSI

- Bank Indonesia. (2005). *Laporan perekonomian Indonesia*. Berbagai edisi penerbitan dan website www.bi.go.id. Jakarta: Bank Indonesia.
- Gujarati, D.N. (2003). *Basic econometrics*. Fourth edition. New York: McGraw-Hill.
- Insukindro. (1998). Syndrum R² dalam Analisis Regresi Linier Runtun Waktu. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, XIII (4)
- Konuki, T. (2000). *The effect of monetary policy on agregat demand in small open economy: An application of the structural error correction model*. IMF Working Paper.
- Maddala, G.S. (1992). *Introduction to econometrics*. New York: John Wiley & Sons.
- Makin, A.J. (2003). *International macroeconomics*. Pearson Edition Limited United Kingdom.
- Mankiw, N.G. (2003). *Teori makro ekonomi*. Edisi keempat. Terjemahan. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Masdjodo, G.M. (2005). Analisis fenomena moneter neraca pembayaran Indonesia. Suatu studi tentang faktor-faktor yang mempengaruhinya periode 1980–2003. Tesis Program Pasca Sarjana Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Universitas Diponegoro. Tidak dipublikasikan.
- Sehari Kerja Sama antara Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada dengan Bank Indonesia di Yogyakarta, 29 September.
- Primastuti, A. (2008). *Analisis dampak simultan inflasi dalam kerangka inflation targeting dengan pendekatan model Arreaza*. Skripsi Fakultas Ekonomi Universitas Dionegoro, Tidak dipublikasikan.
- Siregar, H., & Ward, D.B. (2000). *Can monetary policy/shocks stabilise Indonesian macro-economy fluctuations?*. Paper Presented at the 25th Annual Conference of the Federation of ASEAN Economis Associations in Singapore on 7-8 September 2000.
- Sugiyanto, F.X. (2004). *Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku kurs rupiah terhadap dollar Amerika di Indonesia tahun 1986-1997: Sistesis pendekatan moneter dan pendekatan portofolio*. Program Pasca Sarjana Universitas Airlangga Surabaya. Disertasi. Tidak dipublikasikan
- Suryanto, I.G. (2002). *Analisis perilaku nilai tukar di Indonesia: Penerapan model Dornbusch Overshooting*. Tesis Program Pasca Sarjana Ilmu Ekonomi FE UI. Jakarta: Tidak dipublikasikan
- Yarbrough, M.R., & Yarbrough, V.B. (2002). *The world economy trade and finance*. Seventh editions.
- Yuhdi, I. (2002). Analisis makro ekonomi Indonesia pendekatan IS-LM. *Jurnal Riset Ekonomi dan Manajemen*, 2 (3), September 2003.

LAMPIRAN

Persamaan *Reduced Form*

a. Persamaan IS dan LM

$$y_t = \Pi_0 + \Pi_1 eksp_inf_1 + \Pi_2 ir_fed_1 + \Pi_3 y_as_1 + \Pi_4 Gov + \Pi_5 y_{t-1} + \Pi_5 md_{t-1} + \Pi_6 ir_{t-1} + \Pi_7 inf_{t-1} + \Pi_8 kurs_{t-1} + \Pi_8 inv_{t-1} + \Pi_{10} cons_{t-1} + vy$$

b. Persamaan BOP

$$r_t = \Pi_{11} + \Pi_{12} eksp_inf_1 + \Pi_{13} ir_fed_1 + \Pi_{14} y_as_1 + \Pi_{15} Gov + \Pi_{16} y_{t-1} + \Pi_{17} md_{t-1} + \Pi_{18} ir_{t-1} + \Pi_{19} inf_{t-1} + \Pi_{20} kurs_{t-1} + \Pi_{821} inv_{t-1} + \Pi_{22} cons_{t-1} + vr$$

c. Persamaan MD

$$md_t = \Pi_{23} + \Pi_{24} eksp_inf_1 + \Pi_{25} ir_fed_1 + \Pi_{26} y_as_1 + \Pi_{27} Gov + \Pi_{28} y_{t-1} + \Pi_{29} md_{t-1} + \Pi_{29} ir_{t-1} + \Pi_{30} inf_{t-1} + \Pi_{31} kurs_{t-1} + \Pi_{32} inv_{t-1} + \Pi_{33} cons_{t-1} + vmd$$

d. Persamaan Konsumsi

$$cons_t = \Pi_{34} + \Pi_{35} eksp_inf_1 + \Pi_{36} ir_fed_1 + \Pi_{37} y_as_1 + \Pi_{38} Gov + \Pi_{39} y_{t-1} + \Pi_{40} md_{t-1} + \Pi_{41} ir_{t-1} + \Pi_{42} inf_{t-1} + \Pi_{43} kurs_{t-1} + \Pi_{44} inv_{t-1} + \Pi_{45} cons_{t-1} + vcons$$

e. Persamaan Investasi

$$inv_t = \Pi_{34} + \Pi_{35} eksp_inf_1 + \Pi_{36} ir_fed_1 + \Pi_{37} y_as_1 + \Pi_{38} Gov + \Pi_{39} y_{t-1} + \Pi_{40} md_{t-1} + \Pi_{41} ir_{t-1} + \Pi_{42} inf_{t-1} + \Pi_{43} kurs_{t-1} + \Pi_{44} inv_{t-1} + \Pi_{45} cons_{t-1} + vinv$$

f. Persamaan Inflasi

$$inf_t = \Pi_{46} + \Pi_{47} eksp_inf_1 + \Pi_{48} ir_fed_1 + \Pi_{49} y_as_1 + \Pi_{50} Gov + \Pi_{51} y_{t-1} + \Pi_{52} md_{t-1} + \Pi_{53} ir_{t-1} + \Pi_{54} inf_{t-1} + \Pi_{55} kurs_{t-1} + \Pi_{56} inv_{t-1} + \Pi_{57} cons_{t-1} + vinf$$

g. Persamaan Tingkat Bunga

$$ir_t = \Pi_{58} + \Pi_{59} eksp_inf_1 + \Pi_{60} ir_fed_1 + \Pi_{61} y_as_1 + \Pi_{62} Gov + \Pi_{63} y_{t-1} + \Pi_{64} md_{t-1} + \Pi_{65} ir_{t-1} + \Pi_{66} inf_{t-1} + \Pi_{67} kurs_{t-1} + \Pi_{68} inv_{t-1} + \Pi_{69} cons_{t-1} + vinf$$

h. Persamaan Nilai Tukar

$$kurs_t = \Pi_{70} + \Pi_{71} eksp_inf_1 + \Pi_{72} ir_fed_1 + \Pi_{72} y_as_1 + \Pi_{73} Gov + \Pi_{74} y_{t-1} + \Pi_{75} md_{t-1} + \Pi_{76} ir_{t-1} + \Pi_{77} inf_{t-1} + \Pi_{78} kurs_{t-1} + \Pi_{79} inv_{t-1} + \Pi_{80} cons_{t-1} + vkurs$$