



UNIVERSITAS INDONESIA

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PERMINTAAN UANG (*BROAD MONEY*) DI INDONESIA
(PERIODE DATA Q1.2000 – Q3.2011)**

TESIS

**ANDRI KURNIA
0806480422**

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM MAGISTER PERENCANAAN DAN KEBIJAKAN PUBLIK
JAKARTA
JANUARI
2012**



UNIVERSITAS INDONESIA

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PERMINTAAN UANG (*BROAD MONEY*) DI INDONESIA
(PERIODE DATA Q1.2000 – Q3.2011)**

TESIS

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Magister
Magister Ekonomi

**ANDRI KURNIA
0806480422**

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM MAGISTER PERENCANAAN DAN KEBIJAKAN PUBLIK
KEKHUSUSAN EKONOMI KEUANGAN & PERBANKAN
JAKARTA
JANUARI
2012**





HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Andri kurnia
NPM : 0806480422
Program Studi : Magister Perencanaan Kebijakan Publik
Judul Tesis : Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Uang (*Broad Money*) di Indonesia (Periode Data Q1.2000 – Q3.2011)

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

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Willem A. Makaliwe

Penguji : Ayudha Dharma Prayoga, SE.,M.Sc.

Penguji : Mandala Manurung, SE., ME.

()
()
()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal :





Abstrak

Nama : Andri Kurnia
Program Studi : Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik
Judul : Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Uang (*Broad Money*) di Indonesia (Periode Data Q1.2000 – Q3.2011)

Tesis ini berisikan kajian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan uang dalam perekonomian Indonesia, khususnya uang dalam arti luas (M2) dalam periode data triwulan satu tahun 2000 sampai triwulan tiga tahun 2011. Analisis menggunakan modifikasi model G.S. Laumas dan J.S. Fackler (1987), dan Andreas Beyer (1998).

Variabel yang digunakan dalam tulisan ini adalah uang beredar dalam arti luas (M2), Produk domestik bruto (PDB riil), inflasi, tingkat bunga dan nilai tukar (kurs). Data diolah dengan menggunakan model *Ordinary Last Squares* (OLS). Data yang digunakan adalah data *time series* dari publikasi Bank Indonesia dan Badan Pusat Statistik (BPS).

Hasil pengolahan menunjukkan data yang dianalisis bersifat non-stasioner. Dengan menggunakan metode OLS disertai variabel ARMA (*autoregressive* dan *moving average*), dalam pengolahan model dijumpai hubungan yang signifikan antara perubahan faktor-faktor (determinan) yang digunakan terhadap pertumbuhan permintaan uang (M2) di Indonesia.

Kata kunci:
Permintaan Uang, *Ordinary Last Squares*, ARMA

Abstract

Name : Andri Kurnia
Program : Master of Planning and Public Policy
Title : The Determinants of Demand for Money (Broad Money) in Indonesia
(Data period of Q1.2000 - Q3.2011)

This thesis contains a study to examine the determinants of demand for money (broad money – M2) growth in Indonesia, using data period from Q1.2000 to Q3.2011. The model analysis is based on modified model from GS Laumas and J.S. Fackler (1987) and Andreas Beyer (1998).

The variables used are broad money (M2), gross domestic product (real GDP), inflation, interest rates, and exchange rates. Method of analysis is Ordinary Last Squares (OLS). Data used are quarterly time series from publications of Bank Indonesia and Badan Pusat Statistik (BPS).

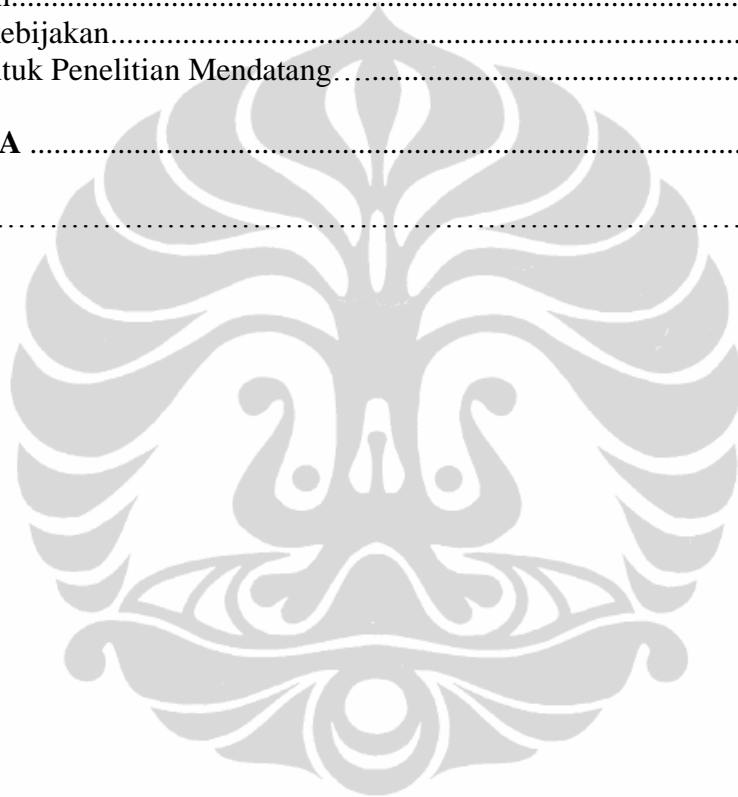
The data showed a non-stationary result. By using the method of OLS and variables of ARMA (autoregressive and moving average), the findings showed a significant relationship between all determinants on the growth of demand for broad money (M2) in Indonesian economy.

Keywords:
Money Demand, Ordinary Last Squares, ARMA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH	v
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR DAN TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Pembatasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Landasan Teori Uang	7
2.1.1 Konsep Teori Uang	7
2.1.2 Uang Beredar di Indonesia	18
2.1.3 Permintaan Uang, Pendapatan, dan Tingkat Bunga.....	20
2.1.4 Permintaan Uang dan Inflasi	21
2.1.5 Permintaan Uang, Kurs dan Tingkat Bunga	22
2.2 Makroekonomi Indonesia.....	25
2.2.1 Pertumbuhan Ekonomi.....	25
2.2.2 Produk Domestik Bruto	28
2.2.3 Inflasi.....	31
2.2.4 Suku Bunga dan Nilai Tukar	35
2.3 Penelitian sebelumnya	39
3. METODE PENELITIAN	52
3.1 Ruang lingkup penelitian.....	52
3.2 Data.....	52
3.3 Spesifikasi Model dan Pemilihan Variabel dalam Model	53

3.4	Definisi Operasional Variabel.....	59
3.5	Teknik Analisis.....	60
3.6	Hipotesis penelitian	72
4	PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN.....	74
5.	KESIMPULAN DAN SARAN	91
5.1	Kesimpulan.....	91
5.2	Implikasi kebijakan.....	93
5.3	Agenda Untuk Penelitian Mendatang.....	94
	DAFTAR PUSTAKA	94
	LAMPIRAN.....	97



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Grafik Jumlah Uang Beredar M1 dan M2	19
Gambar 2.2..	Perubahan permintaan uang M^d	20
Gambar 2.3.	Efek Dinamis Kebijakan Moneter	22
Gambar 2.4.	Pasar uang, barang dan nilai tukar	24
Gambar 2.5	Pertumbuhan Ekonomi Indonesia (y-o-y).....	26
Gambar 2.6.	Produk Domestik Bruto Indonesia.....	30
Gambar 2.7.	Distribusi Konsumsi, Investasi dan Ekspor-Impor terhadap PDB	31
Gambar 2.8.	Inflasi dan deflator (y-o-y).....	34
Gambar 2.9.	Bunga Sertifikat bank Indonesia	37
Gambar 4.1.	Korelogram Level Variabel.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Definisi Operasional Variabel.....	58
Tabel 4.1.	Statistik Deskriptif variabel uji	74
Tabel 4.2.	Hasil Uji Root Test.....	75
Tabel 4.3.	Hasil estimasi persamaan permintaan uang (<i>broad money</i>).....	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Data statistika deskriptif.....	96
Lampiran 2: Hasil pengujian stasioneritas M2 dengan korelogram level.....	97
Lampiran 3: Hasil pengujian stasioneritas M2 dengan korelogram 1 st difference.....	98
Lampiran 4: Hasil pengujian stasioneritas M2 dengan korelogram 2 nd difference.....	99
Lampiran 5: Hasil pengujian stasioneritas PDB dengan korelogram level.....	100
Lampiran 6: Hasil pengujian stasioneritas PDB dengan korelogram 1 st difference.....	101
Lampiran 7: Hasil pengujian stasioneritas inflasi dengan korelogram level.....	102
Lampiran 8: Hasil pengujian stasioneritas inflasi dengan korelogram 1 st difference.....	103
Lampiran 9: Hasil pengujian stasioneritas Bunga_SBI dengan korelogram level.....	104
Lampiran 10: Hasil pengujian stasioneritas Bunga_SBI dengan korelogram 1 st difference.....	105
Lampiran 11: Hasil pengujian stasioneritas kurs dengan korelogram level.....	106
Lampiran 12: Hasil pengujian stasioneritas kurs dengan korelogram 1 st difference.....	107
Lampiran 13: Hasil pengujian stasioneritas M2 dengan uji DF level.....	108
Lampiran 14: Hasil pengujian stasioneritas M2 dengan uji DF 1 st difference.....	109
Lampiran 15: Hasil pengujian stasioneritas PDB_Riil dengan uji DF level.....	110
Lampiran 16: Hasil pengujian stasioneritas PDB_Riil dengan uji DF 1 st difference.....	111
Lampiran 17: Hasil pengujian stasioneritas inflasi dengan uji DF level.....	112
Lampiran 18: Hasil pengujian stasioneritas inflasi dengan uji DF 1 st difference.....	113
Lampiran 19: Hasil pengujian stasioneritas Bunga_SBI dengan uji DF level.....	114
Lampiran 20: Hasil pengujian stasioneritas Bunga_SBI dengan uji DF 1 st difference.....	115
Lampiran 21: Hasil pengujian stasioneritas Kurs dengan uji DF level.....	116
Lampiran 22: Hasil pengujian stasioneritas Bunga_SBI dengan uji DF 1 st difference.....	117
Lampiran 23: Hasil pengujian autokorelasi dengan uji LM.....	118
Lampiran 24: Hasil pengujian heteroskedastisitas.....	119
Lampiran 25: Hasil pengujian model tanpa ARMA.....	120
Lampiran 26: Hasil Pengujian Model dengan koreksi model ARMA.....	121

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebijakan makroekonomi yang dapat digunakan suatu negara untuk mencapai sasaran perekonomian adalah kebijakan moneter dan fiskal. Kedua kebijakan ini saling mendukung dan melengkapi dari waktu ke waktu sehingga tercapai sasaran secara efektif. Dari sisi kebijakan moneter, tujuan pokok Bank Indonesia (selanjutnya disebut BI) berdasarkan Undang-Undang No. 23 tahun 1999, sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang No. 3 tahun 2004, adalah mencapai dan memelihara kestabilan nilai uang.

Kestabilan nilai uang mengandung dua aspek, yaitu kestabilan nilai mata uang rupiah terhadap harga barang dan jasa, serta kestabilan nilai mata uang terhadap mata uang lain. Kestabilan harga dapat diukur dari tingkat inflasi. Kebijakan moneter untuk mengendalikan tingkat inflasi dilakukan dengan cara *price targeting* dan dengan cara pendekatan kuantitas dalam jumlah uang beredar.

Dalam mengendalikan tingkat inflasi, maka BI menjaga keseimbangan antara jumlah uang beredar dengan permintaan uang masyarakat. BI menghitung secara akurat untuk menentukan jumlah uang beredar agar tidak terjadi kelebihan suplai yang dapat menyebabkan inflasi yang tinggi daripada yang ditargetkan. Karena

itu, BI sebagai otoritas moneter harus dapat menentukan variabel yang harus diukur agar uang beredar sesuai dengan permintaan uang.

Teori klasik menganggap bahwa uang tidak memiliki pengaruh terhadap sektor riil, suku bunga, kesempatan kerja dan pendapatan nasional. Uang hanya berpengaruh terhadap harga barang. Bertambahnya uang beredar akan mengakibatkan kenaikan harga saja, sedangkan jumlah output yang dihasilkan tidak berubah. Teori Klasik dikenal dengan teori kuantitas uang yang dirumuskan oleh Irving Fisher.

Keynes dalam teori permintaan uangnya membedakan antara motif transaksi, berjaga-jaga serta spekulasi (investasi). Keynes mengakui adanya motif transaksi, namun dia mengakui bahwa motif spekulasi lebih berpengaruh terhadap kegiatan ekonomi. Keynesian menyatakan bahwa suku bunga merupakan fenomena moneter. Perekonomian diharapkan melakukan penyesuaian dengan suku bunga yang telah ditetapkan oleh sistem moneter bukan sebaliknya.

Kaum monetaris yang dipelopori oleh Friedman mencoba menghidupkan kembali teori kuantitas uang Klasik dengan membuat suatu pernyataan bahwa teori kuantitas uang adalah teori permintaan uang bukan teori tentang penentuan produk, pendapatan, maupun harga. Bagi seorang pengusaha, uang merupakan barang produktif, sehingga teori tentang permintaan uang dapat dipandang sebagai teori tentang modal.

Pendapat para ekonom lain masih melakukan penelitian tentang permintaan uang dengan berbagai model, akan tetapi teori permintaan uang yang diteliti masih sering dihadapkan pada berbagai fenomena empiris yang tidak mudah dipecahkan seperti pemilihan variabel tak bebas, bentuk dan fungsi dari model yang akan diestimasi seperti model linier atau non-linier, model permintaan uang jangka pendek atau jangka panjang dan isu mengenai variabel kelambanan (*lagged variabel*) dari model yang akan diestimasi dan lainnya.

Penggunaan model regresi linier dalam analisis ekonomi telah meluas, bahkan hampir mencakup semua bidang studi ekonomi untuk mengetahui hubungan antar variabel-variabel dalam teori ekonomi akan tetapi para ahli ekonometrika bayak berhadapan dengan kenyataan bahwa data ekonomi sangat besar kemungkinannya melanggar asumsi stasionaritas. Semua teori ekonometrika mengasumsikan bahwa data digambarkan dengan distribusi yang stasioner.

Kondisi non-stasioner terjadi jika nilai rata-rata (*mean*), *variance* dan *covariance* yang tidak konsisten sepanjang waktu. Hasil estimasi data non-stasioner mengalami regresi palsu (*spurious regression* atau *spurious correlation problem*). Menurut Nachrowi (2006) bahwa dampak yang ditimbulkan oleh *spurious regression* antara lain adalah hasil analisis dapat salah atau tidak sesuai kenyataan sesungguhnya yang berakibat pada salahnya pengambilan keputusan yang diambil yang akan membuat kebijakan yang dibuat juga salah.

Berangkat dari permasalahan di atas, maka penelitian ini mencoba untuk menganalisis permintaan uang atau lebih khusus permintaan *broad money* (M2) dengan data *time series* non-stasioner di Indonesia pada periode waktu Q1.2000-Q3.2011

1.2. Perumusan masalah

Untuk mencapai target tunggal BI yaitu pengendalian inflasi, estimasi variabel-variabel atas permintaan uang masyarakat menjadi hal yang krusial. Dalam penelitian ini dilakukan untuk meneliti ketepatan proyeksi dengan periode observasi tahun 2000 sampai dengan 2011 dengan kondisi data yang non-stasioner sehingga diperlukan suatu model untuk memproyeksikan permintaan uang (*broad money*) dengan pengolahan data secara ekonometrika menggunakan model ARMA.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk menganalisis permintaan uang (*broad money*) dengan model yang menggunakan kondisi data non-stasioner sehingga dapat mengestimasi kebutuhan uang dalam perekonomian. Hasil analisis tersebut selanjutnya diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran untuk membantu BI sebagai otoritas moneter dalam melakukan kebijakan pengendalian uang sehingga tingkat inflasi sebagai target utama dapat tercapai.

1.4. Pembatasan Masalah

Penulis membatasi masalah ini untuk meneliti seberapa besar dampak perubahan variabel-variabel endogen terhadap perubahan permintaan uang (*broad money*) dengan model ekonomi yang sesuai dengan data aktual.

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini menghasilkan sebuah model yang mengestimasi pertumbuhan permintaan uang (*broad money*), sehingga dari variabel yang diteliti tersebut diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada pengambil kebijakan dalam hal ini BI untuk memformulasikan kebijakan jumlah *permintaan broad money* uang agar target inflasi dapat tercapai.

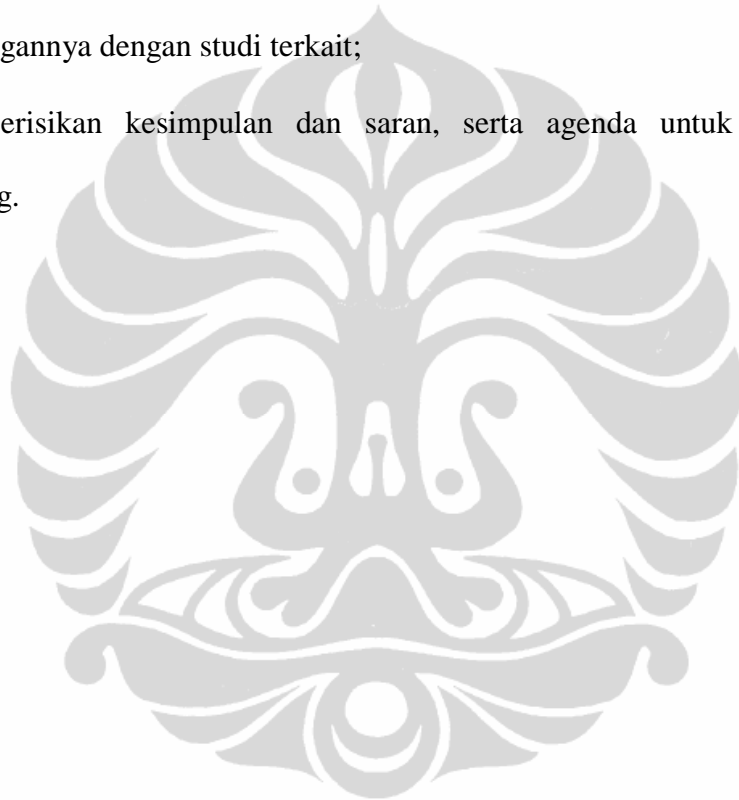
Variabel dalam model yang diteliti adalah, variabel-variabel seperti PDB dan inflasi, serta variabel-variabel sebagai indikator kebijakan moneter, seperti suku bunga dan kurs.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tesis ini adalah,

- Bab 1 berisikan pendahuluan, yang membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penulisan, pembatasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan;

- Bab 2 berisikan tinjauan pustaka, yang membahas landasan teori, penelitian sebelumnya;
- Bab 3 berisikan metode penelitian, yang membahas tentang ruang lingkup penelitian, data, spesifikasi model dan pemilihan variabel dalam model, definisi operasional variabel, jenis dan teknik analisis, hipotesis penelitian;
- Bab 4 berisikan pembahasan hasil penelitian, yang meliputi temuan studi dan perbandingannya dengan studi terkait;
- Bab 5 berisikan kesimpulan dan saran, serta agenda untuk penelitian mendatang.



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori Uang

2.1.1. Konsep-Konsep Teori Uang

Uang adalah urat nadi perekonomian modern. Sebuah perekonomian yang telah termoneterisasi yaitu sudah mengenal dan menggunakan uang maka akan jauh lebih efisien daripada perekonomian barter, khususnya berkenaan dengan urusan transaksi, tabungan, dan investasi. Penyebab utamanya adalah karena biaya-biaya transaksi dalam perekonomian yang telah termoneterisasi akan jauh lebih rendah dibandingkan dengan perekonomian barter. Perekonomian barter mengandalkan kecocokan kebutuhan yang dalam kenyataan sehari-hari jarang terjadi. Menurut Akhand Hossain (2010) dengan jauh lebih efisiennya produksi, distribusi, dan perdagangan dalam perekonomian yang termoneterisasi, maka tingkat kesejahteraan yang dapat diraih penduduknya pun jauh lebih tinggi.

Hubungan antara uang dan variabel-variabel ekonomi riil tidaklah pasti. Hubungan seringkali ditentukan oleh waktu penyesuaian variabel-variabel ekonomi tersebut terhadap adanya perubahan pada penawaran uang. Dikotomi klasik, seperti yang diuraikan dalam tulisan David Hume menjelaskan bahwa uang tidak mempengaruhi variabel-variabel riil dalam jangka panjang (Akhand Hossain, 2010). Dari pernyataan tersebut menunjukkan bahwa output riil ditentukan oleh faktor-faktor produksi yang bersifat riil pula seperti tenaga kerja,

modal, dan teknologi. Sementara uang diakui lebih berpengaruh terhadap output dan penyerapan faktor produksi (*employment*) dalam jangka pendek.

Teori yang membahas mengenai permintaan uang berkembang seiring dengan perkembangan permintaan uang dan fungsi akan uang itu sendiri. Salah satu teori klasik yang mengupas mengenai permintaan uang adalah teori kuantitas uang, atau *The Quantity Theory of Money*. Teori ini membahas permintaan dan sekaligus penawaran akan uang beserta interaksi antara keduanya yang berfokus pada hubungan antara penawaran uang (jumlah uang beredar) dengan nilai uang (tingkat harga).

Karena uang merupakan interaksi antara permintaan dan sekaligus penawaran yang berfokus pada hubungan antara penawaran uang (jumlah uang beredar) dengan nilai uang (tingkat harga), maka interaksi Dengan sederhana Irving Fisher merumuskan teori Kuantitas uang sebagai berikut :

$$M V = P T$$

Dimana M adalah Jumlah uang beredar, V adalah Perputaran uang dari satu tangan ke tangan lain dalam satu periode, P adalah Harga barang dan $T = \text{Volume}$ barang yang diperdagangkan.

Persamaan yang dikemukakan oleh Irving Fisher tersebut menunjukkan bahwa nilai barang yang diperdagangkan (sisi kanan tanda sama dengan) sama besarnya dengan jumlah uang beredar dikalikan kecepatan perputarannya.

Dalam keseimbangan (*full employment*) volume barang yang diperdagangkan (T) tidak berubah maka menjadi T akan berubah menjadi output riil (Q), nilai V sebagai *transaction velocity of circulation*, adalah variabel yang ditentukan oleh kelembagaan yang ada di dalam masyarakat dan hanya berubah kalau terjadi perubahan kelembagaan, seperti misalnya kebiasaan melakukan pembayaran serta perubahan teknologi komunikasi dan dalam jangka pendek dapat dianggap konstan, maka formulasi menjadi

$$M V = P Q = Y$$

di mana $Y = P Q = \text{PDB nominal}$, dan $V = \text{Tingkat perputaran pendapatan (income velocity of money)}$

Fisher menyatakan bahwa permintaan uang akan timbul dari penggunaan uang dalam proses transaksi, dimana tiap perekonomian sesuai tahapan pertumbuhannya memiliki sistem kelembagaan tersendiri yang menentukan sifat proses transaksi tersebut. Proses transaksi yang berlaku di masyarakat dalam suatu periode yang menentukan besar kecilnya V (*transaction velocity of circulation*). Faktor kelembagaan akan mengalami perubahan secara gradual dalam jangka panjang, sedangkan dalam jangka pendek kebutuhan akan uang relatif terhadap volume transaksi bisa dianggap konstan. Demikian pula volume transaksi relatif terhadap output masyarakat bisa dianggap mempunyai proporsi yang konstan dalam jangka pendek.

Teori klasik lainnya adalah Teori Cambridge (Marshall-Pigou), berpokok pangkal pada fungsi uang sebagai alat tukar umum (*means of exchange*). Oleh karena itu,

teori-teori klasik ini melihat permintaan uang dari masyarakat sebagai kebutuhan akan alat likuid untuk transaksi. Perbedaan utama dari teori Cambridge dan Fisher ini terletak pada teori Fisher berfokus pada permintaan uang yang semata-mata merupakan proporsi konstan dari volume transaksi yang dipengaruhi oleh faktor-faktor kelembagaan yang konstan. Sedangkan teori Cambridge lebih menekankan faktor-faktor perilaku (pertimbangan untung rugi) yang menghubungkan antara permintaan uang seseorang dengan volume transaksi yang direncanakannya.

Secara garis besar, permintaan uang menurut teori Cambridge ini selain dipengaruhi oleh volume transaksi dan faktor-faktor kelembagaan, juga dipengaruhi oleh bunga, dan ramalan/ ekspektasi masyarakat terhadap kondisi masa yang akan datang. Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan uang seseorang dengan demikian juga akan mempengaruhi permintaan uang masyarakat secara keseluruhan. Selanjutnya Pigou melakukan berbagai penyederhanaan dimana variabel-variabel yang mempengaruhi permintaan uang, dalam jangka pendek dianggap konstan atau hanya dimasukkan kedalam analisis teori uang mereka secara kualitatif.

Teori Cambridge menganggap bahwa ceteris paribus permintaan uang adalah proporsional dengan tingkat pendapatan nasional. Dengan demikian persamaan permintaan uang adalah

$$M^d = kPQ = kY$$

dimana M^d adalah permintaan uang kas, pendapatannya (Y) dalam bentuk uang kas dan k adalah proporsi tertentu dari pendapatan.

Dari formulasi ini kita mendapatkan perilaku permintaan uang menurut teori Marshall, yang merupakan awal dari teori permintaan akan uang. Teori ini masih sangat sederhana yang mempunyai kelemahan bahwa dalam kenyataannya *income velocity of money* tidaklah tetap. Baik di negara maju (Amerika Serikat) maupun negara berkembang, V (*income velocity of money*) cenderung tidak konstan.

Dari hasil penelitian bahwa velositas uang, inflasi dan perkembangan suku bunga di atas nampak bahwa perkembangan velositas uang searah dengan perkembangan laju inflasi dan berlawanan arah dengan perkembangan suku bunga. Dalam keadaan inflasi, orang semakin tidak percaya terhadap uang yang dia pegang. Hal ini karena nilai uang secara nil (daya beli uang) semakin rendah karena harga-harga barang selalu naik. Semakin tinggi inflasi semakin cepat orang melepaskan uangnya (membelanjakan uang) sehingga perputaran uang semakin cepat.

Hubungan di atas nampak berbeda dengan hubungan antara velositas uang dengan suku bunga. Suku bunga adalah hasil (*return*) dari memegang surat berharga atau tabungan (dalam bentuk apapun di bank), semakin tingginya suku bunga berarti semakin besar hasil dari memegang kekayaan berbentuk surat berharga atau tabungan. Masyarakat tidak tergesa-gesa menarik uangnya dari bank ataupun menjual surat berharga. Mereka lebih baik menunda belanja. Dengan tingkat bunga yang melebihi laju inflasi, berarti daya beli tabungan masih meningkat.

Kelemahan lain bahwa teori klasik mengabaikan pengaruh tingkat bunga terhadap permintaan uang. Teori kuantitas uang menganggap bahwa permintaan akan uang kas tidak dipengaruhi oleh tingkat bunga (sebab, motif utama memegang uang adalah untuk transaksi, yang besarnya tergantung dari pendapatan). Padahal kita mengetahui bahwa seseorang memegang suatu bentuk kekayaan berdasarkan perbandingan hasil dari masing-masing bentuk kekayaan. Dengan demikian, berapa jumlah uang yang dipegang dipengaruhi oleh berapa hasil dari bentuk kekayaan yang lain (seperti bunga, kurs, inflasi dan lain-lain)

Perbedaan teori Cambridge dibandingkan teori Fisher dalam hal *ceteris paribus* (faktor-faktor lain seperti pendapatan nasional nil, tingkat bunga dan ekspektasi konstan) dinilai cukup penting, karena dengan demikian teori Cambridge tidak menutup kemungkinan bahwa faktor-faktor seperti tingkat bunga dan ekspektasi berubah walaupun dalam jangka pendek (dengan berubahnya faktor-faktor ini maka variabel k pun akan berubah).

Teori uang dari Keynes adalah bagian dari teori makroekonomi yang dituangkan dalam bukunya *General Theory*. Meskipun bisa dikatakan bahwa teori uang Keynes bersumber dari teori Cambridge, tapi Keynes mengemukakan sesuatu yang berbeda dalam teorinya dibandingkan teori-teori klasik. Perbedaan ini terutama berasal dari penekanan Keynes mengenai fungsi uang yang lain, yaitu sebagai *store of value* bukan hanya sebagai *means of exchange*. Teori inilah yang kemudian dikenal dengan sebutan *Liquidity Preference*.

Dalam teorinya, Keynes masih sependapat dengan pemikiran Cambridge, dimana orang memegang uang untuk melancarkan proses transaksi yang dilakukan, dan permintaan uang masyarakat untuk tujuan ini dipengaruhi oleh tingkat pendapatan nasional dan tingkat bunga. Semakin besar tingkat pendapatan nasional, semakin besar tingkat transaksi, maka semakin besar pula jumlah uang yang diminta masyarakat untuk transaksi.

Keynes juga berpendapat bahwa permintaan uang untuk transaksi ini pun bukan merupakan suatu proporsi yang konstan, tapi juga dipengaruhi oleh tinggi rendahnya tingkat bunga. Hanya saja faktor bunga dalam permintaan uang untuk transaksi ini tidak terlalu ditekankan. Salah satu sebabnya adalah karena ia ingin menekankan permintaan uang untuk tujuan lain, yaitu tujuan spekulasi.

Motif memegang uang untuk tujuan spekulasi terutama ditujukan untuk mendapatkan keuntungan. Pada garis besarnya Keynes membatasi keadaan dimana pemilik kekayaan bisa memilih memegang kekayaannya dalam bentuk tunai atau obligasi. Uang tunai dianggap tidak memberikan penghasilan, sedang obligasi dianggap memberikan penghasilan berupa sejumlah uang tertentu setiap periodenya.

Dalam teori Keynes ini dibicarakan secara khusus obligasi yang memberikan suatu penghasilan berupa sejumlah uang tertentu dalam setiap periode selama waktu yang tidak terbatas (*perpetuity*). Secara umum bisa ditulis dengan persamaan sebagai berikut:

$$K = R P$$

Dimana K adalah hasil per tahun yang diterima, R adalah tingkat bunga, dan P adalah harga pasar dari obligasi "*perpetuity*" tersebut. Persamaan tersebut bisa pula ditulis sebagai berikut:

$$P = \frac{K}{R}$$

Yang bermakna bahwa harga pasar obligasi berbanding terbalik dengan tingkat bunga (dengan " K " konstan). Bila tingkat bunga turun maka harga pasar obligasi akan naik, begitupula sebaliknya. Atas dasar hal di atas maka bentuk yang sederhana dari permintaan akan uang Keynes adalah:

$$\frac{M^d}{P} = [kY + \Phi(RW)]$$

Dimana $\frac{M^d}{P}$ adalah permintaan total dari uang dalam bentuk riil, kY adalah permintaan uang untuk transaksi atau berjaga-jaga, yang dinyatakan sebagai bentuk proporsi (k) dari pendapatan nasional riil. Sedangkan $\Phi(RW)$ adalah permintaan uang untuk motif spekulasi yang dinyatakan sebagai fungsi dari tingkat bunga yang berlaku (R) dan nilai riil dari aset (kekayaan) yang dipegang masyarakat (W). Variabel W ini dimasukkan karena permintaan uang untuk motif spekulasi dinyatakan sebagai bagian dari W yang dipegang dalam bentuk tunai. Persamaan di atas dapat pula dinyatakan dalam bentuk permintaan uang dalam satuan moneter seperti di bawah ini.

$$M_d = [kY + \Phi(RW)] P$$

Dalam menganalisis jangka pendek W biasanya dianggap konstan sehingga menjadi:

$$M^d = [kY + \Phi(R)] P$$

Dimana $\Phi(R) = \Phi(W)$. Dan dalam posisi ekuilibrium, suplai uang (M^s), yang juga dianggap oleh Keynes sebagai variabel yang ditentukan oleh pemerintah, sama dengan M^d , sehingga:

$$M^s = [kY + \Phi(R)] P$$

Perbedaan antara teori Klasik dengan teori dari Keynes adalah dalam teori Keynes menekankan bahwa pasar uang terutama menentukan tingkat bunga, sedangkan teori klasik menekankan bahwa pasar uang terutama menentukan tingkat harga. Menurut Keynes tingkat harga (P) tidak selalu ditentukan oleh permintaan dan penawaran uang, tapi ditentukan sebagai hasil dari permintaan dan penawaran agregat.

Dalam model Keynes yang paling sederhana, P bahkan dianggap konstan untuk tingkat output berada dibawah *full employment*, dan akan berubah secara kurang lebih proporsional dengan suplai uang pada tingkat output *full employment*. Model Keynesian yang lebih kompleks memasukan kemungkinan harga-harga naik sebelum titik *full employment* tercapai dan juga kenaikan harga yang tidak proporsional dengan kenaikan suplai uang.

Pelopop pembaharuan teori kuantitas (klasik) sesudah Keynes adalah Profesor Milton Friedman dari University of Chicago. Teori merupakan pengembangan lebih lanjut dari teori Cambridge, yaitu bahwa teori permintaan uang hanyalah suatu penerapan dari teori umum mengenai permintaan dalam ekonomi mikro, sedang prinsip dasarnya adalah sama yaitu pemilihan antara berbagai alternatif oleh konsumen (dalam permintaan uang adalah pemilik kekayaan).

Preferensi seseorang dalam memegang berbagai bentuk kekayaan, u , sama pengertiannya dengan preferensi seseorang dalam memilih mengkonsumsi suatu barang. Dengan demikian u ini bisa langsung diterima sebagai salah satu variabel penentu besar kecilnya jumlah uang yang diminta. Sehingga fungsi permintaan uang dapat dituliskan sebagai berikut,

$$M = f\left(P, r_b \frac{1}{dt} \frac{dP}{dr_b}, r_e + \frac{1}{P} \frac{dP}{dr_e}, \frac{1}{P} \frac{dP}{dr_e}, \frac{1}{P} \frac{dP}{dr_e}; w; \frac{Y}{r} u\right)$$

atau persamaan ini dapat ditulis menjadi

$$M = f(P, r, \pi, w, y, u)$$

dimana M adalah jumlah uang nominal yang diminta, r adalah suku bunga, π adalah laju inflasi, w adalah rasio kekayaan manusiawi dan non-manusiawi, y adalah pendapatan serta u adalah selera atau preferensi.

William Baumol dan James Tobin mencapai kesimpulan yang serupa mengenai permintaan uang untuk transaksi. Baumol melihat bahwa kebutuhan akan uang untuk transaksi pada hakekatnya adalah sama dengan kebutuhan stok (dalam hal

ini stok uang) yang akan dipegang dengan pertimbangan biaya dengan memilih jumlah dan pola waktu untuk stok yang tepat agar biaya yang membebannya minimal. Dan menuliskan persamaan sebagai berikut

$$M^d = \alpha T^{0.5} R^{-0.5} P$$

Dimana α adalah $1/2 (2b)^{0.5}$, b sebagai biaya tetap setiap penjualan obligasi, R adalah tingkat bunga, T adalah nilai riil dari pendapatan, P adalah harga.

Fungsi permintaan akan uang tunai untuk transaksi pada persamaan jelas berbeda dengan fungsi permintaan uang Keynes. Bila benar setiap masyarakat menentukan permintaannya akan uang tunai untuk tujuan transaksi seperti apa yang digambarkan oleh Baumol, maka fungsi permintaannya menunjukkan adanya *economies of scale* dari penggunaan uang.

Menurutnya bila pendapatan totalnya (T) naik, misalnya 2 kali lipat, maka permintaan uangnya naik $2^{0.5}$ atau 1,414 kali, berarti ada penghematan (*economies*) dari kebutuhan uang relatif terhadap pendapatan. Berbeda dengan bentuk proporsional $M^d = k Y P$, dimana peningkatan Y sebesar 2 kali lipat akan meningkatkan permintaan uang 2 kali lipat juga. Adanya *economies of scale* ini memiliki konsekuensi lanjut, yaitu permintaan masyarakat akan uang untuk transaksi tidak hanya bergantung pada pendapatan nasional (Y), tapi juga pada distribusi pendapatan. Apabila sebagian besar Y diterima oleh sebagian kecil orang, maka permintaan uang masyarakat akan lebih kecil dibandingkan distribusi pendapatan lebih merata.

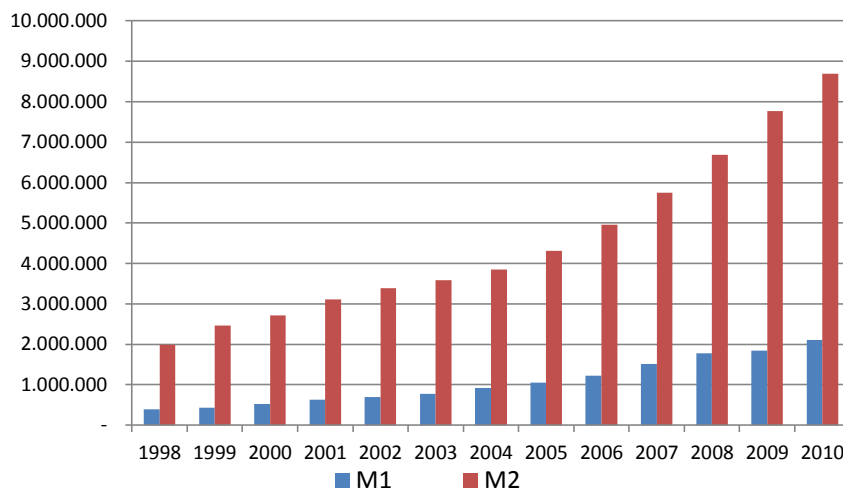
2.1.2. Uang Beredar di Indonesia

Konsep uang beredar di Indonesia, terdiri atas M1 (*narrow money*) yang terdiri atas uang kartal dan uang giral, dan M2 (*broad money*) yang terdiri atas M1 ditambah uang kuasi (Nilawati, 2000). Uang kartal (*currencies*) adalah uang yang dikeluarkan oleh pemerintah dan atau bank sentral dalam bentuk uang kertas atau uang logam. Uang giral (*demand deposit*) adalah uang yang dikeluarkan oleh suatu bank umum. Contoh uang giral adalah cek, bilyet giro. Uang kuasi meliputi tabungan, deposito berjangka, dan rekening valuta asing (Subagyo et al, 1997).

Maka dapat disimpulkan bahwa otoritas moneter (bank sentral) dan bank umum adalah lembaga yang menciptakan uang. Bank sentral mengeluarkan dan mengedarkan uang kartal sedangkan bank umum mengeluarkan dan mengedarkan uang giral dan uang kuasi. Uang beredar dapat didefinisikan sebagai kewajiban sistem moneter terhadap sektor swasta domestik.

Penerimaan yang diterima pemerintah dalam bentuk valuta asing yang kemudian ditukarkan dengan rupiah, maka dalam proses pertukaran ini, akan meningkatkan cadangan aktiva Bank Indonesia dan jumlah uang beredar bertambah dengan jumlah uang yang sama. Jadi antara cadangan devisa dan jumlah uang beredar hubungannya cukup erat, dimana jumlah cadangan devisa yang ditukarkan menambah jumlah uang beredar dalam jumlah yang sama (Nilawati, 2000).

Angka pengganda uang (*money multiplier*) adalah bagian dari proses penciptaan uang oleh bank umum. Ada beberapa pengertian dari angka pengganda uang yaitu, angka pengganda uang merupakan bagian dari proses pasar yaitu penyesuaian antara permintaan dan penawaran uang (Nilawati, 2000). Angka pengganda uang itu merupakan rasio antara perubahan jumlah uang beredar dan perubahan uang primer, yang juga disebut monetary base. Uang primer adalah jumlah uang kartal ditambah cadangan bank. Jika monetary base naik, maka uang kartal dan cadangan bank juga naik. Sedangkan jika cadangan bank naik maka dapat menciptakan pinjaman dan tambahan uang yang beredar.



Diolah dari data Bank Indonesia

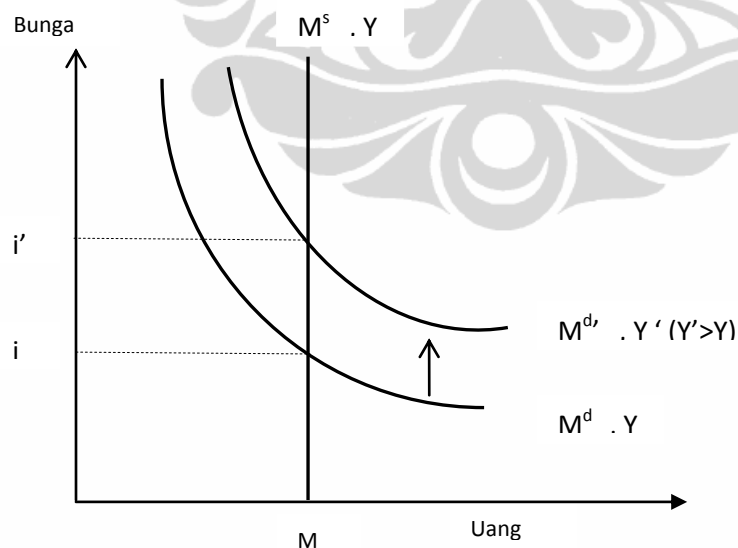
Gambar 2.1 Grafik Jumlah Uang Beredar M1 dan M2

2.1.3. Permintaan Uang, Pendapatan, dan Tingkat Bunga

Pada abad akhir ke-19 konsep teori jumlah uang (*quantity of money theory*) diperkenalkan oleh ekonom klasik sebagai sebuah teori yang menyatakan bagaimana nilai nominal dari pendapatan agregat dinyatakan dan berapa uang yang harus dipegang untuk dari pendapatan agregat tersebut. Teori tersebut kita kenal dengan teori permintaan uang (*demand for money*). Hubungan permintaan uang, pendapatan dan tingkat bunga dapat diberikan sebagai

$$M^d = YL(i)$$

Jadi Permintaan uang M^d sebesar nominal pendapatan dan fungsi dari sebuah tingkat bunga. Dalam kondisi ekuilibrium dimana penawaran uang adalah otoritas bank sentral maka $M^s = M^d$



Gambar 2.2 Perubahan permintaan uang M^d

Dari gambar di atas dapat dikatakan bahwa kenaikan nilai pendapatan nominal maka akan menaikkan tingkat suku bunga, dimana kenaikan suku bunga adalah untuk menurunkan jumlah uang yang ingin dipegang masyarakat dan untuk mendapat tingkat ekuilibrium baru.

2.1.4. Permintaan Uang dan Inflasi

Sesuai dengan teori ekonomi klasik sebelumnya maka karena uang merupakan interaksi antara permintaan dan sekaligus penawaran yang berfokus pada hubungan antara penawaran uang (jumlah uang beredar) dengan nilai uang (tingkat harga), maka interaksi tersebut dirumuskan sebagai

$$M V = P T$$

V , transaction velocity of circulation, adalah variabel yang ditentukan oleh kelembagaan yang ada di dalam masyarakat, dan dalam jangka pendek dapat dianggap konstan. T , volume transaksi, dalam suatu periode tertentu ditentukan oleh tingkat pendapatan nasional ataupun output masyarakat.

$$M_d = \frac{P T}{V}$$

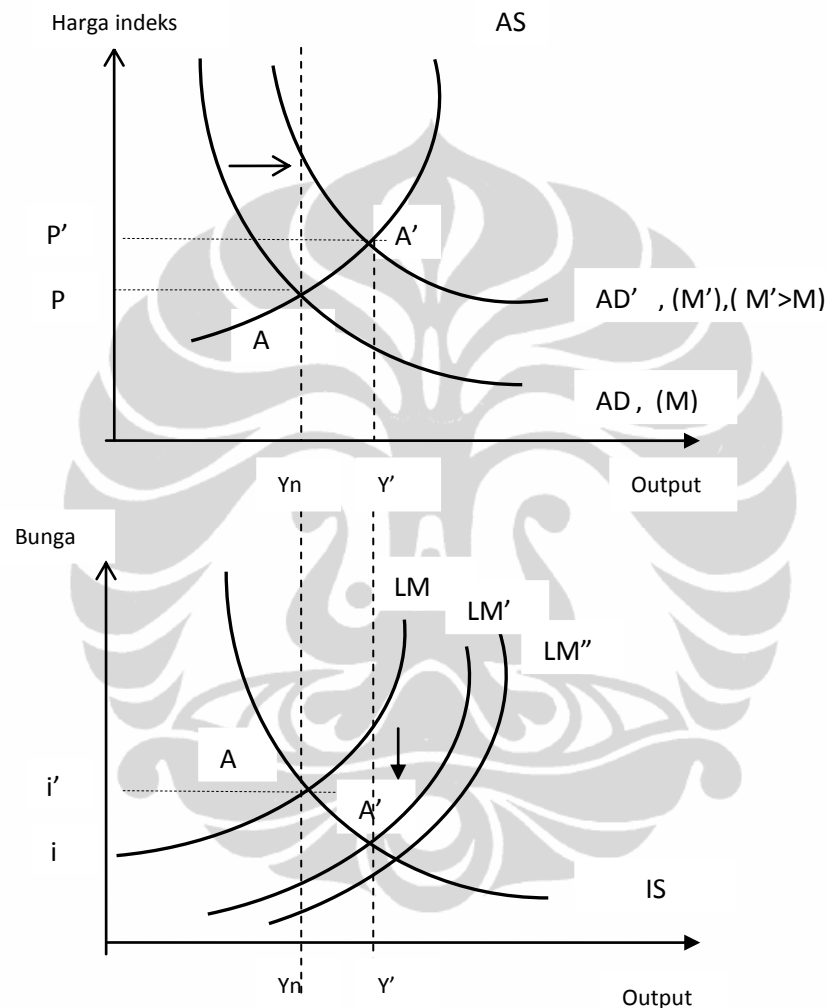
Sehingga dalam mekanisme kebijakan moneter dapat diterangkan sebagai,

$$\Delta M/M \longrightarrow \Delta AE/AE \longrightarrow \Delta Y/Y \approx \Delta P/P$$

Sehingga dalam kondisi *full employment* pertumbuhan uang beredar ($\Delta M/M$) adalah proporsional dengan laju inflasi ($\Delta P/P$).

Dalam kebijakan yang bersifat *dynamic effect*, Dalam kondisi terjadi perubahan

permintaan aggregate yang menyebabkan terjadinya kurva *AD shift* yang menyebabkan indeks harga P naik, maka tingkat bunga akan turun dalam berlawanan arah dengan kenaikan harga, dapat dilihat dari kurva *dynamic effect* berikut



Gambar 2.3 *Dynamic effect* kebijakan moneter

2.1.5. Permintaan Uang, Kurs dan Tingkat Bunga

Pengaruh kurs terhadap permintaan uang ada dalam negara yang menganut ekonomi terbuka. Hubungan kerjasama perdagangan yang dilakukan dengan

kegiatan ekspor dan impor dimana uang sebagai alat pembayaran membutuhkan suatu kesamaan harga (hukum *one price*).

Kenaikan nilai tukar riil yaitu kenaikan nilai harga barang domestik terhadap harga barang luar disebut dengan riil apresiasi mata uang domestik, begitu juga penurunan nilai tukar real yaitu penurunan nilai harga barang domestik terhadap harga barang luar disebut dengan riil depresiasi mata uang domestik. Sehingga nilai tukar riil dinyatakan dalam

$$\varepsilon = \frac{E P}{P^*}$$

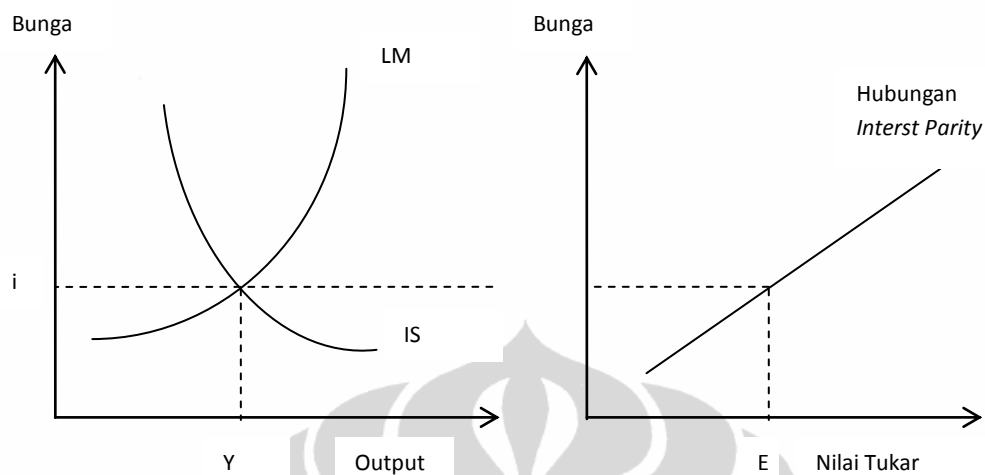
Dimana ε adalah nilai tukar riil, E nilai tukar nominal, P tingkat harga domestik dan P^* adalah tingkat harga luar negeri. Dalam keseimbangan pasar barang dan uang dalam ekonomi terbuka, maka ekuilibrium pasar barang dimana output tergantung pada tingkat bunga dan nilai tukar dinyatakan sebagai:

$$Y = C(Y-T) + I(Y, i) + G + NX(Y, Y^*, E)$$

Dimana $E = \frac{1+i}{1+i^*} E^e$

Dan ekuilibrium pasar uang $\frac{M}{P} = YL(i)$

P



Gambar 2.4 Pasar uang, barang dan nilai tukar

Dari kurva tersebut dapat dijelaskan bahwa kenaikan bunga domestik akan menyebabkan nilai tukar terapresiasi. Nilai tukar yang terapresiasi tersebut akan membuat barang domestik lebih mahal terhadap barang luar sehingga akan menurunkan pendapat dari net ekspor sehingga akan menurunkan permintaan terhadap barang-barang domestik dan menyebabkan penurunan output sehingga dengan penurunan output ini maka permintaan terhadap uang akan menurun.

Jika ada kebijakan pemerintah yang ekspansif maka dapat dilihat bahwa kebijakan fiskal ekspansif akan menjadikan tingkat bunga lebih tinggi dan kurva IS *shift* maka investasi akan turun, maka kegiatan impor akan meningkat dan ekspor menurun sehingga akan menurunkan output terhadap uang akan menurun.

2.2. Makroekonomi Indonesia

2.2.1. Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi Indonesia dari tahun 2000 sampai dengan 2010 mempunyai trend yang relatif naik dengan rentang antara 4% sampai 6%. Dari data statistik Bank Indonesia pertumbuhan ekonomi Indonesia 2000 sebesar 4.92%. Besar pertumbuhan ekonomi dalam kisaran 4% terjadi sampai tahun 2003 karena mulai tahun 2006 pertumbuhan ekonomi mulai berada di level 5% bahkan sampai tahun 2010 kecuali penurunan terjadi pada tahun 2009.

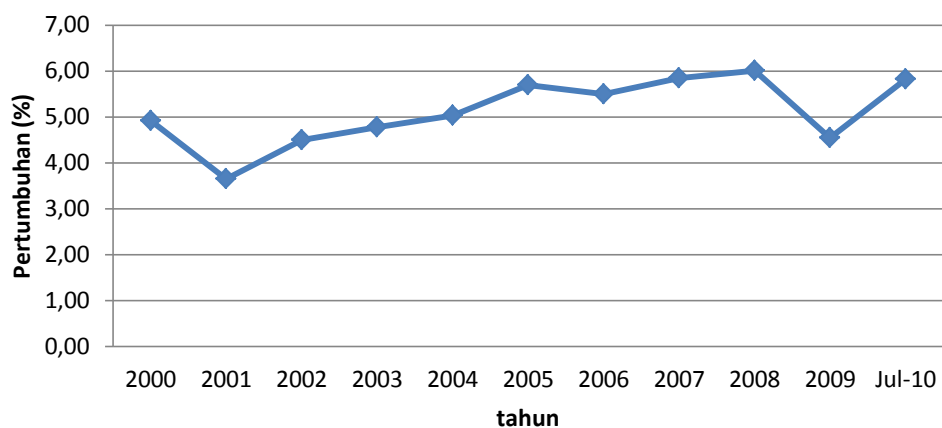
Pertumbuhan ekonomi turun dari tahun sebelumnya ada di tahun 2008 ke 2009. Kegagalan sistem ekonomi di negara-negara Eropa dan belum pulihnya ekonomi Amerika Serikat berimbas kepada ekonomi dunia dimana Indonesia turut sebagai negara yang aktif dalam perdagangan internasional merasakan juga dampak krisis ini. Pertumbuhan perekonomian dari tahun 2008 sebesar 6,01% dan turun menjadi 4,55% pada tahun 2009 atau turun sebesar 24,32% dari tahun sebelumnya. Pada tahun 2009 terjadi pesta Pemilu yang menyebabkan belanja Pemerintah relatif banyak sehingga dengan biaya yang dikeluarkan dan terserap dalam perekonomian maka perekonomian nasional dapat tumbuh dalam situasi ekonomi global yang tidak menentu.

Menurut Zetha (2010), data laporan yang diberikan oleh Kamar Dagang dan Industri Indonesia pada tahun 2009 diinformasikan dalam UU APBN 2009, pertumbuhan ekonomi Indonesia ditargetkan sebesar 6,0%. Keadaan ekonomi

global tidak memungkinkan untuk Indonesia mencapai target pertumbuhan ekonomi seperti yang tertera di APBN sehingga pemerintah mengeluarkan kebijakan Stimulus Fiskal. Dalam Dokumen Stimulus Fiskal 2009, target pertumbuhan ekonomi dikoreksi menjadi 4,5%, dan dalam NK & RAPBN-P 2009 target tersebut dikoreksi lagi menjadi 4,3%.

Koreksi pertumbuhan tersebut merupakan indikator bahwa pertumbuhan target pertumbuhan terpengaruh oleh keadaan perekonomian global yang dapat menghalangi target pertumbuhan yang telah direncanakan. Efektifitas stimulus fiskal juga masih harus diuji untuk melihat seberapa besar biaya yang harus dikeluarkan untuk mencapai efek pertumbuhan yang diinginkan.

Di bawah ini dapat kita lihat grafik pertumbuhan yang terjadi dari tahun 2000 sampai dengan 2010, dengan menggunakan data pertumbuhan ekonomi menurut data Bank Indonesia



Grafik diolah dari data BI

Gambar 2.5. Pertumbuhan Ekonomi Indonesia (y-o-y)

Walaupun krisis global terus membayangi pertumbuhan ekonomi Indonesia akan tetapi terlihat dari grafik bahwa pertumbuhan ekonomi Indonesia tetap tumbuh walaupun terdapat fluktuatif pertumbuhan.

Pertumbuhan ekonomi internasional yang stabil telah dicapai oleh China, di saat perekonomian dilanda krisis global, namun pertumbuhan ekonomi China masih tumbuh di atas pertumbuhan ekonomi Indonesia bahkan di dunia. Pertumbuhan ekonomi India, Brasil, Rusia dan Afrika Selatan kini tengah berkembang sangat baik, bahkan China tetap memegang pertumbuhan paling tinggi di antara negara-negara, di saat kemerosotan ekonomi Amerika Serikat dan Eropa. China merupakan salah satu negara yang mengalami pertumbuhan paling tinggi di dunia, bahkan di atas 10% per tahun untuk jangka waktu yang lama.

Pertumbuhan ekonomi Indonesia sangat ditopang oleh sektor konsumsi aggregate terutama konsumsi rumah tangga. Pertumbuhan terutama dari konsumsi swasta relatif tinggi dibandingkan dengan sektor pertumbuhan investasi ataupun ekspor import. Pencapaian pertumbuhan ekonomi Indonesia menunjukkan trend positif. Badan Pusat Statistik (BPS) mengumumkan, ekonomi kuartal pertama 2011 (year on year) tumbuh 6,5 persen produk domestik bruto yang mencapai Rp 1.732,3 triliun akan tetapi menurun sektor yang pertumbuhannya pesat pada saat ini bukanlah sektor yang berpengaruh signifikan terhadap kesejahteraan masyarakat, misalnya sektor pengangkutan dan komunikasi yang tumbuh 13,8 persen. Sektor perdagangan hotel dan restoran tumbuh 7,9 persen, sedangkan untuk sektor yang

berbasis sumber daya alam dan daya serap tenaga kerja besar pertumbuhannya belum signifikan. Padahal pertumbuhan bisa jauh lebih pesat kalau sektor yang berkembang itu berpengaruh luas pada masyarakat. Pengangguran turun menjadi hanya 6,8 persen dari 7,4 persen pada Februari 2011, tidak berpengaruh signifikan karena peningkatan angkatan kerja terjadi pada angkatan kerja paruh waktu dan separuh menganggur.

2.2.2. Produk Domestik Bruto

Hasil dari suatu kebijakan yang dilakukan oleh pemerintah tidak dapat diukur jika tidak ada data mengenai Produk Nasional Bruto (PNB), Produk Domestik Bruto (PDB) serta komponen lain dari konsep pendapatan nasional. Setiap negara akan mengumpulkan berbagai informasi mengenai kegiatan ekonominya secara terus menerus untuk melihat perubahan, perkembangan, corak kegiatan ekonominya.

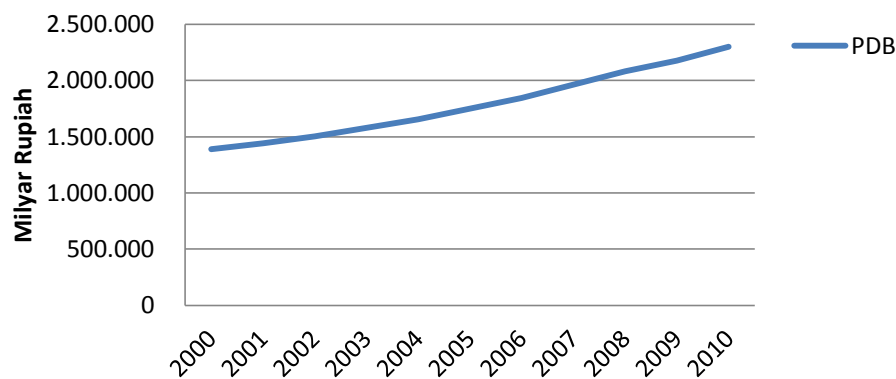
Salah satu informasi penting yang akan dikumpulkan adalah data mengenai pendapatan nasional, yaitu nilai barang dan jasa yang diwujudkan dalam satu tahun tertentu. Ada dua istilah yang digunakan untuk menghitung pendapatan nasional yaitu Produk Nasional Bruto (PNB) dan Produk Domestik Bruto (PDB).

Produk Domestik bruto (PDB) diartikan sebagai nilai keseluruhan semua barang dan jasa yang diproduksi di suatu negara dalam jangka waktu tertentu.

Dalam satu perekonomian barang dan jasa diproduksi bukan saja oleh perusahaan milik penduduk negara tersebut tetapi oleh penduduk negara lain yang ada negara yang pencatat. Selalu didapati produksi nasional diciptakan oleh faktor-faktor

produksi yang berasal dari luar negeri. Perusahaan multinasional yang beroperasi di berbagai negara membantu menaikkan nilai barang dan jasa yang dihasilkan oleh negara tersebut. Perusahaan multinasional tersebut menyediakan modal, teknologi dan tenaga ahli kepada negara dimana perusahaan tersebut beroperasi. Dari perusahaan tersebut, tenaga kerja dapat terserap dan mendapatkan pendapatan dari hasil kerjanya. Kegiatan ekonomi tersebut disumbangkan dalam pendapatan nasional. Sehingga PDB diartikan sebagai nilai barang dan jasa dalam suatu negara yang diproduksi oleh faktor-faktor produksi milik warga negara tersebut dan negara asing.

Seiring dengan pertumbuhan ekonomi yang selalu positif dari tahun 2000 sampai dengan 2010, perkembangan nilai PDB Indonesia terus meningkat. Pada tahun 2000 PDB Indonesia sebesar Rp 1.389,8 triliun menjadi Rp 2.299,4 atau tumbuh sebesar 65,54% dalam 10 tahun. Dengan pembangunan ekonomi yang berkesinambungan maka PDB sebagai indikator kesejahteraan masyarakat diharapkan dapat lebih tinggi lagi. Indikator seperti pendapatan per kapita yang US\$3000 per tahun, cadangan devisa yang mencapai US\$96,2 miliar per 31 Desember 2010, Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) mencatat rekor dan mencatat kinerja terbaik se Asia Pasifik. IHSG akhir tahun 2010 ditutup di level 3.703,51 atau menguat sebesar 46,13 persen sepanjang 2010.



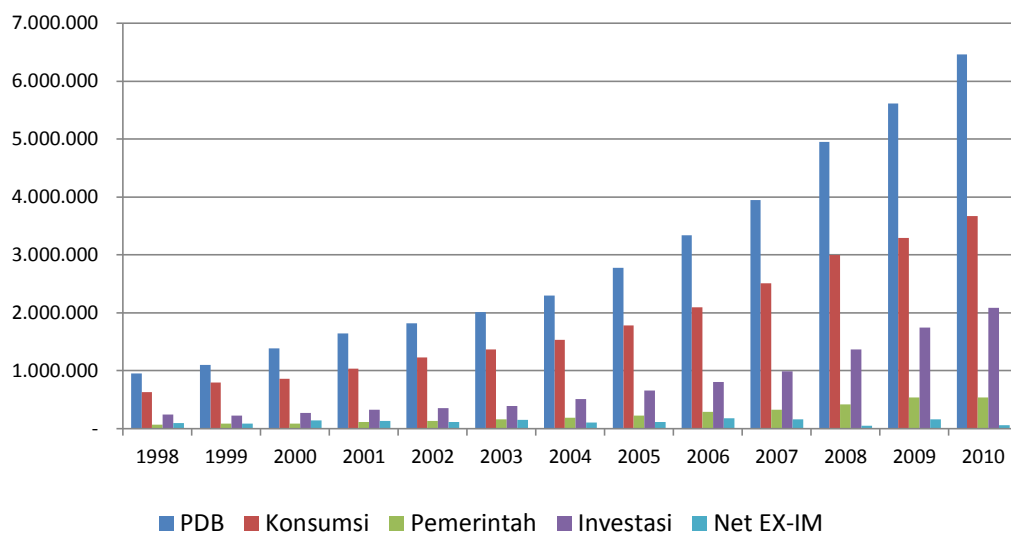
Diolah dari data Bank Indonesia

Gambar 2.6. Produk Domestik Bruto Indonesia

PDB Indonesia pada saat ini masuk peringkat 16 dimana pada 2009 posisi PDB Indonesia masih berada di peringkat 18, masih di bawah Turki yang berada di posisi 17. Indonesia optimis memperkirakan bahwa pada tahun 2040 Indonesia memiliki pendapatan domestik bruto (PDB) sebesar USD4 triliun. Nilai perekonomian Amerika Serikat sebesar USD14 triliun, China USD5,7 triliun, Jepang USD5,5 triliun dan Indonesia USD720 miliar. Jumlah itu sudah hampir mencapai satu persen perekonomian dunia yang ada di posisi USD67 triliun (Gita Wirjawan, 2011).

Terkait dengan kebijakan perekonomian Amerika Serikat, yang akan memfokuskan diri dengan kegiatan fiskal. Hal itu akan berdampak menurunkan pengangguran ke angka delapan persen per tahun sehingga akan membawa dampak positif bagi Indonesia khususnya pada permintaan yang bersifat komoditas.

Di bawah ini dapat diperlihatkan grafik yang dapat memperlihatkan pertumbuhan PDB dan komponen yang ada dalam pembentukan PDB yang dihitung dengan metode pengeluaran



Data diolah dari bata BI

Gambar 2.7. Distribusi Konsumsi, Investasi dan Ekspor-Impor terhadap PDB

2.2.3. Inflasi

Secara sederhana inflasi diartikan sebagai meningkatnya harga-harga secara umum dan terus menerus (Boediono, 1982). Kenaikan harga dari satu atau dua barang saja tidak dapat disebut inflasi kecuali bila kenaikan itu meluas (atau mengakibatkan kenaikan harga) pada barang lainnya. Kebalikan dari inflasi disebut deflasi.

Terdapat tiga kelompok teori inflasi, masing-masing teori ini menyatakan aspek-aspek tertentu dari proses inflasi dan masing-masing bukan teori inflasi yang lengkap yang mencakup semua aspek penting dari proses kenaikan harga. Ketiga teori inflasi itu adalah : teori kuantitas, teori Keynes, dan teori strukturalis.

1. Teori kuantitas uang adalah teori yang paling tua mengenai inflasi, namun teori ini masih sangat berguna untuk menerangkan proses inflasi pada saat ini terutama di negara sedang berkembang.

Teori ini menyoroti peranan penambahan jumlah uang beredar dan harapan masyarakat mengenai kenaikan harga. Intinya adalah sebagai berikut :

- Inflasi hanya biasa terjadi kalau ada penambahan jumlah uang beredar. Dengan bertambahnya uang beredar secara terus menerus, masyarakat akan merasa kaya sehingga akan menaikkan konsumsinya, dan keadaan ini akan menaikkan harga
 - Laju inflasi ditentukan oleh laju pertumbuhan jumlah uang yang beredar dan oleh harapan masyarakat mengenai kenaikan harga di masa yang akan datang.
2. Menurut Keynes, inflasi terjadi karena masyarakat menginginkan barang dan jasa yang lebih besar daripada yang mampu disediakan oleh masyarakat itu sendiri. Proses inflasi menurut kelompok ini adalah proses perebutan bagian

rejeky diantara kelompok-kelompok sosial yang menginginkan bagian yang lebih besar dari apa yang mampu disediakan oleh masyarakat. Hal ini menimbulkan *inflationary gap* karena permintaan total melebihi jumlah barang yang tersedia.

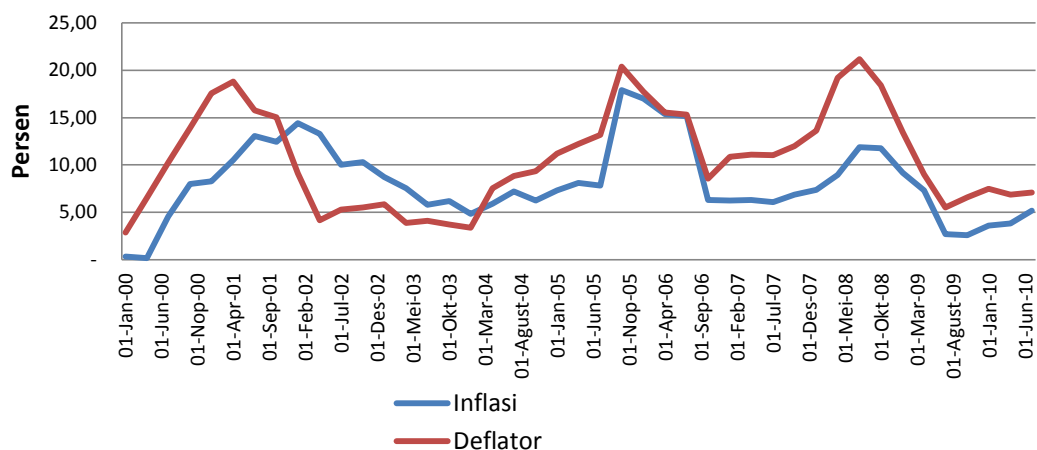
3. Teori Strukturalis memberikan titik tekan pada ketegaran atau infleksibilitas dari struktur perekonomian negara-negara berkembang. Faktor strukturalis inilah yang menyebabkan perekonomian negara sedang berkembang berjalan sangat lambat dalam jangka panjang. Teori ini disebut inflasi jangka panjang. Menurut teori ini ada dua faktor utama yang dapat menimbulkan inflasi yaitu ketidakelastisan penerimaan ekspor dan ketidakelastisan produksi bahan makanan di dalam negeri.

Indikator yang sering digunakan untuk mengukur tingkat inflasi adalah Indeks Harga Konsumen (IHK). Perubahan IHK dari waktu ke waktu menunjukkan pergerakan harga dari paket barang dan jasa yang dikonsumsi masyarakat. Sejak Juli 2008, paket barang dan jasa dalam keranjang IHK telah dilakukan atas dasar Survei Biaya Hidup (SBH) Tahun 2007 yang dilaksanakan oleh Badan Pusat Statistik (BPS). Kemudian, BPS akan memonitor perkembangan harga dari barang dan jasa tersebut secara bulanan di beberapa kota, di pasar tradisional dan modern terhadap beberapa jenis barang/jasa di setiap kota.

Salah satu ukuran yang digunakan untuk mengukur biaya hidup konsumen secara keseluruhan (*cost of living*) adalah *consumer price index* (CPI) atau Indeks harga

Konsumen (IHK) merupakan suatu ukuran dari biaya secara keseluruhan akan barang dan jasa yang dibeli konsumen. Ketika IHK meningkat maka konsumen akan mengeluarkan lebih banyak uang untuk memperoleh *standard of living*.

Dari data yang dikeluarkan oleh BPS dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2010 dapat terlihat bahwa tingkat inflasi di Indonesia begitu fluktuatif, sebagai pembanding adalah PDB deflator.



Diolah dari data Bank Indonesia

Gambar 2.8. Inflasi dan Deflator (y-o-y)

Tingkat inflasi yang ditunjukkan oleh Gambar 2.8 di atas berfluktuatif dari level yang rendah mencapai 0,35% pada bulan Januari tahun 2000. Tingkat inflasi yang tinggi ada pada tahun 2006 yang mencapai 17%. Tingkat inflasi yang sangat tinggi melebihi 50% terjadi pada tahun 1998 pada saat Indonesia mengalami krisis ekonomi yang begitu parah. Menurut Zetha (2010), pada tahun 2009 UU APBN 2009, laju inflasi diperkirakan sebesar 6,2%, kemudian disesuaikan menjadi 6,0% dalam Dokumen Stimulus Fiskal 2009, dan menjadi 5,0% dalam NK & RAPBN-P

2009. Tekanan inflasi sering terjadi diakibatkan oleh turunnya harga minyak dunia, turunnya harga BBM bersubsidi (solar dan premium), cukup tersedianya pasokan bahan makanan, dan lancarnya distribusi barang dan jasa.

2.2.4. Suku Bunga dan Nilai Tukar

Suku bunga adalah ukuran keuntungan investasi yang dapat diperoleh pemilik modal dan juga merupakan ukuran biaya modal yang harus dikeluarkan oleh perusahaan atas penggunaan dana dari pemilik modal.

Tingkat suku bunga yang berlaku di suatu negara mencerminkan tingkat pertumbuhan ekonominya, negara-negara dengan pertumbuhan ekonomi baik akan terlihat dari nilai investasi yang begitu besar. Dengan tingkat bunga yang rendah akan mendorong swasta untuk tidak menyimpan uangnya akan tetapi membelanjakan atau berinvestasi dalam beragam bentuk instrumen investasi.

Di Indonesia tingkat bunga yang berlaku relatif bervariasi mengikuti peruntukan dana yang dipakai. Sebagai tingkat bunga rujukan maka digunakan tingkat bunga yang dijanjikan oleh pemerintah melalui SBI. Tujuan Penerbitan SBI agar Bank Indonesia dapat memelihara kestabilan nilai rupiah. Dalam paradigma yang dianut, jumlah uang primer (uang kartal ditambah uang giral di Bank Indonesia) yang berlebihan dapat mengurangi kestabilan nilai rupiah. SBI diterbitkan dan dijual oleh Bank Indonesia untuk mengurangi kelebihan uang tersebut (Bank Indonesia).

Sejalan dengan ide dasar penerbitan SBI sebagai salah satu piranti operasi pasar terbuka, penjualan SBI diprioritaskan pada lembaga perbankan. Tetapi tidak tertutup kemungkinan masyarakat baik perorangan maupun perusahaan untuk dapat memiliki SBI. Pembelian SBI oleh masyarakat tidak dapat dilakukan secara langsung kepada Bank Indonesia, melainkan harus melalui bank umum serta pialang pasar uang dan pialang pasar modal yang ditunjuk Bank Indonesia .

Adapun dasar hukum penerbitan Sertifikat Bank Indonesia adalah surat keputusan Direksi Bank Indonesia No. 31/67/KEP/DIR tanggal 23 Juli 1998 tentang penerbitan dan perdagangan SBI serta intervensi Rupiah.

Karakteristik SBI menurut bank Indonesia:

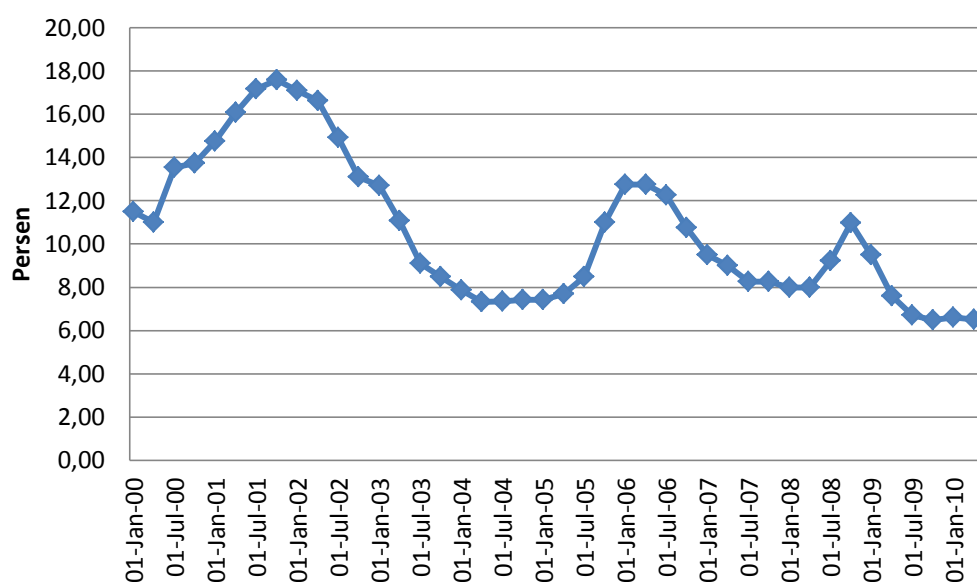
- a. Jangka waktu maksimum 12 bulan dan sementara waktu hanya diterbitkan untuk jangka waktu 1 bulan dan 3 bulan.
- b. Denominasi dari yang terendah Rp. 50 juta sampai tertinggi Rp. 100 Milyar.
- c. Pembelian SBI oleh masyarakat minimal Rp. 100 juta dan selebihnya dengan kelipatan Rp. 50 juta.
- d. SBI diterbitkan dan diperdagangkan dengan sistem diskonto.
- e. Pembelian SBI didasarkan pada nilai tunai yang diperoleh dari rumus:

$$\text{Nilai tunai} = \frac{\text{Nilai nominal} \times 360}{360 \times (\text{tingkat diskonto} \times \text{jangka waktu})}$$

- f. Nilai diskonto dihitung sebagai berikut:

$$\text{Nilai diskonto: Nilai nominal} - \text{Nilai tunai}$$

Tingkat suku bunga yang berlaku pada setiap penjualan SBI ditentukan oleh mekanisme pasar berdasarkan sistem lelang. Sejak awal Juli 2005, BI menggunakan mekanisme "*BI rate*" (suku bunga BI), yaitu BI mengumumkan target suku bunga SBI yang diinginkan BI untuk pelelangan pada masa periode tertentu. BI rate ini kemudian yang digunakan sebagai acuan para pelaku pasar dalam mengikuti pelelangan



Gambar 2.9. Bunga Sertifikat bank Indonesia

Semakin rendah tenor atau waktu dari SBI maka daya kontrol bank Indonesia semakin berat karena dana yang disimpan akan lebih cepat kembali ke masyarakat hal ini akan berdampak buruk terhadap nilai tukar rupiah. Untuk itu Bank Indonesia meluncurkan Lelang Sertifikat Bank Indonesia (SBI) 9 bulan.

Dengan kondisi tersebut, maka bunga rata-rata tertimbang (RRT) SBI yg terbentuk masing-masing 6,63 persen untuk 3 bulan, 6,72 persen untuk 6 bulan,

6,83 persen untuk 9 bulan. Para investor percaya terhadap kinerja perekonomian Indonesia, dengan uang yang dimiliki mereka membeli SBI dengan harapan mendapat gain atas dana yang diinvestasikan. Pemerintah memberikan tingkat garansi bunga dalam rentang waktu tertentu yaitu 1 bulan, 3 bulan, 6 bulan serta 9 bulan.

Dalam perkembangan situasi perekonomian maka tingkat bunga sangat menentukan untuk memasukan dana investasi maupun untuk menahan laju uang agar tetap berada di dalam negeri, dengan arus uang keluar negeri yang terkendali maka kegoncangan dalam sistem moneter lebih dapat dikendalikan dan nilai tukar rupiah akan berada dalam kondisi yang stabil.

Kenaikan harga valuta asing disebut depresiasi atas mata uang dalam negeri. Mata uang asing menjadi lebih mahal, ini berarti nilai relatif mata uang dalam negeri merosot. Turunnya harga valuta asing disebut apresiasi mata uang dalam negeri. Mata uang asing menjadi lebih murah, ini berarti nilai relatif mata uang dalam negeri meningkat. Perubahan nilai tukar valuta asing disebabkan karena adanya perubahan permintaan atau penawaran dalam bursa valuta asing (hukum penawaran dan permintaan). Banyak sebab yang melatarbelakangi perubahan ini, diantaranya neraca ekspor impor, aliran modal, perubahan struktur, neraca perdagangan dan lain-lain.

2.3. Penelitian Sebelumnya

Tema permintaan uang telah dilakukan dilakukan oleh beberapa penelitian sebelumnya di beberapa negara. Untuk Indonesia penelitian sebelumnya antara lain diambil dari “Publikasi Buletin Ekonomi Perbankan”, tahun 2007 yang ditulis oleh Untoro (2007), yaitu penelitian dengan model Bijan B. Aghevli yang mencoba melihat hubungan antara uang dan tingkat harga dengan menggunakan alat analisis model ekonometrik dari sektor moneter. Penelitian yang dilakukan ditujukan untuk menyediakan estimasi besarnya ekspansi moneter yang sesuai agar konsisten dengan target pertumbuhan pendapatan riil dan tingkat harga.

Permintaan *real balance*, $(M/P)^*$, biasanya adalah fungsi keseimbangan dari pendapatan riil, dan tingkat inflasi, yang mengukur biaya opporunitas memegang uang relatif terhadap barang.

$$\log (M/P)^* = a_0 + a_1 \log(Y) + a_2 \pi \quad a_1 > 0 ; a_2 < 0$$

Persamaan di atas menggambarkan permintaan total dari keseluruhan likuiditas. Koefisien a_1 adalah *long-run income elasticity* sedangkan a_2 adalah koefisien dari inflasi.

$$\log (D/C)^* = d_0 + d_1 \log(Y) + a_2 d_1 > 0$$

$$\log (T/D)^* = e_0 + e_1 \log(Y) + e_2 \log(r) \quad e_1, e_2 > 0$$

Ketiga persamaan di atas menggambarkan permintaan portofolio yang diinginkan masyarakat dalam bentuk berbagai komponen dari uang. Diasumsikan masyarakat

menyesuaikan bentuk aset moneter riil yang dipegangnya ke dalam tingkatan yang diinginkannya, dimana masyarakat menambah simpanan asetnya sebesar λ yang merupakan selisih antara permintaan yang diinginkan dengan suplai aktual dari periode sebelumnya. Sehingga didapatkan:

$$\Delta \log (M/P)_t = \lambda [\log (M/P)^*_t - \log (M/P)_{t-1}] + a_2 \pi \quad 0 < \lambda < 1$$

Persamaan di atas menggambarkan *partial adjustment mechanism* dari *real balance* (M/P). Dan dengan mensubstitusikan didapatkan:

$$\log(M/P)_t = a_0 \lambda + a_1 \lambda \log (Y)_t + a_2 \lambda \pi_t + (1-\lambda) \log(M/P)_{t-1}$$

Dengan mengasumsikan masyarakat menyesuaikan rasio demand deposit terhadap Nilai tukar, dan uang kuasi terhadap demand deposit, ke dalam tingkat yang diinginkan menurut *partial adjustment mechanism*, maka permintaan terhadap *riil balance* dapat diturunkan ke dalam persamaan:

$$\log(D/C)_t = d_0 \Phi + d_1 \Phi \log(Y)_t + (1-\Phi) \log(D/C)_{t-1} \quad \text{dan};$$

$$\log(T/D)_t = e_0 \gamma + e_1 \gamma \log(Y)_t + e_2 \gamma \log(r)_t + (1-\gamma) \log(T/D)_{t-1}$$

Hasil estimasi dengan menggunakan estimasi persamaan simultan dengan metode *two stage least-square*, adalah sebagai berikut

$$\log(M/P)_t = -0,213 + 0,486 \log(Y)_t - 0,798 \pi_t + 0,788 \log(M/P)_{t-1}$$

$$\log(D/C)_t = -0,390 + 0,460 \log(Y)_t + 0,410 \log(D/C)_{t-1}$$

$$\log(T/D)_t = -0,740 + 0,410 \log(Y)_t + 0,190 \log(r)_t + 0,810 \log(T/D)_{t-1}$$

Hasil simulasi tersebut mengindikasikan hubungan dari ketiga persamaan tersebut cukup stabil. Hal ini dibuktikan dengan melihat nilai dari R^2 yang cukup tinggi dan koefisien dari seluruh parameternya signifikan secara statistik.

Triatmo Doriyanto (1999) mencoba mengetahui apakah permintaan uang riil di Indonesia selama periode sebelum krisis (sebelum Agustus 1997) dan saat krisis tetap stabil. Studi yang dilakukan mempergunakan observasi bulanan (seasonally unadjusted) selama periode 1988:01 - 1999:03 untuk permintaan uang (currency) yang dideflasikan terhadap Indeks Harga Konsumen (IHK) dengan tahun dasar 1996. Produk Domestik Bruto Riil dipergunakan sebagai variabel untuk menaksir transaksi permintaan uang yang terjadi. Data kuartalan yang akan dipergunakan telah dilakukan untuk menjadi data bulanan. Tingkat inflasi dan suku bunga yang dipergunakan adalah suku bunga deposito 1 bulan sebagai penaksir *opportunity cost* menyimpan *currency*. Nilai tukar juga berpengaruh terhadap permintaan uang terutama setelah pemberlakuan sistem nilai tukar berubah menjadi *free floating*.

Selanjutnya dibuktikan bahwa permintaan uang riil di Indonesia tetap stabil sebelum dan selama krisis. Analisis kointegrasi menggunakan teknik Johansen menunjukkan hubungan kointegrasi yang kuat antara *currency* riil dan PDB riil. Model dinamis permintaan uang riil dengan menggunakan *Error Correction Model* (ECM) menunjukkan konsistensi parameter yang ditaksir bahkan selama

krisis terjadi. Disimpulkan pula bahwa perubahan yang signifikan pada permintaan uang riil karena adanya krisis dapat dijelaskan dengan perubahan pada variabel-variabel yang secara historis memang mempengaruhi permintaan uang di Indonesia.

Untoro (2007) membuat model yang dapat memproyeksikan posisi uang kartal di masyarakat. Dengan data bulanan pendekatan ARIMA dan VAR untuk memproyeksikan posisi uang kartal hingga 12 periode ke depan. Variabel-variabel yang digunakan adalah variabel uang kartal, *net foreign asset* (NFA), kredit perbankan, nilai tukar, indeks harga saham gabungan, dan cadangan devisa (*reserve*).

Hasil kesimpulan dari analisis data menyebutkan bahwa model yang lebih sesuai guna membantu dalam melakukan proyeksi uang kartal di masyarakat. Model ini berhasil memberikan hasil proyeksi uang kartal dengan tingkat deviasi sebesar 2,6%. Tingkat ketepatan dalam melakukan proyeksi dari ARIMA(12,1,13) tersebut untuk proyeksi hingga 12 periode kedepan lebih baik dibandingkan dengan pendekatan model VAR.

Untuk proyeksi uang kartal didasarkan pada variabel uang kartal (*currency*), *net foreign asset* (NFA), kredit perbankan (kredit), nilai tukar (ER), indeks harga saham gabungan (IHSG), dan cadangan devisa (*reserve*). Model ARIMA(12,1,13) dapat menjawab permasalahan keterbatasan ketersediaan data lainnya dalam kegiatan proyeksi. Hal ini terlihat dari deviasi yang dihasilkan relatif rendah.

Etty Puji Lestari (2005) menunjukkan bahwa kendala yang dihadapi adalah data yang diestimasi adalah data non-stasioner. Seperti penelitian terdahulu dengan model Hendry dan Erricson dan model Mizao menggunakan empat variabel yaitu M , π , Y dan R yang masing-masing menunjukkan M1 riil, tingkat laju inflasi, output riil, dan tingkat bunga berjangka. Selanjutnya melihat kondisi keterbukaan yang dialami Indonesia sejak awal tahun 1980-an, maka mengikuti model Morimune dan Zhao, model di atas dapat diperluas untuk memasukkan variabel nilai tukar menjadi:

$$M_t = f(Y_t, ER_t, \pi_t, R_t)$$

Dimana M_t menunjukkan permintaan uang M1, Y_t pendapatan nasional riil, ER_t nilai tukar terhadap dolar (kurs), π_t tingkat inflasi suku bunga dan tingkat suku bunga R_t .

Model yang dihasilkan jika dibandingkan dengan metode estimasi OLS yang diubah ke dalam *Cochrane-Orcutt transformation* model Morimune dan Zhao menunjukkan hasil sebagai berikut:

$$\begin{aligned} DLMR = & -11.258 - 1.518 LMR_{t-1} + 3.072 LYR_{t-1} - 0.147 LER_{t+1} + 0.773 DLYR - \\ & 1.141 DLYR_{t-1} - 0.781 DLYR_{t-2} + 0.038 DLER + 0.037 DLER_{t-1} + \\ & 0.096 DLER_{t-2} + 0.639 DLM_{t-1} + 0.282 DLM_{t-2} + error \end{aligned}$$

Dimana permintaan uang M1 riil (*LMR*), pendapatan nasional riil (*LYR*) dan kurs (*LER*).

Kesimpulan yang diambil adalah Secara keseluruhan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat adanya kondisi non stasioneritas pada data time series yang dipergunakan dalam penelitian. Hal ini disebabkan oleh adanya ketidakstabilan kondisi perekonomian di Indonesia. Hasil estimasi jangka panjang dengan VAR menunjukkan masing-masing variabel (*M*, *Y* dan *ER*) dipengaruhi oleh variabel itu sendiri yang konsisten pada satu kuartal sebelumnya.

Hasil estimasi hubungan jangka panjang permintaan uang di Indonesia dengan DOLS memiliki nilai koefisien pendapatan nasional (*LYR*) yang sama dan nilai koefisien kurs (*LER*) yang berbeda dibandingkan dengan hasil estimasi *Cochrane-Orcutt*. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan jangka panjang yang konsisten antara variabel permintaan uang M1 riil dengan pendapatan nasional riil. Hubungan antara nilai tukar dan jumlah uang beredar tergantung pada harapan (*expectation*) pemegang uang, sehingga sulit untuk mempertahankan hubungan yang stabil antara nilai tukar dan permintaan uang M1. Dalam kondisi semacam ini, masyarakat memegang uang bukan hanya untuk tujuan transaksi, tetapi lebih kepada tujuan untuk berjaga-jaga, bahkan tidak tertutup kemungkinan untuk motif spekulasi. Selama masa krisis ini, mata uang asing khususnya dolar menjadi salah satu alat bagi para pelaku ekonomi untuk menimbun kekayaan bahkan mampu meningkatkan nilai atau harga assetnya (kekayaan) terutama bagi para spekulan.

GS. Laumas dan J.S Fackler (1987) melakukan penelitian terhadap pergeseran dalam permintaan uang. Penelitian menggunakan data kuartalan untuk periode 1908-1980 disusun dengan model Profesor Robert J. Gordon. Teknik perhitungan menggunakan *Cooley-Prescott varying parameter technique* (VPR). Berdasarkan data tahunan untuk Amerika Serikat dari Laumas dan Mehra menemukan bahwa persamaan uang konvensional permintaan stabil untuk setiap period. Model menggunakan data log dan dengan demikian tidak membatasi koefisien korelasi serial (*rho*). Persamaan yang digunakan adalah:

$$m_t = b_0 + b_1 Y_t + b_2 R_t + b_3 m_{t-1} + e_t$$

di mana m merupakan log natural dari $M2$ riil, Y adalah log natural GNP riil, R adalah tingkat kertas perdana komersial dan e adalah istilah gangguan. Hasil pengujian menghasilkan perubahan permintaan uang (*broad money*) per periode menghasilkan model sebagai berikut:

Periode	Konstana	Y	R	M2 _{t-1}
1908:1-1980:4	-0.637	0.129	-0.017	0.879
1908:1-1916:1	-0.239	0.058	-0.032	0.951

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa fungsi permintaan uang M2 selama periode 1908:1-1980:4 tidak menemukan fungsi yang stabil selama seluruh periode. Meskipun demikian, peneliti berpendapat bahwa fungsi ini mungkin menandakan

sebagai ciri ekonomi yang stabil. perubahan-perubahan nyata dalam struktur ekonomi cukup erat dengan yang dibahas di dalam model Friedman dan Schwartz.

Ciri periode keseluruhan sebagai salah satu stabilitas permintaan uang $M2$ karena mengubah cara kita memegang uang sebagai reaksi perubahan mendadak (*shock*) dalam struktur ekonomi bukanlah perkembangan yang mengejutkan, "ketidakstabilan" dalam periode bukanlah hasil dari fluktuasi parameter acak atau sistematis parameter melainkan merupakan hasil dari agen-agen ekonomi menyesuaikan perilaku mereka untuk perubahan penting dalam kendala ekonomi yang mereka hadapi.

Abbas Valadkhani (2002) meneliti faktor penentu panjang dan jangka pendek permintaan uang (*broad money*) dengan teknik *Johansen and a short-run dynamic model*, dengan data kuartalan untuk periode 1976:3-2002:2, dalam tulisannya menyatakan bahwa permintaan uang (*broad money*) berkointegrasi dengan pendapatan riil, tingkat bunga pengembalian Treasury obligasi 10 - tahun, tingkat bunga *cash* dan tingkat inflasi. Dari model yang dikemukakan antara lain oleh, Ericsson, Beyer, Coenen dan Vega, Fungsi permintaan ditentukan sebagai berikut:

$$m_t - p_t = \gamma_0 + \gamma_1 y_t + \gamma_2 RL_t + \gamma_3 RS_t + \gamma_4 \Delta p_t$$

di mana m adalah uang nominal, p adalah tingkat harga, y adalah variabel skala, RL adalah tingkat pengembalian jangka panjang asset diluar uang dan RS adalah

tingkat bunga jangka pendek atas uang itu sendiri. Semua variabel ditampilkan dalam log selain variabel yang tersisa (yaitu RL dan RS).

Hasil pengolahan data yang diperoleh adalah:

$$(m_t - p_t) = y_t - 3.7 - 3.65RL_t + 2.38RS_t - 0.45\Delta p_t$$

Hasil uji menunjukkan bahwa RL dan RS tidak memiliki koefisien yang besarnya sama tapi berlawanan tanda. Dengan demikian persamaan permintaan uang tersebut digunakan untuk menganalisis situasi jangka panjang.

Persamaan di atas konsisten dengan teori kuantitas uang mendukung elastisitas pendapatan jangka panjang kesatuan, satu persen peningkatan pendapatan riil merangsang permintaan riil untuk *broad money* oleh satu persen.

Jude Okechukwu Chukwu, Cletus C. Agu, dan Felix E. Onah (2010) mencoba untuk menetapkan suatu kerangka kebijakan moneter yang layak dan berkelanjutan. Kebijakan Bank Sentral Nigeria adalah dengan perspektif jangka menengah dari target inflasi. Pertumbuhan uang (M2) antara 2003 dan 2007 inklusif adalah 12%, 14%, 16,2%, 30,6% dan 32% masing-masing dalam Laporan Tahunan CBN, tahun 2007. Dengan target M2 adalah 12% pada tahun 2003, 16% pada tahun 2004, 15% pada tahun 2005, 27% pada tahun 2006 dan 30% pada tahun 2007.

Dengan pergeseran kebijakan moneter dari suku bunga dan moneter menargetkan kerangka penargetan inflasi saat ini di Nigeria, maka dilakukan penelitian. Model yang digunakan adalah model yang adopsi dari Vega untuk Spanyol, model Felmingham dan Zhang untuk Australia, dan model Rao dan Kumar untuk India, modelnya sebagai berikut:

$$\ln M^d_t = a_0 + a_1 \ln Y_t + a_2 R_{swt} + a_3 P_t + U_t$$

dimana t menunjukkan waktu dan dalam bentuk logaritma natural. logaritmik M^d_t sebagai uang riil dijelaskan oleh logaritmik dari pendapatan riil (Y_t), menyebarkan antara suku bunga pinjaman dan deposito (R_{swt}), dan tingkat inflasi yang diharapkan (P_t) yang ditunjukkan oleh tingkat inflasi indeks harga konsumen. Harapan tentang tanda-tanda estimasi parameter dalam persamaan dalam persamaan menunjukkan bahwa pendapatan riil meningkatkan, naik permintaan uang ($a_1 > 0$). Kenaikan bunga proksi dari spread bunga swap yang meningkatkan permintaan terhadap uang ($a_2 > 0$). Sebaliknya, sebagai tingkat inflasi meningkat, permintaan uang menurun ($a_3 < 0$).

Studi Volker Treichel (1977) bertujuan untuk melakukan estimasi menggunakan beberapa jeda waktu dan menghasilkan fungsi jeda, model yang dihasilkan adalah:

Hasil uji M2 untuk periode 1963 sampai 1995, adalah

$$\ln(RM2) = - 3.41 + 0.80 \ln (RGDP) - 0.008 TRES$$

Dimana *RM2* adalah M2 riil, *RGDP* adalah GDP riil dan *TRES* adalah bunga obligasi treasury

Hasil uji M2 untuk periode 1990-95:

$$\ln(RM2) = 2.95 + 0.13 \ln(RGDP) - 0.02 TRES$$

Kesimpulan yang dihasilkan adalah hasil perhitungan memungkinkan definisi pertumbuhan moneter antara target yang berada dalam hubungan yang stabil dan dapat diandalkan dengan GDP riil. Hasil ini sehingga menguatkan dasarnya pilihan agregat moneter sebagai sasaran kebijakan moneter dari Bank Sentral Tunisia, meskipun ia menemukan elastisitas pendapatan lebih rendah dari yang tersirat. pada prinsipnya, Bank Sentral dapat memilih antara suku bunga dan uang cadangan sebagai target operasi khususnya sejalan dengan target pertumbuhan moneter.

Penelitian dari Subramanian S. Sriram (1999) meneliti tentang M2 dari tahun 1973 sampai 1995 pada pasar terbuka dan tertutup, khususnya pada pasar terbuka menggunakan model sebagai berikut:

$$LRM2A = a_1 + a_2LIP90 + a_3TD3R + a_4TB3MR + a_5INF_A \\ + a_6USTB3MR + a_7DEPR + e$$

Dimana,

$$LRM2A = \ln (M2A/CPI);$$

$$LIP90 = \ln (\text{industrial production index});$$

<i>TD3R</i>	= interest on three-month time deposits at commercial banks;
<i>TB3MR</i>	= discount rate on three-month treasury bills;
<i>INFA</i>	= annualized inflation rate;
<i>USTB3MR</i>	= yield on three-month U. S. treasury bill; is
<i>DEPR</i>	= annualized exchange rate depreciation; and
<i>e</i>	= error-term.

Dalam penelitian terdapat kegagalan untuk mendapatkan hasil yang memuaskan mengarahkan penelitian terhadap sejumlah variasi. Langkah yang diambil adalah perumusan yang menggabungkan nilai tukar nominal saja (*XRAVG*) untuk menggantikan *USTB3MR* dan *DEPR* memberikan hubungan jangka panjang yang tepat dalam perekonomian terbuka. Tes menandakan vektor kointegrasi tunggal unik yang tampaknya stasioner. Hubungan signifikan pada tingkat 99 persen oleh kedua melacak dan maksimal nilai eigen kriteria bahkan ketika mereka disesuaikan dengan derajat kebebasan. Sehingga setelah dilakukan formulasi ulang diperoleh

$$LRM\ 2A = 1.1302 * LIP90 + 2.5095 * TD3R - 1.8342 * TB3MR - \\ 1.8911 * INF\ A - 0.5811 * XR\ AVG$$

Kesimpulan bahwa koefisien dari semua variabel membawa tanda-tanda yang diharapkan. Besarannya juga dapat diterima. Temuan penting adalah bahwa pengenalan kurs mata uang asing variabel menghapus beberapa efek dari *TD3R* dan *TB3MR* sebagai melihat dalam formulasi ekonomi tertutup karena Malaysia berikut dikelola floating ringgit dan salah satu cara Bank Negara Malaysia yang

menyelesaikan tugasnya dalam pasal Treasury bill. Dalam proses ini, nilai tukar secara tidak langsung mempengaruhi tingkat bunga struktur untuk berbagai instrumen pasar uang dalam negeri.



BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Ruang Lingkup Penelitian

Periode penelitian ini dimulai dari triwulan pertama 2000, dengan pertimbangan bahwa pada saat itu Indonesia sudah melewati fase krisis moneter sehingga perekonomian relatif stabil, tingkat inflasi juga terkendali dan fluktuasi kurs juga berada pada level tertentu dan sistem kurs sudah berlaku sistem *flexible exchange rate system*. Berdasarkan pertimbangan tersebut maka diasumsikan bahwa permintaan uang rupiah pada saat itu berada dalam equilibrium sehingga dapat diasumsikan permintaan uang sama dengan penawaran uang ($M^d = M^s$).

3.2. Data

Data yang digunakan adalah data sekunder yaitu data yang diperoleh dari pihak lain dalam bentuk yang sudah jadi dan dipublikasikan untuk umum oleh Bank Indonesia dan Badan Pusat Statistik. Data yang digunakan (diperlukan) dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data M2 riil sebagai variabel endogen yang menjadi proxy dari permintaan uang masyarakat, data diambil dari data Statistik Moneter Bank Indonesia dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2011
2. PDB riil sebagai variabel eksogen yang menggambarkan pendapatan masyarakat

3. Inflasi sebagai variabel eksogen sebagai ukuran perubahan kenaikan harga-harga
4. Suku bunga Bank Indonesia sebagai tingkat bunga acuan dalam perekonomian
5. Kurs sebagai variabel keterbukaan ekonomi, kurs yang digunakan adalah kurs nominal Rupiah terhadap Dollar;

Dengan periode sampling selama tahun 2000 – 2011. Jumlah pengamatan yang dilakukan menggunakan data time series triwulanan sebanyak 47 triwulan dengan mengamati lima variabel tersebut di atas.

3.3. Spesifikasi Model dan Pemilihan Variabel dalam Model

Penelitian-penelitian tentang perilaku permintaan uang telah dilakukan oleh para ahli ekonomi sejak lama. Pengaruh stabilitas ekonomi suatu negara memberikan perilaku permintaan uang yang berbeda-beda, seperti sebelum krisis, saat krisis, dan sesudah krisis banyak dilakukan pengamatan oleh para ahli ekonomi. Salah satunya studi oleh G.S. Laumas and J.S. Fackler (1987) yang meneliti stabilitas uang di Amerika dengan menggunakan permintaan uang sebelum dan sesudah krisis, Pendapatan dan bunga dan tingkat bunga. Model menggunakan logaritma untuk meneliti seberapa besar perubahan suatu variabel terhadap perubahan permintaan uang. Variabel-variabel yaitu M2 riil, PDB riil, bunga.

Tulisan lain yang dilakukan dalam berbagai jurnal menggunakan indikator lain untuk melihat permintaan uang seperti variabel inflasi. Variabel inflasi digunakan dalam tulisan penelitian sebelumnya seperti oleh Untoro (2007) dengan model Aghevli dan Valadkhani (2002). Variabel kurs adalah variabel yang digunakan dalam tulisan penelitian dari Subramanian S Sriram (1999), Triatmo Doriyanto (1999) dan Etty Puji Lestari (2005). Sehingga dengan dasar tulisan yang telah dipublikasikan tersebut maka penulis mengambil model dengan logaritma G.S. Laumas and J.S. Fackler (1987) dengan penambahan variabel inflasi dan kurs. Model yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\log(M2) = \alpha_0 + \alpha_2 \log(Y_{riil}) + \alpha_2 \pi + \alpha_3 r + \alpha_4 \log(Kurs) \quad (3.1)$$

dimana,

$M2$: Permintaan Uang (M2)
Y_{riil}	: PDB dengan harga Konstan 2000
π	: Inflasi atas dasar Indeks harga Konsumen (IHK)
r	: Suku Bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI)
$Kurs$: Nilai Tukar Rupiah terhadap Dollar

Dalam model di atas kita menggunakan (M2) sebagai permintaan terhadap uang (*broad money*) dalam fungsi keseimbangan dari pendapatan riil, Y. Dalam penelitian ini kita menggunakan jumlah uang yang dipegang masyarakat bukanlah nilai nominalnya tetapi juga daya belinya dari uang tersebut sehingga

pertumbuhan permintaan uang tersebut benar-benar disebabkan karena ekspansi transaksi bukannya transaksi yang konstan sedangkan tingkat harga naik yang juga menimbulkan kenaikan permintaan uang nominalnya akan tetapi permintaan uang riilnya tetap. Sehingga nilai nominal uang kita dibandingkan dengan tingkat harga untuk mendapat uang riilnya. Kita mengasumsikan bahwa permintaan uang sama dengan penawaran uang ($M^d = M^a$). sehingga permintaan uang yang digunakan adalah permintaan uang riil.

Y riil sebagai variabel pendapatan, diwakili oleh variabel PDB yang kita gunakan dalam model mewakili variabel yang terkait dengan motif permintaan uang untuk transaksi. Untuk melakukan penelitian terhadap permintaan uang maka PDB yang digunakan adalah PDB yang terlepas dari perubahan indeks harga saat itu. Jika kita menggunakan PDB nominal maka pertumbuhan PDB sebenarnya tidak terlihat sehingga PDB harus terbebas dari fluktuasi tingkat harga. Untuk itu dalam penelitian ini menggunakan PDB dengan harga konstan tahun 2000 sebagai variabel pendapatan riil, Y riil, masyarakat.

Dalam *The Quantity Theory of Money*, para Ekonom Klasik yang membahas permintaan dan sekaligus penawaran akan uang beserta interaksi antara keduanya yang berfokus pada hubungan antara penawaran uang (jumlah uang beredar) dengan nilai uang (tingkat harga).

$$M V = P T$$

Dimana V adalah *transaction velocity of circulation*, dan dalam jangka pendek dapat dianggap konstan. T adalah volume transaksi, dalam suatu periode tertentu ditentukan oleh tingkat pendapatan nasional ataupun output masyarakat.

Dengan mengasumsikan bahwa perekonomian dalam kondisi *full employment* dalam jangka panjang maka transaksi bersifat konstan sebesar pendapatan (PDB) dan kecepatan transaksi pun konstan sehingga pertumbuhan permintaan uang akan proporsional dengan pertumbuhan harga atau inflasi. Sehingga pertumbuhan uang dengan pertumbuhan inflasi saling mempengaruhi.

Permintaan uang di masyarakat selalu bertambah dengan kenaikan harga-harga dalam perekonomian sehingga kaitannya dengan permintaan uang (*broad money*), kita mengambil tingkat inflasi (π) untuk dijadikan sebagai variabel untuk mengukur biaya oportunitas memegang uang relatif terhadap barang.

Jika tingkat inflasi bertambah tinggi maka biaya oportunitas memegang uang menjadi tinggi karena seiring dengan waktu nilai uang menjadi tidak ada harganya. Sehingga masyarakat beranggapan lebih baik membelanjakannya saat ini dibanding dengan nanti karena nilainya akan tergerus seiring dengan bertambahnya waktu (*time value of money*). Sehingga dengan tingkat inflasi bertambah maka masyarakat akan lebih memilih membelanjakan uangnya dalam bentuk barang atau aset daripada menyimpan uangnya. Transaksi barang atau aset akan bertambah dengan naiknya ekspektasi inflasi dan permintaan uang untuk transaksi akan bertambah tinggi juga.

Tingkat bunga, r , digunakan untuk menggambarkan biaya memegang uang dalam hubungannya dengan tabungan. Jika tingkat bunga naik maka masyarakat akan memilih menabung uangnya untuk mendapatkan hasil pembayaran bunga dibandingkan dengan membelanjakan uang tersebut, begitu juga jika tingkat harapan bunga di masyarakat cenderung turun maka masyarakat akan menarik uang dalam tabungan untuk dibelikan barang atau aset. Sehingga penurunan tingkat suku bunga akan menaikkan transaksi dalam perekonomian sehingga kebutuhan uang lebih banyak dengan kata lain permintaan uang akan naik. Suku bunga yang digunakan adalah suku bunga Sertifikat Bank Indonesia, karena suku bunga ini dijadikan acuan penentuan suku bunga dalam perekonomian Indonesia.

Model ini juga menggunakan kurs sebagai variabel yang juga menentukan permintaan uang, variabel ini sebagai biaya memegang uang yang terkait dengan perubahan tingkat *return* aset financial di luar negeri sebagai wujud keterbukaan ekonomi, kurs sebagai sarana atau jembatan perekonomian antar negara berpengaruh terhadap perekonomian negara. Penurunan nilai uang (depresiasi) yang dipegang oleh masyarakat dapat disebabkan karena peningkatan tingkat *return* dari aset luar negeri (khususnya aset-aset financial) terhadap penurunan uang yang dipegang masyarakat. Dengan tingkat pengembalian dari investasi ini berupa tingkat bunga yang berlaku di pasar uang internasional. Sehingga peningkatan dalam tingkat bunga internasional terhadap pengembalian aset luar negeri akan menurunkan tingkat uang domestik yang dipegang masyarakat. Penurunan tingkat uang domestik akan membuat permintaan uang akan

bertambah untuk membeli aset yang lebih menguntungkan. Kurs yang digunakan adalah kurs nominal Rupiah terhadap Dollar. Karena kurs Dollar adalah mata uang yang menjadi acuan utama dalam perdagangan internasional.

Secara garis besar, sejak tahun 1970 sampai sekarang Indonesia telah menganut tiga sistem nilai tukar yaitu: pertama sistem nilai tukar tetap, *fixed exchange rate system* (1970-1978). Kedua, sistem nilai tukar mengambang terkendali, *managed floating exchange rate system* (1978-1997) yang terdiri dari tiga periode yaitu periode 1978-1986 dapat dianggap sebagai periode *managed floating I* karena unsur pengendaliannya lebih besar dari unsur mengambanginya. Periode *managed floating II* (1986-1992). Unsur pengendalian mengecil sementara unsur mengambanginya membesar dan Periode ketiga adalah periode *crawling band* (1992-1997), dimana nilai tukar bebas bergerak dalam rentang (*band*) yang telah ditentukan oleh Bank Indonesia. Sistem nilai tukar mengambang bebas, *flexible exchange rate system* (1997-sekarang).

Dalam Sistem *flexible exchange rate system*, besarnya tingkat pengendalian terhadap nilai tukar akan terpengaruh terhadap perilaku nilai tukar rupiah. Semakin tinggi tingkat fleksibilitas nilai tukar (semakin kecil tingkat pengendalian nilai tukar), semakin sulit memprediksi pergerakan nilai tukar tersebut. Hal ini disebabkan karena harga nilai tukar akan semakin ditentukan oleh kekuatan permintaan dan penawaran pasar, yang dipengaruhi oleh ekspektasi pasar. Namun demikian, nilai tukar yang terjadi di pasar tidak sepenuhnya mencerminkan kekuatan permintaan dan penawaran untuk memenuhi kebutuhan

transaksi (*underlying transaction*), namun juga dipengaruhi oleh ekspektasi masyarakat menyangkut aspek ketidakpastian (*uncertain*). Relatif tingginya tingkat inflasi di banyak negara berkembang telah menyebabkan peningkatan penggunaan depresiasi mata uang untuk mempertahankan tingkat daya saing internasional-nya. Depresiasi ini ditujukan agar daya saing barang-barang domestik lebih tinggi sehingga akan memacu ekspor dan sehingga secara pendapatan nasional maka akan meningkatkan pendapatan nasional. Pendapatan meningkat maka akan memacu konsumsi lebih tinggi sehingga masyarakat membutuhkan uang lebih banyak lagi untuk transaksi maka dampaknya bahwa permintaan uang akan naik.

3.4. Definisi Operasional Variabel

Pengertian dari masing-masing operasional variabel yang digunakan dalam penelitian ini seperti ditampilkan dalam Tabel 3.1 di bawah ini.

Definisi variabel

No	Variabel	Pengertian	Pengukuran	Skala
1	Permintaan Uang	Broad Money (M2)	Dari data statistik BI	Rasio
2	PDB Riil	Ukuran untuk pertumbuhan mau pun tingkat kesejahteraan suatu perekonomian suatu negaradihitung berdasarkan harga kosntant tahun 2000	Merupakan nilai inflasi yang diumumkan oleh BPS	Rasio

(Sambungan tabel 3.1)

No	Variabel	Pengertian	Pengukuran	Skala
3	Inflasi	Kenaikan harga umum barang secara terus menerus diukur dengan laju inflasi atas dasar Indeks Harga Konsumen	Merupakan nilai inflasi yang diumumkan oleh BPS	nominal
4	Bunga SBI	Suku bunga yang menjadikan acuan bunga yang berlaku di dalam perekonomian	Dari data statistik BI	nominal
5	Kurs	Nilai tukar Rupiah terhadap Dollar Amerika Serikat	Dari data statistik BI	Rasio

Tabel 3.1. Definisi Operasional Variabel

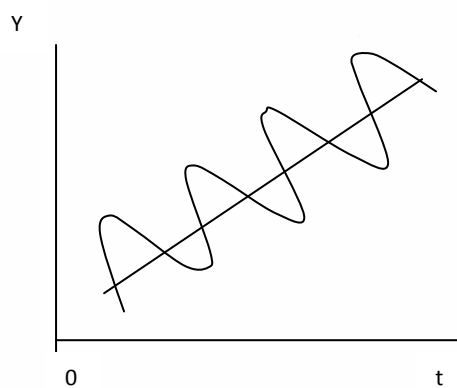
3.5. Teknik Analisis

Dalam berbagai studi ekonometrika, data *time series* sangat banyak digunakan. Namun dibalik begitu pentingnya data tersebut, ternyata data time series menyimpan berbagai permasalahan. Salah satunya adalah autokorelasi. Masalah Autokorelasi ini merupakan penyebab yang mengakibatkan data menjadi tidak stasioner, sehingga bila data dapat distasionerkan maka autokorelasi akan hilang dengan sendirinya, karena metode transformasi data untuk membuat data yang tidak stasioner menjadi stasioner sama dengan transformasi data untuk menghilangkan autokorelasi.

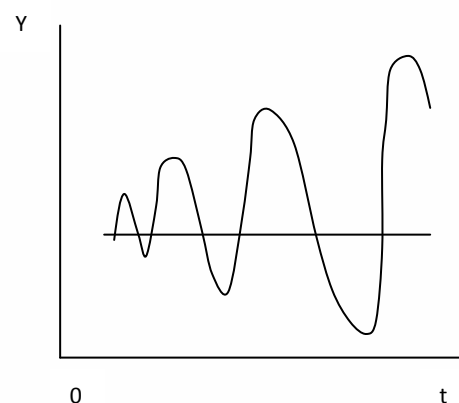
Semua teori ekonometri mengasumsikan bahwa data digambarkan dengan distribusi yang stasioner, dengan kata lain, data runtun waktu (*time series*) dikatakan stasioner jika rata-rata (mean), variance tidak mengalami perubahan secara sistematis sepanjang waktu, atau para ahli menyatakan rata-rata dan variannya konstan sepanjang waktu (Nachrowi, 2006).

Jika ada permasalahan yang berhubungan dengan variabel non-stasioner maka hasil estimasi mengalami regresi palsu (*spurious regression* atau *spurious correlation problem*). Menurut Nachrowi (2006), dampak yang ditimbulkan oleh suatu regresi palsu yaitu bila hasil regresi diinterpretasikan maka dikuatirkan hasil analisis akan salah dan tidak sesuai dengan kenyataan dan analisis yang salah dapat berakibat salahnya keputusan yang diambil.

Sekumpulan data dinyatakan stasioner dengan nilai rata-rata dan varian dari data *time series* tersebut tidak mengalami perubahan secara sistematis sepanjang waktu, atau dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar A



Gambar B

Pada Gambar A terlihat bahwa semakin meningkatnya waktu (t), nilai observasi (Y) semakin tinggi, sehingga rata-ratanya menunjukkan peningkatan yang sistematis (tidak konstan). Sedangkan pada Gambar B, rata-ratanya tidak menunjukkan perubahan yang sistematis, tetapi variannya menunjukkan peningkatan. Kedua kondisi inilah yang disebut dengan non-stasioner.

Dalam penelitian ini kita menggunakan uji formal dalam menentukan stasioneritas data. Ada dua pengujian secara formal yang akan dilakukan, yaitu Korelogram dan *Unit Root Test*.

Dengan korelogram, Pada dasarnya korelogram merupakan teknik identifikasi kestasioneran data *time series* melalui Fungsi Autokorelasi (ACF), Fungsi ini bermanfaat untuk menjelaskan suatu proses stokastik, dan akan memberikan informasi bagaimana korelasi antara data-data (Y_t) yang berdekatan. Fungsi autokorelasi dengan lag ke- k didefinisikan sebagai:

$$\rho_k = \frac{\text{covarian pada lag ke-}k}{\text{varian}} = \frac{\text{cov}(Y_t, Y_{t+k})}{(\sigma_{y_t} \sigma_{y_{t+k}})} ; -1 < \rho < 1$$

Untuk proses yang stasioner, $\text{var}(y_t) = \text{var}(y_{t+k}) = \sigma_y^2$, sehingga:

$$\rho_k = \frac{\text{cov}(Y_t, Y_{t+k})}{(\sigma_{y_t} \sigma_{y_{t+k}})} = \frac{\text{cov}(Y_t, Y_{t+k})}{(\sigma_y^2)} = \frac{\gamma_k}{\gamma_0}$$

Dengan demikian, ρ untuk setiap proses stokastik, mempunyai $\rho_0 = 1$.

Korelogram akan didapat dengan membuat plot antara ρ_k dan k . Plot antara ρ_k dan k ini disebut correlogram populasi. Dalam praktik, kita hanya mempunyai suatu realisasi dari proses stokastik. Oleh karena itu, kita hanya dapat menghitung fungsi otokorelasi sampel (*Sample Autocorrelation Function*).

Formulasi untuk sampel kovarian pada lag k adalah:

$$\gamma_k = \frac{\sum (Y_t - \bar{Y}_t) (Y_{t+k} - \bar{Y}_t)}{n}$$

dan varian:

$$\gamma_0 = \frac{\sum (Y_t - \bar{Y}_t)^2}{n}$$

Dengan demikian:

$$\rho_k = r_k = \frac{\gamma_k}{\gamma_0}$$

Plot antara r_k dengan k inilah yang disebut correlogram sampel, untuk data yang stasioner, korelogram menurun dengan cepat seiring dengan meningkatnya k . Sedangkan untuk data yang tidak stasioner, korelogram cenderung tidak menuju nol (tidak mengecil) meskipun k membesar.

Dengan Uji *Unit Root*, selain membuat korelogram, stasioneritas juga dapat dilihat dengan menggunakan sebuah uji formal yang dikenal dengan sebutan Uji *Unit Root*. Uji ini merupakan pengujian yang sangat populer, dan dikenalkan oleh

David Dickey dan Wayne Fuller. Untuk memudahkan pengertian mengenai *unit root*, dapat dilihat:

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + u_t$$

Jika $\rho = 1$, maka model menjadi *random walk* tanpa *trend*. Di sini kita akan menghadapi masalah di mana varian Y_t tidak stasioner. Dengan demikian Y_t dapat disebut mempunyai "*unit root*" atau data tidak stasioner.

Bila persamaan di atas dikurangi pada Y_{t-1} sisi kanan dan kiri, maka persamaannya menjadi:

$$Y_t - Y_{t-1} = \rho Y_{t-1} - Y_{t-1} + u_t$$

$$\Delta Y_t = (\rho - 1) Y_{t-1} + u_t$$

Atau dapat ditulis dengan

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t$$

Dari persamaan tersebut dapat dibuat hipotesis:

$$H_0: \delta = 0$$

$$H_1: \delta \neq 0$$

Jika kita tidak menolak hipotesis $\delta = 0$, maka $\rho = 1$. Artinya kita memiliki *unit root*, di mana data *time series* Y_t tidak stasioner.

Pada umumnya data ekonomi *time-series* seringkali tidak stasioner pada *level series*. Jika hal ini terjadi, maka kondisi stasioner dapat tercapai dengan melakukan diferensiasi satu kali atau lebih. Apabila data telah stasioner pada *level series*, maka data tersebut adalah *integrated of order zero* atau $I(0)$. Apabila data

stasioner pada *first-difference* level maka data tersebut adalah *integrated of order one* atau $I(1)$. Prosedur pengujian stasioneritas data dengan korelogram dilakukan dengan langkah:

Langkah pertama Korelogram adalah Fungsi Autokorelasi (ACF) untuk menjelaskan suatu proses stokastik, dan akan memberikan informasi bagaimana korelasi antara data-data (Y_t) yang berdekatan. Jika hasil korelogram menunjukkan fungsi otokorelasi menurun sangat lambat dan melebihi batas uji Barlet maka dapat dipastikan bahwa hipotesis nol bahwa data stasioner ditolak, sehingga data bersifat non stasioner, begitu juga sebaliknya. Jika hasil korelogram menunjukkan data stasioner maka model dapat menggunakan model *Ordinary Least Square* (OLS) tanpa pengolahan lagi.

Dengan Uji Root Test, dilakukan dengan langkah:

1. Langkah pertama dalam uji *unit root* adalah melakukan uji terhadap level series. Jika hasil uji *unit root* menolak hipotesis nol bahwa ada *unit root*, berarti series adalah stasioner pada tingkat level atau dengan kata lain series terintegrasi pada $I(0)$.
2. Jika semua variabel adalah stasioner, maka estimasi terhadap model yang digunakan adalah dengan regresi OLS.
3. Jika dalam uji terhadap level series hipotesis adanya *unit root* untuk seluruh series diterima, maka pada tingkat level seluruh series adalah non-stasioner.
4. Langkah selanjutnya adalah melakukan uji *unit root* terhadap *first difference* dari series. Jika hasilnya menolak hipotesis adanya *unit root*, berarti pada

tingkat *first difference*, series sudah stasioner atau dengan kata lain semua series terintegrasi pada orde $I(1)$, sehingga estimasi dapat dilakukan dengan menggunakan metode kointegrasi.

5. Jika uji *unit root* pada level series menunjukkan bahwa tidak semua series adalah stasioner, maka dilakukan *first difference* terhadap seluruh series.
6. Jika hasil uji *unit root* pada tingkat *first difference* menolak hipotesis adanya *unit root* untuk seluruh series, berarti seluruh series pada tingkat *first difference* terintegrasi pada orde $I(0)$, sehingga estimasi dilakukan dengan metode regresi OLS pada tingkat *first difference*. Jika hasil uji *unit root* menerima hipotesis adanya *unit root*, maka langkah berikutnya adalah melakukan diferensiasi lagi terhadap series sampai series menjadi stasioner, atau series terintegrasi pada orde $I(d)$.

Jika hasil uji menolak hipotesis adanya *unit root* untuk semua variabel, berarti semua variabel adalah stasioner atau dengan kata lain variabel-variabel terkointegrasi pada $I(0)$, sehingga estimasi akan dilakukan dengan menggunakan regresi linear biasa (OLS). Jika hasil uji *unit root* terhadap level dari variabel-variabel menerima hipotesis adanya *unit root*, maka berarti bahwa semua data adalah tidak stasioner atau semua variabel terintegrasi pada orde $I(1)$. Jika estimasi dengan menggunakan teknik OLS dipaksakan, maka dapat estimasi model regresi $M2$ Riil adalah regresi yang palsu (*spurious regression*). Jika semua variabel adalah tidak stasioner, estimasi terhadap model dapat dilakukan dengan teknik kointegrasi.

Konsep kointegrasi pada dasarnya adalah untuk mengetahui equilibrium jangka panjang di antara variabel-variabel yang diobservasi. Dua variabel yang tidak stasioner atau mengikuti pola random walk mempunyai kombinasi linear di antara keduanya yang bersifat stasioner. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa kedua variabel tersebut saling terintegrasi atau ber-*cointegrated*. Ada beberapa catatan penting yang perlu diperhatikan mengenai definisi kointegrasi:

1. Kointegrasi berkenaan dengan suatu kombinasi linier dari variabel-variabel yang non-stasioner.
2. Sejumlah variabel harus terintegrasi pada orde yang sama. Jika ada dua variabel yang terintegrasi pada orde yang berbeda, maka kedua variabel ini tidak mungkin berkointegrasi.
3. Akan tetapi terdapat kemungkinan adanya suatu campuran dari orde series yang berbeda jika ada tiga atau lebih series yang diperhatikan. Dalam kasus ini, suatu himpunan bagian dari series dengan orde yang lebih tinggi dapat terkointegrasi pada orde yang lebih rendah.
4. Jika x , mempunyai n komponen, maka terdapat kemungkinan sebanyak $n-1$ vektor kointegrasi yang independen linier.

Namun jika hasil pengujian *unit root* menunjukkan bahwa tidak semua variabel non-stasioner, maka teknik kointegrasi tidak dapat dilakukan karena kointegrasi mensyaratkan atau mengharuskan sejumlah variabel harus terintegrasi pada orde yang sama yaitu $I(1)$.

Pengujian *unit root* dengan menggunakan prosedur Dickey-Fuller dengan memperbolehkan asumsi adanya distribusi error. Dalam uji Dickey-Fuller digunakan asumsi adanya error yang homogen dan independen kelemahan dalam uji ADF, kita harus menentukan lag yang digunakan sehingga kesalahan dalam penggunaan lag akan mempengaruhi hasil pengujian akan tetapi perubahan dalam penentuan lag ini sangat kecil pengaruhnya.

Dalam melakukan estimasi model regresi, terdapat asumsi-asumsi dasar yang tidak boleh dilanggar agar hasil estimasinya dapat digunakan sebagai dasar analisis. Ada dua masalah yang seringkali muncul yang dapat mengakibatkan tidak terpenuhinya asumsi dasar, yaitu heteroskedastisitas dan korelasi serial. Dalam penelitian ini akan dilakukan uji terhadap ada Spurious regression ditandai dengan koefisien determinasi (R^2) yang tinggi dan nilai statistik yang terlihat signifikan, namun DW-statistiknya sangat rendah dan hasilnya tidak mempunyai arti secara ekonomi.

Untuk mengatasi autokorelasi tersebut barulah kita menggunakan model AR (autoregressive) atau MA (moving average) atau gabungan keduanya. Beberapa langkah pembentukan model ARMA yang akan dilakukan menurut Nachrowi et al (2006) adalah identifikasi dari model. Identifikasi dari model meliputi Identifikasi dari kestasioneran data dan identifikasi dari ordo ARMA.

Agar data dapat dimodelkan dengan ARMA, maka hal pertama yang harus diperhatikan adalah data tersebut haruslah stasioner. Jika data stasioner dalam

level maka data dapat dimodelkan dengan ARMA. Sedangkan jika data stasioner dalam bentuk difference (1^{st} atau 2^{nd}) maka data dapat dimodelkan dengan ARIMA.

Untuk melakukan pendugaan tentang stasioneritas data, maka kita bisa melakukan dua cara yaitu secara formal dan informal. Pendugaan secara informal bisa dilakukan dengan melihat trendnya dalam grafik dan menggunakan correlogram.

Dengan menggunakan correlogram, maka akan kita cari apakah data stasioner dalam level, *first difference* atau *second difference*. Jika data tidak stasioner dalam level, maka perlu diketahui apakah data sales stasioner dalam *first difference* atau *second difference* agar dapat dimodelkan dengan ARIMA.

Data yang stasioner ditandai dengan koefisien autokorelasinya (ACF) setelah time lag 2 atau 3 akan menuju nol. Identifikasi kestasioneran data diperlukan untuk menentukan apakah data yang dipergunakan dapat dilakukan untuk pengembangan model ARMA. Bila data telah stasioner pada tingkat levelnya, maka pendekatan yang dipergunakan adalah dengan menggunakan pendekatan ARMA, sedangkan apabila data stasioner pada level, *first difference* atau *second difference* maka data dapat dipergunakan untuk permodelan ARIMA.

Pada tahap identifikasi akan ditentukan lag AR dan MA yang sesuai dengan bantuan korelogram otokorelasi dan korelogram otokorelasi partial. Langkah kedua menentukan ordo maksimal AR(p) dan MA(q). Untuk menentukan ordo

maksimal AR(p) dan ordo maksimal MA(q) dapat dilihat dari banyaknya koefisien autokorelasi yang signifikan berbeda dari nol. Untuk menentukan ordo maksimal AR(p), kita melihat dari garis Partial Autocorrelation. Sedangkan untuk menentukan ordo maksimal MA(q), kita melihat dari garis Autocorrelation.

Langkah ketiga adalah diagnostic checking dan pemilihan model yang terbaik. Setelah model ARMA ditentukan maka dipilih model yang cocok dengan data. Model yang cocok dengan data diindikasikan dengan mengamati apakah residual dari model terestimasi merupakan *white noise* atau tidak.

Langkah keempat tahap peramalan Model ARMA berdasarkan pada model AR dan model MA.

Model AR(p)

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_{t-1} + \alpha_2 Y_{t-2} + \alpha_3 Y_{t-3} + \dots + \alpha_p Y_{t-p} + e_t$$

Model MA(q)

$$Y_t = \beta_0 + e_t - \beta_1 e_{t-1} - \beta_2 e_{t-2} - \beta_3 e_{t-3} - \dots - \beta_q e_{t-q}$$

Model ARMA(p,q)

$$Y_t = \gamma_0 + \alpha_1 Y_{t-1} + \alpha_2 Y_{t-2} + \alpha_3 Y_{t-3} + \dots + \alpha_p Y_{t-p} - \beta_1 e_{t-1} - \beta_2 e_{t-2} - \beta_3 e_{t-3} - \dots - \beta_q e_{t-q} + e_t$$

Setelah terbentuk model dengan menentukan tingkat ordenya maka uji asumsi klasik tetap diperlukan. Tingkat autokorelasi harus diuji kembali, tidaknya adanya heteroskedastisitas dan korelasi serial. Salah satu asumsi klasik adalah bahwa varian setiap *disturbance term* adalah konstan, atau *disturbance* bersifat homoskedastis.

Untuk mengetahui tingkat autokorelasi (adanya korelasi antara data-data pengamatan), tahap yang dilakukan adalah jika nilai Durbin Watson statistik yang dihasilkan dari model yang diestimasi berada di luar rentang 1,54 s/d 2,46 (Algifari, 1997), di bawah ini batasan autokorelasi:

Tolak H_0 , berarti ada autokorelasi positif	Tidak dapat diputuskan	Tidak menolak H_0 , berarti tidak ada autokorelasi	Tidak dapat diputuskan	Tolak H_0 , berarti ada autokorelasi negative
	d_L	d_U	$4-d_U$	$4-d_L$
	1,10	1,54	2,46	2,90

Jika di luar rentang tersebut selanjutnya kita maka kita lanjutkan penelitian dengan menggunakan uji *Breusch-Godfrey serial correlation LM Test*. Dengan dengan hipotesis H_0 untuk tidak ada auto korelasi antar antar anggota sampel yang diurutkan, dan H_1 untuk ada autokorelasi antar antar anggota sampel yang diurutkan. Jika nilai probabilitas lebih besar dari 0.05 maka tidak ada autokorelasi, begitu juga sebaliknya jika nilai probabilitasnya lebih kecil 0.05 maka terjadi autokorelasi.

Keberadaan heteroskedastisitas dalam arti varian error peramalan tidak sama untuk semua pengamatan atau $E(\xi_i) = \delta_i^2$ juga diuji lagi dengan uji white. Ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilihat dari probabilita observasi R-squared. Jika Probabilita Obs. R-squared lebih besar 0.05 maka *disturbance* bersifat homosekdastisitas dan H_0 diterima begitu juga sebaliknya. Pengujian Multikolinearitas akan diujikan jika

- a. Koefisien regresi yang dihasilkan nilainya nol jika terjadi multikolinearitas sempurna dan jika mendekati sempurna maka koefisien regresi nilainya sangat kecil sehingga variabel independent tersebut tidak akan mempengaruhi variabel dependennya.
- b. Standar error dari koefisien regresi besarnya tak terhingga jika terjadi multikolinearitas sempurna dan sangat besar jika multikolinearitasnya mendekati sempurna.
- c. Pengujian individu (Uji t) menjadi tidak signifikan sehingga secara statistik variabel-variabel independent yang mengandung multikolinearitas menjadi tidak signifikan.

3.6. Hipotesis Penelitian

Karena tujuan ini untuk meneliti model untuk memperkirakan permintaan *broad money* (M2) dalam kondisi data non-stasioner dengan variabel PDB rill, inflasi, suku bunga dan nilai tukar terhadap mata uang asing, maka hipotesis yang digunakan:

Diduga ada hubungan yang signifikan antara PDB riil, inflasi, suku bunga dan nilai tukar terhadap mata uang asing terhadap permintaan uang (M_2), dimana semua variabel akan berpengaruh positif kecuali tingkat suku bunga akan berpengaruh negatif terhadap permintaan uang.



BAB 4

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian dengan menggunakan model yang telah ditentukan sebelumnya dan tahap-tahap pengujian model yang telah ditempuh akan ditunjukkan pada bab ini. Model yang dirancang diharapkan dapat menggambarkan permintaan uang (*broad money*) di Indonesia.

Dari periode observasi menggunakan 47 sampel, dari tahun 2000 hingga tahun 2011 dengan data kuartalan. Data yang digunakan adalah M2 riil sebagai data permintaan uang (*broad money*), data PDB riil yang digunakan adalah data pendapatan dengan harga konstan pada tahun 2000 sebagai variabel yang terkait dengan motif permintaan uang untuk transaksi. Inflasi sebagai variabel yang menggambarkan oportunitas memegang uang, dan inflasi didasarkan pada IHK, Bunga SBI sebagai biaya memegang uang dalam hubungan dengan tabungan dan kurs sebagai variabel biaya memegang uang yang terkait dengan perubahan tingkat *return* asset financial di luar negeri sebagai wujud keterbukaan ekonomi.

Model persamaan yang akan diuji sesuai dengan model persamaan 3.1 yang dijelaskan pada bab sebelumnya adalah:

$$\log(M2) = \alpha_0 + \alpha_2 \log(Y_{riil}) + \alpha_2 \pi + \alpha_3 r + \alpha_4 \log(Kurs) \quad (4.1)$$

dengan $M2$ adalah permintaan uang (*broad money*), Y_{riil} adalah PDB dengan harga Konstan 2000, π adalah Inflasi atas dasar Indeks harga Konsumen (IHK), r adalah Suku Bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI) dan $Kurs$ adalah Nilai Tukar Rupiah terhadap Dollar.

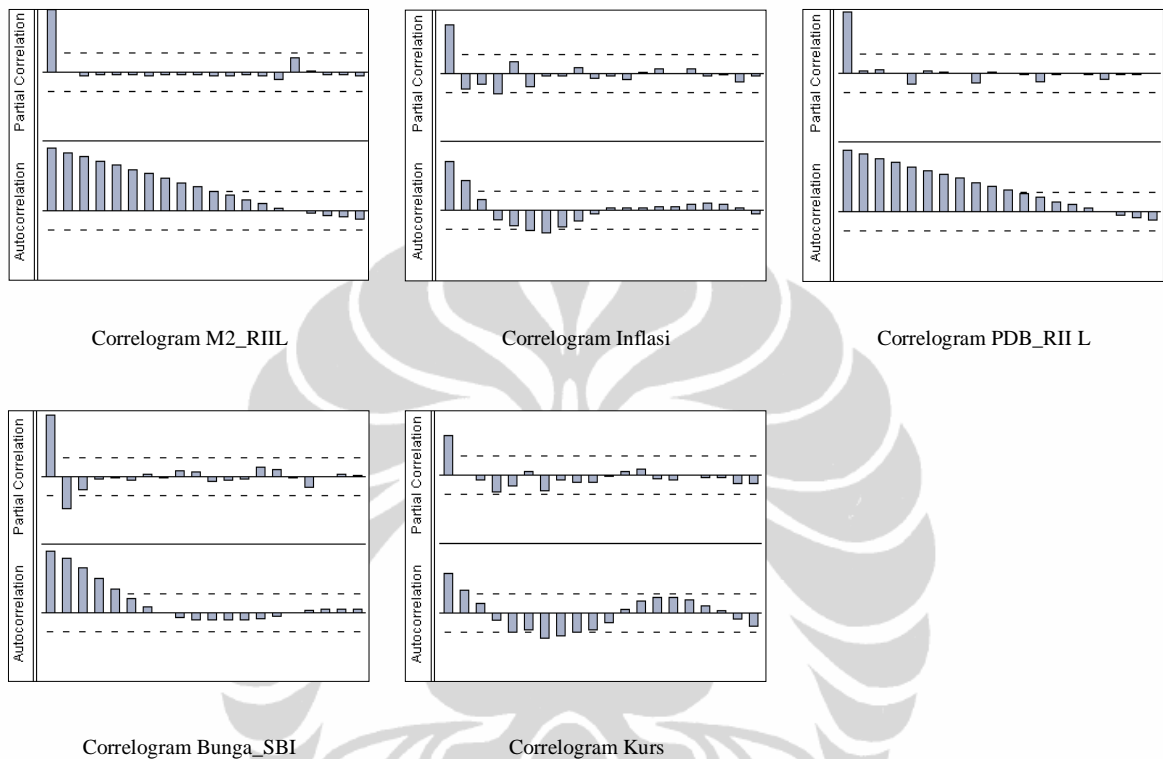
Statistik deskriptif variabel-variabel yang digunakan dalam model 4.1 dapat ditunjukkan pada Tabel 4.1 di bawah ini:

	M2_RILL	PDB_RIIL	BUNGA_SBI	INFLASI	KURS
Mean	968808.4	458304.2	10.19301	8.031239	9295.553
Median	865005.0	448485.3	9.100000	7.310000	9150.000
Maximum	2013786.	632508.5	17.58000	17.89000	11675.00
Minimum	316173.8	340865.2	6.200000	0.150000	7425.000
Std. Dev.	588276.5	83816.22	3.356829	4.007796	796.1792
Observations	47	47	47	47	47

Tabel 4.1. Statistik deskriptif variabel uji

Hasil pengujian stasioneritas data, berdasarkan grafik korelogram yang dijumpukan dalam gambar 4.1 dengan mengamati fungsi Autokorelasi (ACF) untuk menjelaskan suatu proses stokastik, dan akan memberikan informasi bagaimana korelasi antara data-data yang berdekatan. Data yang stasioner ditandai dengan koefisien autokorelasinya (ACF) setelah time lag 2 atau 3 akan menuju nol. Hasil korelogram menunjukkan fungsi autotokorelasi terlihat untuk data $M2_{riil}$ dan PDB_{riil} untuk keadaan levelnya, akan tetapi tidak dapat langsung kita tentukan sifat stasioneritasnya pada tingkat level, sedangkan variabel lain seperti $bunga_{SBI}$, $inflasi$ dan $kurs$ terlihat bahwa pada keadaan level sebagian besar lag berada

dalam kondisi stasioner dimana autokorelasi menurun tajam dan sebagian besar lag tidak melebihi batas garis Barlet kemungkinan data bersifat stasioner dalam keadaan levelnya.



Gambar 4.1 Korelogram Level

Untuk memastikan maka kondisi data tersebut kita lakukan uji *root*. Dengan melakukan uji *root* dengan metode *Augmented Dickey-Fuller test statistic* maka diperoleh hasil pengujian sebagai berikut:

Variabel	Nilai ADF Test	t-Statistic	Signifikan dalam tingkat Keyakinan	Orde()
<i>D(M2_riil)</i>	-7.2723	-2.92814	99%, 95%, 90%	I(1)
<i>PDB_RIIL</i>	2.7325	-2.60487	90%	I(0)
<i>INFLASI</i>	-2.7095	-2.60142	90%	I(0)
<i>D(BUNGA_SBI)</i>	-3.7114	-2.92814	99%, 95%, 90%	I(1)
<i>KURS</i>	-3.1724	-2.92814	95%	I(0)

Ket: *D()* adalah first Difference

Tabel 4.2 Hasil Uji *Root Test*

Dari hasil uji root di atas terlihat bahwa tidak semua data bersifat stasioner pada levelnya, untuk M2 riil dan tingkat bunga bersifat stasioner pada *first defference*-nya akan tetapi untuk PDB Inflasi dan Kurs data bersifat stasioner pada levelnya. Karena tidak semua data stasioner pada *first defference* maka data tidak dapat diestimasi dengan model kointegrasi karena hanya sebagian data yang stasioner pada *first defference* atau *second defference* yaitu hanya data *m2 riil* dan *bunga SBI*. Oleh karena perhitungan dapat menggunakan metode *Ordinary Least Square (OLS)* untuk melakukan pengujian model ini.

Dengan melakukan pengujian dengan model *Ordinary Least Square (OLS)* maka model persamaan 4.1 dengan menggunakan bantuan Eviews (lihat lampiran) menghasilkan nilai bahwa probabilitas statistik relatif signifikan kecuali untuk tingkat bunga, tingkat signifikannya ada pada $\alpha = 15\%$, dan nilai R^2 sebesar 0,93 akan tetapi nilai dari Durbin Watson stastitik (DW) sebesar 0,85 . Nilai R^2 yang lebih besar dari nilai Durbin watson stastitik dapat disimpulkan bahwa hasil persamaan yang regresi bersifat palsu (*Spurious Regression*).

Untuk mengatasi regresi bersifat palsu (*Spurious Regression*) dengan ditandai bahwa R^2 cukup tinggi akan tetapi nilai Durbin Watson stastitik (DW) rendah tersebut maka di atasi dengan penambahan variabel AR (*autoregressive*), MA (*moving average*). Penambahan ini untuk mengatasinya adanya pengaruh data periode sekarang dipengaruhi oleh periode sebelumnya atau data periode sekarang dipengaruhi oleh residual periode sebelumnya atau dipengaruhi kedua-duanya.

Dari hasil korelogram bahwa tidak semua data stasioner pada *first defference* atau *second defference*-nya. Untuk menentukan ordo maksimal AR(p) dan MA(q). Untuk menentukan ordo maksimal AR(p) dan ordo maksimal MA(q) dapat dilihat dari banyaknya koefisien autokoreasi yang signifikan berbeda dari nol. Untuk menentukan ordo maksimal AR(p), kita melihat dari garis *Partial Autocorrelation*. Sedangkan untuk menentukan ordo maksimal MA(q), kita melihat dari garis *Autocorrelation*. Hasil korelogram (lampiran) bahwa orde AR dan MA optimal berada dalam *first defference* akan tetapi pengujian *second defference*, menunjukkan korelogram yang berada pada data stasioner juga.

Gambar dari partial autoregresi *second defference* menunjukkan bahwa data masih stasioner sehingga ordo maksimal yang dapat digunakan adalah orde 2. Kita gunakan AR orde 2 atau AR(2) dan autoregresi *second defference* menunjukkan bahwa data masih stasioner sehingga kita gunakan MA orde 2 dan dari korelogram terlihat bahwa grafik batang autokorelasi bersifat random atau MA(2) disini dapat dijelaskan bahwa data yang diolah dipengaruhi oleh data pada 2 periode sebelumnya dan juga dipengaruhi oleh residual pada 2 periode sebelumnya.

Dengan hasil pengujian data stasioner pada level dan *first defference* maupun *second defference* maka metode pengolahan data digunakan adalah model *Ordinary Least Square (OLS)* dengan tambahan model ARMA(2,2). Hasil

pengujian model yang dihasilkan sebagai mana yang ada di persamaan 4.2, adalah sebagai berikut:

$$\text{LOG}(M2) = - 36.33 + 2.76*\text{LOG}(Y) - 0.11* r + 0.05* \pi + 1.60*\text{LOG}(KURS) \quad (4.2)$$

t-stat	(-17.451)	(25.597)	(-5.852)	(3.968)	(7.033)
R ²	0.9556				
Adjusted R ²	0.9486				
F-statistic	136.38				
DW- stat	1.5136				

Nilai Durbin Watson Statistik (DW-stat) sebesar 1,5136 berada diluar rentang 1,54 s/d 2,46. Ketentuan autokorelasi sesuai dengan Algifari (1997) adalah:

- Nilai DW < 1,10 berarti Tolak Ho, berarti ada autokorelasi positif
- 1,1 < Nilai DW < 1,54 berarti Tidak dapat diputuskan
- 1,54 < Nilai DW < 2,46 berarti Tidak menolak Ho, berarti tidak ada autokorelasi
- 2,46 < Nilai DW < 2,90 berarti Tolak Ho, berarti ada autokorelasi negative

Nilai DW-stat sebesar 1,5136 berada dalam rentang (1,10 - 1,54) yang belum dapat diputuskan apakah data masih terjadi autokorelasi atau tidak, sehingga Uji lain yang lebih spesifik tetap diperlukan. Pengujian dengan metode *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test*. Dari hasil uji *Breusch-Godfrey serial correlation LM Test* (lihat lampiran) menghasilkan nilai Probabilitas chi-square statistik dari observasi R² sebesar 0,1861 lebih besar dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa Ho ditolak dan model terbebas dari autokorelasi. Pengujian

asumsi klasik lain yaitu asumsi hetetoskedastisitas dengan uji White Heteroscedasticity menghasilkan Prob (Obs*R-squared) sebesar 0.2076 lebih besar dari 0.05 (derajat kepercayaan) sehingga model juga terbebas dari residual yang heteroskedastitas atau model bersifat homoskedastisitas.

Signifikansi model juga dapat dilihat dari adjusted R² sebesar 0.9486 yang cukup tinggi dengan F-statistic 136.38 yang lebih besar dari $f_{5\%(4;42)}$ tabel sebesar 2.59. Tingkat signifikan variabel-variabel eksogen terhadap variabel endogennya dapat dilihat dari lampiran bahwa masing-masing variabel eksogen berpengaruh signifikan terhadap variabel endogennya.

Hasil persamaan model 4.1 di atas, termasuk tingkat signifikansi, tingkat perubahan dari model dan variabel, dapat dilihat pada Tabel 4.3 di bawah ini:

Variabel	Koefisien	Standar Error	t-Statistic	Prob.
<i>LOG(PDB_RIIL)</i>	2.76	0.107879	25.59654	0.00000
<i>BUNGA_SBI</i>	-0.11	0.018236	-5.851832	0.00000
<i>INFLASI</i>	0.05	0.011413	3.967813	0.00030
<i>LOG(KURS)</i>	1.6	0.227646	7.032546	0.00000
<i>C</i>	-36.33	2.08197	-17.45093	0.00000
<i>AR(2)</i>	0.47	0.147549	3.195297	0.00280
<i>MA(2)</i>	-0.98	0.044316	-22.13245	0.00000
R-squared	0.9556			
Adjusted R-squared	0.9486			
F-statistic	136.38			
Durbin-Watson stat	1.514			

Tabel 4.3 Hasil estimasi persamaan permintaan uang (*broad money*)

Variabel pertumbuhan PDB riil sebagai variabel yang mewakili pendapatan dimana pendapatan merupakan salah satu ukuran dalam permintaan uang untuk transaksi di masyarakat mempunyai koefisien 2.76 berarti setiap perubahan satu unit atau satu persentase pertumbuhan PDB akan menyebabkan pertumbuhan permintaan uang di masyarakat akan naik sebesar 2.76 persen.

Variabel pertumbuhan PDB riil ini signifikan terhadap pertumbuhan permintaan uang, hal ini dapat dibuktikan dari nilai t-statistik 25.597 yang lebih besar dari t-tabel sebesar 2.132 sehingga H_1 diterima bahwa ada hubungan signifikan antara pertumbuhan PDB Riil dengan pertumbuhan permintaan uang. Data Pertumbuhan PDB menggunakan harga konstan 2000, sehingga pertumbuhan ini sudah terlepas dari perubahan harga, sehingga pertumbuhan PDB 1% saja dapat menaikkan pertumbuhan permintaan uang sampai 2,76%, hal ini yang harus diantisipasi oleh Bank Indonesia karena jika pertumbuhan uang tidak terestimasi maka dampaknya akan terjadi yaitu jika terjadi over suplai untuk memenuhi permintaan maka uang yang beredar akan terlalu banyak sehingga akan berdampak pada kenaikan harga-harga sehingga dapat menjadikan dampak negatif terhadap pertumbuhan PDB.

Penelitian sebelumnya yang digunakan GS. Laumas dan J.S Fackler (1987) untuk meneliti stabilitas permintaan uang *broad money* di Amerika Serikat khususnya periode 1908 sampai 1980 ataupun beberapa periode sebelumnya menghasilkan koefisien positif dari variabel Y yang di-*proxy*-kan dengan PDB sebagai mewakili variabel yang terkait dengan motif permintaan uang untuk transaksi. Besar

koefisien variabel PDB dalam hasil penelitian GS. Laumas dan J.S Fackler (1987) pada dua periode menghasilkan besar koefisien sebesar 0.129 dan 0.58 dalam arti pertumbuhan PDB 1% saja dapat menaikkan pertumbuhan permintaan uang sampai 0.129% pada periode 1908 sampai 1980 dan menaikkan pertumbuhan permintaan uang sampai 0.058% pada periode 1908 sampai 1916, dari koefisien dua periode tersebut dapat disimpulkan bahwa pengaruh PDB bernilai positif.

Pengaruh PDB dalam tesis ini yang dilakukan menggunakan data Indonesia tahun 2000 sampai 2011 menghasilkan pengaruh yang sama yaitu bernilai positif dengan koefisien yang cukup besar yaitu 2.76 yang berarti kenaikan 1% PDB menghasilkan kenaikan permintaan uang sebesar 2.76%. Jadi perubahan karena PDB menghasilkan kenaikan yang cukup besar untuk permintaan uang (*broad money*). Dari data yang digunakan dapat dibandingkan trend pertumbuhan broad money dengan pertumbuhan PDB, dimana M2 sebagai variabel permintaan uang tumbuh cepat dari tahun 2003 sampai 2011. Sehingga pemilihan periode waktu penelitian juga menentukan tingkat akurasi estimasi pertumbuhan permintaan uang (*broad money*). Kelemahan situasi ekonomi dalam masa krisis menghasilkan data yang tidak baik untuk dianalisis karena trend data bersifat sementara dan tingkat varian atau simpangan data sangat besar, sehingga penulisan tetap menggunakan data pada periode yang cukup stabil (fluktuasi data yang terukur) sehingga tidak memerlukan *smoothing*.

Variabel tingkat inflasi, π , sebagai variabel untuk mengukur biaya oportunitas masyarakat dalam memegang uang relatif terhadap barang mempunyai koefisien

0.05 berarti setiap perubahan satu unit inflasi akan menyebabkan pertumbuhan permintaan uang di masyarakat akan naik sebesar 0.05 persen. Signifikansi terhadap pertumbuhan permintaan uang hal ini dapat dibuktikan dari nilai t-statistik sebesar 3.98 lebih besar dari t-tabel sebesar 2.132 sehingga H1 diterima bahwa ada hubungan signifikan antara inflasi dengan pertumbuhan permintaan uang.

Perubahan inflasi dari satu triwulan ke triwulan berikutnya relatif tidak terlalu fluktuatif dalam arti perubahan inflasi untuk triwulan berikutnya tidak berubah signifikan. Ada kemungkinan akan berbeda jika dilakukan estimasi dengan menggunakan data tahunan dengan periode yang panjang dan melibatkan masa krisis. Dari koefisien inflasi sebesar 0.05 persen berarti dengan kenaikan ekspektasi inflasi maka masyarakat akan membelanjakan uangnya untuk membeli barang atau jasa dibandingkan menyimpan uangnya karena nilainya akan berkurang, sehingga jika inflasi sebagai perubahan indeks harga keseluruhan naik satu unit maka masyarakat akan membutuhkan uang atau permintaan uang tambahan untuk transaksi barang dan jasa sebesar 0.05 persen dari uang yang beredar saat itu.

Dalam teori permintaan uang dimana pertumbuhan uang akan proporsional dengan pertumbuhan tingkat inflasi dengan kondisi *full employment* sehingga perubahan inflasi akan bernilai positif terhadap pertumbuhan uang, hal ini sesuai dengan hasil penelitian dimana koefisien bernilai positif sebesar 0.05. Hal ini berbeda dengan Penelitian dari Subramanian S Sriram (1991) untuk Malaysia dimana koefisien yang dihasilkan adalah negatif 1.8911 artinya kenaikan inflasi

menjadi menurunkan permintaan uang (broad money), sehingga dibandingkan di Indonesia bahwa dapat memperlihatkan bahwa dengan kenaikan inflasi maka masyarakat akan lebih memilih membelanjakan uangnya dibanding menabung karena tingkat pengembalian asset tabungan tidak sebanding dengan tingkat kenaikan harga-harga barang.

Variabel *Bunga SBI* sebagai variabel untuk menggambarkan biaya memegang uang dalam hubungannya dengan tabungan mempunyai koefisien -0.11 berarti setiap perubahan satu unit suku bunga maka akan menyebabkan pertumbuhan permintaan uang di masyarakat akan turun sebesar 0.11 persen. Signifikansi terhadap pertumbuhan permintaan uang beredar hal ini dapat dibuktikan dari nilai t -statistik sebesar 5.852 lebih besar dari t -tabel sebesar 2.132 sehingga H_1 diterima bahwa ada hubungan signifikan antara tingkat bunga dengan pertumbuhan permintaan uang.

Perubahan tingkat bunga ini lebih besar dampaknya dibandingkan dengan perubahan inflasi. Perilaku masyarakat memilih menabung uangnya karena tingkat bunga naik dibandingkan dengan membelanjakan uang tersebut dinilai merupakan langkah masyarakat dalam memperhitungkan ekspektasi tingkat inflasi, Jika masyarakat memilih lebih baik menabung karena bunga lebih menguntungkan daripada memberlanjakannya karena inflasi tahun depan ada dalam kisaran tidak jauh dari sekarang maka masyarakat akan menabung sehingga permintaan uang untuk transaksi pun akan menurun, begitu juga jika tingkat harapan bunga di masyarakat cenderung turun maka masyarakat akan menarik

uang dalam tabungan untuk dibelikan barang atau asset. Sehingga penurunan tingkat suku bunga menyebabkan masyarakat mencairkan tabungannya dan memilih bertransaksi dalam barang sehingga kebutuhan likuiditas naik dan uang yang diminta akan naik juga.

Terdapat keterbatasan periode data dari suku bunga SBI sebagai variabel yang menggambarkan biaya memegang uang dalam hubungannya dengan tabungan. Penelitian yang dilakukan oleh Abbas Valadkhani (2002) yang membagi dua klasifikasi tingkat bunga yaitu bunga dalam jangka pendek (*RL*) dan tingkat bunga jangka panjang dari asset diluar uang (*RS*) menunjukkan bahwa bunga dalam jangka pendek berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan permintaan uang akan tetapi bunga atau pengembalian dari asset diluar uang berpengaruh positif terhadap pertumbuhan permintaan uang. Keofisien bunga jangka pendek sebesar 3.65 dengan tanda negatif sejalan dengan hasil penelitian tesis ini yaitu sebesar 0.11 dengan tanda negatif.

Sebagai perbandingan variabel, yang digunakan dalam penelitian Abbas Valadkhani (2002) dan tesis ini, dapat dilihat bahwa variabel *suku bunga SBI* yang digunakan sama dengan variabel bunga dalam jangka pendek karena penelitian ini menggunakan instrument bunga SBI sebagai proxy variabel biaya memegang uang dalam hubungannya dengan tabungan atau tingkat pengembalian asset berupa uang. Penambahan variabel suku bunga atau pengembalian asset di luar uang dalam penelitian Abbas Valadkhani (2002) dengan nilai koefisien

sebesar 2.38 dengan sifat pertumbuhan positif lebih mendekati pemilihan variabel inflasi dalam tesis ini, akan tetapi inflasi lebih bersifat jangka pendek.

Hasil penelitian GS. Laumas dan J.S. Fackler (1987) dari variabel bunga juga menunjukkan bahwa pertumbuhan tingkat bunga berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan permintaan uang (*broad money*) hal ini diperlihatkan dari koefisien negatif sebesar 0.017 untuk periode 1908 sampai 1980 dan koefisien negatif sebesar 0.032. Dari dua periode tersebut menunjukkan bahwa variabel bunga konsisten atau stabil mempengaruhi permintaan uang. Besar koefisien menunjukkan seberapa besar pengaruh pertumbuhan variabel bunga terhadap pertumbuhan permintaan uang. Koefisien bunga hasil penelitian tersebut kecil terhadap pertumbuhan permintaan uang (*broad money*), hal ini juga sama dengan yang ditunjukkan dalam tesis ini, karena koefisien bunga-SBI ini relatif kecil terhadap penurunan permintaan uang yaitu sebesar 0.11% jika tingkat bunga naik satu unit.

Variabel kurs sebagai variabel yang terkait dengan perubahan tingkat *return* asset financial di luar negeri sebagai wujud keterbukaan ekonomi Indonesia. Variabel ini memiliki tingkat signifikansi yang cukup besar terhadap pertumbuhan permintaan uang yaitu dengan nilai t-statistik sebesar 7.032 lebih besar dari t-tabel sebesar 2.132, dan mempunyai koefisien 1.6 berarti setiap kenaikan satu unit persentase kurs (depresiasi) maka akan menyebabkan pertumbuhan permintaan uang di masyarakat akan naik sebesar 1.6 persen.

Penurunan nilai uang (depresiasi) yang dipegang oleh masyarakat karena perubahan kurs disebabkan karena peningkatan tingkat return dari aset luar negeri (khususnya aset-aset financial). Jika ada peningkatan dalam tingkat bunga internasional terhadap pengembalian aset luar negeri maka masyarakat akan membeli aset luar negeri dengan mengkonversi mata uang domestik dalam mata uang asing, makin terdepresiasi mata uang domestik maka makin besar permintaan uang yang akan dibelanjakan diluar negeri.

Penurunan tingkat bunga SBI djuga dapat memicu pemindahan pemilikan asset, karena jika bunga SBI turun maka uang akan lebih memiliki tingkat *return* yang lebih besar jika diinvestasikan diluar negeri dengan tingkat *return* yang lebih tinggi, sehingga mata uang asing akan meningkat dan rupiah akan terdepresiasi dan permintaan uang domestik akan naik membeli asset luar negeri.

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Etty Puji Lestari (2005) menunjukkan bahwa kurs berdampak positif terhadap pertumbuhan permintaan uang sebesar 0.038 persen jika kurs naik 1 persen. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Subramanian S. Sriram (1999) karena mengganti variabel *yield on three-month US treasury-bills* dan variabel *annualized exchange rate depreciation* yang tidak signifikan terhadap permintaan uang diganti dengan variabel kurs nominal dan hasil pengujian menyimpulkan bahwa variabel kurs kurang begitu tegas pengaruhnya terhadap permintaan uang (*broad money*).

Model persamaan tersebut secara bersama-sama PDB riil, bunga_SBI, inflasi dan kurs mempengaruhi permintaan uang terlihat dari $f_{5\%(4;42)}$ tabel sebesar 2.59 lebih kecil dari dengan nilai F-statistic hitung 136.38 sehingga kita menolak H_0 sehingga secara bersamaan variabel-variabel yang digunakan mempengaruhi pertumbuhan permintaan uang, dan model juga dapat menjelaskan sampai 95% perubahan permintaan uang (M2) yang disebabkan oleh perubahan PDB riil, inflasi, Bunga, dan kurs.

Akan tetapi pengambilan variabel tingkat suku bunga yang diproxykan dengan tingkat Bunga SBI harus terus diteliti lagi karena jika menggunakan tingkat bunga konsumsi atau tabungan yang berlaku di bank-bank umum akan lebih menunjukkan oportunitas memegang uang yang disebabkan perubahan suku bunga.

Variabel Produk Domestik Bruto dan nilai tukar rupiah adalah signifikan mempengaruhi perubahan permintaan uang. Kemampuan variabel PDB dalam mengestimasi permintaan uang dapat dipastikan karena teori-teori yang ada telah menjelaskan hubungan antara permintaan uang sangat dipengaruhi oleh pendapatan, dimana pendapatan sendiri dapat diwakili oleh variabel PDB. Dari hasil estimasi di atas diakui bahwa kemampuan nilai tukar atau kurs dalam menjelaskan variasi permintaan uang menimbulkan banyak pertanyaan karena pengaruhnya lebih besar dari pengaruh variabel bunga atau inflasi yang selama ini dianggap variabel yang konsisten terhadap permintaan uang di masyarakat.

Temuan ini seperti yang sudah pernah terjadi dalam penelitian oleh Baba, et.al dan Morimune dan Zhao (Etty Puji Lestari, 2005) untuk Jepang dimana kesimpulannya menyatakan bahwa hubungan antara nilai tukar dan jumlah uang beredar tergantung pada harapan (*expectation*) pemegang uang, sehingga sulit untuk mempertahankan hubungan yang stabil antara nilai tukar dan permintaan uang. Dalam kondisi semacam ini, masyarakat memegang uang bukan hanya untuk tujuan transaksi, tetapi lebih kepada tujuan untuk berjaga-jaga, bahkan tidak tertutup kemungkinan untuk motif spekulasi.

Temuan tesis ini dibandingkan penelitian oleh Subramanian S. Sriram (1999) menyatakan permintaan uang karena perubahan kurs ini kurang tegas akan tetapi penelitian tetap menggunakan kurs nominal yaitu mengganti variabel *yield on three-month US treasury bills* dan variabel *annualized exchange rate depreciation* dengan variabel *nominal exchange rate* (kurs) karena kedua variabel yang digantikan oleh kurs tidak dapat digunakan dalam model. Sehingga sesuai dengan penelitian permintaan *broad money* maka kurs merupakan salah satu variabel yang berguna untuk menentukan permintaan uang.

Kondisi seperti ini juga terjadi dalam tesis ini dimana tingkat kurs begitu dominan dibandingkan bunga atau inflasi, padahal tingkat pengembalian asset diluar negeri dapat diimbangi oleh tingkat bunga dalam negeri seperti melalui instrument bunga SBI. Patut diduga bahwa kenaikan pengembalian nilai asset luar negeri terjadi pada saat negara lain mengalami resesi sehingga negaranya mengeluarkan

kebijakan-kebijakan untuk menarik dollar dari luar negeri untuk diinvestasikan di dalam negerinya dan masyarakat pun ikut mengambil keuntungan juga dari kenaikan tingkat pengembalian asset di luar. Hal ini juga dilihat dari pertumbuhan ekspor dan impor juga tidak begitu besar per tahunnya, sehingga motif spekulasi dalam permintaan uang (*broad money*) sangat tinggi untuk mendapat keuntungan *return asset* dibandingkan di dalam negeri.



BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dengan menggunakan model *Ordinary Least Square* (OLS) dengan tambahan model ARMA(2,2) maka dapat disimpulkan bahwa variasi dari variabel-variabel PDB, inflasi, tingkat bunga, dan kurs merupakan variabel yang dapat digunakan dalam menerangkan variasi permintaan uang (*broad money*). Dari hasil regresi data maka variasi permintaan uang (M2) terutama dipengaruhi oleh variasi Produk Domestik Bruto (PDB) Riil dan variasi kurs. Untuk penelitian-penelitian sebelumnya, pengaruh PDB ini stabil terhadap pertumbuhan permintaan uang (*broad money*).

Variabel-variabel lainnya juga signifikan secara statistik dan tanda koefisiennya sesuai dengan hipotesis. Akan tetapi kemungkinan pemakaian variabel suku bunga SBI sebagai proxy untuk menunjukkan memegang uang dalam hubungan dengan tabungan, kurang mewakili permintaan uang (*broad money*), karena masyarakat lebih banyak menabung atau menyimpan uang di bank dengan tingkat bunga yang diberikan oleh bank umum yang relatif tidak fleksibel dengan perubahan bunga SBI sebagai acuan perekonomian.

Pengujian *unit root test* dengan *Augmented Dickey-Fuller* secara keseluruhan menunjukkan bahwa beberapa variabel menunjukkan tidak semua variabel stasioner pada levelnya karena beberapa variabel stasioner pada *first difference*.

Karena tidak semua variabel stasioner pada levelnya atau pada *first difference* maka metode estimasi dapat menggunakan *Ordinary Least Square* (*OLS*) dengan menggunakan teknik untuk menghilangkan pengaruh data ataupun residual beberapa triwulan sebelumnya yaitu dengan menggunakan model ARMA(2,2).

Hasil estimasi menunjukkan pengaruh pertumbuhan PDB riil yang cukup signifikan dan tingkat bunga yang berpengaruh negatif terhadap permintaan uang (*broad money*) di Indonesia. Akan tetapi hubungan antara nilai tukar dan permintaan *broad money* (M2) sangat tergantung pada harapan (*expectation*) pemegang uang, sehingga sulit untuk mempertahankan hubungan antara nilai tukar dan permintaan *broad money* (M2) tanpa pengujian lebih lanjut. Tingkat inflasi dari hasil pengujian menunjukkan koefisien paling rendah sehingga disimpulkan bahwa inflasi sebagai biaya oportunitas masyarakat memegang uang terhadap barang tidak begitu besar peranannya dalam kenaikan permintaan uang, hal ini menunjukkan bahwa kenaikan-kenaikan harga barang ada dalam ekspektasi kenaikan harga di masyarakat.

Untuk melakukan pengujian kestabilan variabel-variabel yang mempengaruhi permintaan *broad money* sesuai pengujian model GS. Laumas dan J.S Fackler (1987) maka diperlukan beberapa rentang waktu, dan harus menggunakan *dummy variable* untuk membedakan regime mata uang yang berlaku selama perjalanan ekonomi Indonesia atau pun berdasarkan situasi ekonomi Indonesia baik dalam kondisi krisis atau stabil .

5.2. Implikasi Kebijakan

Peran BI sebagai pemegang otoritas moneter yang bertugas menjaga agar tingkat inflasi stabil salah satunya dengan mengatur jumlah uang beredar dalam perekonomian agar sesuai dengan target inflasi yang ditetapkan. Pengaturan uang jumlah uang beredar (M^S) harus menyesuaikan dengan permintaan uang (M^d) sehingga tercapai keseimbangan pada pasar uang. Untuk memperkirakan berapa permintaan uang optimal dalam perekonomian, diharapkan model permintaan uang khususnya *broad money* (M2) yang dibahas dalam tesis ini dapat menjadi tambahan referensi. Perilaku permintaan uang atau siklus belanja masyarakat, inovasi produk finansial, mobilisasi modal antar-negara, ataupun inovasi teknologi finansial dapat memperkaya model permintaan uang.

5.3. Agenda untuk Penelitian Mendatang

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan disadari bahwa terdapat kendala dalam hal data, terutama untuk mengaproksimasi data permintaan uang secara akurat. *Willingness to hold money* tidak mudah diperoleh kecuali atas survey panel yang mendalam. Aproksimasi data permintaan uang yang sejauh ini digunakan adalah mengasumsikan keseimbangan pada pasar uang dengan uang beredar. Studi ekonometrik yang bersifat komprehensif lebih lanjut diharapkan dapat memecahkan masalah aproksimasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Algifari, 1997. *Analisis Statistik untuk Bisnis dengan Regresi, Korelasi dan Non-Parametrik*. STIE YKPN, Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik, 2000-2011. "Tabel Input-Output Indonesia". *Laporan Publikasi*, Jakarta
- Bank Indonesia, 2000-2011. "Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia", *Laporan Publikasi*, Jakarta.
- Beyer, Andreas, 1998. "Modelling Money Demand in Germany". *Journal of Applied Econometrics*, vol. 13, pp. 57-76.
- Blanchard, Olivier, 2006. *Macroeconomics* (4th edition). Prentice-Hall.
- Case, Karl. E., and Ray C. Fair, 2002. *Principles of Economics*, (6th edition, International). Prentice Hall.
- Chukwu, Jude O., Cletus C. Agu, and Felix E. Onah, 2010. "Cointegration and Structural Breaks in Nigerian Long-Run Money Demand Function." *International Research Journal of Finance and Economics*, Issue 38.
- Doriyanto Triatmo, 1999. "Stabilkan Permintaan Uang di Indonesia Sebelum dan Selama Krisis?", *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*, 1999.
- Gujarati, Damodar, 1995. *Basic Econometrics*. (3rd edition), Mc Graw-Hill.
- Hossain, Akhand, 2010. *Bank Sentral dan Kebijakan Moneter di Asia Pasifik*. Rajawali Press.
- Korap, Levent, 2008. "Modeling Turkish M2 Broad Money Demand: A Portfolio-Based Approach using Implications for Monetary Policy". *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi* , Vol. 9, No. 15 (2008): pp. 1-13.

- Laumas, G.S, and J.S. Fackler, 1987. "Economic Instability and Demand for Money, 1908-1980", *Eastern Economic Journal*. Eastern Economic Association, vol 13 (3), pp. 249-257.
- Lestari, Etty Puji, 2005. "Pengaruh Volatilitas Nilai Tukar Rupiah terhadap Pemintaan Uang M1 di Indonesia, Estimasi Data Non Stasioner", *Jurnal Ekonomi Pembangunan, Kajian Negara Berkembang*, Vol.10
- Mankiw, Gregory, and Lawrence Summers, 1986. "Money Demand and The Effects of Fiscal Policies". *Journal of Money, Credit and Banking*, vol 20 no. 4, pp. 698-705.
- Mishkin, Frederic, 2006. *The Economics of Money, Banking and Financial Markets* (8th edition). Pearson Intenational Edition
- Nachrowi D Nachrowi, Usman Hardius, 2006. *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*, Lembaga Penerbit FE UI
- Nilawati, 2000. "Pengaruh Pengeluaran Pemerintah, Cadangan Devisa Dan Angka Pengganda Uang Terhadap Perkembangan Jumlah Uang Beredar Di Indonesia", *Jurnal Bisnis dan Akuntansi*. Vol. 2. Agustus.
- Rahmawati, Ani, 2003. "Review: Kebijakan Makroekonomi Indonesia", Agrimedia.
- Sriram, Subramanian S., 1999. "Demand for M2 in an Emerging-Market Economy – An Error Correction Model for Malaysia." *IMF Working Paper* No. 99/173, December 1999.
- Subagyo, Sri Fatmawati, Rudy Badrudin, Astuti Purnamawati, dan Algifari, 1997. *Bank dan Lembaga Keuangan Lainnya*, Edisi ke-1, Yogyakarta

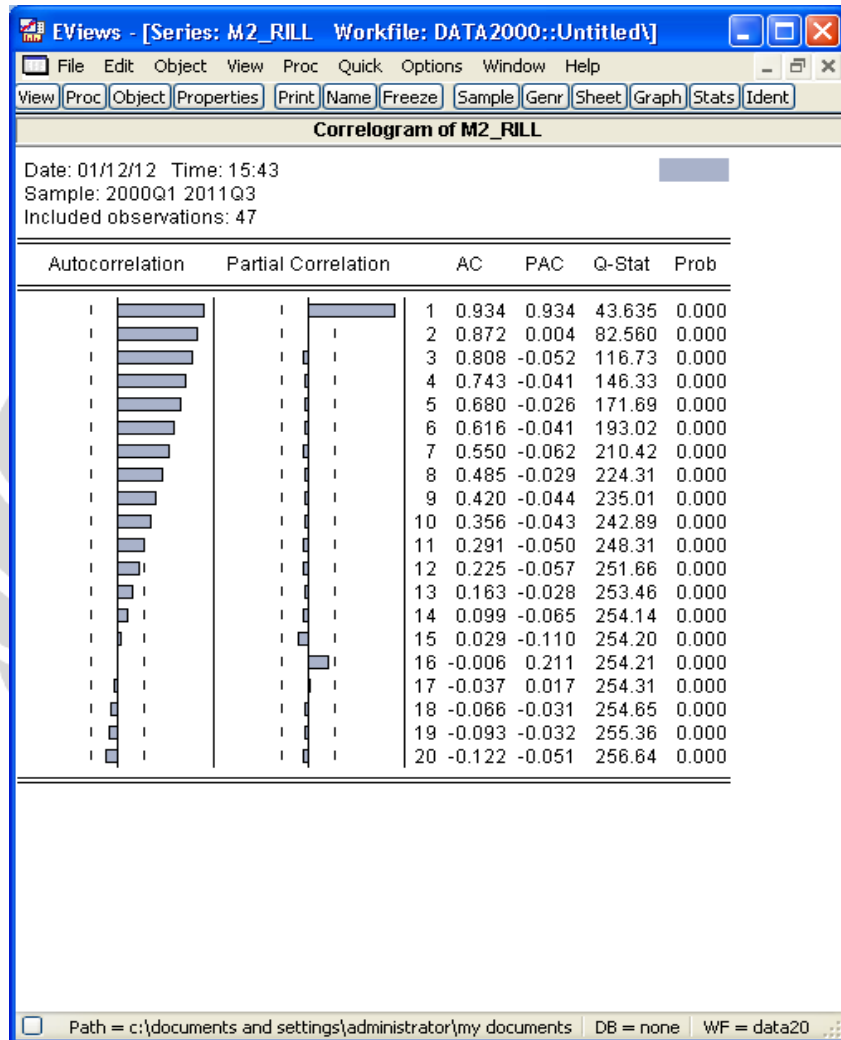
- Tambunan, Tulus, 2007. *Laporan Ekonomi Bulanan*, Sekretariat Kamar Dagang dan Industri Indonesia.
- Treichel, Volker, 1997. "Broad Money Demand and Monetary Policy in Tunisia". *IMF Working Paper* No. 97/22, March 1997.
- Untoro, 2007. "Mengkaji Efektivitas Penggunaan ARIMA dan VAR dalam Melakukan Proyeksi Permintaan Uang Kartal Di Indonesia", *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*. Bank Indonesia, Jakarta.
- Valadkhani, Abbas, 2002. "Modelling Demand for Broad Money in Australia", *Discussion Papers in Economics, Finance, and International Competitiveness*, No.120, December 2002. Queensland University of Technology.
- Winarno, Wing Wahyu, 2009. *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan Eviews* (edisi kedua), UPP STIM YKPN.
- Wirjawan, Gita, 2011. "Peranan Penanaman Modal dalam Pembangunan Nasional", *Kuliah Umum*, Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia bertema.
- Wu, Ge, 2009. "Broad Money Demand and Asset Substitution in China". *IMF Working Paper* No. 09/131, June.
- Zetha, Erna. 2009 dan 2010. "Laporan Ekonomi Bulanan". Laporan Publikasi Kamar Dagang dan Industri Indonesia.

Lampiran 1: Data statistika deskriptif

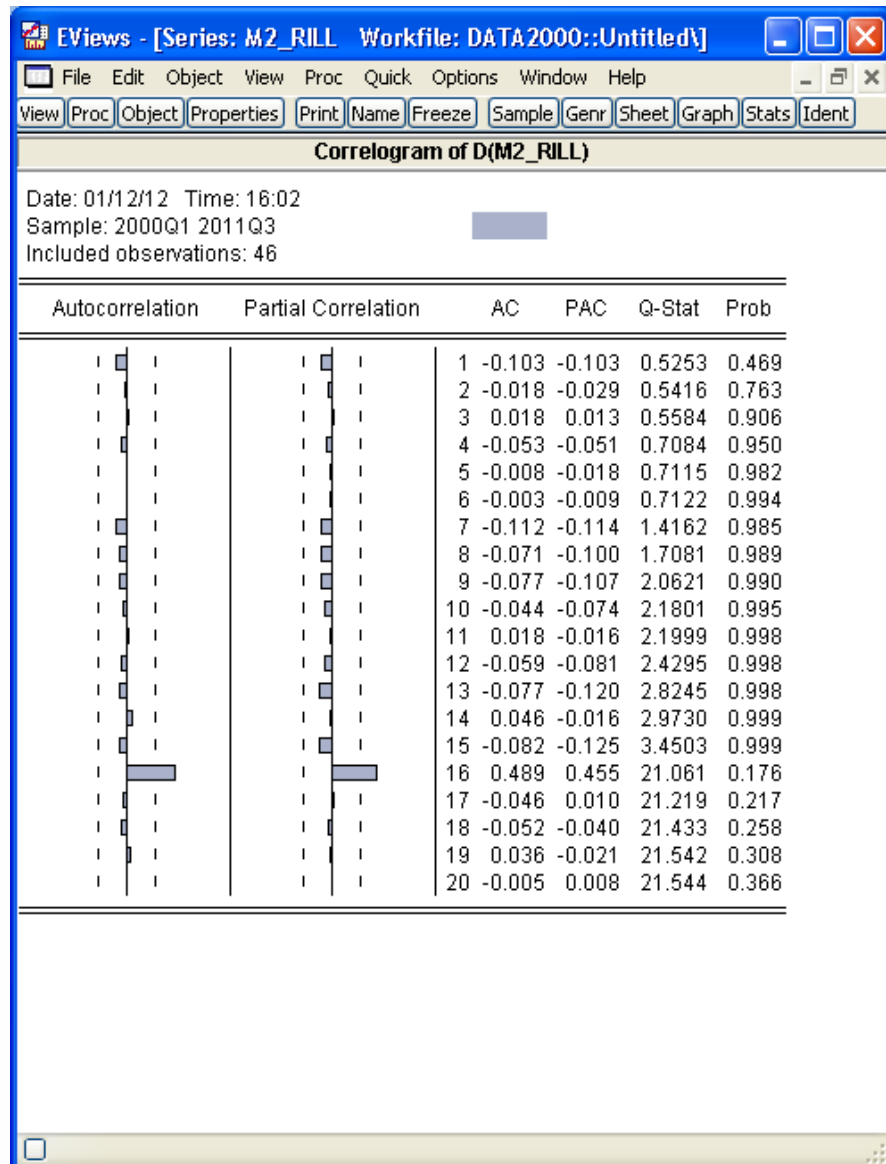
	M2_RILL	PDB_RILL	BUNGA_SBI	INFLASI	KURS
Mean	968808.4	458304.2	10.19301	8.031239	9295.553
Median	865005.0	448485.3	9.100000	7.310000	9150.000
Maximum	2013786.	632508.5	17.58000	17.89000	11675.00
Minimum	316173.8	340865.2	6.200000	0.150000	7425.000
Std. Dev.	588276.5	83816.22	3.356829	4.007796	796.1792
Skewness	0.362110	0.348124	0.750016	0.549112	0.916649
Kurtosis	1.709832	1.926944	2.394263	3.073506	4.636343
Jarque-Bera	4.286845	3.204246	5.124986	2.372523	11.82559
Probability	0.117253	0.201468	0.077112	0.305361	0.002705
Sum	45533993	21540295	479.0717	377.4682	436891.0
Sum Sq. Dev.	1.59E+13	3.23E+11	518.3418	738.8718	29159458
Observations	47	47	47	47	47

47 Path = c:\documents and settings\administrator\my documents DB = none WF = data2000

Lampiran 2: Hasil pengujian stasioneritas
M2 dengan korelogram level

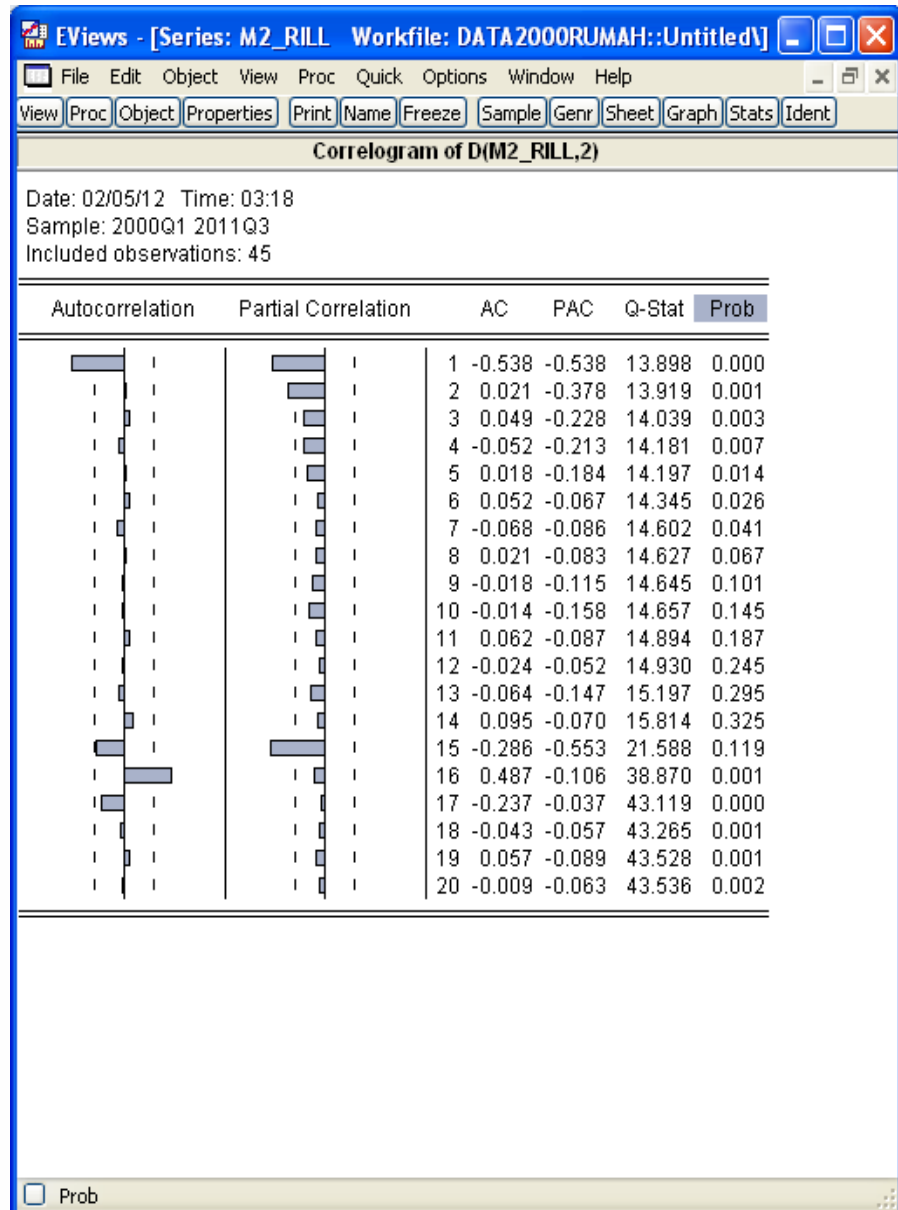


Lampiran 3: Hasil pengujian stasioneritas
M2 dengan korelogram 1st difference



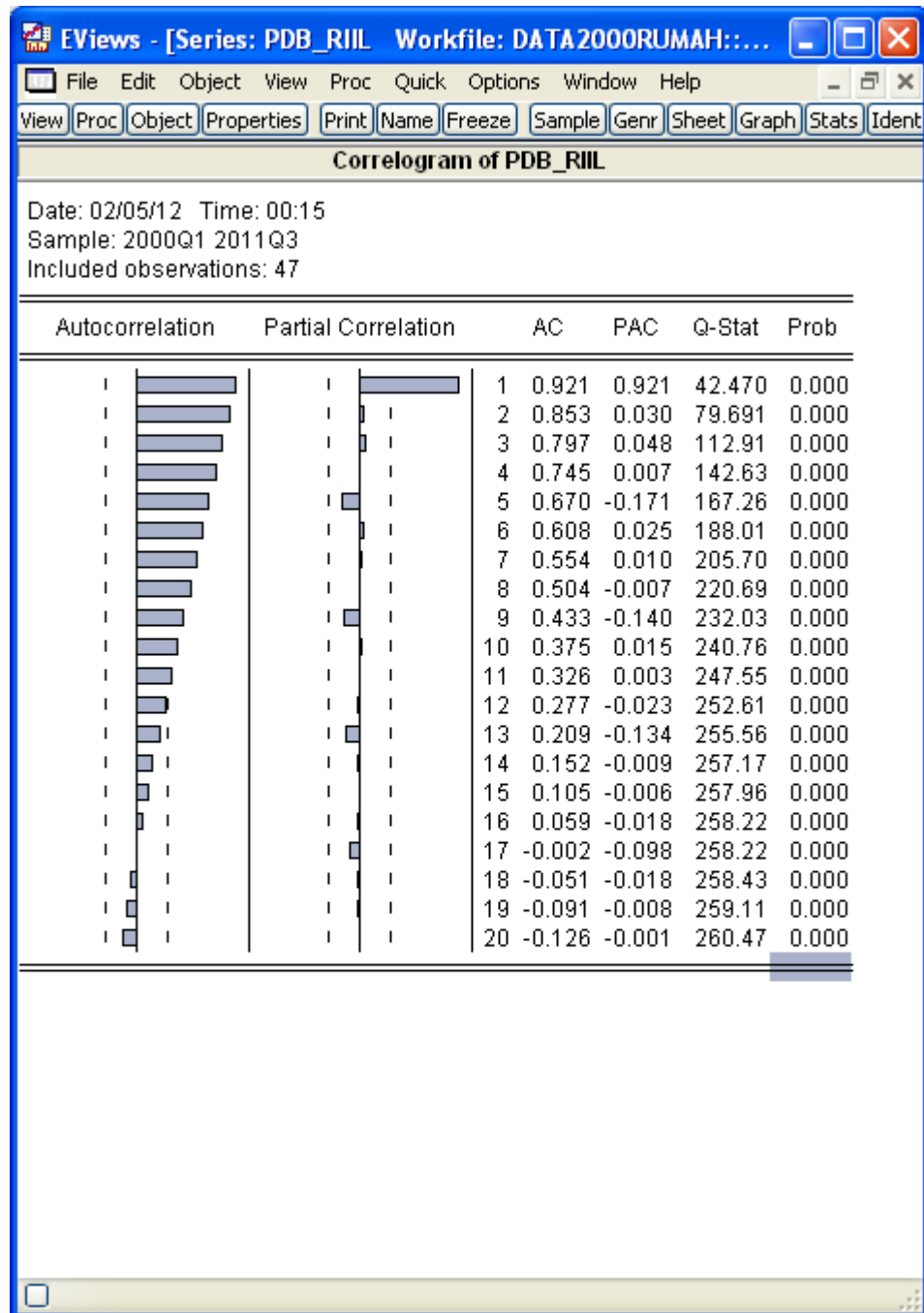
Lampiran 4: Hasil pengujian stasioneritas

M2 dengan korelogram 2nd difference



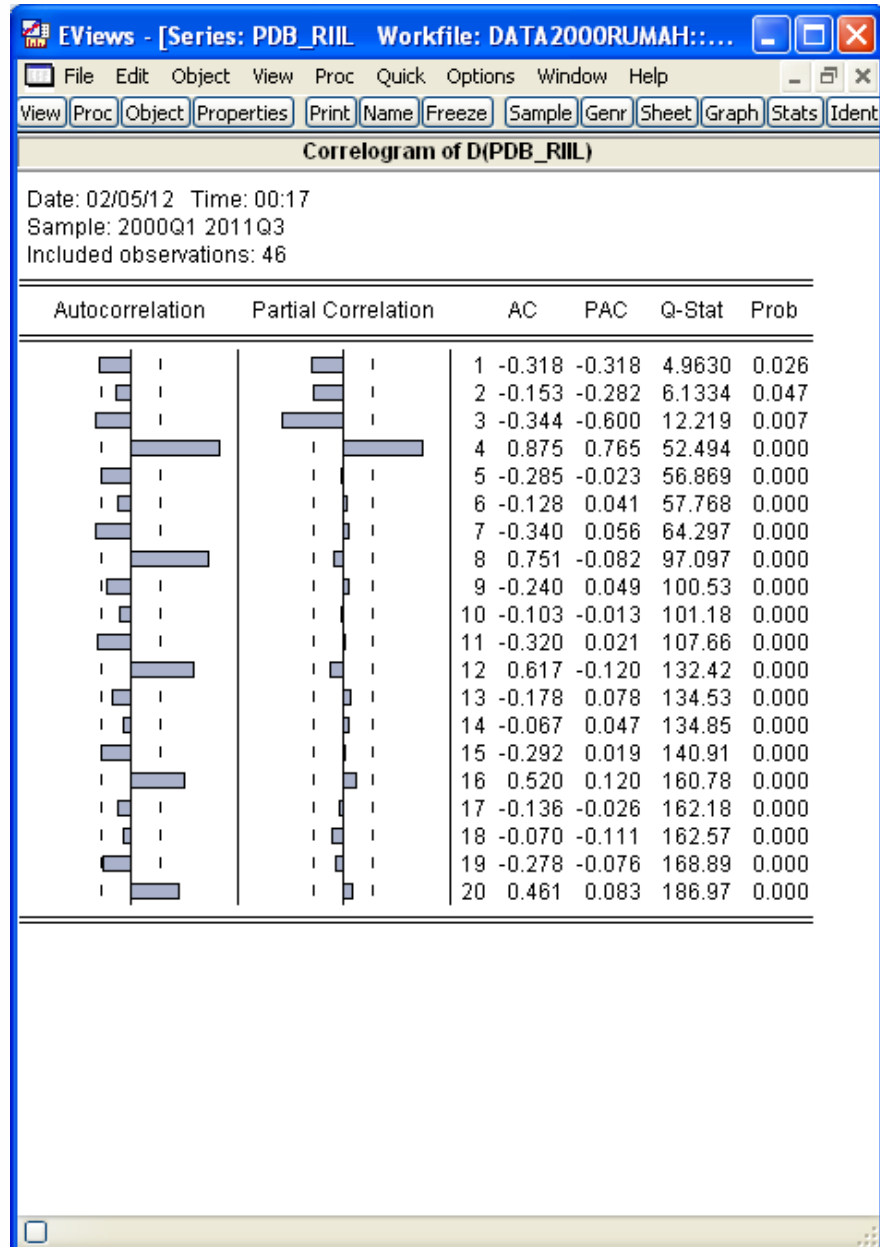
Lampiran 5: Hasil pengujian stasioneritas

PDB dengan korelogram level

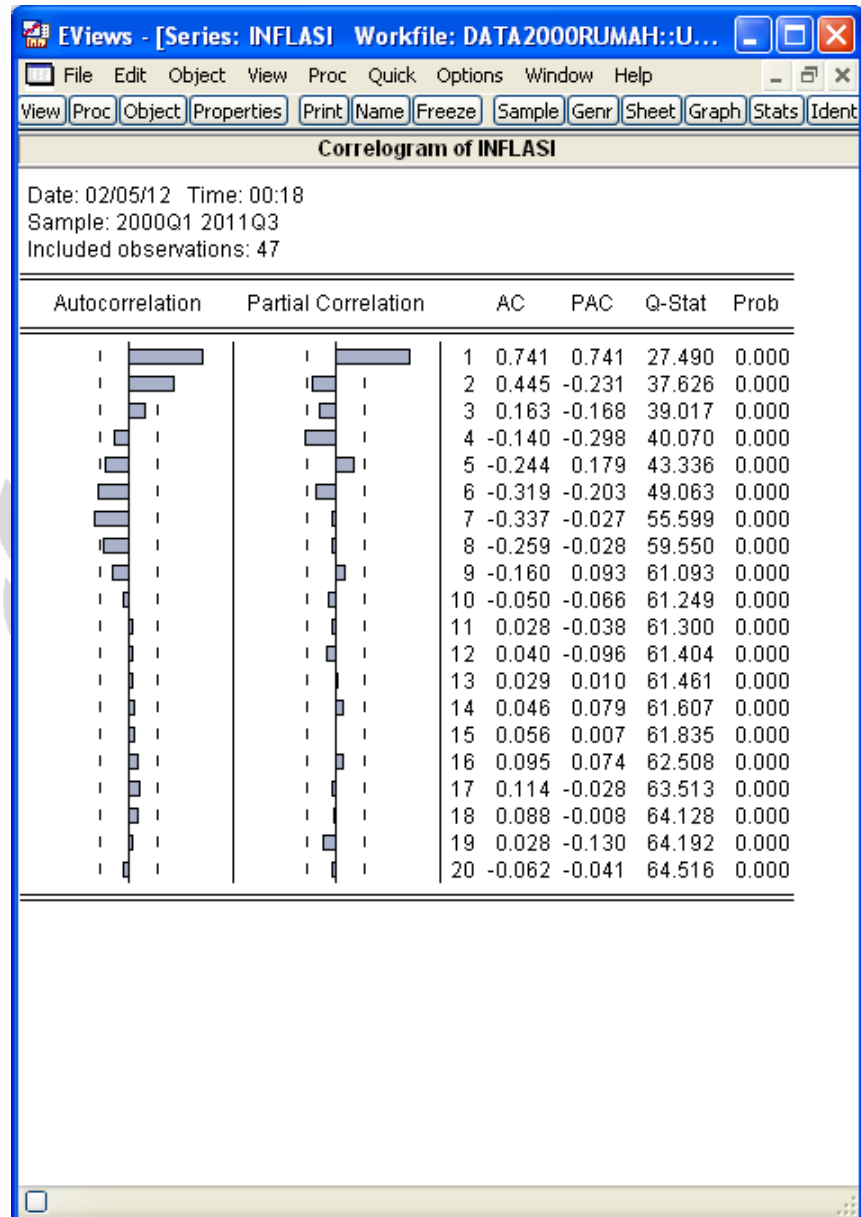


Lampiran 6: Hasil pengujian stasioneritas

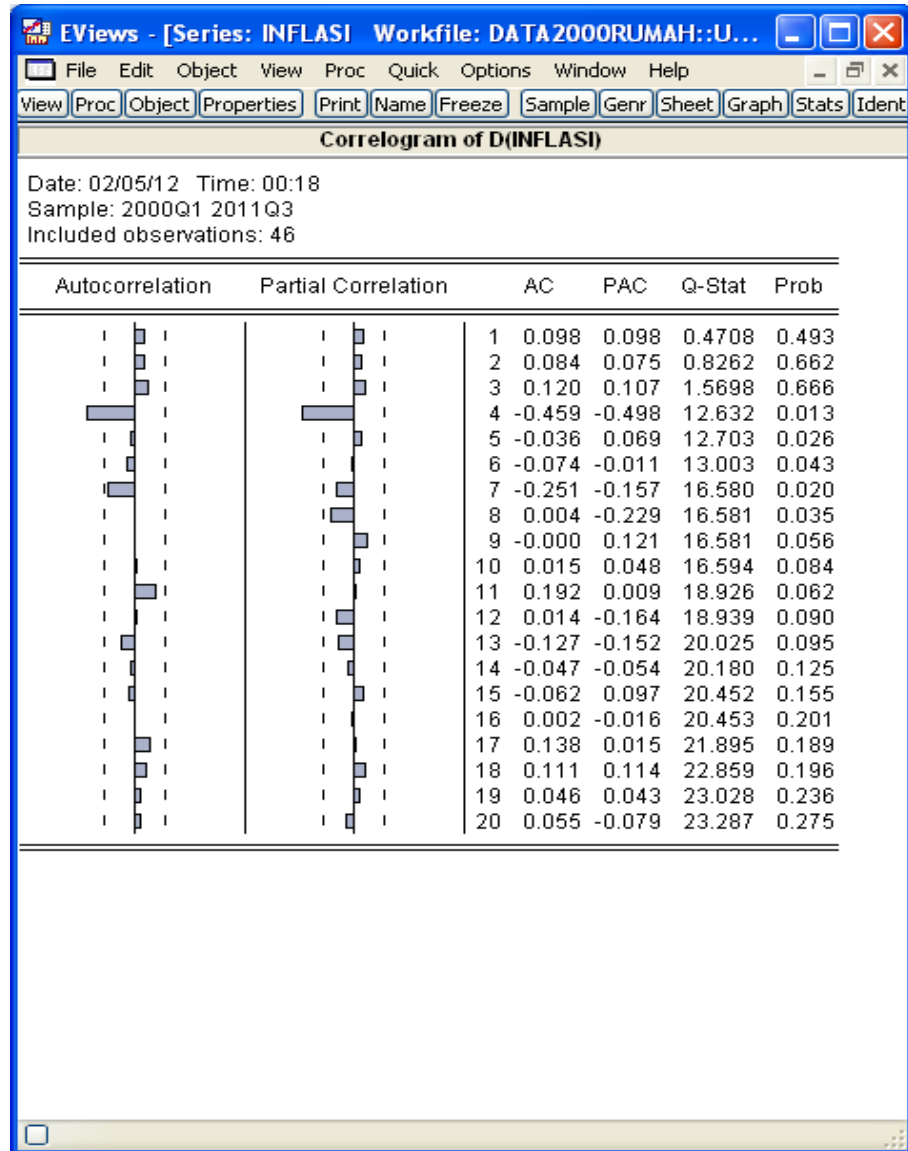
PDB dengan korelogram 1st difference



Lampiran 7: Hasil pengujian stasioneritas
inflasi dengan korelogram level

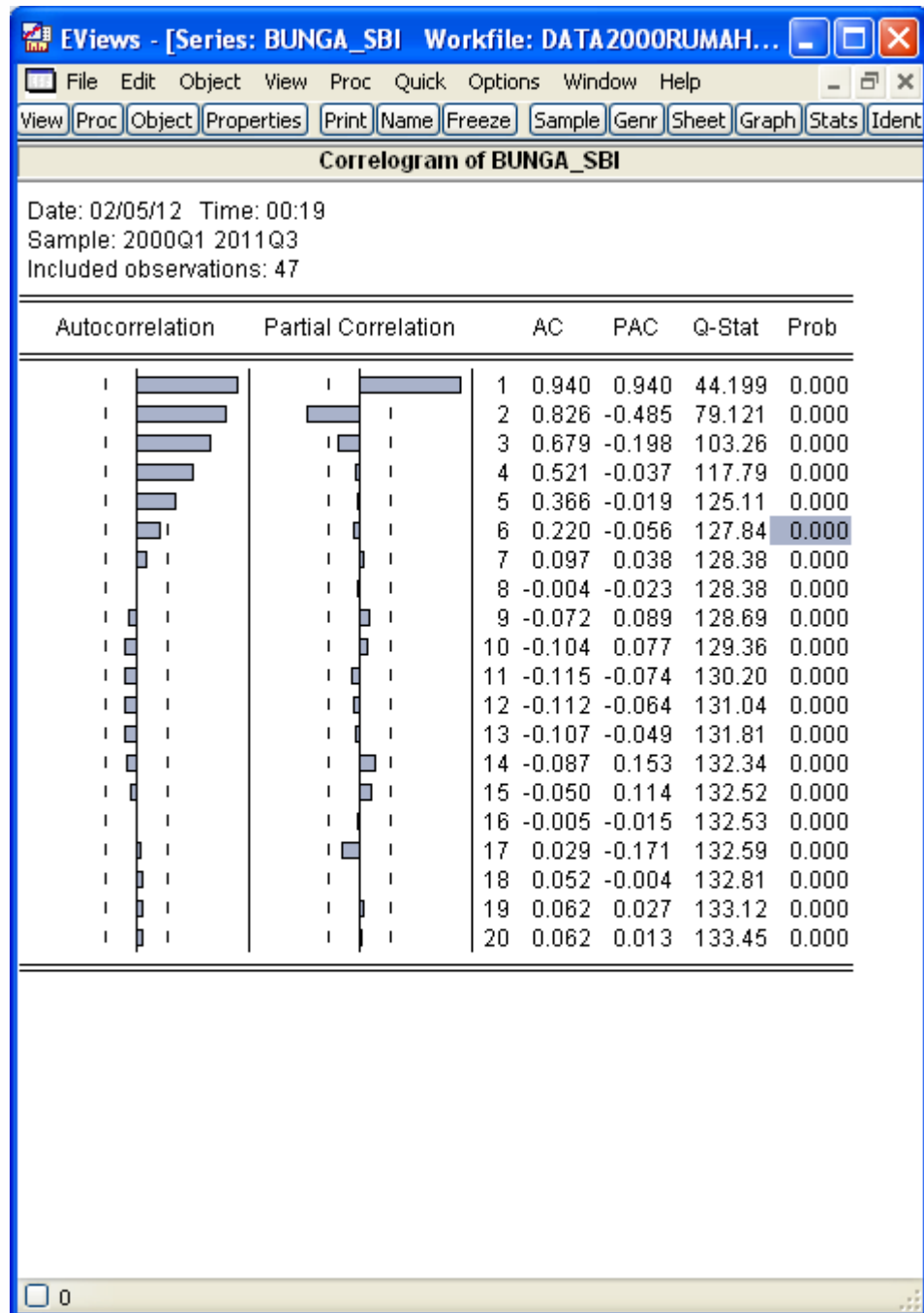


Lampiran 8: Hasil pengujian stasioneritas
inflasi dengan korelogram 1st difference

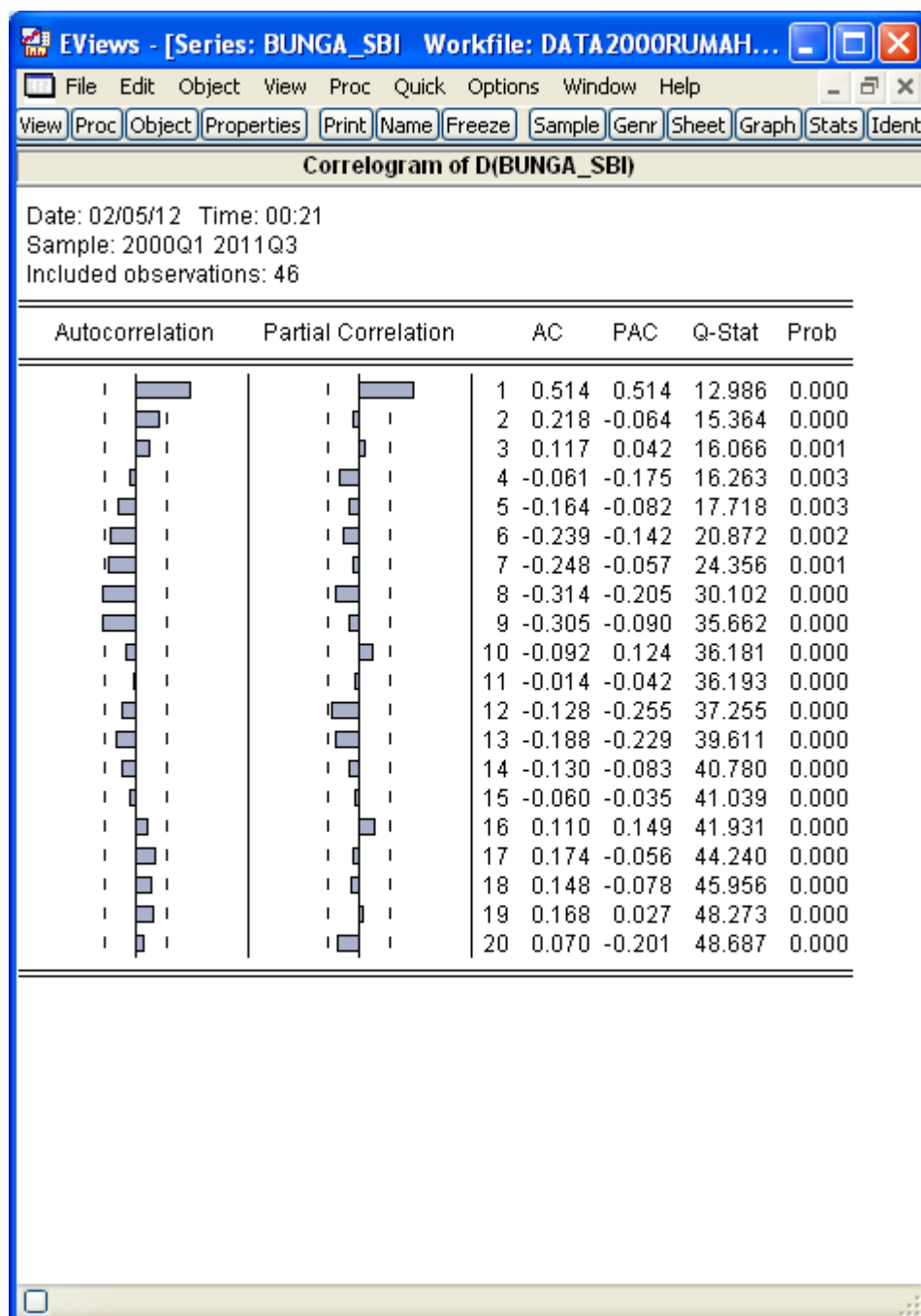


Lampiran 9: Hasil pengujian stasioneritas

Bunga_SBI dengan korelogram level

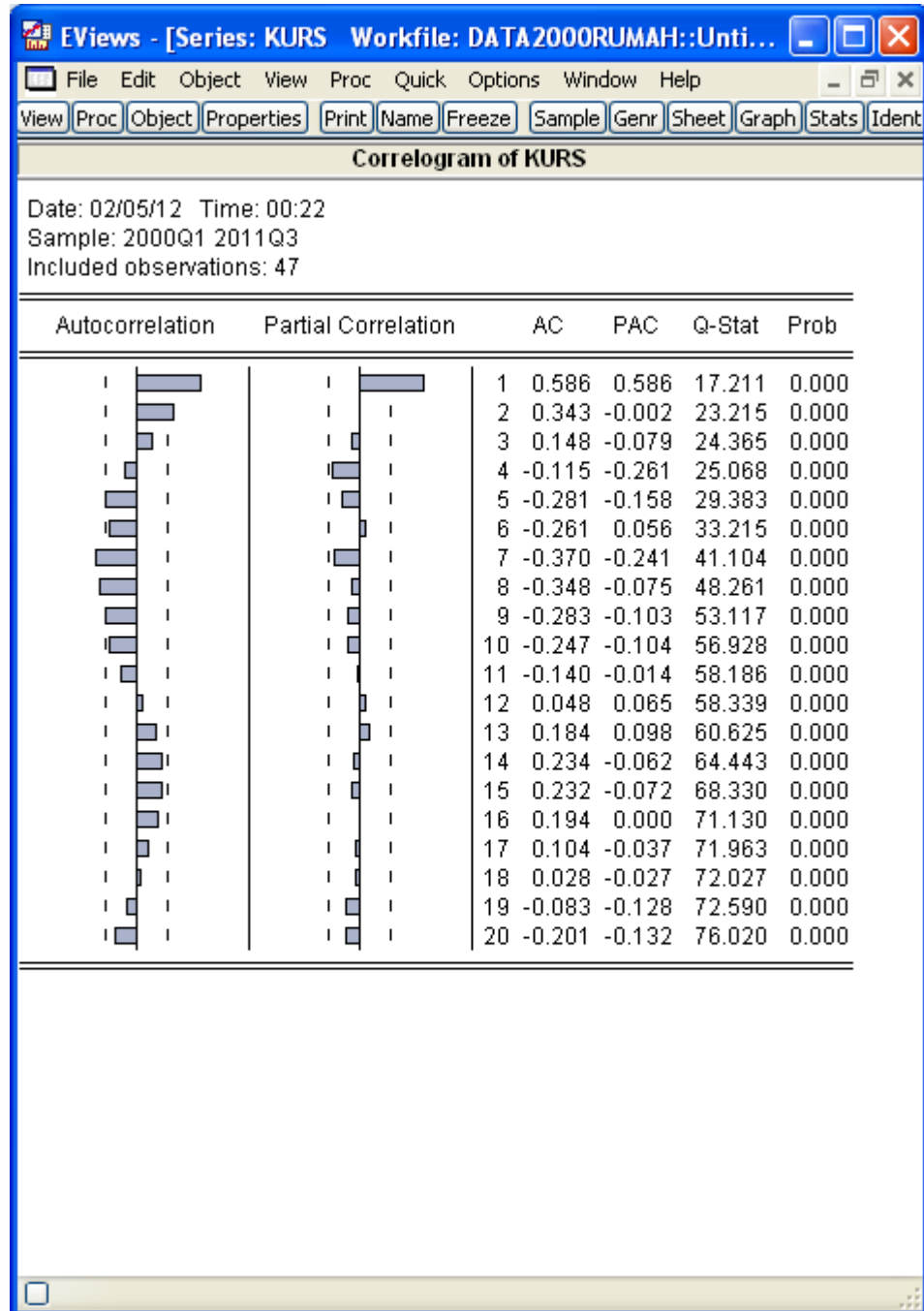


Lampiran 10: Hasil pengujian stasioneritas
 Bunga_SBI dengan korelogram 1st difference

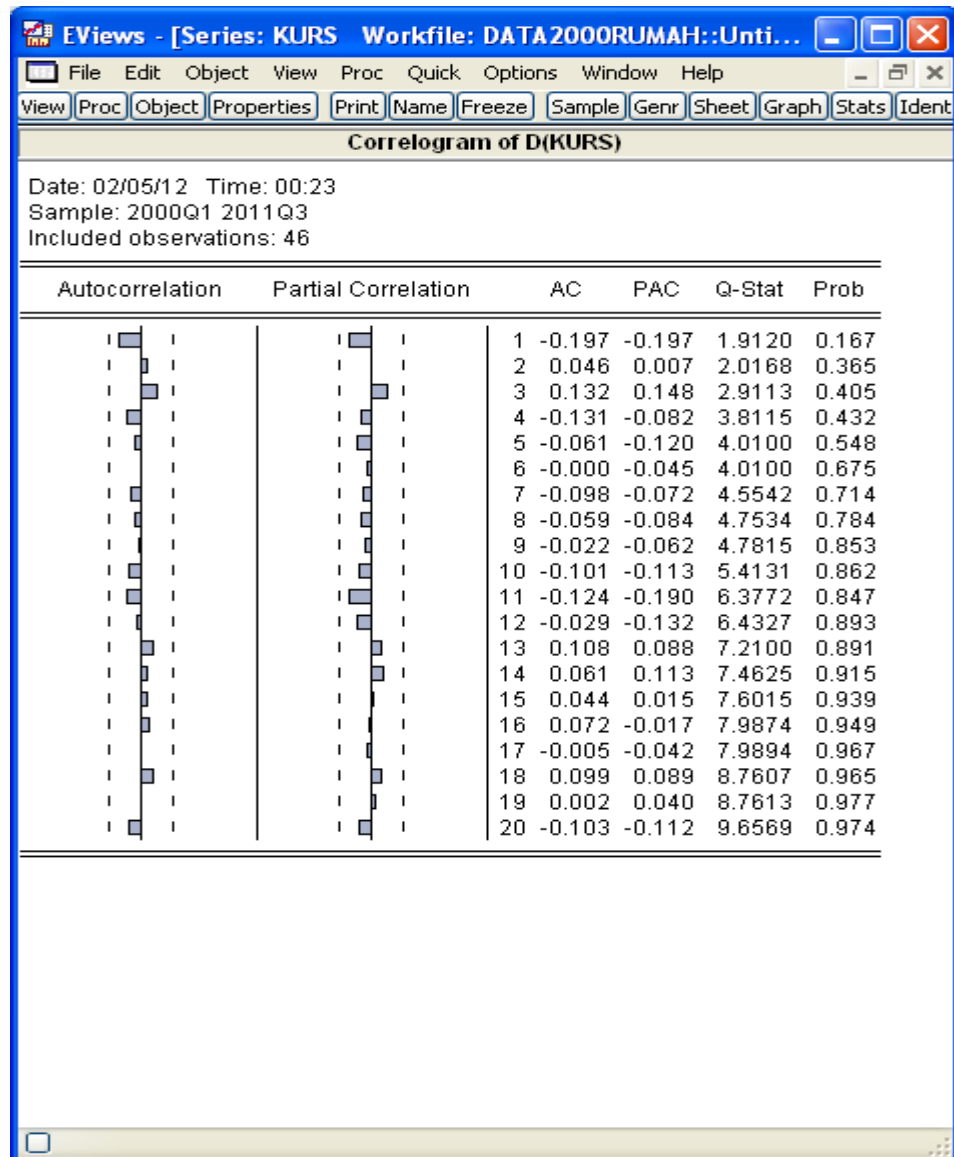


Lampiran 11: Hasil pengujian stasioneritas

kurs dengan korelogram level

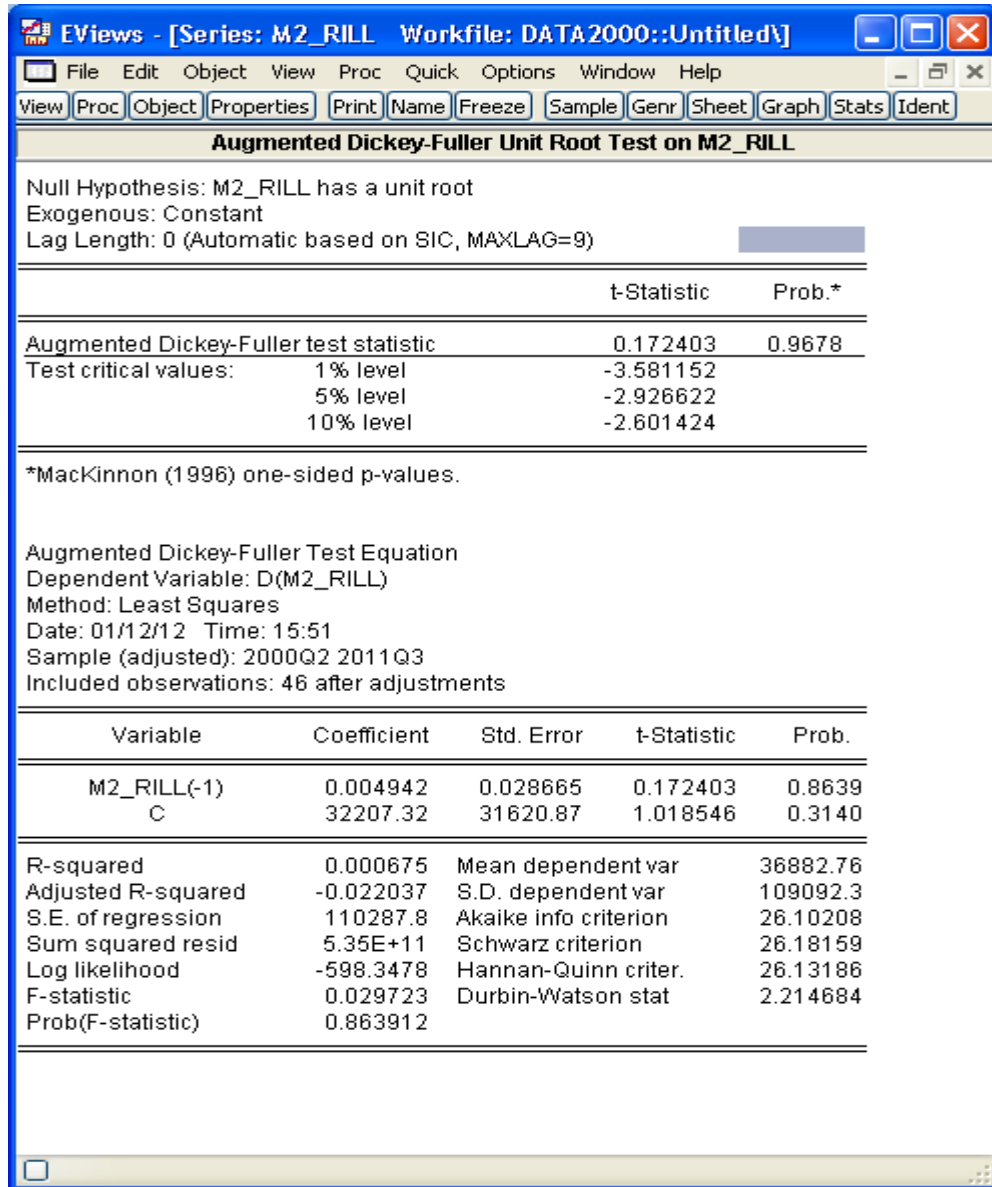


Lampiran 12: Hasil pengujian stasioneritas
kurs dengan korelogram 1st difference



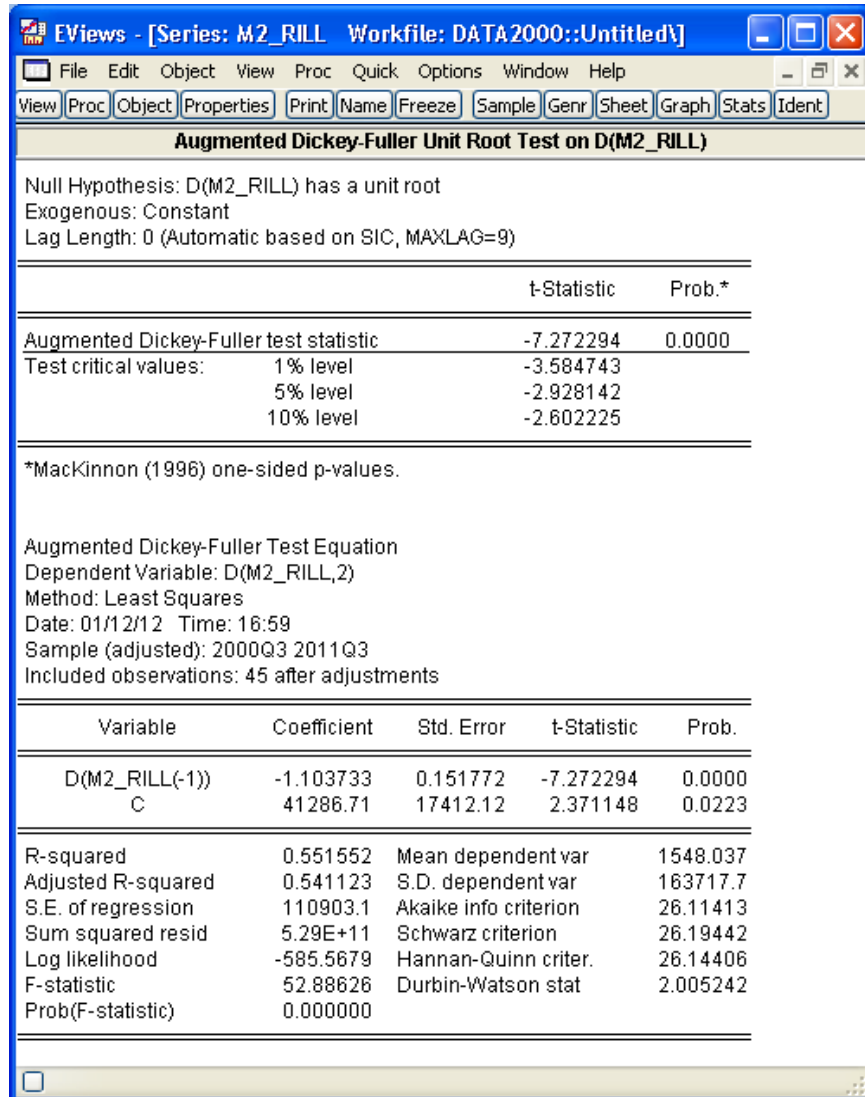
Lampiran 13: Hasil pengujian stasioneritas

M2 dengan uji DF level



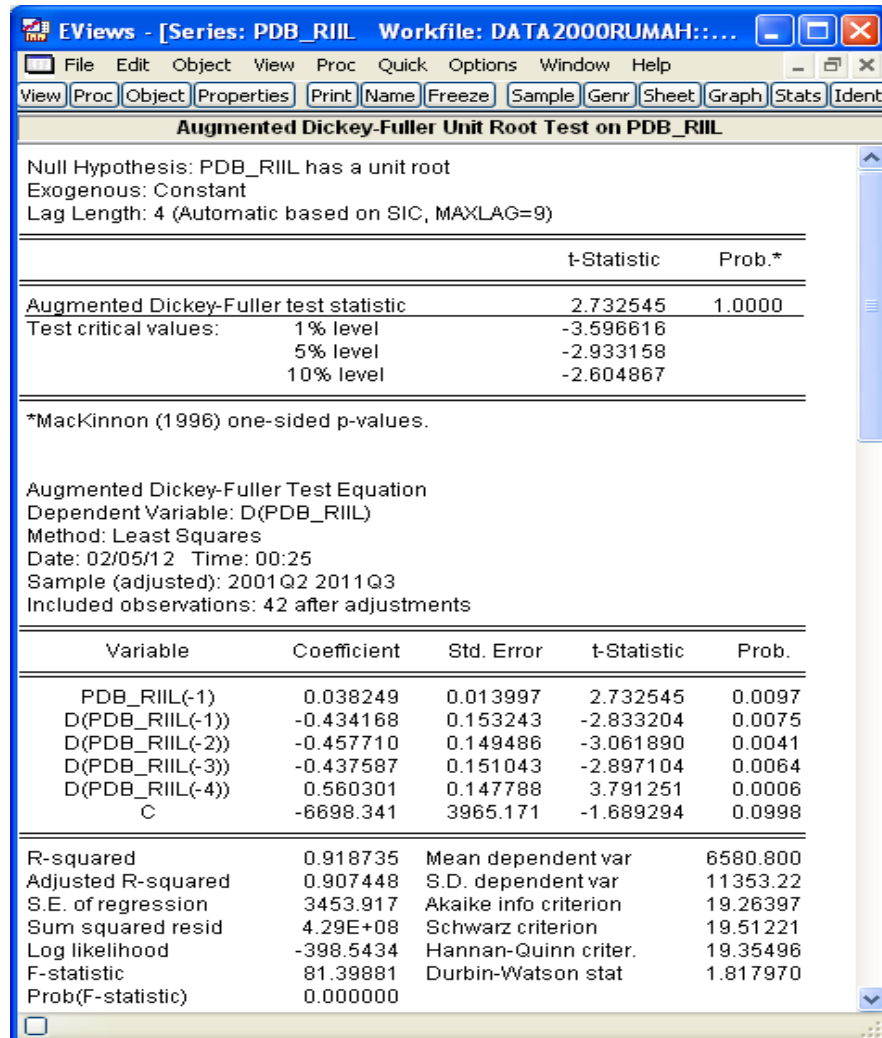
Lampiran 14: Hasil pengujian stasioneritas

M2 dengan uji DF 1st difference



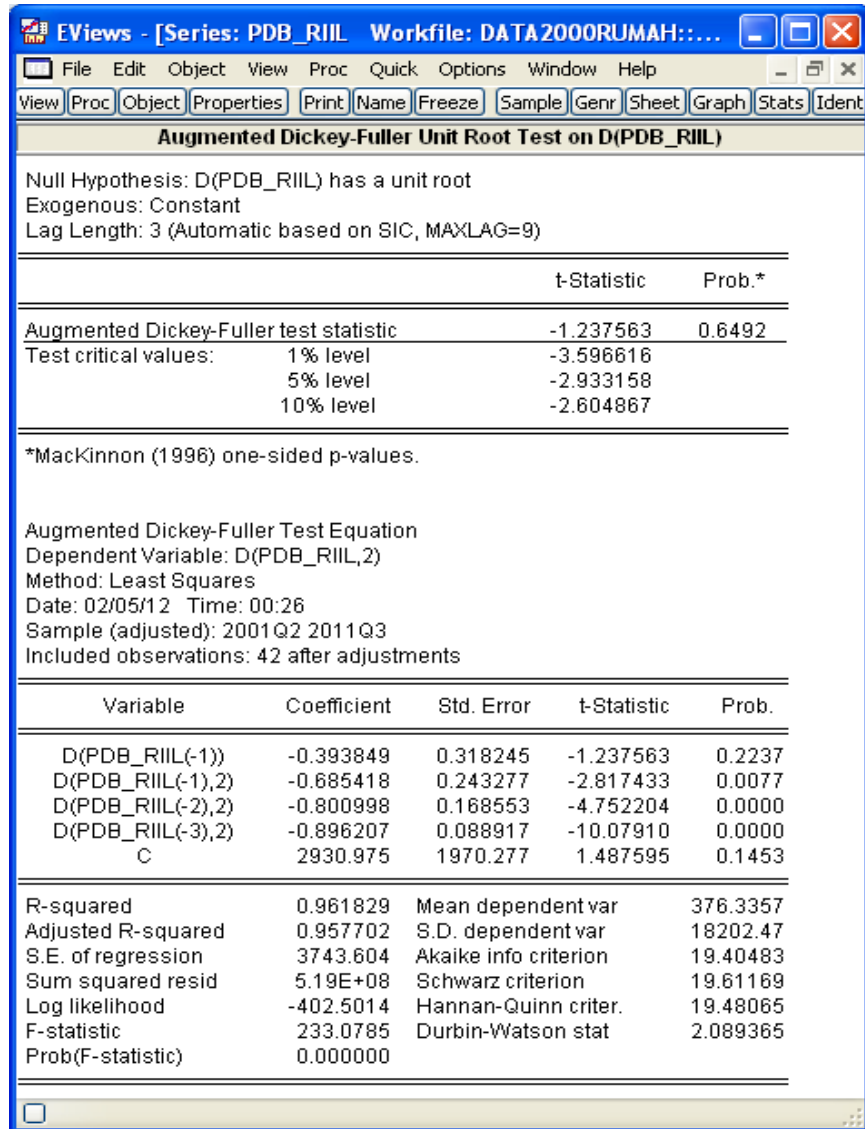
Lampiran 15: Hasil pengujian stasioneritas

PDB_Riil dengan uji DF level

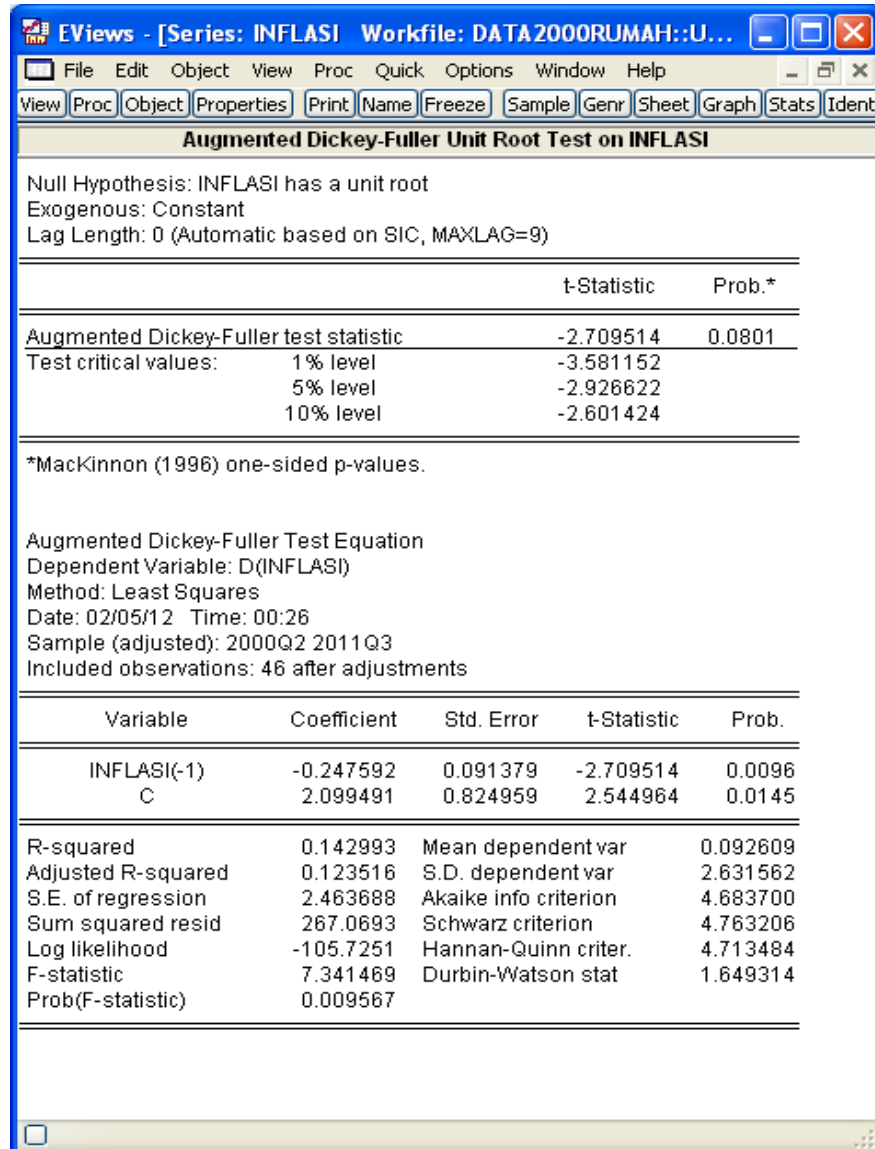


Lampiran 16: Hasil pengujian stasioneritas

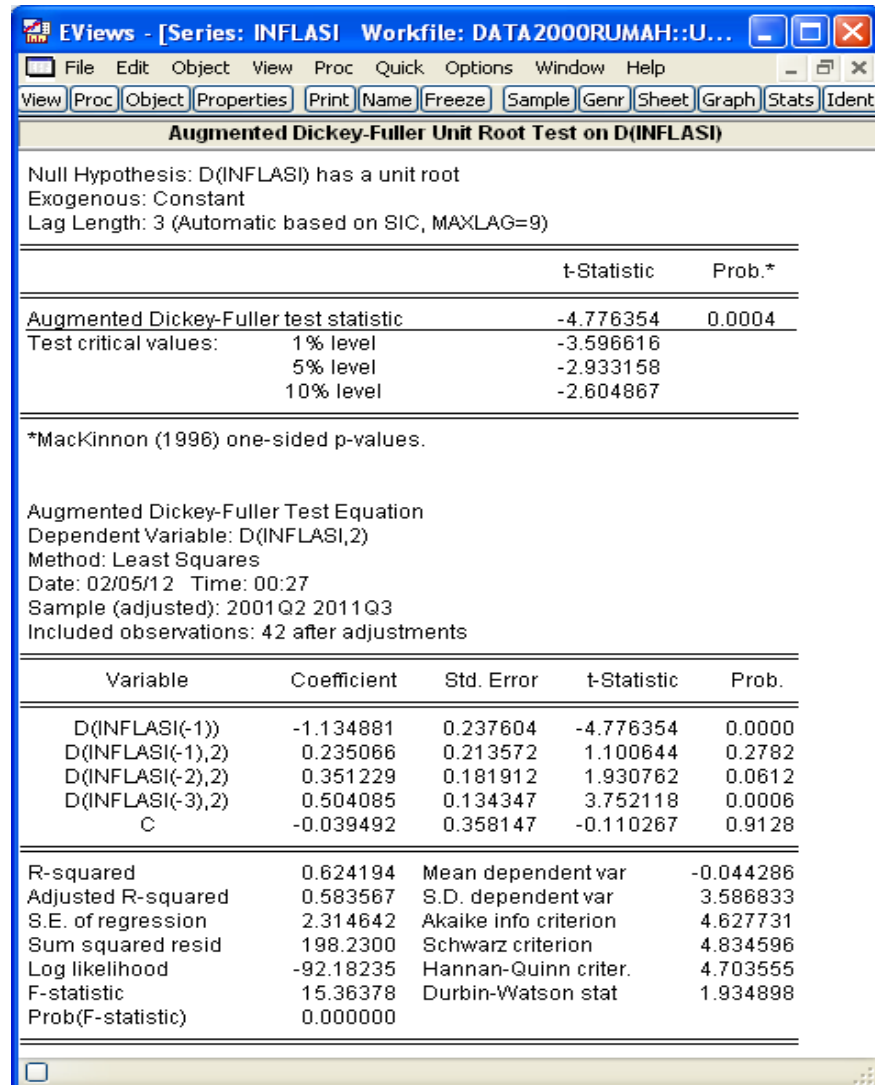
PDB_Riil dengan uji DF 1st difference



Lampiran 17: Hasil pengujian stasioneritas
inflasi dengan uji DF level

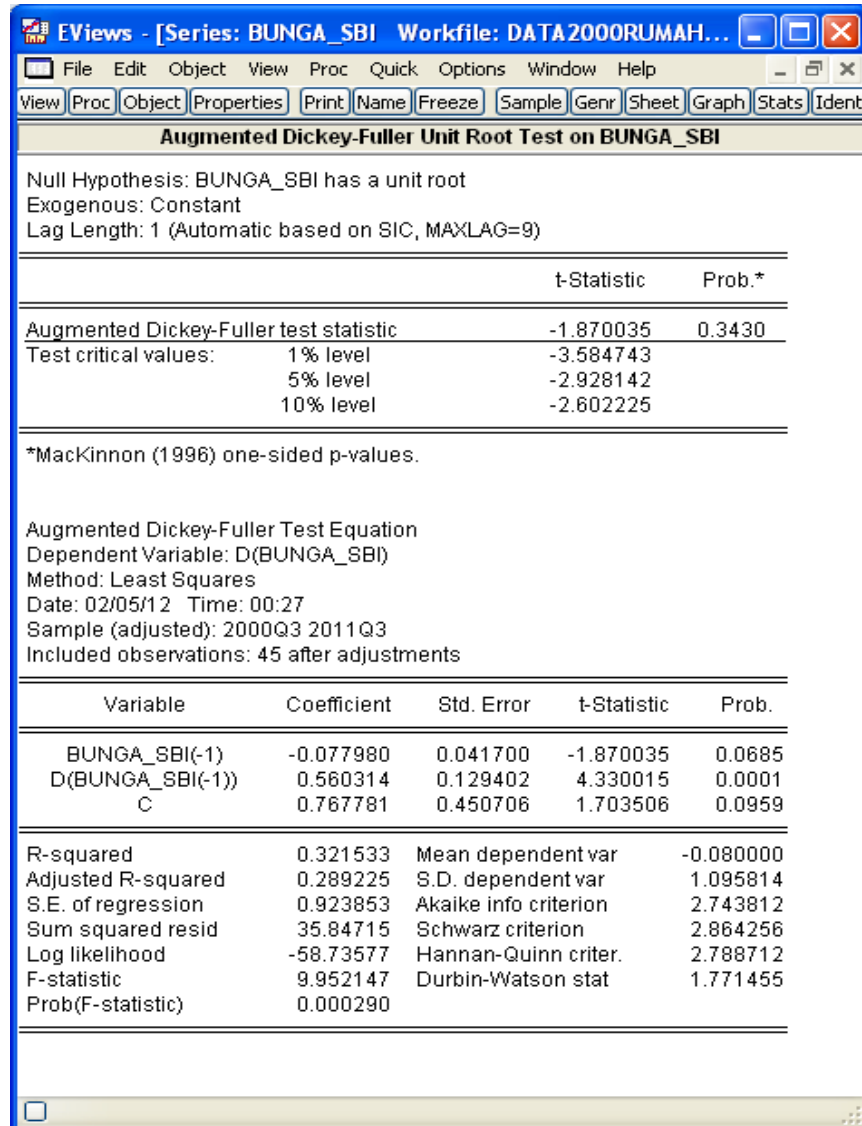


Lampiran 18: Hasil pengujian stasioneritas
inflasi dengan uji DF 1st difference



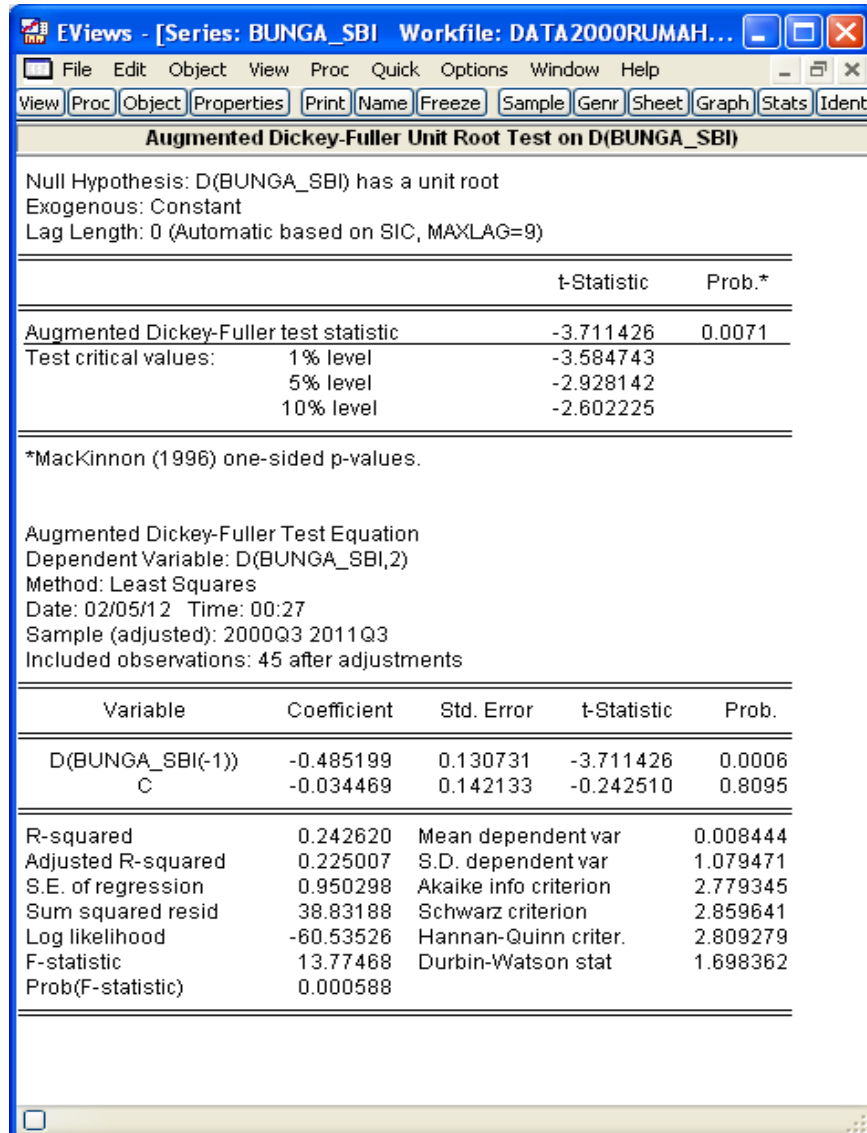
Lampiran 19: Hasil pengujian stasioneritas

Bunga_SBI dengan uji DF level



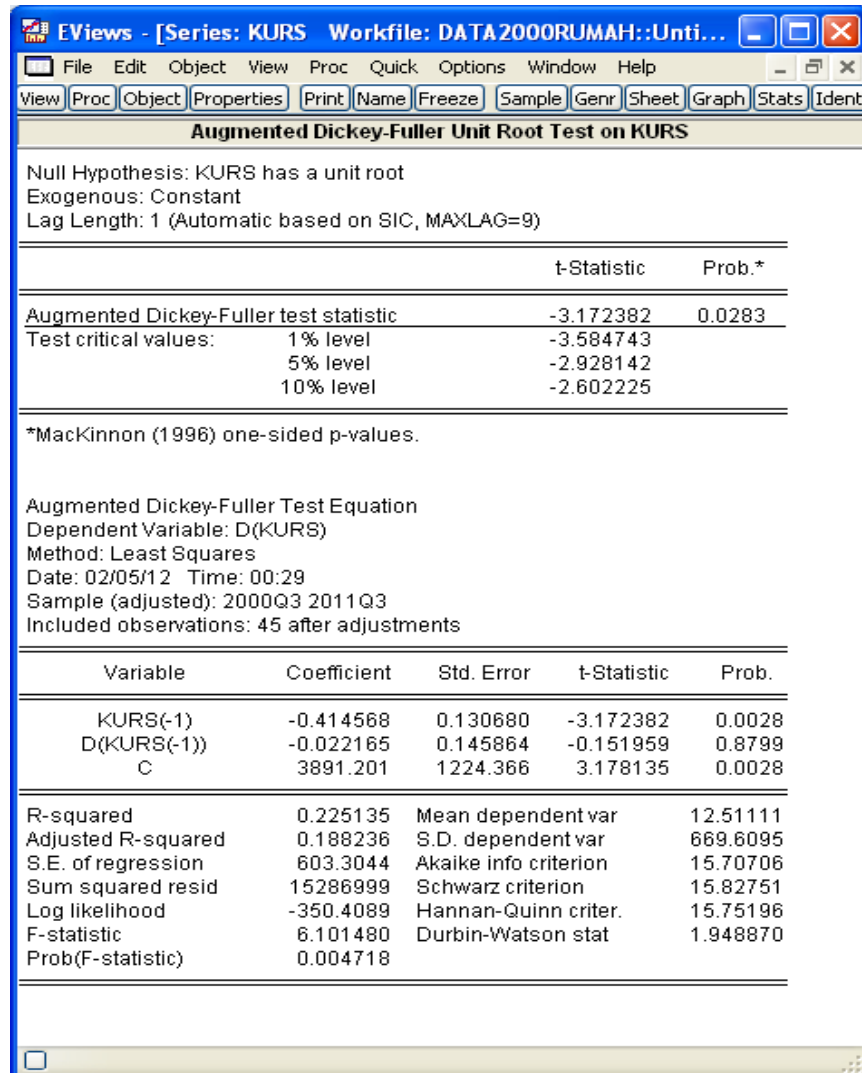
Lampiran 20: Hasil pengujian stasioneritas

Bunga_SBI dengan uji DF 1st difference



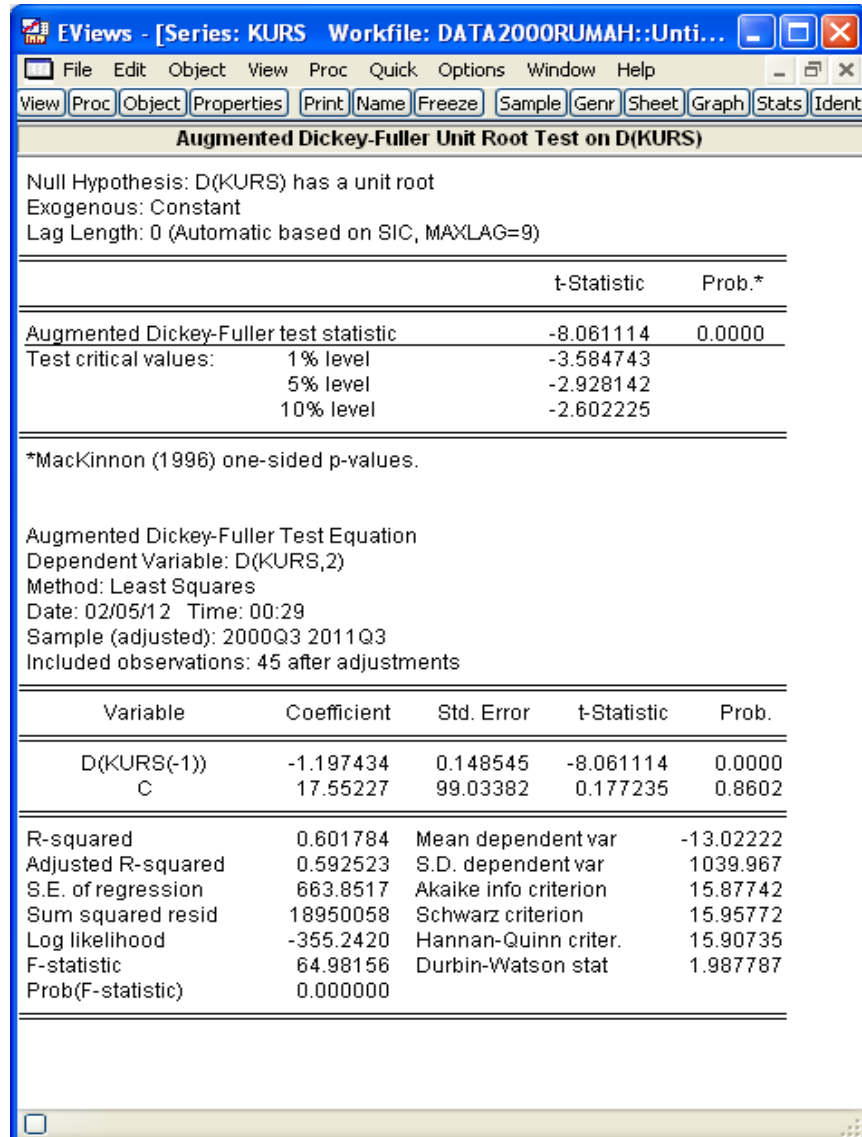
Lampiran 21: Hasil pengujian stasioneritas

Kurs dengan uji DF level



Lampiran 22: Hasil pengujian stasioneritas

Bunga_SBI dengan uji DF 1st difference



Lampiran 23: Hasil pengujian autokorelasi
dengan uji LM

EViews - [Equation: EQM2 Workfile: DATA2000::Untitled]

File Edit Object View Proc Quick Options Window Help

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.458053	Prob. F(2,36)	0.2461
Obs*R-squared	3.363075	Prob. Chi-Square(2)	0.1861

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 01/12/12 Time: 18:01
Sample: 2000Q3 2011Q3
Included observations: 45
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(PDB_RIIL)	-0.005334	0.130348	-0.040919	0.9676
BUNGA_SBI	0.008703	0.017129	0.508082	0.6145
INFLASI	-0.004212	0.009907	-0.425157	0.6733
LOG(KURS)	-0.021111	0.355609	-0.059365	0.9530
C	0.221193	3.105639	0.071223	0.9436
AR(2)	-0.178774	0.282463	-0.632912	0.5308
MA(2)	0.028918	0.059463	0.486317	0.6297
RESID(-1)	0.231541	0.175594	1.318617	0.1956
RESID(-2)	0.197568	0.300739	0.656942	0.5154

R-squared	0.074735	Mean dependent var	0.002076
Adjusted R-squared	-0.130879	S.D. dependent var	0.143488
S.E. of regression	0.152589	Akaike info criterion	-0.745282
Sum squared resid	0.838201	Schwarz criterion	-0.383950
Log likelihood	25.76886	Hannan-Quinn criter.	-0.610581
F-statistic	0.363472	Durbin-Watson stat	1.961390
Prob(F-statistic)	0.932917		

Path = c:\documents and settings\administrator\my documents DB = none WF = data2000

Lampiran 24: Hasil pengujian heteroskedastisitas

EViews - [Equation: EQM2 Workfile: DATA2000::Untitled]

File Edit Object View Proc Quick Options Window Help

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	2.115071	Prob. F(32,12)	0.0840
Obs*R-squared	38.22309	Prob. Chi-Square(32)	0.2076
Scaled explained SS	59.45467	Prob. Chi-Square(32)	0.0022

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2
 Method: Least Squares
 Date: 01/12/12 Time: 18:29
 Sample: 2000Q3 2011Q3
 Included observations: 45
 White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance
 Collinear test regressors dropped from specification

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.208494	0.234610	0.888683	0.3916
GRADF_01	0.671208	0.464685	1.444435	0.1742
GRADF_01^2	-0.024652	0.037084	-0.664763	0.5188
GRADF_01*GRADF_02	0.056822	0.043832	1.296368	0.2192
GRADF_01*GRADF_03	-0.018676	0.035468	-0.526559	0.6081
GRADF_01*GRADF_04	0.034007	0.076274	0.445852	0.6636
GRADF_01*GRADF_05	0.012302	0.404470	0.030414	0.9762
GRADF_01*GRADF_06	-0.450223	0.846377	-0.531941	0.6045
GRADF_01*GRADF_07	-0.650663	0.341927	-1.902930	0.0813
GRADF_02	0.006500	0.012960	0.501585	0.6250
GRADF_02^2	0.007232	0.005257	1.375714	0.1940
GRADF_02*GRADF_03	-0.010247	0.004776	-2.145602	0.0531
GRADF_02*GRADF_04	-0.119182	0.110403	-1.079522	0.3016
GRADF_02*GRADF_05	0.301643	0.671447	0.449243	0.6613
GRADF_02*GRADF_06	-0.017290	0.055032	-0.314191	0.7588
GRADF_02*GRADF_07	-0.017180	0.020678	-0.830819	0.4223
GRADF_03	0.010995	0.021968	0.500485	0.6258
GRADF_03^2	0.003003	0.002038	1.473276	0.1664
GRADF_03*GRADF_04	0.075953	0.083686	0.907593	0.3820
GRADF_03*GRADF_05	-0.408187	0.736850	-0.553962	0.5898

Test Equation:

Lampiran 25: Hasil pengujian model

tanpa ARMA

Dependent Variable: LOG(M2_RILL)
 Method: Least Squares
 Date: 02/05/12 Time: 02:13
 Sample: 2000Q1 2011Q3
 Included observations: 47

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(PDB_RILL)	2.712961	0.254841	10.64569	0.0000
BUNGA_SBI	-0.069053	0.016349	-4.223612	0.0001
INFLASI	0.013985	0.009693	1.442844	0.1565
LOG(KURS)	1.071281	0.388054	2.760651	0.0085
C	-30.94390	4.104418	-7.539170	0.0000

R-squared	0.934631	Mean dependent var	13.56985
Adjusted R-squared	0.928405	S.D. dependent var	0.692827
S.E. of regression	0.185381	Akaike info criterion	-0.432518
Sum squared resid	1.443379	Schwarz criterion	-0.235693
Log likelihood	15.16416	Hannan-Quinn criter.	-0.358451
F-statistic	150.1264	Durbin-Watson stat	0.857442
Prob(F-statistic)	0.000000		

Lampiran 26: Hasil Pengujian Model

Dengan koreksi model ARMA

Dependent Variable: LOG(M2_RILL)
 Method: Least Squares
 Date: 01/09/12 Time: 17:53
 Sample (adjusted): 2000Q3 2011Q3
 Included observations: 45 after adjustments
 Convergence achieved after 72 iterations
 White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance
 MA Backcast: 2000Q1 2000Q2

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(PDB_RIIL)	2.761328	0.107879	25.59654	0.0000
BUNGA_SBI	-0.106714	0.018236	-5.851832	0.0000
INFLASI	0.045283	0.011413	3.967813	0.0003
LOG(KURS)	1.600929	0.227646	7.032546	0.0000
C	-36.33231	2.081970	-17.45093	0.0000
AR(2)	0.471462	0.147549	3.195297	0.0028
MA(2)	-0.980814	0.044316	-22.13245	0.0000

R-squared	0.955622	Mean dependent var	13.60950
Adjusted R-squared	0.948615	S.D. dependent var	0.681208
S.E. of regression	0.154417	Akaike info criterion	-0.756282
Sum squared resid	0.906098	Schwarz criterion	-0.475246
Log likelihood	24.01635	Hannan-Quinn criter.	-0.651515
F-statistic	136.3814	Durbin-Watson stat	1.513590
Prob(F-statistic)	0.000000		

Inverted AR Roots	.69	-.69
Inverted MA Roots	.99	-.99