



Pengujian dan Pemilihan Model Neraca Pembayaran Indonesia Dengan Uji Non-Nested

Testing and Selection of Indonesian Balance of Payments Models Using Non-Nested Tests

Alvis Rozani¹, Nurul Huda², Neng Murialti³

^{1,2} Universitas Bung Hatta Padang Indonesia

³ Universitas Muhammadiyah Riau Pekanbaru Indonesia

Email: alvis.rozani@bunghatta.ac.id

Article Info

Article history:

Received: 31 Oktober 2023

Accepted: 21 Desember 2023

Published: 31 Desember 2023

Keywords:

keynesian theory; monetary theory; balance of payment; international reserve, ecm, non nested test

DOI:

10.37859/jae.v13i2.6139

JEL Classification:

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis model Neraca Pembayaran Indonesia melalui penelusuran terhadap cadangan devisa dengan menggunakan landasan teori Keynes dan Moneteris. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data ECM untuk melihat hubungan jangka pendek dan jangka panjang variabel makro ekonomi terhadap perubahan cadangan devisa dan Uji Non-Nested untuk memilih model yang terbaik. Hasil analisis data dengan teknik ECM pada model Keynes dan Moneteris memperlihatkan nilai ECT signifikan. Nilai ini bermakna bahwa proses penyesuaian untuk mencapai keseimbangan baru cadangan devisa menurut model Keynes membutuhkan kurang lebih satu kuartal sedangkan Moneteris membutuhkan kurang lebih enam kuartal atau 1,5 tahun. Berdasarkan uji Non-Nested ditemukan bahwa model Moneteris lebih tepat dari pada Keynes digunakan untuk menganalisis perilaku Neraca Pembayaran Indonesia.

This research has the purpose of analyzing the Indonesian Balance of Payments by tracing international reserves based on Keynesian and Monetary theory. This research uses using ECM data analysis technique to see short run and long-run relation of macroeconomic variables to international reserve changes and a nested test to see the causality inter variables. The result of data analysis using the ECM technique on Keynesian and Monetary models shows a significant ECT value. This value means that according to the Keynesian model, it will take around a quarter for the adjusting process to attain a new equilibrium on the international reserve, while according to the Monetary model, it will take around six quarters or one and a half years. Based on the non-nested test, it is found that the Monetary model is fitter than the Keynesian model in analyzing Indonesian Balance of Payments behavior.

PENDAHULUAN

Berkaitan dengan fenomena semakin terintegrasinya perekonomian suatu negara termasuk Indonesia sebagai negara yang menganut open economy semakin penting untuk dilakukan analisis tentang Neraca Pembayaran Indonesia (NPI) yang merupakan gambaran posisi ekonomi Indonesia yang dipengaruhi oleh kondisi perekonomian global. Dalam kaitan dengan metode analisis maka dalam penelitian ini akan dilakukan dalam tiga perspektif analisis yaitu: 1) historis (*historical perspective*), 2) teori (*theoretical perspective*), dan 3) metodologi (*methodological perspective*) dimana dari ketiga analisis tersebut diharapkan akan mampu memberikan gambaran yang komprehensif tentang dinamika NPI.

Dilihat dari sejarahnya, faktor-faktor yang mempengaruhi NPI akan dilihat dari posisi nilai cadangan devisa suatu negara. Besar kecilnya cadangan devisa suatu negara bergantung pada banyak faktor berbeda yang mempengaruhi setiap elemen neraca pembayaran. Ada faktor-faktor yang mempengaruhi neraca transaksi berjalan melalui neraca perdagangan (ekspor dan impor). Lalu ada faktor yang mempengaruhi perimbangan modal dan keuangan melalui aliran masuk dan keluar modal. Pada akhirnya, faktor-faktor ini dapat menyebabkan fluktuasi neraca pembayaran yang terus-menerus. Dinamika ini dapat diamati pada keadaan dimana pada suatu saat IPN mungkin berada dalam keadaan defisit atau surplus (*disequilibrium*) dan pada saat yang lain IPN mungkin berada pada posisi seimbang (*equilibrium* atau *ekuilibrium*). (Ball dkk., 2005; Hendra Halwani, 2005; Gregorious, 2009 dan Hamdy Hadi, 2009)

Seperti Indonesia yang menganut sistem ekonomi terbuka, dipengaruhi oleh sektor luar negeri dalam ekonomi domestiknya. Cadangan devisa internasional meningkat melalui aktivitas ekspor dan kebijakan impor yang difokuskan terhadap melindungi produk domestik.

Momentum baru kebijakan ekonomi yang dilakukan pemerintah cenderung mulai tahun 1983 dimana bergesernya cadangan devisa dari minyak bumi dan gas menjadi ekspor non migas melalui serangkaian implementasi kebijakan ekonomi seperti paket sereregulasi ekonomi 1 Juni 1983 dimana fokus peningkatan ekspor melalui deregulasi sektor keuangan.

Secara umum selama tahun 2010 sampai 2021 Neraca Transaksi Berjalan (NTB) mengalami defisit yang terus meningkat meskipun Neraca Barang menunjukkan surplus dengan kecenderungan yang meningkat. Di sisi lain, neraca jasa menunjukkan defisit yang lebih besar dibandingkan surplus neraca barang dan cenderung meningkat secara bertahap dari tahun ke tahun. Perkembangan neraca perdagangan dan neraca jasa bersih berdampak langsung pada NTB. Pada tahun 2014, negara ini mengalami defisit yang sangat besar yaitu sebesar 6,759 juta USD, meningkat 128,27% dibandingkan tahun sebelumnya sebesar 2,961 juta USD. Pada tahun 2020, defisit NTB mencapai 7,799 juta USD.

Defisit transaksi berjalan berlanjut pada tahun 2015 hingga 2020, diimbangi oleh surplus transaksi modal dan finansial akibat aliran masuk modal. Secara keseluruhan, neraca pembayaran Indonesia mencatat surplus meskipun transaksi berjalan defisit. Surplus neraca pembayaran berfluktuasi dan berkontribusi terhadap fluktuasi cadangan devisa internasional.

Krisis ekonomi 1997 dan 2008 mempengaruhi neraca transaksi berjalan dan modal serta neraca finansial, yang mana pada gilirannya mempengaruhi neraca pembayaran secara keseluruhan. Tahun 1997 neraca pembayaran negatif USD 9,1747 million, yang berarti menurun 60.57 persen dibandingkan 1996. Neraca pembayaran kembali membaik pada tahun 2006 dan 2007 yaitu USD 15,510 million dan USD 12,715 million.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan model regresi dinamis Error Correction Model (ECM) dan Uji Non-nested. Model dinamis ECM digunakan untuk melihat hubungan jangka pendek dan jangka panjang antar variabel penelitian. Sedangkan uji Non-nested digunakan untuk menguji dan memilih model yang terbaik apakah Keynes atau Monetaris (Gujarati, 2009). Data yang

digunakan dalam penelitian ini adalah data tahun kuartal 1983:1 sampai 2010:IV, dengan variabel penelitian Cadangan Internasional, Penadapatan Nasional, Pengeluaran Pemerintah, Nilai Tukar, Kredit Domestik dan Cadangan Devisa periode tahun sebelumnya.

Pembentukan Model

Pada dasarnya model yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan “generalisasi dari analisis NPI yang dikembangkan oleh Frenkel, Gylfason dan Helliwel pada tahun 1980”. Model ini digunakan oleh Nopirin (1998) untuk menganalisis NPI Indonesia periode 1980 – 1996. Ciri-ciri utama model ini merupakan sintesis. Pendekatan Keynesian dan moneter terhadap neraca pembayaran diturunkan dari model persamaan berikut:

$$\text{Model Keynes:} \quad FR_t = k_1 NI_t + k_2 GE_t + k_3 ER_t + k_4 RS_t + \varepsilon_t$$

$$\text{Model Monetarist:} \quad FR_t = m_1 NI_t + m_2 GE_t + m_3 ER_t + m_4 DC_t + \mu_t$$

dimana:

FR = cadangan devisa

NI = pendapatan nasional

GE = pengeluaran pemerintah

ER = nilai tukar (kurs)

RS = cadangan devisa periode awal

DC = kredit domestik

ε_t, μ_t = error term

Dalam penelitian, analisis yang digunakan adalah analisis dinamis Error Correction Model (ECM). Alasan menggunakan ECM adalah untuk mengakomodasi pembentukan teori dan metode analisis yang sesuai dengan perkembangan yang dinamis Neraca Pembayaran. Maka model Keynesia dan Monetaris di rubah kedalam model ECM Keynesian dan Monetaris.

$$\Delta IR_t = \theta_0 + \Delta NI_t + \theta_2 GE_t + \theta_3 ER_t + \theta_4 RS_t - \lambda(IR_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 NI_{t-1} + \beta_2 GE_{t-1} + \beta_3 ER_{t-1} + \beta_4 RS_{t-1} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (1)$$

Monetaryy ECM Model:

$$\Delta IR_t = \theta_0 + \Delta NI_t + \theta_2 GE_t + \theta_3 ER_t + \theta_4 DC_t - \lambda(IR_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 NI_{t-1} + \beta_2 GE_{t-1} + \beta_3 ER_{t-1} + \beta_4 DC_{t-1} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (2)$$

λ =Error Correction Term (ECT)

Penelitian Terdahulu

Kajian empiris mengenai NPI melalui cadangan devisa telah banyak dilakukan baik di luar negeri maupun di Indonesia. Pendekatan yang digunakan dalam studi ini didasarkan pada pendekatan Keynesian dan moneter. Meskipun dasar teori yang digunakan relatif sama, namun sebagian besar temuannya tidak memberikan hasil yang sama. Kajian empiris mengenai NPI melalui cadangan devisa telah banyak dilakukan baik di luar negeri maupun di Indonesia. Pendekatan yang digunakan dalam studi ini didasarkan pada pendekatan Keynesian dan moneter. Meskipun dasar teori yang digunakan relatif sama, namun sebagian besar temuannya tidak memberikan hasil yang sama.

Kandil (2009) dalam studinya yang berjudul *on the Relation Between Financial Flows and Trade Balance in Developing Countries*, melakukan anlisis faktor-faktor yang

mempengaruhi fluktuasi trade balance dan financial flows di 107 negara sedang berkembang.

Studi ini menyimpulkan bahwa: 1) pertumbuhan ekonomi tidak berpengaruh terhadap neraca perdagangan di beberapa negara berkembang, 2) tingkat inflasi sepertinya tidak menjadi suatu faktor penting yang mempengaruhi dari neraca perdagangan di banyak negara berkembang, 3) temuan empiris tidak memberikan sesuatu jelas dari efek fluktuasi *exchange rate* terhadap neraca perdagangan di banyak negara berkembang.

Jarita Duasa (2000) melakukan penelitian NPI dengan menggunakan pendekatan Keynesian dan monetarisme di Malaysia. Studi ini menunjukkan bahwa NTB mendukung/kompatibel dengan pendekatan Keynesian. Pada saat yang sama, neraca modal mendukung/konsisten dengan pendekatan monetaris dan Keynesian. Melalui pemeriksaan *quick goodness-of-fit*, ditemukan pula bahwa di Malaysia, keseimbangan modal sering kali pertama kali terkena dampak gangguan NPI.

Nopirin (1998) melakukan analisis berdasarkan pada teori *Keynes* (KBPT) dan Monetaris (MABP) untuk analisis NPI di Indonesia untuk periode 1980-1996 dengan menggunakan fungsi NPI KBPT dan MABP sebagai berikut:

$$R = k_1Y + k_2G + k_3e + R_{-1} \dots\dots\dots (3)$$

$$R = m_1Y + m_2G + m_3e + DC \dots\dots\dots (4)$$

Berdasarkan temuan empiris menyimpulkan bahwa variabel pendapatan (Y) berpengaruh negatif pada teori *Keynes* dan berpengaruh positif pada teori Monetaris sehingga mendukung teori NPI KBPT dan MABP. Cadangan Devisa (R) berpengaruh negatif dengan kredit domestik (CD) sehingga mendukung teori Monetaris, pengaruh pengeluaran pemerintah (G) terhadap cadangan devisa (R) berpengaruh positif baik pada teori *Keynes* (mendukung teori *Keynes*) maupun teori *Monetaris* (berlawanan dengan teori Monetaris). Kesimpulan dari analisis adalah pengaruh pertumbuhan ekonomi terhadap NPI tergantung sudut pandang seseorang. Apabila yang dimaksud itu neraca perdagangan, maka pertumbuhan ekonomi sering mengakibatkan defisit NPI. Sebaliknya apabila yang dimaksud itu NPI secara keseluruhan (termasuk aliran modal dari luar negeri) dampaknya kemungkinan positif (surplus).

Gregorius (2009) menganalisis neraca pembayaran Indonesia periode 1984-2008 dengan menggunakan metode KBPT dan MABP, menyimpulkan bahwa dalam jangka panjang, perubahan cadangan devisa diperkirakan akan dipengaruhi oleh pertumbuhan ekonomi, perubahan kredit dalam negeri, perubahan dalam nilai tukar. Nilai tukar, perkembangan suku bunga dan krisis ekonomi. Arah pengaruh variabel-variabel independen tersebut terhadap perkembangan cadangan devisa sesuai dengan landasan teori khususnya MABP. Perubahan cadangan devisa juga terlihat terutama dipengaruhi oleh perubahan pertumbuhan ekonomi, perubahan kredit dalam negeri, perubahan nilai tukar, perubahan suku bunga, dan krisis perekonomian.

Onafora (2003). Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan dampak jangka pendek dan jangka panjang fluktuasi nilai tukar terhadap neraca perdagangan dengan mitra bilateral Amerika Serikat dan Jepang. Hasil uji terintegrasi “menunjukkan terdapat keseimbangan jangka panjang antara neraca perdagangan riil, nilai tukar riil, dan pendapatan domestik riil. Kasus Malaysia dalam perdagangan bilateral antara mitra dagangnya Amerika Serikat dan Jepang telah menunjukkan efek kurva J. Depresiasi awal memperburuk neraca perdagangan selama sekitar empat kuartal, namun kemudian akan ada perkembangan jangka panjang. Namun, dalam kasus Thailand yang terjadi justru sebaliknya: guncangan devaluasi mula-mula memperbaiki neraca perdagangan, kemudian memperburuk dan memperbaikinya”.

Akhmad SK (2005), dengan menggunakan model VAR dan VEC periode 1981.1-2002.3 menganalisis saling ketergantungan transaksi berjalan dengan transaksi modal, menyimpulkan bahwa “berkat fungsi shock respon impuls, variabel jumlah neraca berjalan akan mempengaruhi keseimbangan. akun modal dan sebaliknya. Saldo transaksi berjalan akan merespon guncangan saldo modal dalam waktu 10 hingga 11 kuartal setelah guncangan tersebut, setelah itu saldo transaksi berjalan akan kembali ke posisi ekuilibrium sebelumnya. Demikian pula, dampak guncangan transaksi berjalan terhadap transaksi modal bersifat sementara dan tidak berdampak jangka Panjang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Hasil Regresi Model ECM dan Uji Non-nested

Semua variabel telah diuji dengan uji stasioner, uji kontegrasi dan asumsi klasik untuk memenuhi asumsi menggunakan model dinamis (ECM). Dalam analisis ECM asumsi terpenuhinya nilai koefisien ECT yang signifikan. Alasan yang mendasari asumsi ini adalah “akibat variabel yang mencerminkan tingkat penyesuaian ketidakseimbangan. Nilai ECT yang tidak signifikan menunjukkan bahwa asumsi disequilibrium tidak terpenuhi”.

Tabel.1
“Estimasi Persamaan Teori Keynes”

Variable	“Shortrun (ECM)”					
	$D(LFR_t) = \theta_0 + \theta_1 D(LNI_t) + \theta_2 D(LGE_t) + \theta_3 D(LER_t) + \theta_4 D(LRS_t) + \lambda ECT + \varepsilon_t$					
	Coefficient	t-stat	p-value	Adj.R ²	F-stat	DW
Constant	-0.1599	-0.7357	0.4636			
D(LNI)	-1.3064	-1.4450	0.1515			
D(LGE)	0.7397	0.2466	0.8058	0.4510	17.0854	2.0385
D(LER)	2.5925	1.9607	0.0526			
D(LRS)	2.4757	1.2829	0.2024			
ECT	-0.9322	-8.9874	0.0000			

Variable	Longrun:					
	$LFR_{t-1} = \psi_0 + \psi_1 LNI_{t-1} + \psi_2 LGE_{t-1} + \psi_3 LER_{t-1} + \psi_4 LRS_{t-1} + \varepsilon_t$					
	Coefficient	t-stat	p-value	Adj.R ²	F-stat	DW
Constant	0.3272	1.2060	0.2306			
LNI(-1)	-0.0065	-0.2235	0.8236			
LGE(-1)	0.0898	2.3055	0.0231	0.9911	30.8500	1.2025
LER(-1)	-0.0351	-0.9220	0.3587			
LRS(-1)	0.9143	20.3723	0.0000			

Tabel. 2
“Estimasi Persamaan Teori Moneteris”

Variable	“Shortrun (ECM):”					
	$D(LFR_t) = \theta_0 + \theta_1 D(LNI_t) + \theta_2 D(LGE_t) + \theta_3 D(LER_t) + \theta_4 D(LDC_t) + \theta_5 ECT + \varepsilon_t$					
	Coefficient	t-stat	p-value	Adj.R ²	F-stat	DW
Constant	0.040489	3.187858	0.0019			
D(LNI)	0.033442	0.717981	0.4744			
D(LGE)	0.189559	1.230511	0.2213	0.24024	6.6689	1.30952
D(LER)	-0.250946	-3.455474	0.0008			
D(LDC)	-0.104944	-0.866810	0.3881			
ECT	-0.158989	-3.065703	0.0028			

Variable	Longrun:					
	$LFR_{t-1} = \psi_0 + \psi_1 LNI_{t-1} + \psi_2 LGE_{t-1} + \psi_3 LER_{t-1} + \psi_4 LDC_{t-1} + \varepsilon_t$					
	Coefficient	t-stat	p-value	Adj.R ²	F-stat	DW
Constant	3.746883	11.74354	0.0000			
LNI(-1)	0.167980	3.701910	0.0003	0.9770	779.896	0.35253
LGE(-1)	0.209964	3.500617	0.0007			
LER(-1)	-0.273941	-4.289442	0.0000			

LDC(-1)	0.299064	10.25073	0.0000
---------	----------	----------	--------

Hasil estimasi model Keynes Tabel.1 menunjukkan nilai ECT adalah -0.9832 dan signifikan yang ditunjukkan oleh nilai p-value is $(0.000) < \alpha = 0.05$. Hasil estimasi model Moneteris yang ditunjukkan oleh nilai ECT adalah -0.158989 dan signifikan yang ditunjukkan oleh nilai p-value is $(0.0028) < \alpha = 0.05$. Karena persyaratan metode ECM telah terpenuhi, maka model Keynes dan Moneteris bisa diaplikasikan untuk estimasi model Neraca Pembayaran Indonesia.

Pengujian Non-Nested Test

Untuk memilih dan membandingkan kedua model dalam penelitian ini, kita akan menerapkan pengujian non-nested, yang menurut Gujarati (Damodar Gujarati, 1995, p.487-493), ada dua pendekatan dalam pengujian Uji hipotesis tidak bersarang. meliputi:

1. Metode diskriminatif, dimana jika terdapat dua model atau lebih maka pemilihan model akan didasarkan pada kriteria kesesuaian.
2. Wawasan model, dimana ketika mencari suatu model, peneliti dapat menggunakan beberapa informasi yang diberikan oleh model lain, antara lain uji Fttest, uji Davidson-MacKinnon J, dan uji JM.

The Discrimination Approach

Peneliti dapat memilih antara dua model atau lebih berdasarkan kriteria kesesuaian. Misalnya, peneliti dapat mengambil nilai R^2 yang disesuaikan dari kedua model dan memilih model dengan R^2 yang lebih tinggi. Syarat pertama bagi peneliti untuk membandingkan dua model dengan metode penentuan R^2 adalah variabel terikat dari R^2 ke atas model harus sama, sedangkan variabel bebas model boleh berbeda.

Salah satu kelemahan pendekatan diskriminan adalah “pemeringkatan model hanya didasarkan pada satu kriteria saja dan pemilihan model Ω yang memberikan nilai tertinggi di antara derajat ukuran yang sesuai dipilih”. Jelasnya, jika suatu model menonjol dari yang lain, dengan nilai R^2 tertinggi, model tersebut harus paling sesuai dengan datanya dan oleh karena itu merupakan “model yang baik”.

The Discerning Approach

Davidson-Mackinnon J test

Pengujian yang dikemukakan oleh Davidson-Mackinnon dilakukan jika kita ingin memilih antara model A dan model B, langkah-langkahnya adalah:

1. Estimasi model B, lalu dapatkan estimasi Y yang dilambangkan dengan Y_t^B
2. Estimasi Y digunakan sebagai regressor tambahan pada model A dan kemudian model berikut diestimasi: “ $Y_t = a_1 + a_2 X_2 + a_3 Y_t^B + \mu$ ”
3. Dengan menggunakan uji-t, pengujian hipotesis dilakukan $a_3 = 0$
4. Jika hipotesis nol $a_3 = 0$ tidak ditolak, maka kita dapat menerima (tidak menolak) model A sebagai model yang benar. Sebaliknya jika hipotesis ini $a_3 = 0$ ditolak maka model A tidak dapat diterima sebagai model yang benar.
5. Hipotesis tersebut kemudian dibalik. Pertama, estimasi model A terlebih dahulu untuk mendapatkan estimasi Y yakni Y_t^A yaitu . Estimasi Y kemudian ditetapkan sebagai regressor tambahan pada model B. Oleh karena itu, model tersebut menjadi: “ $Y_t = a_1 + a_2 X_2 + a_3 Y_t^A + \mu$ ”
6. Uji hipotesis bahwa, $b_3 = 0$ jika hipotesis ini tidak ditolak, kita memilih model B daripada model A. Namun jika yang terjadi sebaliknya, kita memilih model A daripada model B.

Hypothesis: $a_3=0$		
Hypothesis $b_3=0$	Do not reject	Reject
Do not reject	Accept both A and B	Accept B, reject A
Reject	Accept A, reject B	Reject both A and B

Dari tabel diatas menunjukkan kita tidak akan mendapatkan jawaban yang jelas jika prosedur Davidson-Mackinnon J test menerima dan menolak dari kedua model. Jika kedua model ditolak, tidak ada model yang membantu kita menjelaskan mengenai perilaku Y dan sebaliknya jika kedua model tersebut diterima, *Kmenta* dalam *Anang Sukendar* (2000) menyatakan “bahwa data tidak cukup banyak untuk membedakan antara kedua hipotesa (model)”.

JM Test

Uji JM dilakukan dengan mengestimasi dua persamaan (*Insukindro*, 1999:257-258):

$$\text{Model A: } Y_t - Y_t^A = a_0 + a_1(Y_t^B - Y_t^A) + e \quad (3.38)$$

$$\text{Model B: } Y_t - Y_t^B = b_0 + b_1(Y_t^A - Y_t^B) + e \quad (3.39)$$

dimana: Y_t = variabel dependen

Y_t^A = fitted value dari model A

Y_t^B = fitted value dari model B

Pengujian dilakukan dengan mengestimasi kedua persamaan tersebut di atas dan melihat signifikansi dari koefisien a_1 dan b_1 . Apabila koefisien a_1 tidak berbeda dari nol secara signifikan maka model A mengungguli model B.

Analisis Hasil Uji Non-Nested Test

The Discrimination Approach

Berdasarkan *the discrimination approach* untuk memilih dua atau lebih model digunakan kriteria *goodness of fit* atau berdasarkan nilai adjusted R^2 yang lebih tinggi.

Tabel.3
“Hasil Uji Non-Nested (The Discrimination Approach)”

Keynes's Model					
	C	LNI	LGE	LER	LRS
Kofisien	0.47190	-0.00354	0.08632	-0.05336	0.91308
T-stat	2.70316	-0.13442	2.52010	-2.03486	21.32708
P-value	0.00800	0.89330	0.01320	0.04440	0.00000
F = 3205.00600					
R² = 0.99149					
Monetarist's Model					
	C	LNI	LGE	LER	LDC
Koefisien	2.47766	0.13048	0.31998	-0.09303	0.24563
T-stat	11.54911	2.74926	5.81122	-1.92720	8.16814
P-value	0.00000	0.00700	0.00000	0.05660	0.00000
F = 948.5547					

$$R^2 = 0.971547$$

Tabel di atas menunjukkan bahwa kita tidak akan mendapatkan jawaban yang jelas jika uji Davidson-Mackinnon J menerima dan menolak kedua model. Jika kedua model ditolak maka tidak ada model yang membantu kita menjelaskan perilaku Y dan sebaliknya jika kedua model diterima, Kmenta dalam Anang Sukendar (2000) berpendapat bahwa “tidak ada cukup data untuk membedakan kedua hipotesis (model).). ”.

Berdasarkan hasil regresi yang dilakukan ternyata model Keynesian memberikan hasil R^2 yang lebih tinggi yaitu 0,99149 (yang berarti 99% variabel independen yang digunakan dapat menjelaskan keragaman cadangan nilai tukar di Indonesia). dibandingkan model moneter dengan R^2 sebesar 0,971547 (yang berarti hanya 97% variabel independen yang digunakan untuk menjelaskan keragaman cadangan devisa di Indonesia).

Namun pendekatan ini mempunyai kelemahan yaitu terlalu sederhana dan hanya didasarkan pada satu kriteria saja, sehingga jika suatu model dianggap lebih baik dari model yang lain karena mempunyai nilai yang lebih tinggi, maka model tersebut dianggap lebih baik dari model yang lain karena mempunyai nilai R^2 yang lebih tinggi. Nilai R^2 harus fit (disetel) dengan data terbaik. Untuk itu akan digunakan juga metode lain yaitu metode diskresi untuk memilih model mana yang terbaik.

The Discerning Approach

Davidson-Mackinnon J Test

Dari Tabel.4 menunjukkan tidak mendapat jawaban yang jelas karena prosedur Davidson-Mackinnon J test menerima kedua model. Pada model Keynes fit value model Monetarist (M^f) menunjukkan p-value (0.02480) $< \alpha = 0.05$, maka hipotesis nol yang menyatakan model Keynes lebih baik dari model Monetarist ditolak. Pada model Monetarist fitted value model Keynes (K^f) menunjukkan p-value (0.00000) $< \alpha = 0.05$, maka hipotesis nol yang menyatakan model Monetarist lebih baik dari model Keynes ditolak.

Table 4.
“Hasil Uji Davidson-MacKinnon J test”

Model Keynes						
	C	LNI	LGE	LER	LRS	M^f
Koefisien	0.08694	-0.01418	0.02383	-0.04533	0.84126	0.18310
T-stat	0.36134	-0.53964	0.54946	-1.74625	16.02009	2.27763
P-value	0.71860	0.59060	0.58390	0.08370	0.00000	0.02480
Model Monetarist						
	C	LNI	LGE	LER	LDC	K^f
Koefisien	0.10106	0.00966	0.00350	-0.01191	0.04682	0.92107
T-stat	0.52187	0.37018	0.09678	-0.45123	2.35619	16.20559
P-value	0.60290	0.71200	0.92310	0.65280	0.02030	0.00000

Dapat disimpulkan bahwa berdasarkan J test tidak ada model yang lebih baik menjelaskan mengenai perilaku Cadangan Devisa. Sehingga tidak dapat diambil keputusan model mana yang lebih baik dibandingkan model yang lain.

JM Test

Pengujian dilakukan dengan mengestimasi kedua persamaan Keynesian dan persamaan moneter tersebut di atas dan dengan menguji signifikansi koefisien a_1 dan b_1 . Apabila koefisien a_1 tidak berbeda nyata dengan 0, maka model A lebih baik dibandingkan model B. Lihat Tabel 5.

Tabel. 5
“Hasil Uji JM Test”

	Keynes		Monetarist	
	C	A ₁	C	B ₁
Koefisien	6.1711	2.2655	9.7154	0.0038
T-stat	60.4501	24.8929	119.4990	0.0528
P-value	0.0000	0.0000	0.0000	0.9580

Berdasarkan JM test dapat disimpulkan bahwa model Monetarist lebih tepat untuk menjelaskan fenomena Cadangan Devisa di Indonesia dibandingkan dengan model Keynes karena koefisien a_1 berbeda dengan nol secara signifikan atau $p\text{-value}$ $(0.00) < \alpha = 0.05$, hipotesis yang menyatakan model Keynes lebih baik daripada model Monetarist ditolak.

Analisis

Uji non-nested menunjukkan bahwa teori moneter merupakan model yang tepat untuk menjelaskan perilaku neraca pembayaran Indonesia. Hasil estimasi model moneter menunjukkan nilai ECT sebesar -0,1590 yang berarti setiap ketidakseimbangan satu persen di masa lalu maka cadangan devisa akan mengalami penyesuaian turun sebesar 0,1590 %. Bisa dibayangkan juga bahwa proses penyesuaian cadangan internasional dalam kasus Indonesia (model moneter) akan memakan waktu 6 kuartal atau 1,5 tahun (100%: 15,9%) untuk mencapai keseimbangan penuh (100%) dalam proses pengembangan cadangan internasional.

Dalam jangka pendek hanya nilai tukar yang cadangan devisa, sedangkan dalam jangka panjang, variabel pendapatan nasional, pengeluaran pemerintah dan kredit domestik mampu menjelaskan perilaku cadangan internasional Indonesia

SIMPULAN

Pertama, berdasarkan kriteria analisis ekonometrika dan uji non-nested, dapat disimpulkan bahwa model Monetarist adalah model yang tepat dalam mengestimasi dan menjelaskan perilaku Neraca Pembayaran Indonesia. Hal ini berdasarkan uji JM. Kedua, Nilai ECT pada model ECM yang digunakan dalam penelitian ini memenuhi persyaratan statistik. Oleh karena itu, model ECM dapat digunakan untuk estimasi lebih lanjut. Ketiga, Nilai ECT pada penelitian ini sebesar -0,1590. Hal ini menunjukkan bahwa dalam kasus Indonesia, dibutuhkan waktu enam kuartal, atau satu setengah tahun, untuk mencapai titik impas. Menunjukkan bahwa pemerintah dan Bank Indonesia relatif mampu memprediksi dan mengendalikan perubahan makroekonomi, khususnya neraca pembayaran Indonesia.

SARAN

Bagi peneliti selanjutnya, saran yang dapat diberikan berkaitan dengan penelitian ini diharapkan pada peneliti selanjutnya untuk dapat menambahkan variabel dan alat uji yang relevan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alonso, Jose A and Carlos Garcimartin (2010), A New Approach to Balance of Payments Constraint: Some Empirical Evidence, *Journal of Post Keynesian*, Vol. 21, No. 2, p. 259-282.
- Arystanbekov, K (2009), Quality of Kazakistan's Economic Policy and Balance of Payment, *Problems of Economic Transition*, Vol. 51, No. 10, pp. 63-77
- Barnichon, Regic (2008), International Reserve and Self Insurance Against External Shocks, IMF Working Paper.

- Ball, Donald A, et, al (2005), *Bisnis Internasional: Tantangan Persaingan Global*, Terjemahan oleh Syahrizal Noor. Buku Satu Edisi 9. Salemba Empat. Jakarta.
- Barnhill, T.M. dan G. Kopits (2003), *Assessing Fiscal Sustainability under Uncertainty*, IMF Working Paper.
- Both, Anne and Peter McCawley (2011), *Ekonomi Orde Baru*, Terjemahan Boediono, Yogyakarta: LP3ES
- Boediono (2009), *Ekonomi Indonesia Mau ke Mana?*, Kumpulan Esai Ekonomi, KPG & Freedom Institute, Jakarta.
- Cuthbertson, K. (1988), *The Demand for M1: A Forward-Looking Buffer Stock Model*, Oxford Economic Papers, 40:110-131
- Davidson, J and J. Ireland (1987), *Buffer Stok Models of the Monetary Sector*, National Institute of Economic Review, August:67-71
- Dornbusch, Rudiger (1980), *Open Economy Macroeconomics*, Basic Books, Inc.Publishers, New York.
- Dornbusch, Rudiger, Stanley Fisher & Richard Start (2004), *Macroeconomics*, 8th Edition, The McGraw-Hill/Irwin. USA.
- Duasa, Jarita (2000), *The Malaysian Balance of Payments: Keynesian Approach Versus Monetary Approach*, Working Paper JEL Classification: C2; E0;E6. p. 1-13.
- Edwards, Sebastian (2001), *Does the Current Account Matter*. NBER Working Paper No. 8275.
- Engel, Robert F dan C.W.J Granger (1991), *Long Run Economic Relationships Readings in Cointegration*. New York: Oxford University Press.
- Frenkel, J.A., Th., Gylfason, dan Helliwell, J.F (1980), *A Synthesis of Monetary and Keynes Approaches to Short-run Balance of Payments Theory*, The Economic Journal, September, 582-592.
- Gregorius, Nasiansenus Masdjojo (2009), *Analisis Dinamika Neraca Pembayaran Indonesia Studi Empiris di Indonesia*, Disertasi, PPS Undip.
- Gujarati, Damodar N (2003), *Basic Econometric*. Singapore: McGraw-Hill Inc.
- Gultom, Miranda (2007) *Essay in Macroeconomic Policy: The Indonesian Experience*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Haris, Richard (1995), *Cointegration Analysis in Econometric Modelling*, Prentice Hall.
- Hashemzadeh, Nozar & Loretta Wilson (2006), *The Dynamics of Current Account and Budget Deficits in Selected Countries if the Middle East and North Africa*, International Research Journal of Finance and Economics, pp. 111-129.
- Havrilesky, Thomas M. dan John T. Boorman (1976), *Current Issues In Monetary Theory and Policy*. Illinois: AHM Publishing Corporation.
- Hill, Hall (1996), *Transformasi Ekonomi Indonesia Sejak 1966: Sebuah Studi Kritis dan Komprehensif*, Terjemahan: Tim PAU Ekonomi UGM, Yogyakarta: PT. Tiara Wacana.
- Howard, Michael & Nlandu Mamingi (2002), *The Monetary Approach to The Balance of Payments: An Application to Barbados*, The Singapore Economic Review, Vol. 47, No. 2 (2002) p. 213-228.
- Insukindro (1989), *Dynamic Specification Applicable to The Indonesian Monetary Sector: A Review*. Ekonomi dan Keuangan Indonesia, pp.115-126.
- Insukindro dan Aliman (1999), *Pemilihan dan Bentuk Fungsi model Empirik: Studi Kasus Permintaan Uang Kartal Riil di Indonesia*, Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia, Vol. 2.
- Kavaos, Ardalan (2003), *The Monetary Approach to Balance of Payment: A Taxonomy With A Comprehensive Reference to the Literature*, Journal of Economics and Economic Education Research. p. 39-61.

- Kennedy, Peter (1992), *A Guide To Econometrics*, The MIT Press
- Kuncoro, Haryo (2011), *Ketangguhan APBN Dalam Pembayaran Utang*, Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan, Bank Indonesia, April
- Kurnia, Ahmad Syakir (2005), *Analisis Interdependensi Neraca Transaksi Berjalan–Neraca Modal Indonesia: Pendekatan Model Vector Autoregressive dan Vector Error Correction 1981.1-2002.3*, *Jurnal Ekonomi Pembangunan*. Vol.10, April, 43-66
- Kurniti, Yati dan A.V. Hardiyanto (2002), *Rupiah Exchange Rate Behavior and Alternative Calculation of Equilibrium Real Exchange Rate*, *Bulletin of Monetary Economics and Banking*, Bank Indonesia, Vol. 5, No. 1, June.
- Krugman, Paul R & Maurice Obstfeld (2006), *International Economics: Theory & Policy*, Seven Edition, Pearson International Edition.
- Kuncoro, Mudradjad, 2009. *Manajemen Keuangan Internasional: Pengantar Ekonomi dan Bisnis Global*. Edisi 2. BPFE. Yogyakarta.
- Lanciaux, Bernadette (1990), *An Institutional Analysis of the Monetary Approach to the Balance of Payment*, *Journal of Economics Issues*, Vol. XXIV No. 2 June, p. 433-441.
- Landreth, H. and D. Colander (2002), *History of Economic Theory*. Houghton-Mifflin. Boston.
- Langenus, G (2006), *Fiscal Sustainability Indicators and Policy Design in the Face of Ageing*, Working Paper, National Bank of Belgium.
- Ljubaj, Igor et al (2010), *Capital Inflow and Efficiency of Sterilisation-Estimation of Sterilisation and Offset Coefficient*, Working Paper, Croation National Bank.
- Lohano, Heman D dan Fateh M. Mari (2006), *Testing Market Integration in Regional Onion Markets of Pakistan: Application of Error Correction Model in the Presence of Stationarity*. *International Research Journal of Finance and Economics*. Issue I.
- Hakim, Lukman (2000), *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Cadangan Devisa Indonesia 1989.1-1997.4*, *Media Ekonomi*, Vol. 6 No. 1, Hal. 667-682.
- Makin, Anthony J (2005), *A Monetary Model of Exchange Rate and Balance of Payments Adjustment*, *Economic Issues*, Vol. 10, pp. 25-36.
- Mankiw, N. Gregory (1997), *Macroeconomic*, Third Edition, Worth Publisher, New York.
- Marie Dufour, Jean and Eric Renault (1998), *Short Run and Long Run Causality in Time Series: Theory*, *Econometrica*, Vol.66, No.5. Sept.
- McCallum, Bennet T (1989), *Monetary Economics Theory and Policy*, Macmillan Publishing Company, New York.
- Nopirin (1998), *Pertumbuhan Ekonomi dan Neraca Pembayaran Indonesia 1980-1996: Suatu Pendekatan Keynes dan Monetarist*, *Kelola*. No.18: 32-44.