

**ANALISIS VARIABEL-VARIABEL SEKTOR RIEL DAN SEKTOR
MONETER YANG MEMBENTUK KESEIMBANGAN UMUM
(PENDEKATAN MODEL IS-LM)**

Sa'adah

Saadah.5507 @ widyatama.ac.id
Universitas Widyatama Bandung

Abstract

The purpose of this study is to analysis of Indonesian economic macro with IS-LM model approach. A research of Indonesian economic by IS-LM analysis is to determine general equilibrium both in good market and money market. The IS-LM analysis assumes that price level is constant, so formulation of economic policy is how for the effectiveness of fiscal policy to move IS curve, in other side how for the effectiveness of monetary policy to move LM curve for achieving t a high national income is formulated. Model consist of seven equation. Two Stage Least Square (TSLS) method is used for analysis the time series data with identification model test, all of equation is overidentified, so this model can operate with TSLS methods. The research result shows that the general equilibrium occur in a national income at 180166,8362 milyar rúpia and an interest rate at 12,48 percent. The IS-LM model can help policy maker predict what will happen to agregate output and interest rate if they decide to increase the money supply or increase government spending. IS-LM analysis enable us to answer some important question about the usefulness and effectiveness of monetary and fiscal policy on economic activity. The conclusion of this research states that an exspansive fiscal policy and raising intermediate high national income in order that a monetary policy can push the real sector.

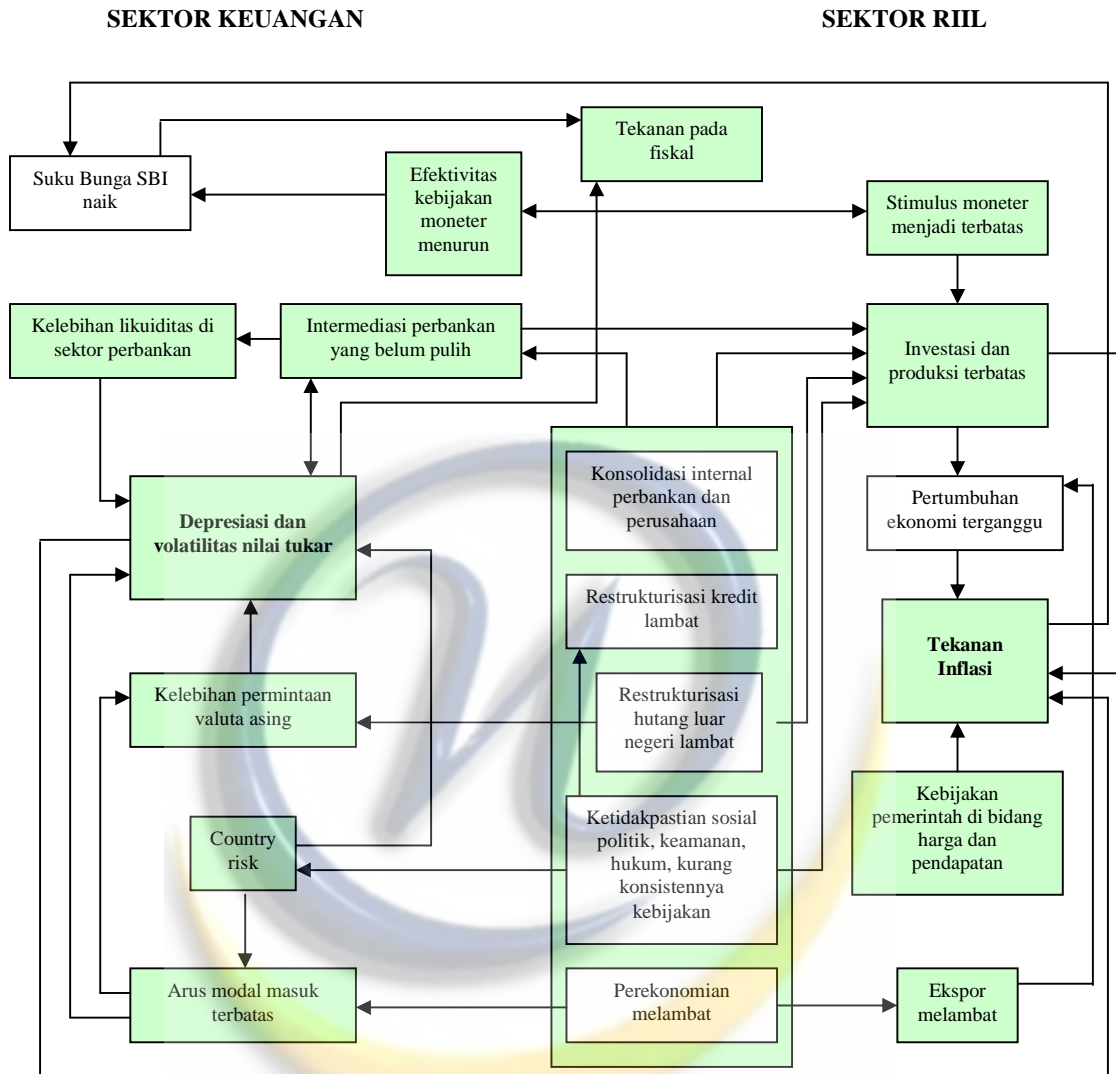
Key words : Agregate output, interest rate, fiscal policy, monetary policy, good market, money market, IS-LM.

1.Latar Belakang Masalah

Masalah stabilitas ekonomi makro merupakan salah satu agenda utama bagi setiap negara . Situasi tersebut tidak pelak lagi apabila dikatakan merupakan prasyarat dalam rangka mencapai tujuan perekonomian : tingkat kesempatan kerja yang tinggi, tingkat pendapatan nasional yang senantiasa meningkat, tingkat harga yang relatif stabil, serta posisi neraca pembayaran yang seimbang. Untuk mencapai tujuan tersebut, para pengambil kebijakan disuatu negara dapat

menerapkan kebijakan moneter, sebagai salah satu bagian dari kebijakan ekonomi makro yang pada dasarnya merupakan kebijakan pengendalian jumlah uang beredar agar sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan dalam suatu sistem perekonomian. Melalui pengendalian jumlah uang beredar tersebut diharapkan dapat dicapai suatu tingkat pertumbuhan ekonomi tanpa menyebabkan terjadinya inflasi akibat bertambahnya jumlah uang beredar yang mendorong permintaan barang-barang. Para pengambil kebijakan juga dapat menerapkan fiskal dengan menggunakan instrumen penerimaan dan/atau pengeluaran pemerintah. Tak terkecuali dengan Indonesia, keberhasilan pembangunan Indonesiapun diukur oleh indikator: pendapatan nasional, tingkat pertumbuhan ekonomi, tingkat inflasi, kestabilan harga, penyerapan tenaga kerja diberbagai sektor, tingkat pengangguran, keseimbangan neraca pembayaran, kurs valuta asing yang stabil, dan tingkat suku bunga. Dalam realitas dunia nyata, penerapan kebijakan moneter dan kebijakan fiskal biasanya terjadi tarik menarik, sehingga untuk mencapai tujuan perekonomian yang akan dituju terkadang harus dilakukan penyesuaian dan pemilihan salah satu kebijakan dari dua kebijakan tersebut. Bersamaan dengan itu pula muncullah persoalan klasik yaitu kebijakan apa yang efektif untuk mengatasi persoalan-persoalan ekonomi tersebut. Oleh karena itu penelitian dalam rangka penentuan kebijakan moneter atau fiskal yang efektif muncul dalam menentukan/mempengaruhi pertumbuhan ekonomi nasional dan/atau tingkat pendapatan nasional.

IS-LM model dapat menolong pengambil kebijakan untuk memprediksikan apa yang akan terjadi pada aggregate output dan tingkat bunga, Jika pengambil kebijakan memutuskan untuk meningkatkan jumlah uang beredar atau memperbesar pengeluaran pemerintah. Dalam hal ini analisis IS-LM memungkinkan kita untuk menjawab beberapa pertanyaan penting tentang kegunaan dan keefektifan kebijakan fiskal dan moneter pada aktifitas perekonomian. (Frederic S. Mishkin, 1995 : 580)



Sumber : Laporan tahunan BI, 2012

Gambar 1. Permasalahan Ekonomi dan Moneter pada 2011 / 2012

2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada latar belakang seperti yang telah diuraikan diatas maka dapat dirumuskan identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Seberapa besar variabel Pendapatan nasional, tingkat bunga, kurs dan kekayaan diluar negeri mempengaruhi kinerja beberapa variabel ekonomi makro.
2. Seberapa besar tingkat pendapatan nasional (Y) dan tingkat bunga (r) yang menunjukkan keseimbangan dipasar barang dan pasar uang

3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui Variabel yang berpengaruh terhadap perubahan nilai variabel konsumsi (C), Investasi (I), Pengeluaran pemerintah (G), Ekspor (X) dan Impor (M) dan berapa besarnya pengaruh perubahan tersebut.
2. Untuk mengetahui Variabel yang berpengaruh terhadap perubahan nilai variabel Permintaan uang (M_d) dan Penawaran Uang (M_s) dan berapa besarnya pengaruh perubahan tersebut.
3. Untuk mengetahui fungsi IS yang menunjukkan hubungan antara tingkat bunga (r) terhadap pendapatan nasional (Y), dimana terpenuhi keseimbangan pada pasar barang.
4. Untuk mengetahui Fungsi LM yang menunjukkan hubungan antara tingkat bunga (r) terhadap pendapatan nasional (Y), dimana terpenuhi keseimbangan pada pasar uang.
5. Untuk mengetahui Besarnya tingkat pendapatan nasional (Y) dan tingkat bunga (r) yang menunjukkan keseimbangan umum / dipasar keduanya (pasar barang dan pasar uang), yang didasarkan pada suatu pemikiran untuk mengetahui sejauh mana kemampuan perekonomian nasional dalam meningkatkan kinerja perekonomian yang ditunjukkan melalui beberapa indikator makro ekonomi.

4. Kegunaan Penelitian

Ditinjau dari sasaran pembacanya, seperti mahasiswa jurusan ekonomi (khususnya mahasiswa jurusan ilmu ekonomi dan studi pembangunan), peneliti, pemerintah (pengambil kebijakan), praktisi, pengamat ekonomi, maupun pihak dan institusi terkait lainnya, penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk :

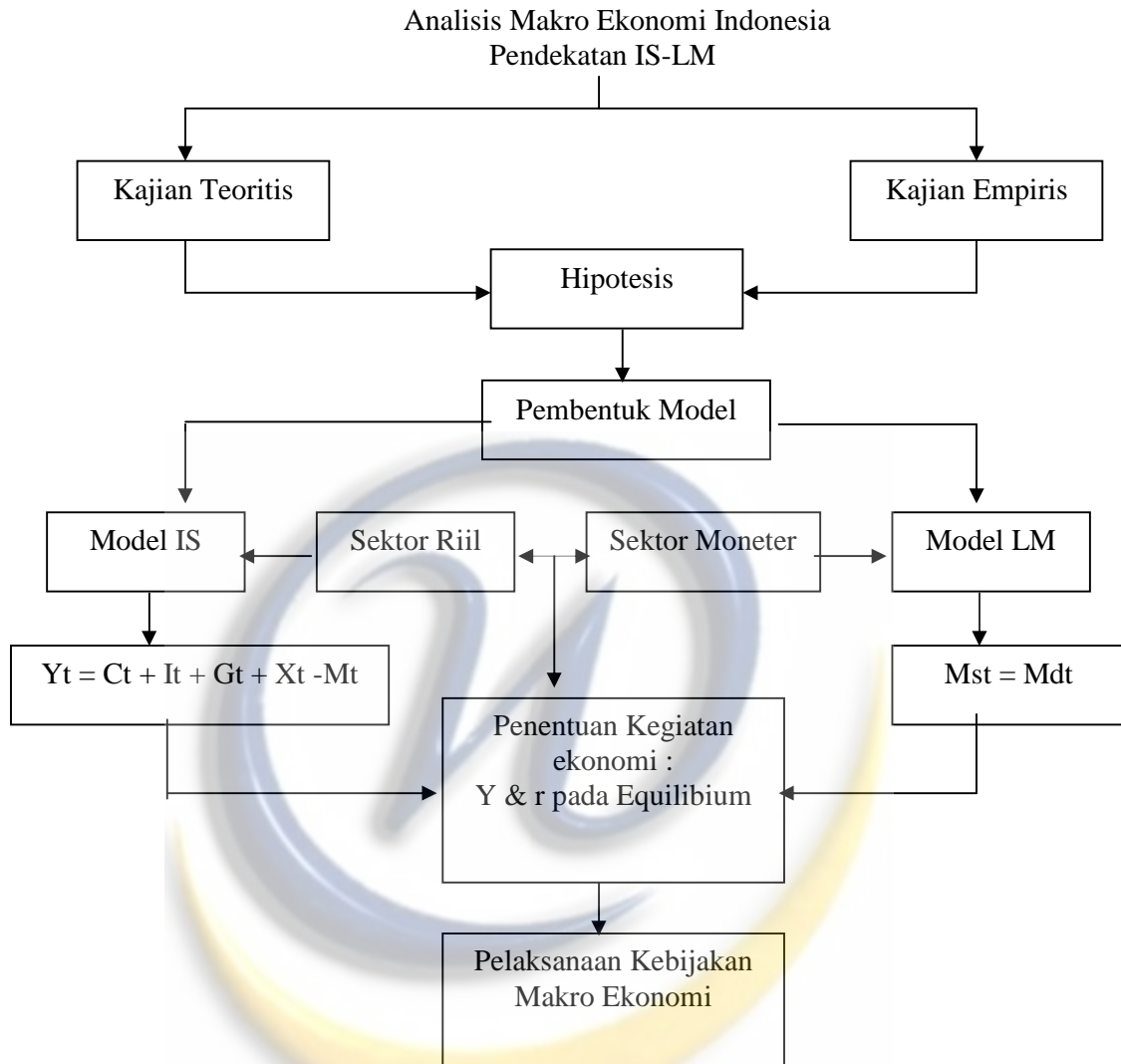
1. Pengembangan ilmu ekonomi, khususnya yang berkaitan dengan materi penelitian.
2. Bahan kajian bagi pengambil kebijakan dalam menangani persoalan ekonomi, dan sebagai bahan informasi dan masukan dalam merumuskan bentuk kebijakan ekonomi baik fiskal maupun moneter untuk menstabilkan perekonomian nasional.

5. Kerangka Pemikiran /Kerangka Teori

Secara kategoris ilmu ekonomi dibagi menjadi dua bagian yaitu ekonomi makro dan ekonomi mikro. Teori ekonomi makro menjelaskan mengenai hubungan antara variabel agregate dalam suatu sistem ekonomi seperti konsumsi, investasi, pengeluaran pemerintah, ekspor dan import. Sedangkan teori ekonomi mikro menjelaskan mengenai aktifitas pelaku – pelaku ekonomi individual seperti rumah tangga dan perusahaan. Terdapat hubungan antara variabel agregat dalam suatu sistem ekonomi (Mankiw,1999)

Diperlukan penekanan pada upaya pembenaran perlakuan antara pendekatan monetaris – Keynes terhadap ketidakseimbangan eksternal suatu perekonomian melalui bentuk persamaan reduced form (Aris Soelistyo, 1999).

Pusat perhatian dan pembahasan ekonomi selalu pada dua masalah pokok yaitu: kebijakan jangka pendek dan kebijakan jangka panjang. Kebijakan jangka pendek dalam bentuk kebijakan stabilisasi dan kebijakan jangka panjang merupakan kebijakan untuk meningkatkan pendapatan perkapita (Branson ,1985) dan (Boediono,1992)



Gambar 5. Skema kerangka pemikiran

6. Desain Penelitian

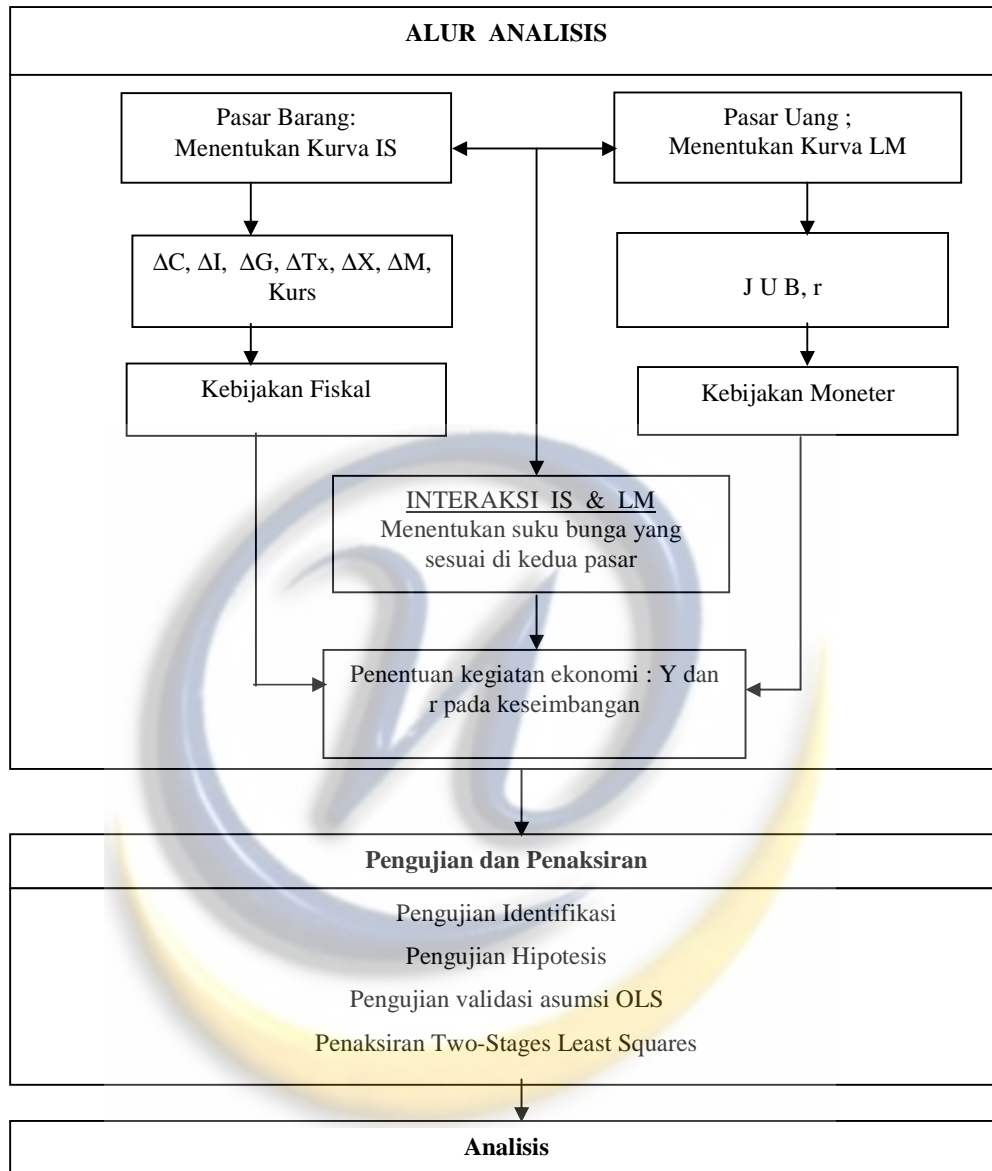
Sesuai dengan perumusan masalah dan tujuan penelitian, maka secara sederhana dapat disusun desain penelitian sebagaimana tampak pada gambar 3.1.

Model IS-LM untuk menentukan tingkat bunga dan pendapatan nasional keseimbangan yang memenuhi keseimbangan pada pasar uang dan pasar barang. Kurva IS menunjukkan hubungan yang sifatnya negatif antara pendapatan nasional dengan tingkat bunga dimana terpenuhi keseimbangan pada pasar barang. Perubahan dalam pengeluaran konsumsi (C), Investasi (I), Pengeluaran pemerintah (G), Ekspor (X), Impor (M), dan kurs akan mempengaruhi

keseimbangan pada pasar barang. Kebijakan pemerintah dalam bidang fiskal melalui penentuan pajak dan pengeluaran pemerintah pada APBN akan mempengaruhi keseimbangan pada pasar barang. Demikian juga kebijakan dalam bidang moneter melalui penentuan tingkat bunga akan berpengaruh pada iklim investasi (I) dunia usaha yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap keseimbangan pada pasar barang.

Sedangkan kurva LM menunjukkan hubungan yang sifatnya positif antara pendapatan nasional dengan tingkat bunga dimana terpenuhi keseimbangan pada pasar uang . Kebijakan moneter dalam penentuan Jumlah Uang Beredar (JUB) dan suku bunga akan berpengaruh terhadap keseimbangan pada pasar uang Keseimbangan pada pasar uang tercapai manakala Jumlah Uang Beredar (JUB) sama dengan permintaan uang (demand for money).

Dari skema terlihat bahwa penelitian ini berkaitan dengan pengukuran hubungan ekonomi antara variabel-variabel ekonomi makro yang didasarkan pada suatu teori ekonomi, kemudian dijabarkan dalam beberapa model ekonometri. Dari model ekonometri tersebut dengan dukungan data, kemudian diolah dengan metode statistik untuk memperoleh nilai parameter hubungan ekonomi dari variabel-variabel ekonomi tersebut.



perpotongan antara kurva LM yang menunjukkan keseimbangan pada pasar uang dan kurva IS yang menunjukkan keseimbangan pada pasar barang.

7. Objek Penelitian

Dalam penelitian ini, ada sepuluh variabel sebagai objek penelitian dalam tesis ini. Sebelum diuraikan lebih jauh, ditekankan disini bahwa untuk memperoleh pemahaman analisis yang baik maka perlu mengetahui lebih jauh mengenai deskripsi data dan variabel yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

Tabel 2. Tabel Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep	Indikator	Skala
Y	Pendapatan nasional	Besarnya Produk Domestik Bruto dalam rupiah pada harga konstan 1993 (constan price)	Rasio
C	Pengeluaran konsumsi	Besarnya konsumsi RT dalam rupiah pada harga konstan 1993 (constan price)	Rasio
I	Pengeluaran investasi	Besarnya pengeluaran investasi swasta pada harga konstan 1993 (constan price)	Rasio
G	Pengeluaran pemerintah	Besarnya pengeluaran total pemerintah pada APBN pada harga konstan 1993 (constan price)	Rasio
X	Ekspor	Besarnya nilai ekspor barang & jasa pada harga konstan 1993 (constan price)	Rasio
M	Impor	Besarnya nilai impor barang & jasa pada harga konstan 1993 (constan price)	Rasio
Ms	Jumlah Uang Beredar (JUB)	Besarnya nilai JUB dalam arti luas M2	Rasio
R	Tingkat bunga	Besarnya tingkat bunga deposito utk jk waktu enam bulan	Rasio
Kurs	Nilai tukar	Besarnya nilai rupiah utk tiap dollar AS pada akhir periode	Rasio
FA	Aktiva luar negeri bersih	Kekayaan diluar negeri (Foreign Asset) adalah nilai kekayaan diluar negeri dlm rupiah pada akhir periode.	Rasio

Sumber data dikutip dari Bank Indonesia, statistik ekonomi dan keuangan Indonesia, Indikator ekonomi, International Monetary Fund, International Financial Statistic, Biro Pusat Statistik dan Nota Keuangan dan APBN.

8. Model Analisis

Penaksiran parameter model dalam kerangka model IS-LM melalui pendekatan ekonometri dilakukan melalui analisa simultan yang ditandai dengan sejumlah variabel endogen dan eksogen termasuk variabel kelambanan (lag variabel). Tahap pembentukan model empiris sesuai dengan dasar teori disusun menjadi sejumlah persamaan struktural.

Untuk dapat menjelaskan mengenai perekonomian Indonesia dengan pendekatan analisa IS-LM, maka dirumuskan model persamaan struktural sebagai berikut : **Faried Wijaya, Imamudin Yuliadi (2002)**,

1. Kelompok I (IS)

$$1. C_t = C_0 + \alpha_1 Y_t + \alpha_2 Y_{t-1} + \alpha_3 C_{t-1} \quad (3.1)$$

$$2. I_t = I_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 Y_{t-1} - \beta_3 r_t \quad (3.2)$$

$$3. G_t = G_0 + \chi_1 Y_t + \chi_2 Y_{t-1} \quad (3.3)$$

$$4. X_t = X_0 + \delta_1 Y_t + \delta_2 \text{Kurs}_t \quad (3.4)$$

$$5. M_t = M_0 + \varepsilon_1 Y_t + \varepsilon_2 \text{Kurs}_t \quad (3.5)$$

2. Kelompok II (LM)

$$6. M_{s_t} = M_{s_0} + \phi_1 FA_t + \phi_2 M_{s_{t-1}} \quad (3.6)$$

$$7. M_{d_t} = M_{d_0} + \gamma_1 Y_t + \gamma_2 r_t \quad (3.7)$$

3. Kelompok III Simultan (IS=LM)

$$8. Y_t = C_t + I_t + G_t + (X_t - M_t) \quad (3.8)$$

$$9. M_{s_t} = M_{d_t} \quad (3.9)$$

Dari persamaan struktural tersebut diketahui bahwa :

Variabel endogennya adalah : C, I, G, X, M, M_s , M_d , dan Y.

Variabel eksogennya adalah : $M_{s_{t-1}}$, Y_{t-1} , C_{t-1} , FA_t , Kurs_t , dan r_t

9. Metode Pengujian

9.1. Uji Identifikasi

Aturan dalam uji identifikasi ini dirumuskan suatu formulasi sebagai berikut (Gujarati,1999:344) :

1. Dalam suatu model dari M persamaan simultan agar suatu persamaan diidentifikasi, maka persamaan tadi harus tidak memasukkan sekurang-kurangnya $M - 1$ variabel, baik variabel endogen maupun yang ditetapkan lebih dahulu (predetermined variable) yang muncul dalam model. Jika persamaan tadi tidak memasukkan tepat $M - 1$ variabel, maka persamaan tadi disebut tepat diidentifikasi (exactly identified). Namun jika persamaan tersebut tidak memasukkan lebih dari $M - 1$ variabel, persamaan tadi terlalu diidentifikasi (over identified).
2. Dalam suatu model dari M persamaan simultan agar suatu persamaan diidentifikasi, banyaknya variabel yang ditetapkan lebih dahulu yang dikeluarkan dari persamaan harus tidak kurang dari banyaknya variabel endogen yang dimasukkan dalam persamaan kurang satu yaitu :
 1. $K - k = m - 1$, maka persamaan dikatakan tepat diidentifikasi (exactly identified).
 2. $K - k > m - 1$, maka persamaan dikatakan terlalu diidentifikasi (over identified).

Dimana :

M = banyaknya variabel endogen dalam model, yaitu variabel-variabel (yang nilainya) ditetapkan dalam model.

K = banyaknya variabel yang ditetapkan lebih dahulu (predetermined) dalam model, yaitu variabel-variabel (yang nilainya) ditetapkan diluar model.

m = banyaknya variabel endogen dalam suatu persamaan tertentu

k = banyaknya variabel yang ditetapkan lebih dahulu dalam suatu persamaan tertentu.

Permasalahan identifikasi dalam persamaan simultan merupakan hal yang penting untuk dapat sampai pada proses analisa ekonomi selanjutnya. Masalah identifikasi artinya bahwa estimasi parameter persamaan struktural dapat

diperoleh dari koefisien reduced form estimated. Jika langkah ini dapat diatasi artinya persamaan tersebut dapat diidentifikasi dan jika langkah diatas tidak dapat dilalui artinya bahwa persamaan tersebut tidak dapat diidentifikasi atau diidentifikasi tetapi secara lemah.

Permasalahan identifikasi dilakukan karena dari suatu himpunan data yang sama dapat diperoleh taksiran koefisien dari fungsi/model/hipotesa yang berbeda. Ada dua cara untuk dapat mendeteksi apakah suatu persamaan simultan dapat diidentifikasi atautkah tidak yaitu :

1. Mengidentifikasi bentuk model struktural yang sedang diteliti
2. Mengidentifikasi melalui persamaan reduced form dari model yang sedang diteliti.

Dalam hal ini ada dua kondisi yang harus dipenuhi suatu persamaan untuk dapat diidentifikasi yaitu *order condition* dan *rank condition*. Pada penelitian ini permasalahan identifikasi dilakukan dengan menerapkan rumusan order condition.

1. Order Condition

Kondisi ini merupakan prasyarat untuk dapat mengidentifikasi suatu model persamaan simultan. Suatu persamaan dikatakan dapat diidentifikasi manakala persamaan tersebut memenuhi ketentuan sebagai berikut :

$$K - k > m - 1$$

Dimana :

K= Jumlah variabel eksogen dalam model

k = Jumlah variabel eksogen dalam persamaan yang diestimasi

m = Jumlah variabel endogen dalam persamaan yang diestimasi

Berdasarkan aturan identifikasi diatas, maka order condition persamaan ekonomi makro Indonesia sbb

:

Tabel 3. Uji Identifikasi Persamaan Simultan

Persamaan	Kondisi Identifikasi	$K - k > m - 1$
1.Fungsi Konsumsi	Overidentified	$6 - 2 > 2 - 1$
2.Fungsi Investasi	Overidentified	$6 - 1 > 2 - 1$
3.Fungsi Pengeluaran Pemerintah	Overidentified	$6 - 1 > 2 - 1$
4.Fungsi Ekspor	Overidentified	$6 - 0 > 2 - 1$
5.Fungsi Impor	Overidentified	$6 - 0 > 2 - 1$
6.Fungsi Penawaran Uang	Overidentified	$6 - 2 > 1 - 1$
7.Fungsi Permintaan Uang	Overidentified	$6 - 0 > 2 - 1$

Sumber: Data diolah

Fungsi persamaan dalam suatu model dikatakan dapat diidentifikasi manakala persamaan tersebut memenuhi kondisi overidentified atau just/exact identified. Berdasarkan hasil identifikasi menunjukkan bahwa persamaan diatas dapat diidentifikasi dengan kategori *overidentification*, sehingga persamaan-persamaan tersebut dapat ditaksir melalui *Two Stage Least Squares (2SLS)*.

9.2. Uji Statistik

a. Goodness of Fit Test (Uji Kecocokan Model)

Perumusan nilai R^2 adalah sebagai berikut :

$$R^2 = ESS/TSS = 1 - \frac{\sum e_i^2}{\sum y_i^2}$$

Dimana :

R^2 = Koefisien determinasi

RSS = Explain Sum of Square

TSS = Total Sum of Square

b. Uji Signifikansi Garis Regresi secara Keseluruhan (Overall Test)

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \dots = \beta_n$$

H_a : Paling sedikit terdapat satu β_1 yang tidak sama dengan nol

Nilai F hitung diperoleh melalui metoda sebagai berikut :

$$F = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) / (n - k)}$$

dimana :

k = jumlah variabel dalam model regresi

n = jumlah observasi

2. Uji Signifikansi Parameter (Partial Test atau Uji t).

Uji parsial bertujuan untuk mengetahui pengaruh secara parsial masing-masing variabel independen terhadap variabel endogen dalam persamaan reduced form .

Prosedur uji-t juga berlaku untuk persamaan struktural dimana prosedurnya sebagai berikut:

Ho : $\beta_1 = 0$

Ha : β_1 tidak sama dengan 0 ($I = 1, 2, 3, \dots, n$)

Dimana t hitung = $\beta_1 / \text{Se}(\beta_1)$ dan $\text{Se}(\beta_1) = \sqrt{\text{var}(\beta_1)}$

9.3. Pengujian Hipotesis statistik

Ho : $\alpha, \beta, \lambda \leq 0$: Artinya: Pendapatan nasional dan pendapatan nasional tahun sebelumnya tidak memiliki hubungan positif terhadap konsumsi, investasi, pengeluaran pemerintah.

H1 : $\alpha, \beta, \lambda > 0$: Artinya: Pendapatan nasional dan pendapatan nasional tahun sebelumnya memiliki hubungan positif terhadap konsumsi, investasi, pengeluaran pemerintah.

1. Ho : $\delta, \varepsilon \leq 0$: Artinya: Pendapatan nasional dan kurs valuta asing tidak memiliki hubungan positif terhadap ekspor dan import.

H1 : $\delta, \varepsilon > 0$: Artinya: Pendapatan nasional dan kurs valuta asing memiliki hubungan positif terhadap ekspor dan import

2. Ho : $\beta, \gamma \leq 0$: Artinya: Tingkat bunga tidak memiliki hubungan negatif terhadap investasi dan tingkat bunga tidak memiliki hubungan positif terhadap permintaan uang.

H1 : $\beta, \gamma > 0$: Artinya: : Tingkat bunga memiliki hubungan negatif terhadap investasi dan tingkat bunga memiliki hubungan positif terhadap permintaan uang.

3. Ho : $\Phi \leq 0$: Artinya: Kekayaan diluar negeri (foreign assets) dan penawaran uang tahun sebelumnya tidak memiliki hubungan positif terhadap penawaran uang.

H1 : $\Phi > 0$: Artinya: Kekayaan diluar negeri (foreign assets) dan penawaran uang tahun sebelumnya memiliki hubungan positif terhadap penawaran uang.

5. Ho : $\alpha \leq 0$: Artinya: Konsumsi tahun sebelumnya tidak memiliki hubungan positif terhadap konsumsi.

H1 : $\alpha > 0$: Artinya: Konsumsi tahun sebelumnya memiliki hubungan positif terhadap konsumsi.

6. Ho : $\gamma \leq 0$: Artinya pendapatan nasional tidak memiliki hubungan positif terhadap permintaan uang.

H1 : $\gamma > 0$: Artinya pendapatan nasional memiliki hubungan positif terhadap permintaan uang.

10. Metode Analisis

Metoda analisis didalam penelitian ini secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi dua, yakni :

1. Metoda analisis kualitatif (*qualitative analysis method*), yakni memaparkan semua data dan informasi sekunder yang berkaitan dengan objek objek penelitian secara deskriptif, baik dalam runtut waktu, persentase, rasio, indeks maupun berupa tabulasi dan grafis.
2. Metoda analisis kuantitatif (*quantitatif analysis method*), yakni memaparkan seluruh data dan informasi olahan (hasil pengujian dan penaksiran secara statistik-ekonometrik, statistik hasil penaksiran (t, R, F,), uji hipotesis (*t-test*), maupun uji otokorelasi (Uji ekonometri berkaitan dengan asumsi klasik untuk mendapatkan nilai estimasi yang memenuhi syarat BLUE (Best Linear Unbiased Estimated). Uji terhadap keberadaan saling

berkorelasi diantara variabel pengganggu (disturbance term) dilakukan dengan uji DW (Durbin Watson) yaitu untuk mendeksi apakah ada serial korelasi (otokorelasi).

11. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai analisa makro ekonomi Indonesia yang akan difokuskan pada pembahasan mengenai analisa IS – LM. Namun sebelum sampai pada materi pokok tersebut akan diulas mengenai langkah-langkah dalam penyusunan model persamaan fungsi perekonomian Indonesia yang dibagi menjadi model persamaan fungsi konsumsi, investasi, pengeluaran pemerintah, ekspor, impor, penawaran dan permintaan uang.

11.1. Analisa Makro Ekonomi Indonesia

Dari hasil regresi atas variabel-variabel makro ekonomi Indonesia, maka dapat diperoleh gambaran ekonomi makro Indonesia sebagai berikut :

1. Analisis model fungsi konsumsi (C)

Model persamaan fungsi konsumsi menggunakan model First Order Auto Regressive Distributed LAG (ADL) yang dirumuskan sebagai berikut :

$$C_t = C_0 + \alpha_1 Y_t + \alpha_2 Y_{t-1} + \alpha_3 C_{t-1}$$

dimana :

C = pengeluaran konsumsi

C₀ = konsumsi otonom

Y = pendapatan nasional

Y_{t-1} = pendapatan nasional pada periode sebelumnya

C_{t-1} = konsumsi pada periode sebelumnya

Hasil fungsi konsumsi dengan menggunakan paket program SPSS dapat dilihat sebagai berikut :

$$C_t = 16771,6124 + 0,3904Y_t - 0,1125Y_{t-1} + 0,6884C_{t-1}$$

$$t = (1,836)^* \quad (-0,626) \quad (3,471)^*$$

*Signifikan pada $\alpha = 5\%$

$$R^2 = 0,97172$$

$$R^2 = 0,93628$$

$$F\text{-Stat} = 118,54095$$

$$DW = 2,164 \text{ (Nonautokorelasi)}$$

2. Analisa model persamaan fungsi investasi (I)

Estimasi model persamaan fungsi investasi dirumuskan sebagai berikut :

$$I_t = I_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 Y_{t-1} - \beta_3 r_t$$

Dimana : I = investasi

I_0 = investasi otonom

r = tingkat bunga

Hasil regresi dari data variabel pada model persamaan fungsi investasi sebagai berikut :

$$I_t = 10844,8741 + 0,7419Y_t - 1350,3550r + 0,1025Y_{t-1}$$

$$t = (2,363)^* \quad (-2,823)^* \quad (0,539)$$

*Signifikan pada $\alpha = 5\%$

$$R^2 = 0,66225$$

$$R = 0,35837$$

$$F\text{-Stat} = 5,46825$$

$$DW = 1,876 \text{ (Nonautokorelasi)}$$

3. Analisa model persamaan fungsi pengeluaran pemerintah (G)

Estimasi model persamaan fungsi pengeluaran pemerintah dirumuskan sebagai berikut

$$G_t = G_0 + \chi_1 Y_t + \chi_2 Y_{t-1}$$

Dimana :

G = pengeluaran pemerintah

G_0 = pengeluaran pemerintah otonom

Hasil regresi dari data variabel pada model persamaan fungsi pengeluaran pemerintah sebagai berikut :

$$G_t = 9009,8381 + 0,0448 Y_t + 0,0113 Y_{t-1}$$

$$t = (1,820)^* \quad (0,501)$$

*Signifikan pada $\alpha = 5\%$

$$R^2 = 0,89523$$

$$R^2 = 0,78348$$

$$F\text{-Stat} = 44,42212$$

$$DW = 1,653 \text{ (Nonautokorelasi)}$$

4. Analisa model persamaan fungsi ekspor (X)

Estimasi model persamaan fungsi ekspor dirumuskan sebagai berikut :

$$X_t = X_o + \delta_1 Y_t + \delta_2 \text{Kurs}_t$$

Dimana :

X = Ekspor

X_o = Ekspor otonom

Kurs = nilai tukar rupiah terhadap dollar AS.

Hasil regresi atas data variabel diatas hasilnya sebagai berikut :

$$X_t = 4543,7116 + 0,2311 Y_t + 2,1043 \text{Kurs}_t$$

$$t = (5,311)^* \quad (1,975)^*$$

*Signifikan pada $\alpha = 5\%$

$$R^2 = 0,91797$$

$$R^2 = 0,82836$$

$$F\text{-Stat} = 58,91361$$

$$DW = 1,939 \text{ (Nonautokorelasi)}$$

5. Analisa model persamaan fungsi impor (M)

Estimasi model persamaan fungsi impor dirumuskan sebagai berikut :

$$M_t = M_o + \varepsilon_1 Y_t + \varepsilon_2 \text{Kurs}_t$$

Dimana :

M = Impor

M_o = Impor otonom

Hasil regresi atas model persamaan fungsi impor sebagai berikut :

$$M_t = -10593,9230 + 0,6020Y - 1,1798Kurs$$

$$t = (5,197)^* \quad (-6,600)^*$$

*Signifikan pada $\alpha = 5\%$

$$R^2 = 0,85825$$

$$R^2 = 0,71264$$

$$F\text{-Stat} = 30,75938$$

$$DW = 1,669$$

6. Analisa model persamaan fungsi penawaran uang (M_s)

Estimasi model persamaan fungsi penawaran uang dirumuskan sebagai berikut

:

$$M_{s_t} = M_{s_0} + \phi_1 FA_t + \phi_2 MS_{t-1}$$

Dimana :

M_s = jumlah uang yang beredar

M_{s_0} = jumlah uang yang beredar otonom

FA = Kekayaan luar negeri (Foreign Asset)

Hasil estimasi pada model persamaan fungsi penawaran uang sebagai berikut :

$$M_s = 12203,2353 + 0,9526FA + 0,8412MS_{t-1}$$

$$t = (1,838)^* \quad (5,431)^*$$

*Signifikan pada $\alpha = 5\%$

$$R^2 = 0,99199$$

$$R^2 = 0,98259$$

$$F\text{-Stat} = 678,37479$$

$$DW = 1,828 \text{ (Nonautokorelasi)}$$

7. Analisa model persamaan fungsi permintaan uang (M_d)

Estimasi model persamaan fungsi permintaan uang dirumuskan sebagai berikut

:

$$Md_t = Mdo + \gamma_1 Y_t + \gamma_2 r_t$$

Dimana :

Md= permintaan uang

r = tingkat bunga

Hasil estimasi pada model persamaan fungsi permintaan uang sebagai berikut :

$$Md = -317561,1310 + 2,3974Y - 8188,8392r$$

$$t = (5,568)^* \quad 6.596)^*$$

*Signifikan pada $\alpha = 5\%$

$$R^2 = 0,76536$$

$$R^2 = 0,54811 \quad F\text{-Stat} = 15,55533$$

$$DW = 1,909 \text{ (Nonautokorelasi)}$$

11.2. Keseimbangan dipasar Barang dan kurva IS

Kurva IS adalah kurva yang menunjukkan berbagai kombinasi antara pendapatan nasional (Y) dengan tingkat bunga (r) dimana dipenuhi keseimbangan pada pasar barang. Untuk mengetahui bagaimana persamaan fungsi dipasar barang atau disektor riil, maka kita harus kembali kepada formulasi awal mengenai persamaan pendapatan nasional yaitu :

$$Y = C + I + G + X - M$$

Dari hasil estimasi atas model persamaan fungsi-fungsi tersebut didapatkan persamaan masing-masing fungsi sebagai berikut:

$$1. C = 16771,6124 + 0,3904Y - 0,1125Y_{t-1} + 0,6884C_{t-1}$$

$$2. I = 10844,8741 + 0,7419Y - 1350,3550r + 0,1025Y_{t-1}$$

$$3. G = 9009,8381 + 0,0448Y + 0,0113 Y_{t-1}$$

$$4. X = 4543,7116 + 0,2311Y + 2,1043Kurs$$

$$5. M = -10593,9230 + 0,6020Y - 1,1798Kurs$$

Dari formulasi persamaan-persamaan fungsi diatas maka dapat disusun

1. formulasi pendapatan nasional :

$$Y = 16771,6124 + 0,3904Y - 0,1125Y_{t-1} + 0,6884C_{t-1} + 10844,8741 + 0,7419Y \\ -1350,3550r + 0,1025Y_{t-1} + 9009,8381 + 0,0448Y + 0,0113 Y_{t-1} + 4543,7116 \\ + 0,2311Y + 2,1043Kurs + 10593,9230 + 0,6020Y + 1,1798Kurs$$

$$Y = 51763,9592 + 0,8062Y + 0,0013Y_{t-1} + 0,6884C_{t-1} - 1350,3550r + \\ 3,2841Kurs.$$

$$Y - 0,8062Y = 51763,9592 + 0,0013Y_{t-1} + 0,6884C_{t-1} - 1350,3550r + \\ 3,2841Kurs.$$

$$0,1938Y = 51763,9592 + 0,0013Y_{t-1} + 0,6884C_{t-1} - 1350,3550r + 3,2841Kurs.$$

$$Y = 267099,8927 + 0,0067Y_{t-1} + 3,5521C_{t-1} - 6967,7761r + 16,9458Kurs$$

Untuk menurunkan fungsi IS diassumsikan variabel penjelas selain tingkat bunga (r) adalah tetap (*ceteris paribus*), sehingga dari hasil perhitungan diatas didapatkan formulasi fungsi IS sebagai berikut :

$$Y = 267099,8927 - 6967,7761r$$

Fungsi IS diatas menunjukkan fungsi yang menghubungkan antara pendapatan nasional (Y) dengan tingkat bunga (r) dimana dipenuhi keseimbangan pada pasar barang. Dari fungsi IS diatas dapat digambarkan kurva IS sebagai berikut :

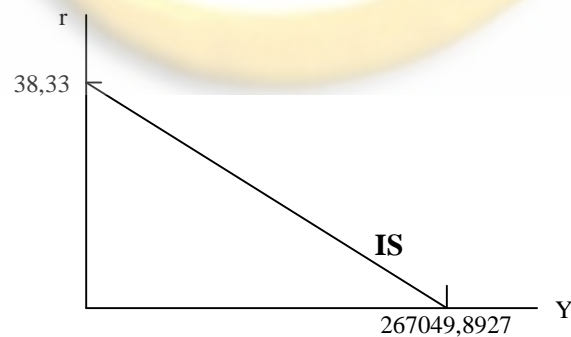


Diagram diatas menunjukkan kurva IS yang menghubungkan antara pendapatan nasional (Y) dengan tingkat bunga (r) dengan slope yang negatif , artinya bahwa kenaikan tingkat bunga akan diikuti oleh penurunan pendapatan nasional agar tetap berada dalam keseimbangan dipasar barang.

11.3. Keseimbangan dipasar Uang dan Kurva LM

Fungsi LM merupakan persamaan yang menunjukkan hubungan antara tingkat pendapatan nasional (Y) dengan tingkat bunga (r). Dari fungsi LM dapat diturunkan kurva LM yang menunjukkan berbagai kombinasi antara tingkat pendapatan nasional dengan tingkat bunga yang dipenuhi oleh keseimbangan dipasar uang. Keseimbangan dipasar uang tercapai apabila nilai permintaan uang (Md) sama dengan nilai penawaran uang (Ms). Untuk dapat merumuskan fungsi LM maka harus dirumuskan persamaan fungsi permintaan uang (Md) dan penawaran uang (Ms). Hasil estimasi atas model persamaan tersebut diformulasikan sebagai berikut :

$$1. Md = -317561,1310 + 2,3974Y - 8188,8392r$$

$$2. Ms = 12203,2353 + 0,9526FA + 0,8412Ms_{t-1}$$

Dari model persamaan- persamaan fungsi permintaan uang (Md) dan penawaran uang (Ms) kemudian dapat diturunkan fungsi LM sebagai berikut :

$$Md = Ms$$

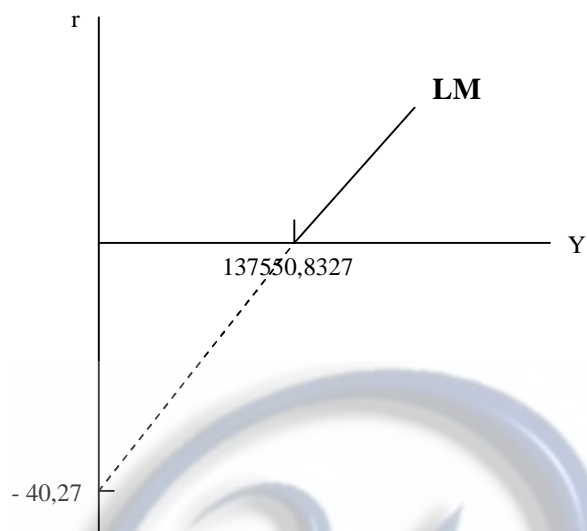
$$-317561,1310 + 2,3974Y - 8188,83r = 12203,2353 + 0,9526FA + 0,8412Ms_{t-1}$$

$$Y = 329764,3664 + 8188,8392r + 0,9526FA + 0,8412Ms_{t-1}$$

$$Y = 137550,8327 + 3415,7167r + 0,3973FA + 0,3509 Ms_{t-1}$$

$$Y = 137550,8327 + 3415,7167r$$

Dari fungsi LM diatas dapat diturunkan kurva LM sebagai berikut :



Fungsi LM diatas menunjukkan fungsi yang menghubungkan antara pendapatan nasional (Y) dengan tingkat bunga (r) dimana dipenuhi keseimbangan pada pasar uang . Kurva LM berlereng positif yang menunjukkan bahwa kenaikan tingkat bunga akan mendorong kenaikan tingkat pendapatan nasional dan sebaliknya agar tetap berada dalam keseimbangan di pasar uang

13.4. Keseimbangan Umum dipasar Barang dan Pasar Uang

Keseimbangan umum dipasar barang dan pasar uang terjadi pada perpotongan antara kurva IS dan kurva LM secara matematis keseimbangan umum tersebut tercapai pada kesamaan antara fungsi persamaan IS dan LM :

$$IS = LM$$

$$267099,8927 - 6967,7761r = 137550,8327 + 3415,7167r$$

$$129549,06 = 10383,4937r$$

$$r = 12,4764$$

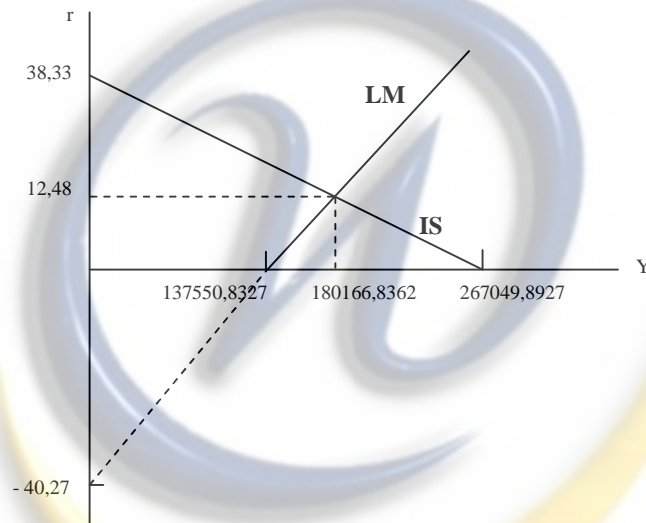
$$Y = 267099,8927 - 6967,7761r$$

$$= 267099,8927 - 6967,7761 (12,4764)$$

$$= 267099,8927 - 86933,0565$$

$$= 180166,8362$$

Jadi keseimbangan umum pada pasar barang (IS) dan pasar uang (LM) terjadi pada tingkat bunga (r) sebesar 12,4764 dan pendapatan nasional (Y) sebesar 180166,8362. Besarnya tingkat bunga (r) dan pendapatan nasional (Y) tersebut merupakan nilai rata-rata selama kurun waktu penelitian (1978 – 2002). keseimbangan umum pada pasar barang (IS) dan pasar uang (LM) dapat diturunkan secara grafis yaitu mencari titik perpotongan antara kurva IS dengan kurva LM seperti dapat dilihat berikut ini :



Analisa IS-LM menentukan keseimbangan umum baik dipasar uang maupun pasar barang berdasarkan pada satu pemikiran untuk mengetahui sejauh mana kemampuan perekonomian nasional dalam meningkatkan kinerja perekonomian yang ditunjukkan melalui beberapa indikator makro ekonomi. Dalam analisa IS-LM diasumsikan bahwa tingkat harga adalah konstan sehingga dalam perumusan kebijakan ekonomi adalah bagaimana efektifitas kebijakan fiskal dalam menggeser kurva IS untuk mencapai pendapatan tingkat pendapatan nasional yang tinggi. Demikian juga upaya pengendalian kebijakan moneter untuk mempengaruhi jumlah uang beredar dan tingkat bunga dengan menggeser kurva LM agar mencapai pertumbuhan ekonomi yang tinggi.

Kebijakan fiskal diarahkan untuk menggerakkan kegiatan investasi, ekspor dan pengeluaran pemerintah. Dalam penelitian ini bahwa besarnya pengeluaran

pemerintah (G) dipengaruhi positif oleh variabel pendapatan nasional (Y) dan besarnya nilai pengeluaran pemerintah pada periode sebelumnya (G_{t-1}). Keadaan ini sejalan dengan kebijakan pemerintah selama ini dalam menyusun format APBN dengan prinsip dinamis sekalipun kebijakan defisit anggaran ditutup dengan dana pinjaman luarnegeri.

Dalam penelitian ini bahwa besarnya pengeluaran investasi dipengaruhi positif oleh pendapatan nasional, pendapatan nasional tahun sebelumnya dan tingkat bunga. Kegiatan investasi terus mengalami peningkatan, ini mengindikasikan bahwa kegiatan investasi memberikan sumbangan yang besar terhadap pertumbuhan GDP. Dalam penelitian ini juga disimpulkan bahwa perubahan nilai ekspor dipengaruhi positif oleh perubahan nilai kurs. Kebijakan pemerintah dalam mempertahankan kurs pada tingkat yang stabil memberikan iklim kondusif bagi pelaku usaha. Pada sisi impor diketahui bahwa perubahan nilai impor dipengaruhi positif oleh tingkat pendapatan nasional (Y) dan tingkat impor pada periode sebelumnya (M_{t-1}). Keadaan ini mengindikasikan bahwa perekonomian Indonesia masih sangat besar tingkat ketergantungannya pada pasokan barang luar negeri.

Secara teoritis, kebijakan fiskal diarahkan untuk mendorong terus berkembangnya investasi melalui berbagai macam kemudahan dan fasilitas yang diberikan kepada para investor. Demikian juga diarahkan bagi peningkatan efektifitas dan efisiensi pengeluaran pemerintah (APBN) sebagai roda penggerak perkembangan nasional. Dari sisi penerimaan, perlu ditingkatkannya penerimaan negara dari sektor pajak melalui intensifikasi dan ekstensifikasi pajak. Perlu ditingkatkan efisiensi pengeluaran dana pembangunan dengan meningkatkan sistem pengawasan keuangan dana pembangunan untuk menekan seminimal mungkin tingkat kebocoran dana pembangunan. Pemberlakuan undang-undang pajak diharapkan dapat menjaring objek pajak dan wajib pajak semakin banyak sehingga penerimaan dari sektor pajak semakin meningkat. Aspek lain yang juga harus diperhatikan adalah menekan seminimal mungkin tingkat penyelewengan pajak baik yang dilakukan oleh petugas pajak maupun masyarakat sebagai wajib pajak.

Kebijakan fiskal yang ekspansif akan menggeser kurva IS kekanan atas sehingga akan meningkatkan tingkat bunga (r). Semakin besarnya tingkat bunga (r) akan mempengaruhi iklim I yang menyebabkan berkurangnya tingkat I akibatnya terjadi Crowding Out (CO). Fenomena CO yaitu tergesernya peran pelaku ekonomi swasta oleh kebijakan ekonomi pemerintah. Sejauh mana dampak negatif dari CO dari kebijakan fiskal yang mendorong sektor riil ini juga harus melihat perkembangan pada sektor moneter.

Kebijakan moneter yang dilakukan oleh pemerintah atau Bank Indonesia melalui pengendalian jumlah uang yang beredar dan tingkat bunga diarahkan untuk terus menciptakan iklim yang kondusif bagi perkembangan ekonomi nasional. Salah satu sasaran kebijakan moneter yaitu pengendalian jumlah uang yang beredar. Dalam penelitian ini kecenderungan meningkatnya jumlah uang yang beredar dipengaruhi positif oleh peningkatan jumlah kekayaan diluar negeri (foreign assets) dan besarnya jumlah uang yang beredar pada periode sebelumnya ($M_{s,t-1}$). Dalam penelitian ini juga permintaan uang dipengaruhi positif oleh besarnya pendapatan nasional (Y) dan tingkat bunga (r). Keadaan ini sejalan dengan pandangan Keynes mengenai motif permintaan uang masyarakat yaitu untuk tujuan transaksi dan spekulasi.

Kebijakan moneter diarahkan pada sasaran untuk mempengaruhi perubahan jumlah uang yang beredar (M_s) dan tingkat suku bunga (r). Perkembangan kebijakan moneter yang ekspansif akan meningkatkan jumlah uang yang beredar yang berpengaruh terhadap penurunan tingkat suku bunga, pada gilirannya akan meningkatkan Y . Pandangan ini selaras dengan pendapat moetarist yang dipelopori Milton Friedman bahwa jumlah uang yang beredar merupakan faktor yang dominan dalam menggerakkan perekonomian

14. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Variabel Pendapatan nasional (Y) berpengaruh positif terhadap nilai variabel : Konsumsi (C) dan Pengeluaran pemerintah (G). Sesuai dengan teori Boediono, dan Keynes
2. Variabel Pendapatan nasional (Y) berpengaruh positif dan tingkat bunga (r) berpengaruh negatif terhadap nilai variabel : Investasi (I) dan Permintaan uang (Md). Sesuai dengan teori Keynes, Nopirin, Krugman dan Djiwandono.
3. Variabel Pendapatan nasional (Y) berpengaruh positif terhadap nilai variabel ekspor (X) dan impor (M) dan Kurs berpengaruh positif terhadap nilai variabel Ekspor (X) tapi berpengaruh negatif terhadap nilai variabel Impor (M). sesuai dengan teori Krugman dan Mankiw.
4. Variabel Kekayaan diluar negeri (Foreign assets) berpengaruh positif terhadap nilai variabel : Penawaran uang (Ms). Sesuai dengan teori Tarigan dan Nopirin.
5. Keseimbangan umum tercapai pada tingkat Pendapatan nasional (Y) sebesar 180.166,8362 milyar rupiah dan tingkat bunga (r) sebesar 12,48 %.

15. Saran

1. Perlu ditingkatkan investasi, baik dari dalam negeri maupun luar negeri dengan menciptakan iklim investasi yang kondusif bagi masuknya investor baru.
Perlu ditingkatkan efektifitas dan efisiensi pengeluaran pemerintah sebagai salah satu pendorong ekonomi nasional melauli sistem pengawasan penggunaan dana pembangunan secara integral dan komprehensif.
2. Mendorong ekspor untuk meningkatkan perolehan devisa sebagai sumber dana pembangunan melalui berbagai paket kebijakan ekspor yang koordinatif.
3. Mengendalikan impor terutama pada barang konsumsi sebagai upaya peningkatan ketahanan ekonomi nasional.

4. Meningkatkan efektifitas dan efisiensi kebijakan moneter melalui pembenahan institusi perbankan nasional sebagai penggerak dana masyarakat.
5. Meningkatkan kapasitas dan pertumbuhan ekonomi Indonesia melalui kebijakan fiskal yang ekspansif dengan meningkatkan investasi, pengeluaran pemerintah dan ekspor netto.
6. Merumuskan kebijakan ekonomi melalui kombinasi antara kebijakan fiskal dan moneter secara ideal untuk mencapai target pembangunan ekonomi yang ditetapkan.
7. Untuk penelitian selanjutnya perlu dimasukkan atau diperhitungkan variabel pajak.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliman. 2002. Analisa Efektifitas Penerapan Kebijakan Fiskal dan Moneter dalam perekonomian Indonesia. *Jurnal Riset Ekonomi dan Manajemen*. Proceeding Dalam Simposium Nasional Riset Ekonomi dan Manajemen I. Surabaya.
- Badan Pusat Statistik. Indikator Ekonomi. Beberapa Edisi.
- Bank Indonesia. Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia. Berbagai Edisi.
- _____. Laporan Tahunan . Berbagai Edisi.
- Branson, William H. 1989. *Macroeconomic Theory and Policy*. Third Edition. Harper and Row Publisher.
- Chiang, Alpha C. 1988. *Fundamental Methods of Mathematical Economics*. Third Edition. International Student Edition. Mc Graw- Hill Inc.
- Daly, Farley. The IS-LM Macro Economic Models. Melalui <www.Macroeconomic Models.com>[10/02/02]
- Delong. J, Bradford.. 2002. *Macroeconomics* . International Edition. Univercity of california. Berkeley.
- J Gordon, Robert. 1993. *Macroeconomic*. Sixth Edition. Harper Collins Publisher. New York.

- Gujarati, Damodar. 1999. *Basic Econometric*. International edition. McGraw Hill Book Co.
- Lukman, Hakim. Agustus 2001. Penerapan Pentargetan Inflasi Dalam Mekanisme Transmisi Kebijakan Moneter 1990-2000. *Jurnal Media Ekonomi*. Vol. 7 No.2
- Hosain, Akhtar & Chowdhury, Anis. 1998. *Open – Economy Macro Models*. University of Newcastle Australia.
- Imamudin, Yuliadi. 2002. Analisis Makro Ekonomi Indonesia. *Jurnal Riset Ekonomi dan Manajemen*. Proceeding dalam simposium Nasional Riset Ekonomi dan Manajemen I. Surabaya
- Mankiw N, Gregory. 1994. *Macroeconomics* . Second edition. Worth Publishers. New York.
- Mayer, Thomas. 1999. *Monetary Policy Regimes and The Reduced Form For Interest Rates . Monetary Theory*. Professor of Economics. University of California. Davis.
- Mishkin S, Frederic. 1995. Monetary and Fiscal Policy In the IS - LM models Chapter 23. *The Economic of Money, Banking and Financial Market*. Fifth edition. Harper Collin Publisher. New York.
- Nota keuangan dan Anggaran Pendapatan Belanja Negara Republik Indonesia tahun 2010.
- Soeharsono, Sagir. 1996. *Ekonomi Indonesia. Globalisasi Ekonomi dan Perdagangan bebas*. AFTA (2003) dan APEC (2020). Kajian Makro Ekonomi. Universitas Padjajaran.
- Salvatore, Dominick. 1993 . *International Economic*. Fourth Edition. Macmillan Publishing Company. New York.
- Snowdon, Brian and Vane. R. Howard. 2000. *The Development of Modern Macroeconomics*. Worth Publishers. New York.
- Sadono, Sukirno. 2000. *Makro Ekonomi Modern*. Perkembangan Pemikiran Dari Klasik Hingga Keynesian Baru. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Perry, Wardiyo & Zulverdy, Doddy. *Penggunaan Suku Bunga Sebagai Sasaran Operasional Kebijakan Moneter di Indonesia*. Bulletin Ekonomi Moneter dan Perbankan 1998.
- Faried, Wijaya. 1990. *Aneka Model Baku Makro Ekonomi*. BPFE. Yogyakarta.