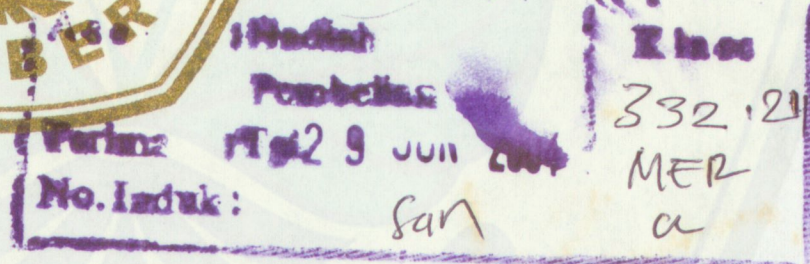


**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI  
TINGKAT SUKU BUNGA SBI DI INDONESIA  
PERIODE 1990.I - 2002.IV**

**SKRIPSI**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Ekonomi Pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember



Oleh :

**NENI FARIDA MERIANA**

**NIM. 000810101156**

**ILMU EKONOMI DAN STUDI PEMBANGUNAN  
FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2004**



## JUDUL SKRIPSI

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI  
TINGKAT SUKU BUNGA SBI DI INDONESIA PERIODE 1990.I - 2002.IV

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : NENI FARIDA MERIANA.

N. I. M. : 000810101156

J u r u s a n : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

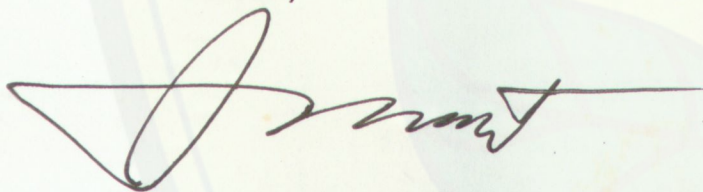
telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

29 MEI 2004

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan guna memperoleh gelar S a r j a n a dalam Ilmu Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

### Susunan Panitia Penguji

Ketua,

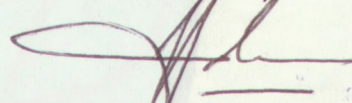


Drs. Sunlip Wibisono, M.Kes

NIP. 131 624 478



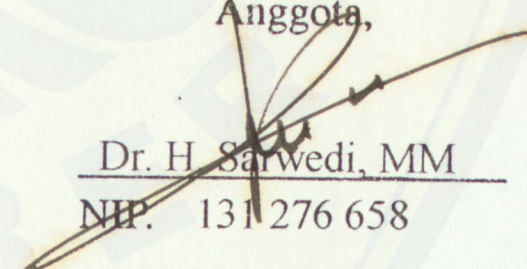
Sekretaris,



Drs. M. Adenan, MM

NIP. 131 996 155

Anggota,



Dr. H. Sarwedi, MM

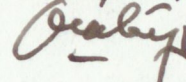
NIP. 131 276 658

Mengetahui/Menyetujui

Universitas Jember

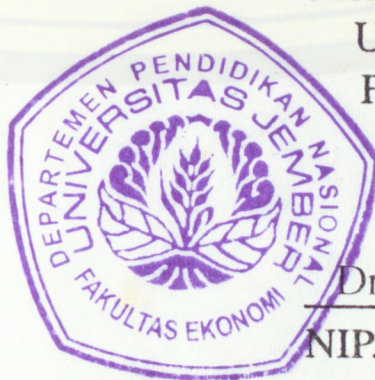
Fakultas Ekonomi

Dekan,



Drs. H. Liakip, SU

NIP. 130 531 976

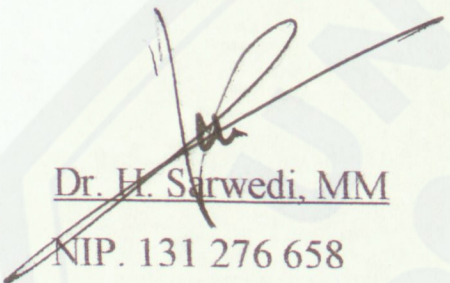




TANDA PERSETUJUAN

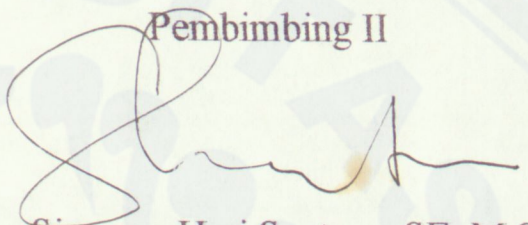
Judul Skripsi : Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Suku Bunga SBI di Indonesia Periode 1990.I – 2002.IV  
Nama Mahasiswa : Neni Farida Meriana  
NIM : 000810101156  
Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan  
Konsentrasi : Ekonomi Moneter

Pembimbing I

  
Dr. H. Sarwedi, MM

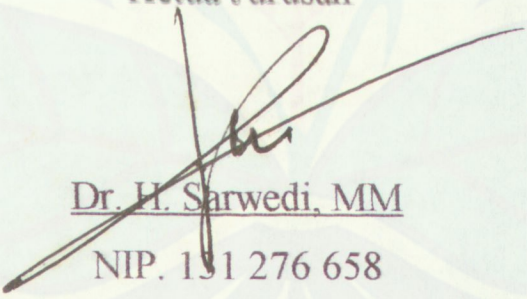
NIP. 131 276 658

Pembimbing II

  
Siswoyo Hari Santosa, SE, M.Si

NIP. 132 056 182

Ketua Jurusan

  
Dr. H. Sarwedi, MM

NIP. 131 276 658

Tanggal Persetujuan: Mei 2004



**SURAT KETERANGAN REVISI**

Menerangkan bahwa mahasiswa tersebut dibawah ini:

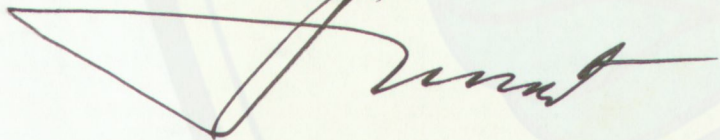
Nama Mahasiswa : Neni Farida Meriana  
NIM : 000810101156  
Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan  
Judul Skripsi : Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Suku Bunga SBI di Indonesia Periode 1990.I – 2002.IV

Benar-benar telah merevisi skripsinya.

Demikian surat keterangan revisi ini, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui  
Tim Penguji,

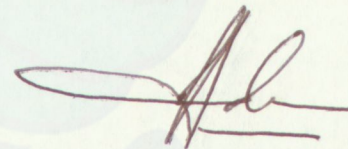
Ketua,



Drs. Sunlip Wibisono, M.Kes

NIP. 131 624 478

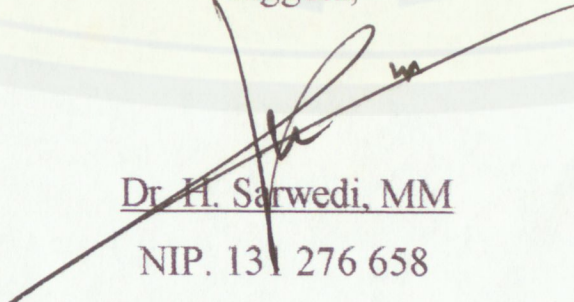
Sekretaris,



Drs. M. Adenan, MM

NIP. 131 996 155

Anggota,



Dr. H. Sarwedi, MM

NIP. 131 276 658



MOTTO:

BERHIDUP DALAM KEBAHAGIAAN

INFORMASI

DAFTAR

UNIVERSITAS

*Karya ini merupakan kristalisasi dari perjuanganku.....*

*Dalam mencari salah satu kebahagiaan*

*Dan akan kupersembahkan kepada:*

*Bapak dan Mamaku di Lamongan*

*yang tak henti-hentinya mendorongku mencapai keberhasilan.....*

*Mbak Eva dan Mas Azis, yang selalu memberi semangat dan arti dari suatu persaudaraan yang sesungguhnya*

*Kakak tertuaku di surga, akhirnya...aku dapat memenuhi keinginanmu.*

*Dunia "Ilmu Pengetahuan" yang selalu berkembang seiring perkembangan zaman*

*Almamater tempat menimba ilmu*



## ABSTRAKSI

Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Suku Bunga SBI  
di Indonesia

Oleh:  
NENI FARIDA MERIANA

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh nilai tukar (ER), inflasi (INF), dan jumlah uang beredar (JUB) terhadap tingkat suku bunga SBI di Indonesia periode 1990.I – 2002.IV.

Data yang digunakan dalam kajian empiris ini merupakan data runtut waktu kuartalan dari tahun 1990(I) hingga 2002(IV) atau 52 pengamatan yang diperoleh dari berbagai penerbitan. Alat analisis yang digunakan yaitu model regresi linier berganda (OLS Klasik) dan model koreksi kesalahan (ECM).

Hasil estimasi OLS Klasik menunjukkan bahwa hanya variabel nilai tukar dan inflasi yang signifikan secara statistik, namun model ini tidak lolos uji validitas asumsi klasik, yaitu terjadi multikolinieritas, autokorelasi, dan normalitas. Hanya uji heteroskedastisitas dan linieritas saja yang lolos uji. Hasil estimasi ECM jangka pendek menunjukkan bahwa variabel ER dan INF signifikan secara statistik dengan tingkat signifikan sebesar  $0,0029 \leq 0,05$  dan  $0,0178 \leq 0,05$ , sedangkan untuk variabel JUB tidak signifikan sebesar  $0,5460 > 0,05$ . Dalam jangka panjang, tidak ada variabel bebas yang signifikan. Model ECM memiliki nilai ECT (*Error Correction Term*) yang signifikan dan lolos uji asumsi klasik.

Berdasarkan hasil penelitian, dalam jangka pendek kebijakan inflasi dan nilai tukar dapat mempengaruhi suku bunga SBI, namun dalam jangka panjang kebijakan ini tidak efektif lagi dalam mempengaruhi suku bunga SBI. Suku bunga SBI ditentukan oleh mekanisme pasar uang.

Kata kunci: Tingkat suku bunga SBI, nilai tukar, inflasi, jumlah uang beredar, OLS Klasik, Model Linier Dinamis



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan meninggikan derajat manusia yang berilmu. Atas berkahnya pula akhirnya skripsi ini yang berjudul "**Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Suku Bunga SBI di Indonesia Periode 1990.I – 2002.IV**" terselesaikan dengan baik.

Terselesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dorongan, dan saran beberapa pihak yang membantu. Rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya disampaikan penulis kepada yang terhormat:

1. Dr. H. Sarwedi, MM selaku dosen pembimbing I dan Ketua Jurusan IESP serta Siswoyo Hari Santosa, SE, M.Si selaku dosen pembimbing II dan Sekretaris Jurusan IESP yang telah banyak memberikan bimbingan, masukan, koreksi, dan petunjuk yang sangat berharga dan bermanfaat dalam penulisan skripsi ini
2. Drs. Liakip, SU selaku Dekan beserta staf administrasi Fakultas Ekonomi Universitas Jember
3. Drs. J. Sugiarto, SU selaku Dosen Wali yang telah memberikan bimbingan selama menjalani kuliah di Fakultas Ekonomi Universitas Jember
4. Bapak Ibu Dosen yang telah memberikan banyak ilmunya untuk kemajuan Penulis dan Mahasiswa umumnya
5. Bapakku M. Hadi dan Mamaku Aliful Mahya atas semua kasih sayang, cinta, dan semangat yang telah diberikan kepada penulis selama ini
6. Mbak Eva, Mas Azis, serta keponakanku Syahrani atas dorongan dan semangat agar penulis dapat segera menyelesaikan skripsi ini
7. Sahabat tersayangku, Rian, Edo, Dwi, Ardhi, yang selalu ada bila penulis membutuhkan, semoga persahabatan kita abadi selamanya
8. Sahabat terdekatku, Mbak Erys dan Mas Agus, Nining, Icha, Khodim, Donna, Tari dan Fasis H.M, SE, M. Ilham, SE, Naning dan Hari, Betty, Farida makasih atas semuanya, kalian adalah *the best*
9. Teman terbaikku, Ana, Nia, Fadil, Hari, Heri, semangat terus!



10. Semua temen-teman di SP-GP '00, terima kasih atas gossip, kekompakan dan pertemanannya selama ini
11. Ariyani, Ella, Lindri, Mak'e dan semua teman-teman kos di Jawa VI/2A, jaga terus keakraban dan kekompakannya
12. Teman-teman KKN di BRI Unit Sukowono, Dwi, Donna terima kasih atas semuanya dan kapan kita ke Sukowono lagi?
13. Semua temanku di STAIN Malang, UNIBRAW, dan UNAIR yang telah banyak membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini
14. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penulisan skripsi ini yang tidak bias disebutkan satu persatu

Akhirnya penulis hanya bisa berharap semoga kebaikan yang telah beliau berikan mendapat balasan dari Allah SWT dan semoga tulisan ini bisa memberikan manfaat bagi semua pihak.

Jember, Mei 2004

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
HALAMAN MOTTO .....	iv
ABSTRAKSI .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya .....	5
2.2 Landasan Teori .....	6
2.3 Hipotesis .....	24
III. METODE PENELITIAN .....	25
3.1 Rancangan Penelitian .....	25
3.2 Prosedur Pengumpulan Data .....	25
3.3 Spesifikasi Model Penelitian .....	25
3.4 Pendekatan Kointegrasi .....	26
3.5 Spesifikasi Model Linier Dinamis (ECM) .....	29
3.5.1 Penurunan ECM .....	31
3.6 Besaran dan Simpangan Baku .....	33

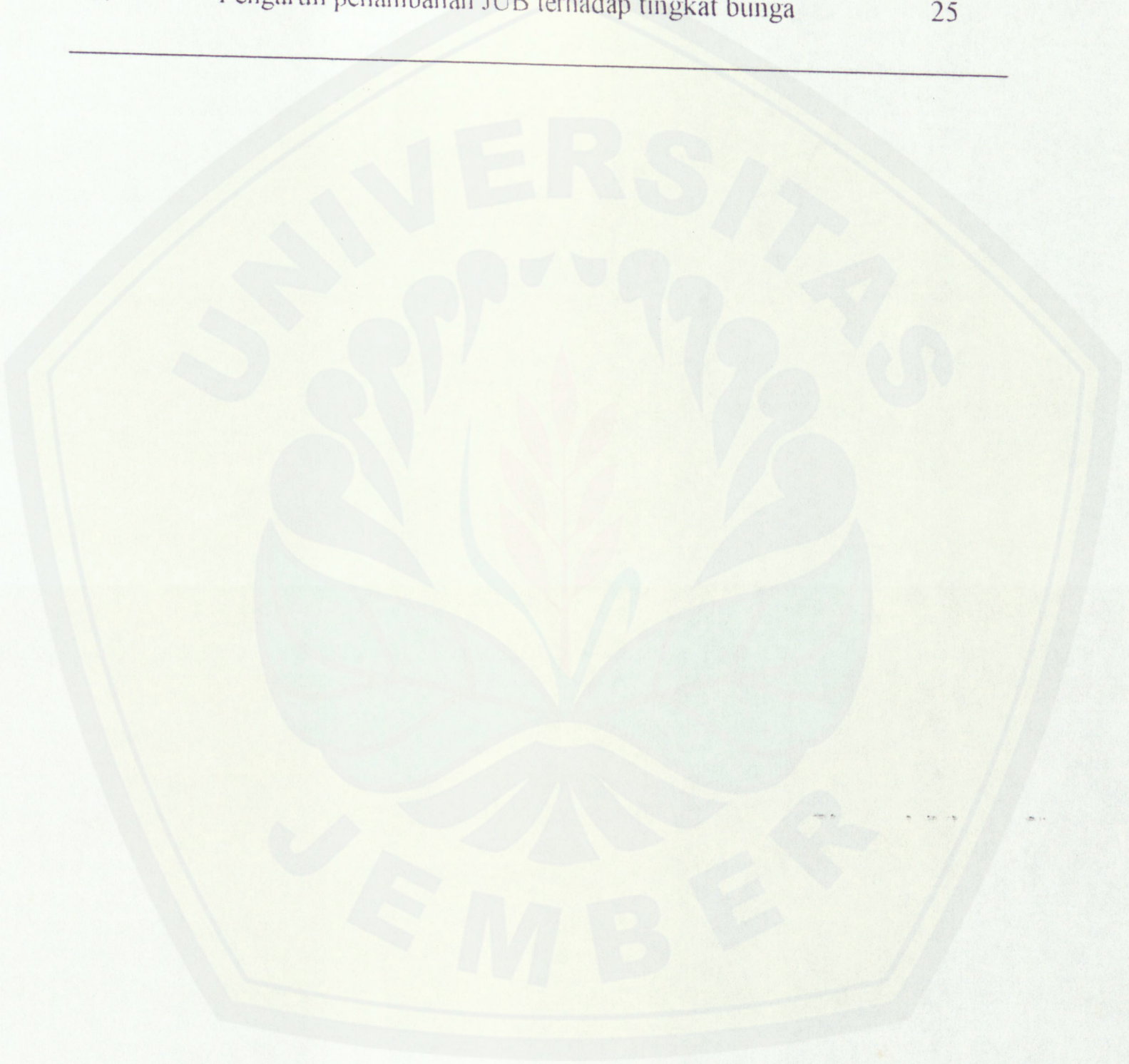


3.7 Pengujian Signifikansi Parameter .....	34
3.7.1 Uji Order Satu .....	34
3.7.2 Uji Order Dua.....	36
3.8 Model Taksiran .....	39
3.9 Asumsi-asumsi .....	40
3.10 Definisi Operasional.....	41
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	42
4.1 Gambaran Umum Perekonomian Indonesia .....	42
4.2 Gambaran Umum Tingkat Bunga SBI .....	45
4.3 Gambaran Umum Nilai Tukar.....	48
4.4 Gambaran Umum Inflasi .....	52
4.5 Gambaran Umum Jumlah Uang Beredar.....	55
4.6 Hasil Estimasi .....	57
4.7 Pembahasan .....	67
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	71
5.1 Kesimpulan .....	71
5.2 Saran .....	72
DAFTAR PUSTAKA.....	73
LAMPIRAN .....	77



DAFTAR GAMBAR

No	Judul Gambar	Halaman
1.	Dampak kenaikan tingkat suku bunga Dollar	15
2.	Efek penambahan JUB terhadap tingkat bunga	24
3.	Pengaruh penambahan JUB terhadap tingkat bunga	25







## DAFTAR TABEL

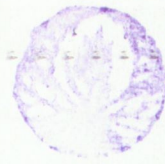
No	Judul Tabel	Halaman
1.	Indikator Kunci Selama Periode Represi dan Deregulasi Keuangan (dalam % Pertahun)	44
2.	Perkembangan nilai tukar di Indonesia Periode 1990 – 2002	49
3.	Indeks Harga Konsumen dan Inflasi Tahunan di Indonesia Tahun 1990 – 2002 dalam persentase	53
4.	Perkembangan Jumlah Uang Beredar di Indonesia 1990 – 2002 (dalam Milyar Rupiah)	57
5.	Hasil Uji t Metode OLS Klasik	59
6.	Nilai DF dan ADF Hitung Akar-akar Unit	60
7.	Nilai DF dan ADF Tabel Akar-akar Unit	60
8.	Nilai DF dan ADF Hitung Derajat Integrasi I	61
9.	Nilai DF dan ADF Tabel Derajat Integrasi I	61
10.	Nilai DF dan ADF Hitung Derajat Integrasi II	62
11.	Nilai DF dan ADF Tabel Derajat Integrasi II	62
12.	Hasil Uji Kointegrasi	62
13.	Hasil Uji t Metode ECM	64
14.	Penaksir Matrik Varian Kovarian ECM	64
15.	Hasil Estimasi Jangka Panjang ECM	66



## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul Lampiran	Halaman
1a.	Data Variabel-variabel yang Dipergunakan dalam Penelitian	77
1b.	Log data Variabel-variabel yang Dipergunakan dalam Penelitian	79
2a.	Hasil Estimasi OLS Klasik	81
3a.	Hasil Uji Akar-akar Unit	82
4a.	Hasil Uji Derajat Integrasi I	84
4b.	Hasil Uji Derajat Integrasi II	86
5	Hasil Uji Kointegrasi	88
6	Hasil Estimasi ECM	90
7	Hasil Uji Multikolinieritas OLS Klasik	91
8	Hasil Uji Multikolinieritas ECM	93
9	Hasil Uji Multikolinieritas OLS Klasik dan ECM	95
10	Hasil Uji Autokorelasi OLS Klasik dan ECM	96
11	Hasil Uji Heteroskedastisitas OLS Klasik dan ECM	97
12	Hasil Uji Normalitas OLS Klasik dan ECM	98
13	Hasil Uji Linieritas OLS Klasik dan ECM	100
14	Hasil Koefisien dan Standar Deviasi Jangka Panjang ECM	101
15	Penurunan Model Linier Dinamis (ECM)	105
16	Langkah-langkah untuk Mendapatkan Hasil Estimasi dari Akar-akar Unit	107





## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Kebijaksanaan moneter merupakan suatu kebijakan yang ditempuh oleh pemerintah untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Pada dasarnya tujuan dari kebijaksanaan moneter seperti kebijaksanaan pada umumnya yaitu tercapainya suatu keseimbangan internal dan eksternal. Keseimbangan internal dimaksudkan agar perekonomian dalam negeri mencapai tingkat kesempatan kerja yang tinggi, sedangkan keseimbangan eksternal dimaksudkan agar perekonomian berada dalam keseimbangan neraca pembayaran. (Insukindro, 1995: 113).

Berkaitan dengan dua keseimbangan diatas, target kebijakan moneter pada prinsipnya dibagi menjadi dua kelompok, yaitu: pengendalian dalam permintaan (*demand money*) dan target moneter (*monetary target*). Untuk pengendalian permintaan dilakukan dengan cara menjaga agar permintaan uang, barang, dan jasa dapat dipertahankan pada tingkat yang tidak mendorong inflasi. Sedangkan target moneter merupakan kebijakan moneter murni, dan ditujukan untuk target pengendalian jumlah uang beredar. Usaha untuk mengendalikan jumlah uang beredar dilakukan dengan cara menurunkan jumlah uang primer, menaikkan cadangan minimum, dan menaikkan tingkat suku bunga.

Tujuan kebijaksanaan moneter tersebut pada hakikatnya berkaitan pula dengan masalah pemilihan. Jika yang dikehendaki adalah suatu pertumbuhan ekonomi dan kesempatan kerja yang tinggi, maka kebijaksanaan moneter yang ekspansif akan dapat mencapai tujuan tersebut dengan lebih baik. Dengan kebijakan itu, akan dapat diciptakan permintaan-permintaan baru sehingga perekonomian akan dapat berkembang. Namun demikian ekspansif yang berlebihan akan menimbulkan akibat sampingan, yaitu adanya kelebihan permintaan agregat terhadap penawarannya sehingga akan menimbulkan inflasi yang berifat *demand pull* dan defisit neraca pembayaran, karena adanya efek dari kelebihan permintaan di dalam negeri. Sebaliknya, jika yang dipilih adalah stabilitas saja, maka tendensi kebijakan moneter akan bersifat ketat sehingga akan mengorbankan pertumbuhan ekonomi. Oleh karena itu, pencapaian keseimbangan



merupakan fungsi dari tingkat bunga, dimana jika tingkat suku bunga naik maka akan menurunkan investasi masyarakat pada sektor riil atau sektor barang dan jasa.

Dalam keadaan yang serba sulit dan dilematis, sektor moneter terpaksa menanggung beban yang sangat berat, yaitu stabilitas nilai tukar dan inflasi. Pergerakan tersebut terpaksa harus dibayar dengan suku bunga yang tinggi, bahkan pernah mencapai lebih dari 70%. Dalam situasi seperti ini, sementara nilai tukar dan inflasi belum menunjukkan kemajuan yang berarti, tekanan dari berbagai pihak bermunculan yang kemungkinan bisa menggoyahkan komitmen dalam menstabilkan nilai rupiah.

## 1.2 Perumusan Masalah

Salah satu cara untuk mengatasi krisis yang terjadi di negara kita, pemerintah melaksanakan program stabilisasi dengan mengetatkan likuiditas sehingga suku bunga meningkat sangat tinggi. Suku bunga yang tinggi pada umumnya cukup efektif untuk meredam laju inflasi dan memperkuat nilai tukar, dalam kondisi perekonomian yang inflasioner karena tekanan permintaan agregat. Namun, dalam situasi perekonomian yang mengalami stagflasi atau lebih tepatnya kontraksi dan hiperinflasi akibat hilangnya kepercayaan, kerusakan sistem produksi, distribusi dan gangguan, politik, sistem keamanan, efektifitas tingkat suku bunga tinggi menjadi dipertanyakan.

Berdasarkan uraian diatas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut :

1. seberapa besar pengaruh nilai tukar terhadap suku bunga.
2. seberapa besar pengaruh inflasi terhadap suku bunga.
3. seberapa besar pengaruh jumlah uang beredar terhadap suku bunga.



### 1.3 Tujuan Penelitian

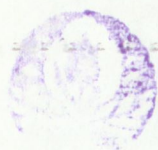
1. untuk mengetahui besarnya pengaruh nilai tukar terhadap tingkat suku bunga.
2. untuk mengetahui besarnya pengaruh inflasi terhadap tingkat suku bunga.
3. untuk mengetahui besarnya pengaruh jumlah uang beredar terhadap tingkat suku bunga.
4. untuk mengetahui besarnya pengaruh nilai tukar, inflasi, dan jumlah uang beredar terhadap suku bunga.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah:

1. masukan kepada otoritas moneter dalam menerapkan kebijakan moneter khususnya tingkat suku bunga yang sesuai dengan kondisi yang diharapkan untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi.
2. bahan acuan bagi peneliti lain dalam penelitian karya ilmiah sejenis dalam ruang lingkup dan waktu yang berbeda.





## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Terdahulu.

Timbulnya keinginan beberapa pemerhati ekonomi moneter untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat bunga dan derajat keterbukaan sektor keuangan berawal dari perilaku tingkat bunga yang fluktuatif mempunyai implikasi penting terhadap perekonomian dalam negeri. Telah banyak studi yang dilakukan berkaitan dengan masalah ini baik yang dari dalam negeri maupun luar negeri. Berikut akan diketengahkan studi-studi yang berhubungan dengan penentuan tingkat suku bunga dan derajat keterbukaan ekonomi.

Studi yang dilakukan oleh Teigen, Goldfeld, Brunner, dan Meltzer meneliti mengenai elastisitas tingkat bunga dari hubungan jumlah uang yang beredar dengan periode pengamatan sebelum tahun 1965 dan tahun 1965. Studi Teigen menggunakan faktor-faktor *currency*, *demand deposite*, *time deposite*, dan *government deposite* sebagai variabel eksogen dan diperoleh hasil estimasi koefisien elastisitas untuk *commer paper rate* 0,195 dan untuk *discount rate* -0,1695. Sedangkan Goldfeld memperoleh elastisitas jangka panjang untuk *treasury bill* 0,222 dan *discount rate* -0,076. (Indrawati, Y, 2000: 20).

Pengujian dengan menggunakan uji kausalitas Model Granger juga dilakukan oleh Abimanyu dan Adji (dalam Subiono, 1999: 43) dituangkan dalam "Kajian Empiris Inflasi, Tingkat Bunga dan Konsumsi", menyatakan bahwa tingkat bunga dapat menyebabkan inflasi, artinya jika rata-rata tingkat bunga meningkat satu persen maka inflasi akan menurun rata-rata setengah persen. Dalam jangka panjang, jika terjadi kenaikan pendapatan, rata-rata masyarakat Indonesia berhasrat untuk menaikkan lebih dari setengah pendapatannya untuk membeli barang-barang konsumsi. Analisis tersebut menimbulkan dugaan bahwa tingginya inflasi bukan hanya disebabkan tingginya suku bunga.

Ariff (1996) dengan model Edward dan Khan juga meneliti pengaruh dari liberalisasi keuangan terhadap pasar keuangan di 4 negara ASEAN yang meliputi Indonesia, Malaysia, Thailand, Singapura. Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian tersebut adalah untuk Indonesia ditemukan bahwa faktor



kebijakan yaitu Pakto 1988 berhasil meningkatkan integrasi pasar keuangan Indonesia meskipun mencolok dengan pasar internasional. Atau dengan kata lain derajat keterbukaan pasar keuangan Indonesia masih relatif kecil terhadap pasar internasional. Kenyataan ini mirip dengan kondisi yang terjadi di Thailand Keempat negara yang diteliti memastikan hanya dua negara yang maju dalam proses keterbukaannya sistem keuangannya yaitu Singapura dan Malaysia. Derajat keterbukaan keuangan kedua negara tersebut menunjukkan kondisi *full economy* atau sempurna (Wardhono, 1998:12).

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 Kebijakan Moneter

Kebijakan moneter adalah kebijakan pemerintah yang langsung ataupun tidak langsung mempengaruhi bekerjanya pasar uang. Tujuan kebijakan moneter di Negara Sedang Berkembang atau NSB (seperti di Indonesia) biasanya selalu dikaitkan dengan pengawasan jumlah uang yang beredar dan kredit, stabilitas harga, dan pertumbuhan ekonomi. Menurut Iswardhono (1990: 127) bahwa tujuan utama dari kebijakan ini adalah stabilitas harga, disebabkan karena di NSB banyak yang mengalami inflasi yang tinggi dibandingkan dengan di negara maju, disamping itu kebijakan moneter dipandang lebih efektif dibandingkan kebijakan fiskal dalam mengatasi inflasi.

Proses kebijakan moneter biasanya lebih cepat dibandingkan kebijakan fiskal. Sekali digulirkan, mekanisme langsung berjalan dan pengaruhnya langsung bisa dirasakan masyarakat. Oleh karena itu, kebijakan moneter tepat untuk mengatasi masalah-masalah yang harus selesai dalam jangka pendek.

Tingkat pertumbuhan jumlah uang beredar harus mampu mengimbangi pertumbuhan ekonomi suatu negara untuk mengatasi deflasi. Dengan demikian, diharapkan kebijakan moneter dapat memperlancar jalannya pertumbuhan ekonomi dalam mencapai tingkat yang lebih tinggi. Kontribusi kebijakan moneter dalam memperlancar pencapaian tingkat pertumbuhan yang lebih tinggi,



secara tidak langsung dapat dikatakan ikut membantu pencapaian *full employment*.

Kebijaksanaan moneter juga dapat digunakan untuk mencapai tujuan keseimbangan Neraca Pembayaran Internasional (NPI) dan tujuan stabilitas nilai tukar di NSB. Untuk negara yang mempunyai surplus dalam NPInya akan menaikkan tingkat bunganya untuk merangsang masuknya valuta asing.

Menurut Keynesians (Nopirin, 1981: 8), salah satu kunci penting yang menentukan efektifitas kebijaksanaan moneter adalah tingkat bunga. Kebijakan moneter akan gagal apabila kenaikan likuiditas tidak menurunkan tingkat bunga, atau kalau penurunan likuiditas itu tidak menaikkan tingkat bunga.

Efek kesejahteraan dari kebijaksanaan moneter yang dikemukakan oleh Keynesians modern juga bekerja (secara tidak langsung) melalui tingkat bunga: semakin tinggi tingkat bunga, semakin rendah harga-harga surat berharga, dan semakin rendah tingkat bunga, maka akan semakin tinggi harga surat-surat berharga. Perubahan-perubahan kesejahteraan sendiri belum tentu mempunyai pengaruh berarti terhadap pengeluaran. Tetapi jika suatu ekspansi kebijaksanaan moneter disertai oleh *wealth effect*, maka tingkat bunga pasti turun.

Monetarist tidak memandang bahwa tingkat bunga surat-surat berharga ini sebagai jalur utama proses transmisi antara perubahan penawaran uang dan pengeluaran. Dalam versi lainnya, Monetarist mengatakan bahwa jika tingkat bunga itu tidak berubah, menunjukkan bahwa suatu kebijaksanaan moneter yang sangat kuat, sebab dianggap bahwa seluruh perubahan likuiditas itu dibelanjakan secara langsung kepada barang-barang dan jasa-jasa.

Milton Friedman (Nopirin, 1981: 8-9) berpendapat bahwa suatu kebijaksanaan ekspansi moneter akan menaikkan tingkat bunga, dan kebijaksanaan kontraksi moneter akan menurunkan tingkat bunga. Proporsi ini sangat bertentangan dengan analisis standar Keynesians. Friedman menjelaskan bahwa suatu kenaikan *money supply*, memang pertama-tama akan menurunkan tingkat bunga, jika kenaikan likuiditas itu dibelanjakan untuk aset finansial. Tetapi penurunan tingkat bunga itu hanya pada awalnya saja. Selanjutnya apabila GNP merespon *money supply* (yang seharusnya terjadi menurut Monetarist), maka



permintaan akan uang untuk keperluan transaksi juga akan meningkat, dan akan menaikkan tingkat bunga. Kaum Monetarist berpendapat bahwa *income effect* dari kenaikan *money supply* itu akan melampaui *liquidity effect* semula, sehingga tingkat bunga juga akan naik melampaui tingkatan semula.

Jenis kebijaksanaan moneter yang umum digunakan baik di NSB maupun di negara maju, antara lain : *Bank Rate Policy*; *Open Market Operational*; *Reserve Requirement Policy*; *Selective Credit Control*; dan *Moral Suasion* (Iswardhono, 1990 : 136-143). Semua kebijaksanaan moneter tersebut berdampak terhadap tingkat bunga, baik secara langsung maupun tidak langsung.

a. *Bank Rate Policy*

Pada *Bank Rate Policy* atau politik diskonto, dimana Bank Sentral menentukan tingkat diskonto atau *first class bill*. Tindakan yang dilakukan adalah merubah tingkat bunga yang harus dibayar oleh bank-bank umum untuk sejumlah peminjamannya pada Bank Sentral. Perubahan tingkat suku bunga diskonto oleh pemerintah (Bank Sentral) akan mempengaruhi tingkat suku bunga deposito akan pinjaman. Tinggi rendahnya suku bunga bank umum akan mempengaruhi besar kecilnya akumulasi dana masyarakat dan kredit yang diminta, akibatnya akan terlihat pada fluktuasi jumlah uang yang beredar (Iswardhono, 1990: 136-137).

b. *Open Market Policy*

Pentingnya tingkat suku bunga dapat dilihat dari kebijaksanaan operasi pasar terbuka, merupakan kegiatan pembelian atau penjualan surat-surat berharga oleh bank sentral; (BI), dengan tujuan antara lain:

1. Menjaga kestabilan harga obligasi/surat-surat berharga dengan jalan menstabilkan tingkat suku bunga. Hal ini disebabkan hubungan antara tingkat suku bunga dengan surat-surat berharga yang berkebalikan, dalam arti bahwa tingkat suku bunga mencerminkan tingkat harga surat-surat berharga.
2. Memperkuat pengaruh dari perubahan tingkat diskonto, dalam arti ikut mendorong naik turunnya tingkat suku bunga pinjaman.
3. Pengembangan dan penyelamatan hutang pemerintah, misalnya penjualan obligasi pemerintah sangat diperlukan pada saat penebusan hutang pemerintah tersebut.



### 2.2.2 Pengertian Bunga

Pengertian dasar dari tingkat bunga adalah harga dari penggunaan uang untuk jangka waktu tertentu. Pengertian tingkat bunga sebagai harga ini bisa juga dinyatakan sebagai harga yang harus dibayarkan apabila terjadi pertukaran antara satu rupiah sekarang dan satu rupiah dikemudian hari. Masyarakat awam sendiri mengartikan tingkat bunga sebagai pembayaran yang dilakukan untuk penggunaan sejumlah uang.

Menurut Hubbard (dalam Arifin, S, 1998) bunga adalah biaya yang harus dibayar oleh peminjam atas pinjaman yang diterima dan imbalan bagi *leader* atas investasinya. Suku bunga mempengaruhi keputusan individu terhadap pilihan membelanjakan uang lebih banyak atau menabung untuk membeli rumah. Sementara Ken dan Guttman (dalam Arifin, S, 1998) menganggap suku bunga merupakan sebuah harga dan sebagaimana harga lainnya maka tingkat suku bunga ditentukan oleh interaksi antara permintaan dan penawaran.

Jika suatu negara menganut sistem perekonomian terbuka, maka adanya hubungan dengan luar negeri akan mempunyai pengaruh terhadap tingkat bunga domestik. Teori paritas tingkat bunga adalah salah satu teori yang penting mengenai tingkat bunga dalam sistem devisa bebas. Pada prinsipnya teori ini mengatakan bahwa dalam sistem devisa bebas, tingkat bunga di negara satu akan cenderung sama dengan tingkat bunga di negara lain, setelah memperhitungkan perkiraan mengenai laju depresiasi mata uang negara satu dengan mata uang negara lain, yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$R_d = R_f + E^*$$

dimana:  $R_d$  adalah tingkat bunga nominal dalam negeri.

$R_f$  adalah tingkat bunga nominal luar negeri.

$E^*$  adalah laju depresiasi mata uang dalam negeri terhadap mata uang luar negeri yang diperkirakan akan terjadi.

Bentuk persamaan diatas dapat dijabarkan untuk memperoleh nilai kurs antara dua negara yaitu:

$$E^* = R_d - R_f$$



### b) Sektor Riil

Krisis ekonomi yang diawali dengan depresiasi nilai tukar rupiah pada bulan Juli 1997 merupakan krisis terburuk sejak pemerintah orde baru yang ditandai dengan hiperinflasi (sekitar 80%), pertumbuhan ekonomi mengalami kontraksi yang sangat besar (15%) yang menyebabkan peningkatan jumlah pengangguran, bertambahnya tingkat kemiskinan, dan pendapatan perkapita yang merosot yaitu dari US\$1055,4 menjadi US\$449,2 pada tahun 1998. Dalam perkembangan selanjutnya, krisis berkembang meluas menjadi krisis sosial politik yang disertai dengan hilangnya kepercayaan terhadap perekonomian Indonesia.

Suku bunga sangat tinggi yang berlangsung cukup lama dalam situasi politik serta keamanan yang mewarnai perekonomian Indonesia, mengakibatkan perekonomian Indonesia mengalami kontraksi yang sangat tajam. Selama krisis, kontraksi terbesar dialami oleh tiga sektor akibat depresiasi yang sangat besar dan suasana keamanan dan politik yang masih rawan, yaitu:

- 1) sektor industri pengolahan
- 2) sektor perdagangan, hotel, dan restoran
- 3) sektor keuangan, persewaan, dan jasa perusahaan

Di sektor industri pengolahan, selain disebabkan oleh tingginya tingkat bunga bank, kontraksi juga disebabkan oleh besarnya pinjaman dalam valas, sementara penerimaan mengandalkan pasar domestik, merosotnya permintaan dalam negeri sehingga beberapa industri mengurangi bahkan sampai menghentikan produksinya, serta penyelesaian politik yang masih berlarut-larut. Sektor perkebunan mengalami kontraksi kecil karena dukungan sub sektor perkebunan (terutama kelapa sawit) dan sub sektor perikanan masih mampu tumbuh

#### 2.2.2.2 Teori Nilai Tukar

Nilai tukar suatu mata uang dapat diartikan sebagai nilai external dari mata uang suatu negara, sehingga merupakan perbandingan antara dua mata uang yang berbeda (Charles P. Kindleberger, 1998: 336). Nilai tukar suatu mata uang sering disebut juga dengan kurs. Setiap negara memiliki sebuah mata uang yang



menunjukkan harga barang dan jasa. Kurs memainkan peranan sentral dalam perdagangan internasional, karena kurs memungkinkan kita untuk membandingkan segenap barang dan jasa yang dihasilkan oleh beberapa negara.

Nilai tukar (*exchange rate*) adalah harga suatu mata uang dari suatu negara yang diukur atau dinyatakan dalam mata uang lainnya. Menurut Rivera Batiz (dalam Arifin, S, 1998):

*“An exchange rate is the price at which foreign currency (foreign money) is sold in term of domestic currency (domestic money). The change should be determined by the forces of demand and supply”.*

Nilai tukar adalah harga dimana mata uang asing dijual dan dinyatakan ke dalam satuan mata uang domestik. Nilai tukar harus ditentukan berdasarkan kekuatan permintaan dan penawaran. Menurut Lipsey (1990), nilai tukar adalah harga dimana pembelian dan penjualan atas mata uang asing atau klaim terjadi. Nilai tukar adalah jumlah mata uang domestik yang harus dibayarkan untuk memperoleh satu unit mata uang asing.

Nilai tukar suatu mata uang memiliki dua aspek, pertama konsep nominal merupakan konsep moneter untuk mengukur harga mata uang yang berbeda. Berarti konsep ini menyatakan berapa jumlah mata uang suatu negara yang diperlukan untuk mendapatkan sejumlah mata uang asing. Kedua, konsep riil yaitu konsep yang mengukur perbedaan harga dari suatu basket komoditi di dalam dan di luar negeri. Konsep riil ini dipakai untuk mengukur daya saing komoditi ekspor suatu negara di pasaran internasional, sedangkan komponen nominal adalah perkembangan kurs mata uang asing baik bilateral maupun multilateral. Sehingga nilai tukar riil suatu mata uang dapat berfluktuasi tetapi nilai tukar nominal stabil.

Dalam pasar valuta asing, nilai tukar nominal dibedakan antara nilai tukar spot dan nilai tukar forward. Nilai tukar spot adalah tingkat nilai tukar dimana penyerahan barang dilaksanakan bersamaan pada saat transaksi disetujui atau terjadi. Sedangkan nilai tukar forward adalah tingkat nilai tukar yang dipakai bila penyerahan barang dilakukan dikemudian hari setelah transaksi terjadi.

Berdasarkan beberapa literatur, ada beberapa faktor yang mempengaruhi pergerakan nilai tukar, yaitu faktor fundamental, faktor teknis, dan sentimen



pasar. Faktor fundamental berkaitan dengan indikator-indikator ekonomi seperti inflasi, suku bunga, perbedaan relatif, pendapatan antar negara, ekspektasi pasar dan intervensi bank sentral. Faktor teknis berkaitan dengan kondisi penawaran dan permintaan devisa pada saat tertentu. Apabila ada kelebihan permintaan, sementara penawaran tetap, maka harga valas akan naik dan begitu juga sebaliknya. Sentimen pasar lebih banyak disebabkan oleh rumor atau berita-berita politik yang bersifat insidental, yang mendorong harga valas naik atau turun secara tajam dalam jangka pendek. Apabila rumor atau berita-berita sudah berlalu, maka nilai tukar akan kembali normal (Sjamsul. A, 1998: 8).

#### 2.2.2.2 Hubungan antara Nilai Tukar terhadap Suku Bunga

Semua orang sering mendengar bahwa nilai dollar menguat karena suku bunga di Amerika Serikat tinggi, atau nilai dollar merosot karena suku bunga di Amerika Serikat turun. Bisakah hal ini dijelaskan dengan analisis pasar valuta asing ?

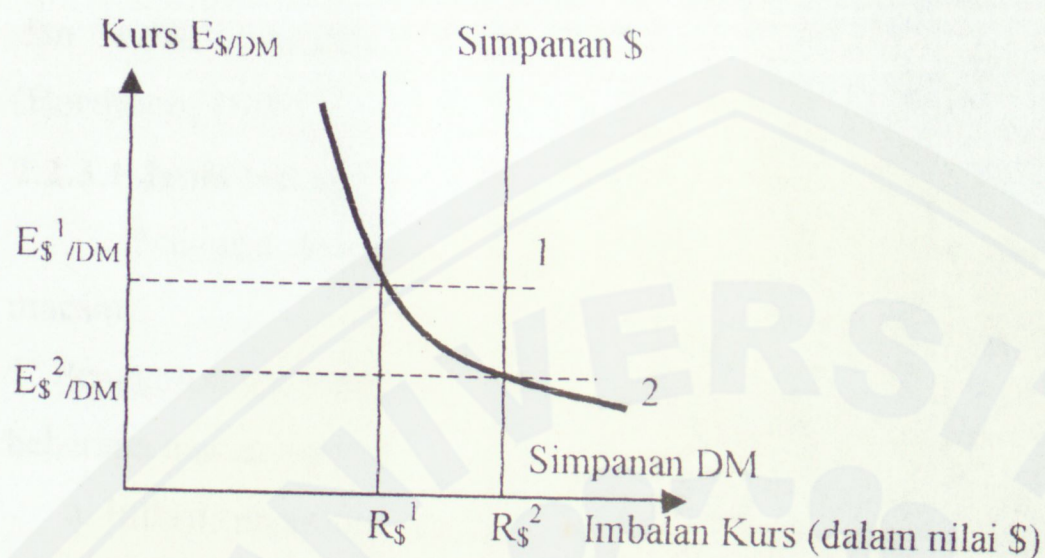
Untuk lebih jelasnya, dapat diperhatikan pada gambar di bawah ini: Gambar (1) menunjukkan kenaikan suku bunga dollar, dari  $R_{\$}^1$  ke  $R_{\$}^2$ , atau bergerak ke kanan. Pada kurs semula, yakni  $E_{\$/DM}^1$ , perkiraan dari simpanan dollar lebih tinggi daripada simpanan DM jumlahnya sama dengan jarak antara titik 1 dengan titik 1'. Seperti yang dapat dilihat, pergeseran tersebut menyebabkan dollar mengalami apresiasi ke  $E_{\$/DM}^2$  (titik 2). Karena suku bunga DM maupun perkiraan kurs DM dimasa yang akan datang tidak berubah, maka apresiasi dollar (yang terjadi di hari ini) akan meningkatkan perkiraan imbalan dollar dari simpanan DM dengan memperbesar tingkat depresiasi dollar di masa yang akan datang (Paul R. Krugman, Obstfeld Maurice, 1992: 71).

Sebelum dapat disimpulkan bahwa pengaruh suku bunga terhadap kurs itu memang benar, kita harus menyadari bahwa terdapat asumsi (bahwa perkiraan kurs di masa yang akan datang tidak berubah atau konstan) sebenarnya sangat tidak realistis. Dalam kebanyakan kasus yang sebenarnya, suatu perubahan suku bunga selalu disertai dengan perubahan perkiraan kurs dimasa yang akan datang.

Oleh sebab itu, perubahan perkiraan kurs dimasa yang akan datang juga ditentukan oleh berbagai faktor ekonomi yang telah mengakibatkan perubahan



suku bunga tadi. Dalam realita, kita tidak bisa memprediksi bagaimana perubahan kurs dapat mempengaruhi suku bunga, tanpa mengetahui sebab-sebab terjadinya perubahan suku bunga tersebut.



Gambar 1 Dampak kenaikan tingkat suku bunga dollar  
Sumber : Paul R. Krugman dan Obstfeld Maurice, 1992: 71

### 2.2.3 Pengertian Inflasi

Salah satu peristiwa moneter yang sangat penting dan dijumpai di hampir semua negara di dunia adalah inflasi. Ackley mendefinisikan inflasi sebagai suatu kenaikan harga yang terus menerus dari barang-barang dan jasa secara umum (bahan dalam satu macam barang dan *seat*). Menurut definisi ini kenaikan harga yang secara sporadis dikategorikan sebagai inflasi (Ackley dalam Iswardono, 1991: 214).

Nopirin mengemukakan bahwa inflasi merupakan proses kenaikan harga barang-barang secara umum yang berlaku terus menerus. Ini tidak berarti bahwa harga berbagai macam barang itu naik dengan persentase yang sama, angka dapat terjadi kenaikan harga umum barang secara terus menerus selama periode tertentu. Kenaikan yang hanya terjadi sekali saja (meskipun dengan persentase yang cukup besar bukan merupakan inflasi). (Nopirin, 1992: 25).

Definisi lain dari inflasi adalah kecenderungan harga barang-barang untuk menaik secara umum dan terus menerus. Kenaikan dari satu atau dua barang saja tidak disebut dengan inflasi kecuali bila kenaikan tersebut meluas kepada



(mengakibatkan kenaikan) sebagian besar dari harga barang-barang lain. Perkataan “kecenderungan” dalam definisi inflasi perlu digaris bawahi, sebab kenaikan harga karena, misalnya musiman, menjelang hari-hari besar, atau yang terjadi sekali saja (dan tidak mempunyai pengaruh langsung) tidak disebut inflasi dan tidak memerlukan kebijaksanaan khusus untuk menanggulangnya. (Boediono, 1986).

### 2.2.3.1 Jenis Inflasi

Menurut Sinungan (1995: 50) sifat inflasi dapat digolongkan menjadi 3 macam:

1. Penggolongan yang didasarkan atas parah tidaknya inflasi. Disini kita bedakan beberapa macam inflasi.
  - a. Inflasi ringan (dibawah 10%setahun).
  - b. Inflasi sedang (antara 10%-30% setahun).
  - c. Inflasi berat (antara 30%-100% setahun).
  - d. Hiperinflasi (diatas 100% setahun).
2. Penggolongan yang didasarkan atas sebab awal dari inflasi dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu *demand-pull inflation* dan *cost push inflation*. Dari sisi *demand*, inflasi disebabkan oleh meningkatnya permintaan agregat yang tidak dapat diimbangi oleh penawaran agregat pada suatu waktu tertentu. Dari dalam permintaan agregat sendiri, ada peranan uang beredar yang meng-*induce* permintaan agregat. Akibat dari inflasi tipe ini adalah tingkat output lebih besar daripada tingkat output *full employment*, dan tenaga kerja banyak terserap ke dalam kegiatan ekonomi. Sementara itu, tipe inflasi yang kedua disebabkan oleh ketidakmampuan sektor produksi karena meningkatnya biaya input dan adanya *mark up pricing*. Akibatnya dengan tingkat permintaan yang tetap, *supply* berkurang, sehingga terjadi inflasi. Equilibrium berada di bawah tingkat *full employment* dan terjadi pengangguran (Abimanyu dan Purbasari, 1998). Lebih lanjut Abimanyu dan Purbasari mengatakan bahwa dari dua tipe ekstrem inflasi tersebut inflasi di Indonesia sangat sulit ditentukan keberadaannya. Jika melihat pada dampaknya maka kesimpulan mengarah pada tipe kedua. Namun melihat



dari sisi penyebabnya maka inflasi di Indonesia lebih disebabkan oleh tarikan sisi permintaan dan sekaligus kontraksi pada sisi penawaran secara simultan.

3. Penggolongan yang ketiga adalah berdasarkan asal dari inflasi, disini dapat dibedakan:

a. Inflasi yang berasal dari dalam negeri (*domestic inflation*)

Inflasi yang terjadi karena defisit anggaran belanja yang dibiayai dengan pencetakan uang baru, panen yang gagal dan sebagainya.

b. Inflasi yang berasal dari luar negeri (*imported inflation*)

Inflasi yang timbul karena kenaikan harga-harga di luar negeri atau di negara-negara langganan berdagang.

Menurut Boediono (1984: 97) teori inflasi secara garis besar dapat digolongkan dalam 3 kelompok yaitu :

a) Teori Kuantitas, merupakan teori yang paling tua. Prinsip dari teori ini penonjolan peranan proses inflasi dari segi jumlah uang beredar dan ekspektasi masyarakat mengenai kenaikan harga-harga.

b) Teori Keynes, inti dari teori ini terjadi jika suatu masyarakat ingin hidup diluar batas kemampuan ekonominya. Proses inflasi menurut pandangan ini adalah proses perebutan bagian rezeki diantara kelompok-kelompok sosial yang menginginkan bagian lebih besar daripada yang biasa disediakan oleh masyarakat. Istilah perebutan bagian ini dimanifestasikan sebagai kelebihan permintaan barang-barang dibanding dengan yang tersedia (*inflationary gap*).

c) Teori Strukturalis, teori ini memusatkan perhatian inflasi pada fenomena yang terjadi pada negara-negara Amerika Latin. Tekanan teori ini lebih pada proses ketegaran harga atas struktur ekonomi negara-negara sedang berkembang. Dalam hal ini inflasi dihubungkan dengan faktor-faktor struktural dari perekonomian, maka teori ini biasa disebut teori inflasi jangka panjang. Lebih lanjut perdefinisi dikatakan bahwa faktor-faktor struktural hanya bisa merubah secara gradual dan dalam jangka panjang.



Menurut Samuelson dan Nordhaus (1985: 304) terjadinya harga relatif yang berbeda akan membawa dampak, yaitu :

- a. Restribusi pendapatan dan kekayaan antara berbagai keluarga yang berlainan.
- b. Gangguan/distorsi pada harga relatif dan output dari berbagai barang atau terkadang pada output dan penggunaan tenaga kerja dan kesempatan kerja bagi perekonomian agregat.

### **2.2.3.2 Hubungan Inflasi dengan Tingkat Suku Bunga**

Meskipun dalam wacana ekonomi teori tingkat bunga merupakan teori yang paling lemah dan krusial (Nasution dalam Wardhono, 2002) dan persoalan tingkat bunga di Indonesia sebenarnya tidak istimewa, karena tingkat bunga yang terlalu tinggi sudah berlangsung sejak tahun 1990, bahkan sejak deregulasi 1983. Pembahasan tingkat bunga di Indonesia menjadi menarik karena krisis ekonomi moneter yang melanda Indonesia dibarengi kebijakan suku bunga yang tinggi oleh pemerintah.

Hubungan tingkat bunga dengan inflasi dapat dianalisa dengan menggunakan teori Keynes mengenai motif memegang uang. Motif orang memegang uang menurut Keynes ada tiga yaitu untuk transaksi, berjaga-jaga, dan spekulasi. Motif transaksi dapat digunakan untuk membeli barang-barang dan jasa yang diinginkan, sedangkan motif berjaga-jaga untuk menghadapi masalah yang timbul dimasa mendatang. Tujuan spekulasi guna menentukan pilihan antara memegang uang atau menggunakan uang untuk membeli surat berharga sehingga motif spekulasi lebih banyak ditentukan oleh tingkat bunga, oleh karena itu motif ini sering menimbulkan inflasi. Hal ini secara langsung berhubungan dengan penetapan tingkat bunga bank. Apabila tingkat bunga bank tinggi maka masyarakat akan berbondong-bondong menyimpan uangnya dengan harapan akan memperoleh keuntungan dimasa akan datang. Sebaliknya bila tingkat bunga rendah maka jumlah beredar akan meningkat sehingga akan terjadi inflasi.

Dalam jangka panjang hubungan inflasi akan terus-menerus dan tingkat bunga dapat diketahui bahwa jika semua kondisi lain tetap, kenaikan perkiraan inflasi suatu negara pada akhirnya akan menimbulkan tingkat bunga dari



simpanan mata uang negara yang bersangkutan. Begitu pula sebaliknya, penurunan tingkat inflasi dimasa yang akan datang akan mengakibatkan penurunan tingkat bunga. Hubungan jangka panjang ini sering disebut efek Fisher (*Fisher effect*).

Dikaitkan dengan tingginya suku bunga dalam dua dekade terakhir sebenarnya bukan merupakan pilihan dan kebijakan pemerintah. Meskipun sesekali melakukan hal tersebut, misalnya gerakan Sumarlin I dan II, sedangkan dalam situasi krisis kali ini upaya untuk menekan inflasi dengan menaikkan tingkat suku bunga SBI merupakan pilihan yang kurang tepat. Pemerintah berkeyakinan bahwa inflasi yang terjadi merupakan *demand pull inflation*, sehingga harus mengeluarkan kebijakan suku bunga tinggi. Argumentasi ini sepertinya tidak tepat karena inflasi di Indonesia selama krisis ekonomi di Indonesia lebih bersifat *cost push*.

#### 2.2.4 Pengertian Jumlah Uang Beredar

Uang adalah segala sesuatu yang dapat dipakai atau diterima untuk melakukan pembayaran baik barang, jasa maupun utang (Nopirin, 1993: 2). Dalam laporan bulanan atau tahunan Bank Indonesia dikenal 3 konsep uang (Insukindro, 1993: 76), yaitu:

1. Uang primer atau uang inti atau M0 (*reserve money*), merupakan kewajiban otoritas moneter yang terdiri atas uang kartal yang berada diluar Bank Indonesia dan kas negara, dan rekening giro Bank Pencipta Uang Giral (BPUG) dan sektor swasta di Bank Indonesia.
2. Uang beredar dalam arti sempit atau M1 (*narrow money*), adalah kewajiban moneter sistem moneter kepada sektor swasta domestik, terdiri atas uang kartal yang dipegang masyarakat atau uang yang ada diluar Bank Indonesia dan kas negara ditambah uang giral.
3. Uang Beredar dalam arti luas atau M2 (*broad money*), adalah kewajiban moneter sistem moneter terhadap sektor swasta domestik yang terdiri atas M1 ditambah uang kuasi (*quasi money*).



Dalam sistem moneter Indonesia, uang beredar dalam arti luas (M2) sering disebut juga dengan likuiditas perekonomian. Disamping itu masih dikenal pula konsep likuiditas total masyarakat yang meliputi uang kartal, uang giral, depositi berjangka, tabungan, obligasi jangka pendek, *banker's acceptances*, surat-surat berharga, simpanan diluar negeri dan lain sebagainya.

#### 2.2.4.1 Teori Kuantitas Uang

Di dalam perumusan teori kuantitas uang dikenal dua macam pendekatan, yaitu pertama pendekatan persamaan pertukaran yang menekankan bahwa faktor-faktor teknis yang menentukan bahwa stock uang tertentu, tingkat harga tergantung dari jumlah uang yang ingin dipegang masyarakat.

Dari pendekatan tersebut dapat diperoleh suatu kesimpulan teoritis bahwa terdapat hubungan yang proporsional antara jumlah uang beredar dan tingkat harga yang berlaku di dalam perekonomian. Hal ini dapat diterangkan melalui persamaan identitas Fischer (Boediono, 1994: 18)

$$M.V = P.T$$

Dimana:

M= Jumlah uang beredar

V= Velositas uang yang digunakan dalam transaksi

P= Tingkat harga barang

T= Nilai transaksi yang terjadi dalam suatu periode tertentu

Dari identitas diatas dapat diturunkan (Boediono, 1994: 18):

$$M_d = \left( \frac{1}{V} \right) P.T$$

Persamaan tersebut diatas menyatakan bahwa dalam jangka pendek, permintaan uang merupakan bagian yang tetap dari nilai transaksi (PT) yang menunjukkan suatu proporsi yang konstan dari tingkat pendapatan nasional. Oleh karena itu permintaan uang masyarakat hanya ditentukan oleh tingkat pendapatan masyarakat. Selanjutnya, penawaran uang ( $M_s$ ) ditentukan secara eksogen dan dalam keadaan keseimbangan dengan permintaan uang ( $M_d$ ), sehingga didapatkan hubungan (Boediono, 1994: 19):



$$M_s = M_d = \left( \frac{1}{V} \right) P \cdot T$$

Jadi, dengan kondisi perekonomian dalam tingkat kesempatan kerja penuh asumsi bahwa nilai  $V$  dan  $T$  konstan dalam jangka pendek, sementara  $M$  dianggap ditentukan secara eksogen oleh otoritas moneter, maka tingkat harga berfungsi sebagai variabel dependen dalam persamaan ini. Sejalan dengan hal tersebut, maka perubahan tingkat harga uang tentunya akan berasal dari jumlah uang beredar.

Sementara itu, pendekatan Cambridge menekankan pada perilaku seseorang dalam membuat keputusan mengalokasikan kekayaannya kedalam berbagai bentuk barang atau surat berharga, dimana salah satu bentuknya adalah uang. Oleh karena itu dapat dinyatakan bahwa permintaan uang masyarakat nominal ( $M_d$ ) adalah proporsional terhadap tingkat pendapatan nominal masyarakat, *ceteris paribus* keadaan lain tidak berubah, atau dapat dirumuskan (Boediono, 1994: 25)

$$M_d = k \cdot P \cdot y$$

Dimana  $P$  merupakan tingkat harga,  $y$  menyatakan pendapatan nasional riil dan  $k$  menunjukkan permintaan uang masyarakat yang merupakan suatu bagian dari pendapatannya.

Didalam keadaan keseimbangan, permintaan uang akan sama dengan penawaran uang ( $M_s$ ), sehingga (Boediono, 1994: 25):

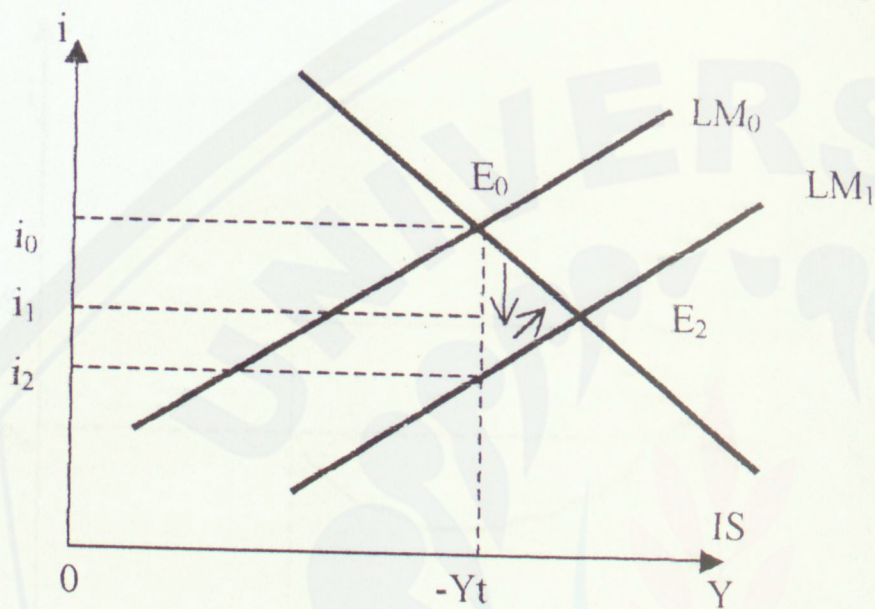
$$M_s = k P y \text{ atau } M_s V = P y$$

Dimana  $V = 1/k$ . Persamaan Cambridge diatas menganggap bahwa di dalam jangka pendek,  $y$  (pendapatan nasional riil) tidak berubah, dan  $k$  (bagian dari pendapatan berbentuk uang kas) juga konstan. Kedua hal tersebut mencerminkan bahwa pendapatan nasional riil dihasilkan dalam transaksi tidak berubah. Dengan demikian dapat diatakan bahwa tingkat harga tergantung pada jumlah uang yang beredar.



### 2.2.4.2 Hubungan antara Jumlah Uang Beredar dengan Suku Bunga

Menurut Keynes, dipasar uang ditentukan oleh tingkat bunga. Setiap gangguan disektor moneter mula-mula akan mempengaruhi tingkat bunga, setelah itu baru mempengaruhi sektor riil. Hal tersebut lebih dikenal dengan jalur transmisi tidak langsung, jadi kenaikan jumlah uang beredar akan menurunkan tingkat bunga atau penurunan jumlah uang beredar akan meningkatkan tingkat bunga (Nopirin, 1987: 91-92). Hal tersebut dijelaskan pada gambar 2:



Gambar 2 : Efek Penambahan JUB terhadap Tingkat Bunga  
 Sumber : Nopirin, 1987 : 92  
 Keterangan :  $i$  = tingkat bunga  
 $Y$  = pendapatan nasional

Penambahan jumlah uang akan menggeser kurva LM dari  $LM_0$  ke  $LM_1$ . Pada mulanya, sebagai akibat adanya kelebihan likuiditas tingkat bunga turun dari  $i_0$  ke  $i_1$  sehingga permintaan uang sama dengan jumlah uang. Titik  $E_1$  bukanlah titik keseimbangan pada dua pasar sebab tidak terletak pada kurva IS. Turunnya tingkat bunga menyebabkan kenaikan investasi sehingga pendapatan naik, keseimbangan bergerak dari titik  $E_1$  ke  $E_2$ . Kenaikan permintaan mendorong kenaikan permintaan uang sehingga tingkat bunga merembet naik. Keynes berpendapat bahwa turunnya tingkat bunga sebagai akibat kelebihan likuiditas jauh lebih besar dari kenaikan tingkat bunga sebagai akibat kenaikan pendapatan sehingga akibat kenaikan pendapatan sehingga hasil akhirnya tingkat bunga lebih rendah dari tingkat awal ( $i_1 < i_0$ ).



penyesuaian segera dilakukan, yakni dengan menukarkan kelebihan uang kas dengan bentuk kekayaan yang lain, misalnya membeli surat berharga. Harga surat berharga naik sehingga tingkat bunga turun. Hal inilah yang disebut dengan *liquidity effect*.

Penurunan tingkat bunga akan mendorong kenaikan investasi (demikian juga pengeluaran total), akibatnya pendapatan naik. Kenaikan pendapatan akan mendorong kenaikan permintaan dan juga kenaikan permintaan uang. Sebagai akibat adanya kenaikan permintaan uang maka tingkat bunga akan naik (kenaikan tingkat bunga sedikit banyak menekan penurunan yang terjadi sebagai akibat kelebihan likuiditas). Kenaikan tingkat bunga inilah yang disebut *income effect*.

Setelah beberapa waktu harga akan naik, kenaikan harga ini akan menyebabkan masyarakat mengantisipasi kenaikan harga lebih lanjut. Antisipasi kenaikan harga menyebabkan kenaikan tingkat bunga (nominal) naik lebih lanjut. Hal inilah yang disebut *expectation effect*.

Menurut Monetarist kenaikan jumlah uang dalam jangka panjang akan menaikkan tingkat bunga (Nopirin, 1987: 93-94).

### 2.3 HIPOTESIS

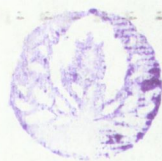
Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka dapat diturunkan hipotesis sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan dan nyata antara variabel nilai tukar terhadap tingkat suku bunga.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan dan nyata antara variabel inflasi terhadap tingkat suku bunga.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan dan nyata antara variabel jumlah uang beredar terhadap tingkat suku bunga.
4. Terdapat pengaruh yang signifikan dan nyata antara variabel nilai tukar, inflasi, dan jumlah uang beredar terhadap tingkat suku bunga.









### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Rancangan Penelitian

##### 3.1.1 Jenis penelitian

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah *explanatory research*, yaitu jenis penelitian yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pola hubungan dan sifat hubungan antara dua variabel atau lebih.

##### 3.1.2 Unit Penelitian

Unit analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai tukar, inflasi, dan jumlah uang beredar terhadap tingkat suku bunga SBI di Indonesia selama tahun 1990.I – 2002.IV.

#### 3.2 Prosedur Pengumpulan data

Semua data yang diambil adalah data runtut waktu (*time series*) kuartalan untuk periode pengamatan tahun 1990.I hingga 2002.IV.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah model linier dinamis. Pemilihan model ini didasarkan pada beberapa keunggulan dibandingkan model kuadrat terkecil (*Ordinary Least Square*) klasik. Keunggulannya antara lain model dinamis mampu mengamati hubungan antar variabel jangka panjang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Error Corection Models* (ECM) atau model koreksi kesalahan, yang memfokuskan pada variabel ekonomi periode sekarang dan variabel kelambanan (*lag*).

#### 3.3 Spesifikasi Model Penelitian

Spesifikasi model dasar untuk mengamati perilaku tingkat suku bunga yang akan diuji secara empiris diformulasikan dalam bentuk fungsi matematika sebagai berikut:

$$IR = f(ER, INF, JUB) \dots \dots \dots 1$$

Atau dalam bentuk persamaan regresi berganda (OLS) adalah sebagai berikut:

$$IR = \beta_0 + \beta_1 ER + \beta_2 INF + \beta_3 JUB + \varepsilon_t \dots \dots \dots 2$$



Persamaan diatas dapat ditransformasikan dalam bentuk logaritma natural. Tranformasi tersebut membawa beberapa keuntungan, antara lain dari derivasi tingkat pertama dapat diketahui angka elastisitas, yang nilainya sebesar koefisien variabel yang bersangkutan, dan keuntungan kedua akan memperbaiki pengujian statitik yang dilakukan (Insukindro, 1992a). Hasil transformasi dalam bentuk logaritma adalah sebagai berikut:

$$IR = \beta_0 + \beta_1 LER + \beta_2 INF + \beta_3 LJUB + \varepsilon_T \dots\dots\dots 3$$

Keterangan :

- L = Merupakan bentuk logaritma
- IR = Tingkat Suku Bunga SBI
- ER = Nilai tukar (kurs) mata uang rupiah terhadap mata uang asing dalam hal ini adalah terhadap dollar AS.
- INF = Inflasi
- JUB = Jumlah uang beredar dalam artian luas (broad money/M2).
- $\beta_0$  = Konstanta
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3$  = Koefisien
- $\varepsilon_t$  = error term

### 3.4 Pendekatan Kointegrasi (Cointegration Approach)

Pada prinsipnya pendekatan ini berkaitan erat dengan pengujian terhadap adanya kemungkinan hubungan keseimbangan jangka panjang antara variabel ekonomi seperti yang dikehendaki oleh teori ekonomi. Pendekatan ini dapat dipandang sebagai uji teori dan merupakan bagian penting dalam perumusan dan estimasi suatu model dinamis. Dalam kaitannya dengan pendekatan kointegrasi, ada dua prasyarat pengujian yang harus dipenuhi terlebih dahulu, yaitu uji akar-akar unit dan uji derajat integrasi.

#### 3.4.1 Uji Akar-akar Unit

Uji akar-akar unit adalah untuk melihat kestasioneran data, dimaksudkan untuk mengamati apakah koefisien tertentu dari model otoregresif yang diamati



mempunyai nilai satu atau tidak. Atau dengan kata lain uji ini dapat dipandang sebagai uji stasioneritas data. Pada dasarnya uji akar-akar unit ini adalah uji perilaku data dan dapat digunakan untuk melihat pada derajat berapa data akan stasioner. Dengan demikian pertanyaannya adalah berapa kali suatu data runtut waktu harus dideferensi agar diperoleh data stasioner.

Berkaitan dengan uji ini, tahap awal yang harus ditempuh dalam pengujian ini adalah menaksir model otoregresif dari masing-masing variabel yang akan digunakan dalam penelitian dengan OLS. Sebenarnya ada beberapa prosedur untuk melakukan uji akar-akar unit, namun diantaranya yang paling banyak digunakan adalah DF dan ADF (*Dickey Fuller and Augmented Dickey Fuller Test*), sebagai berikut:

$$DX_t = a_0 + a_1 BX_t + \sum_{i=1}^k d_i B^i DX_t \dots\dots\dots 4$$

$$DX_t = c_0 + c_1 T + c_2 BX_t + \sum_{i=1}^k d_i B^i DX_t \dots\dots\dots 5$$

dimana :

$$DX_t = X_t - X_{t-1}$$

$$BX_t = X_{t-1};$$

T = trend waktu

$X_t$  = variabel yang diamati pada periode t

B = operasi kelambanan (*backward lag operation*)

k = besarnya waktu kelambanan yang dihitung dengan rumus  $k = N^{1/3}$

N = jumlah sampel

Tahap berikutnya adalah membandingkan nilai statistik DF(ADF) dengan DF(ADF) tabel. Nilai DF(ADF) untuk uji hipotesis  $a_1$  dan  $c_2 = 0$  ditunjukkan oleh nisbah t pada koefisien regresi  $BX_t$  dari persamaan diatas. Kaedah keputusan dari kedua uji tersebut adalah apabila nilai DF(ADF) hitung lebih kecil dari DF(ADF) tabel, maka data tersebut tidak stasioner. Sebaliknya, apabila nilai DF(ADF) hitung lebih besar dari DF(ADF) tabel maka berarti data tersebut adalah stasioner.



### 3.4.2 Uji Derajat Integrasi

Uji derajat integrasi ini merupakan perluasan atau kelanjutan uji akar-akar unit yang datanya tidak stasioner pada derajat nol. Uji ini dilakukan untuk mengetahui pada derajat integrasi berapakah data yang diamati stasioner. Dengan demikian untuk dapat melakukan uji tersebut, perlu ditaksir model otoregresif berikut dengan metode OLS (*Ordinary Least Square*).

$$D2X_t = e_0 + e_1 BDX_t + \sum_{i=1}^k f_i B^i D2X_t \dots\dots\dots 6$$

$$D2X_t = g_0 - g_1 T + g_2 BDX_t + \sum_{i=1}^k h_i B^i D2X_t \dots\dots\dots 7$$

Dimana  $D2X_t = DX_{t-1}$ ,  $BDX_t = DX_{t-1}$ , kemudian mirip dengan uji akar-akar unit nilai statistik DF(ADF) dapat diketahui dengan melihat nilai statistik pada koefisien regresi  $BDX_t$  pada persamaan diatas. Tahap berikutnya adalah membandingkan dengan nilai DF(ADF). Jika  $e_1$  dan  $g_2$  tidak berbeda dengan satu, maka variabel  $X_t$  dikatakan stasioner pada deferensi satu atau  $I(1)$ . Namun sebaliknya, jika  $e_1$  dan  $g_2$  tidak berbeda dengan nol, maka variabel  $X_t$  belum stasioner pada deferensi pertama. Oleh karena itu uji derajat integrasi perlu dilanjutkan hingga diperoleh suatu kondisi yang stasioner.

### 3.4.3 Uji Kointegrasi

Seperti hal yang tersebut diatas, syarat untuk dapat melakukan uji kointegrasi adalah data yang dipergunakan harus berintegrasi pada derajat yang sama. Pada umumnya lebih dipusatkan pada variabel yang berintegrasi nol atau  $I(0)$  dan satu atau  $I(1)$ . Engle dan Granger (1987), menyetengahkan tujuh uji statistik untuk menguji hipotesis nol tidak ada kointegrasi, akan tetapi uji paling umum dipakai adalah CRDW, uji DF dan ADF. Untuk memperoleh nilai statistik dari ketiga uji ini, terlebih dahulu harus diyakini bahwa himpunan data yang akan digunakan dalam penelitian berintegrasi pada derajat yang sama, misalnya  $Y_t, X_{it}$  berintegrasi pada derajat satu atau  $I(1)$ , maka langkah selanjutnya adalah mengestimasi regresi kointegrasi berikut dengan metode OLS:

$$Y_t = m_0 + m_1 X_{1t} + m_2 X_{2t} + E_t \dots\dots\dots 8$$



Dimana  $Y_t$  adalah variabel terikat,  $X_{1t}$  dan  $X_{2t}$  merupakan variabel bebas serta  $e_t$  merupakan variabel pengganggu (residual). Setelah residual dari integrasi kointegrasi diperoleh, langkah selanjutnya adalah melakukan penaksiran model otoregresi terhadap residual dari persamaan diatas dengan OLS sebagai berikut:

$$DE_t = P_1 BE_t \dots\dots\dots 9$$

$$DE_t = g_1 BE_t + \sum_{i=1}^k w_i B^i DE_t \dots\dots\dots 10$$

Nilai statistik CRDW ditunjukkan oleh nilai statistik Durbin Watson pada persamaan dan nilai statistik DF(ADF) ditunjukkan oleh nisbah t pada koefisien  $BE_t$  pada persamaan 9 dan 10. Akan tetapi jika nilai DF(ADF) dihitung lebih besar dari nilai kritisnya, maka dapat dikatakan bahwa variabel-variabel pada model yang berbentuk integrasi atau residual dari model tersebut stasioner (Insukindro, 1993: 53).

### 3.4 Spesifikasi Model Linier Dinamis : Error Corection Model (ECM)

Domowitz dan Elbadawi(1987) beranggapan bahwa model dinamis yang paling cocok untuk negara sedang berkembang adalah *Single Period Quadratic Cost Funtion*. Dari model ini dapat diturunkan, misalnya *Partial Adjustment Model* (PAM), *Shock Absorber Model* (SAM), *Error Corection Model* (ECM) dan *Insukindro-ECM* (I-ECM).

Langkah pertama dalam metodologi ekonometrika adalah merumuskan persamaan matematis yang menghubungkan berbagai variabel ekonomi yang dijelaskan dalam teori ekonomi. Sedangkan model itu sendiri dapat diartikan sebagai hubungan variabel-variabel ekonomi yang dirumuskan dalam bentuk matematika teorema ekonomi. Sementara Insukindro mendefinisikan model ekonomi sebagai suatu konstruksi teoritis atau kerangka analisis ekonomi yang terdiri dari himpunan konsep, definisi, anggapan, persamaan, kesamaan (identitas) dan ketidaksamaan darimana kesimpulan akan diturunkan (Insukindro, 1995: 75).

Berangkat dari model ekonomi atau model teoritis tersebut dipecahkan dengan menggunakan alat ekonometrika dengan membentuk model ekonometrika atau model empiris. Namun demikian, model ekonometri hanyalah alat bagi



peneliti untuk mencapai tujuan. Meskipun hasil estimasi model ekonomi tersebut dapat digunakan untuk: (1) alat analisis pengujian teori ekonomi; (2) pengambilan keputusan; dan (3) peramalan nilai yang akan datang.

Model ekonometri yang banyak digunakan dalam penelitian empiris akhir-akhir ini adalah model linier dinamis. Model linier dinamis pada prinsipnya adalah model regresi yang menjelaskan hubungan antara variabel bebas dengan variabel tak bebas pada waktu sekarang, waktu yang akan datang, dan waktu yang lalu. Pada model linier dinamis akan dimasukkan variabel-variabel kelambanan atau *lag variables*. Hal ini secara tidak langsung adalah menggambarkan realita ekonomi yang sebenarnya dalam formulasi regresi linier dinamis. Hal sama saja dengan memuat teori ekonomi yang statis sifatnya menjadi dinamis dengan memperhitungkan secara eksplisit peranan waktu (Gujarati, 1995: 585-586).

Spesifikasi model dinamis memiliki urgensi dengan penjabaran dan paradigma ilmu ekonomi, spesifikasi dinamis adalah usaha untuk membentuk suatu sistem ekonomi yang tidak statis, dalam arti bahwa perubahan perilaku variabel terjadi setiap saat (Barten, 1981: 5.1; Insukindro, 1992: 9). Meskipun hingga kini masih bersifat konvensi artinya keberadaannya belum mendapat kesepakatan baku tentang pembentukan model dinamis ini. Dalam pembentukan model linier dinamis dijumpai beberapa kendala yaitu disebabkan diskripsi dari model dinamis dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti agen-agen ekonomi, faktor psikologis, faktor teknis, peranan otoritas ekonomi, faktor kelembagaan, dan pandangan si pembuat model terhadap gejala nyata yang ada.

Disamping itu seorang peneliti yang menggunakan model ekonometri dalam pengamatannya akan sering terjebak dalam kondisi *spurious regression* atau regresi lancung. Regresi lancung sering tidak disadari oleh para peneliti ekonomi. Hal ini terjadi karena para peneliti sering terkecoh pada nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang tinggi, karena menurutnya dengan nilai R yang tinggi merupakan suatu kriteria penting dalam pemilihan suatu persamaan regresi.

Model linier dinamis yang dicoba akan dikemukakan dalam penelitian ini meliputi model linier dinamis yang diturunkan dari pendekatan fungsi biaya kuadrat (*Quadratic Cost Function*) yaitu *Error Corection Model* (ECM).



Prinsipnya diturunkan berdasarkan pendekatan fungsi biaya kuadrat tunggal (*Single Quadratic Cost Function*).

### 3.7.1 Penurunan Error Corection Model

Model dasar (3) yang akan diestimasi jika  $IR_t$  berada di titik keseimbangan terhadap  $LER_t$ ,  $INF_t$ ,  $LJUB_t$  berarti persamaan (3) terpenuhi. Namun dalam sistem ekonomi pada umumnya jarang terjadi keseimbangan seperti yang diinginkan, sehingga bila  $IR_t$  mempunyai nilai yang berbeda dengan nilai keseimbangannya maka terjadilah perbedaan nilai antara sisi kanan dan sisi kiri persamaan awal sebesar:

$$DE = IR_t^* - a_0 + a_1 LER_t + a_2 INF_t + a_3 LJUB_t \dots \dots \dots 11$$

Nilai perbedaan (DE) ini dikenal sebagai kesalahan ketidakseimbangan atau *disequilibrium error* (Insukindro, 1999: 5).

Selanjutnya dengan mengikuti pendekatan yang dikembangkan oleh Domowitz dan Elbadawi (1987) dapat dirumuskan fungsi biaya kuadrat periode tunggal (*single period quadratic function*), sebagai berikut (Insukindro, 1999: 5-6).

$$C_t = b_1 (IR_t - IR_t^*)^2 + b_2 [(IR_t - IR_{t-1}) - f_t (Z_t - Z_{t-1})] \dots \dots \dots 12$$

Komponen pertama persamaan 12 menceminkan biaya ketidakseimbangan dan komponen kedua merupakan biaya penyesuaian.  $IR_t$  adalah tingkat suku bunga SBI periode t,  $Z_t$  merupakan vektor variabel yang mempengaruhi tingkat suku bunga SBI dan dianggap dipengaruhi oleh variabel bebasnya,  $b_1$  dan  $b_2$  merupakan vektor basis yang memberi bobot pada masing-masing biaya, serta  $f_t$  adalah sebuah vektor basis untuk memberi bobot.



Kemudian dengan meminimasi biaya persamaan 12 terhadap  $IR_t$  dan mensubstitusikan  $Z_t$  fungsi dari  $LER_t, INF_t, LJUB_t$  akan diperoleh:

$$IR = g_0 + g_1 LER_t + g_2 INF_t + g_3 LJUB_t + g_4 LER_{t-1} + g_5 INF_{t-1} + g_6 LJUB_{t-1} + g_7 IR_{t-1} \dots \dots \dots 13$$

dimana:

$$\begin{aligned} g_0 &= a_0 h & g_4 &= -(1-h)f_1 \\ g_1 &= a_1 h + (1-h)f_1 & g_5 &= -(1-h)f_1 \\ g_2 &= a_2 h + (1-h)f_1 & g_6 &= -(1-h)f_1 \\ g_3 &= a_3 h + (1-h)f_1 & g_7 &= -(1-h) \\ h &= b_1 / (b_1 + b_2) & (1-h) &= b_2 / (b_1 + b_2) \end{aligned}$$

$f_1$  terdiri dari:  $f_1$  = vektor yang memberikan pengaruh  $LER_t$  terhadap  $Z_t$   
 $f_2$  = vektor yang memberikan pengaruh  $INF_t$  terhadap  $Z_t$   
 $f_3$  = vektor yang memberikan pengaruh  $LJUB_t$  terhadap  $Z_t$

Persamaan 13 mencerminkan hubungan jangka pendek (*short run*) atau ketidakseimbangan yang meliputi arah dan kelambanan variabel  $IR, LER, INF,$  dan  $LJUB$ . Permasalahannya dalam mengestimasi persamaan 13 berkaitan dengan arah variabel (*level of variable*) yang mungkin tidak stasioner. Jika arah variabel tidak stasioner maka estimasi dengan menggunakan metode OLS (*Ordinary Least Square*) menyebabkan munculnya regresi lancung (*spurious regression*) (Insukindro, 1999: 5).

Untuk mengatasi permasalahan itu, maka diparameterisasi ulang menjadi:

$$DIR_t = \gamma_0 + \gamma_1 DLER_t + \gamma_2 DINF_t + \gamma_3 DLJUB_t + \gamma_4 BLER_{t-1} + \gamma_5 BINF_{t-1} + \gamma_6 BLJUB_{t-1} + \gamma_7 ECT \dots \dots \dots 14$$

$$\begin{aligned} \text{dimana: } \gamma_0 &= g_0 & \gamma_1 &= g_1 & \gamma_2 &= g_2 & \gamma_3 &= g_3 \\ \gamma_4 &= g_1 + g_4 + g_7 - 1 & \gamma_5 &= g_2 + g_5 + g_7 - 1 & \gamma_6 &= g_3 + g_6 + g_7 - 1 & \gamma_7 &= 1 - g_7 \\ ECT &= BLER_t + BINF_t + BLJUB_t - BIR_t & DX_t &= X_t - X_{t-1} & BX_t &= X_{t-1} \end{aligned}$$

Validitas ECM ditentukan oleh variabel ECT, yakni valid jika ECT signifikan secara statistik. Persamaan 12 dapat diketahui konsistensi hasil estimasi ECM dengan teori ekonomi dan dapat pula diestimasi koefisien regresi jangka panjang model yang sedang dianalisis, serta penentuan bentuk fungsi model empirik yang digunakan dengan sebelumnya mengetahui koefisien dan simpangan



baku jangka panjang untuk tiap variabel pengamatan. Berkaitan dengan itu, perlu diperhatikan beberapa hal berikut (Insukindro, 1999: 5):

- a. estimasi koefisien ECT pada persamaan 12 harus signifikan dan hasil estimasi lolos dari berbagai uji diagnostik atau uji asumsi klasik.
- b. Konsistensi antar nilai estimasi koefisien regresi jangka panjang dan estimasi kointegrasi dapat dipakai sebagai acuan untuk menentukan bentuk fungsi dari ECM yang layak

### 3.6 Besaran dan Simpangan Baku Koefisien Regresi Jangka Panjang

Model dinamis selain mampu menghindari regresi lancung (*suprious regression*) juga memungkinkan diperoleh besaran dan simpangan baku koefisien regresi jangka panjang pada suatu model dinamis sebagai berikut.

$$Y_t = k_1 X_{1t} + k_2 X_{2t} + \dots + k_n X_{nt} + K_e B Y_t \dots \dots \dots 15$$

Mempunyai koefisien regresi jangka panjang sebesar :

$$b_i = k_i / (1 - k_e) \sim b = F(k) \dots \dots \dots 16$$

Selanjutnya, simpangan baku koefisien regresi jangka panjang dapat diperoleh dengan cara :

$$\text{Var}(b_1) = J^T V(K_e b_i) J \dots \dots \dots 17$$

Bila diterapkan dalam ECM dari persamaan adalah :

$$DY_t = a_0 + a_1 (X_t - X_{t-1}) + a_3 ECT_{t-1} \dots \dots \dots 18$$

Maka besarnya koefisien regresi jangka panjang adalah :

$$C_0 = a_0 / a_3, \text{ untuk intersep}$$

$$C_1 = (a_2 + a_3) / a_3, \text{ untuk koefisien } X_t$$

Dimana :  $C_0$  = nilai koefisien konstanta

$C_1$  = nilai koefisien variabel bebas yang diamati

$a_0$  = nilai koefisien konstanta hasil estimasi

$a_2$  = nilai koefisien kelambanan variabel  $X(t-1)$

$a_3$  = nilai koefisien variabel ECT



Untuk mendapatkan besarnya simpangan baku adalah :

$$\text{Var}(C_0) = C_0^T V(a_3 a_0) C_0$$

$$C_0^T = [dC_0/da_3 \quad dC_0/da_3] = [1/a_3 \quad -C_0/a_3]$$

Jadi,  $\text{Var}(C_0) = [1/a_3 \quad -C_0/a_3]$ , untuk intersep

$$\text{Var}(c_1) = C_0^T V(a_3 a_1) C_0$$

$$C_1^T = [dC_0/da_3 \quad dC_1/da_3] = [1/a_3 \quad -(C_1-1)/a_3]$$

jadi,  $\text{Var}(C_1) = [1/a_3 \quad -(C_1-1)/a_3]$ , untuk variabel  $X_1$

dimana:  $\text{Var}(b_1)$  = penaksir varians

$J$  = matriks turunan parsial

$V(k_e, b_1)$  = matrik varian kovarian yang diamati

$J^T$  = tranpose matrik

$i$  = variabel yang diestimasi

### 3.7 Pengujian Signifikansi Parameter

Untuk mengetahui signifikansi koefisien-koefisien regresi, maka digunakan:

#### 3.7.1 Uji Order Satu

Uji ini terdiri atas uji signifikansi parameter secara individu (uji t), uji signifikansi parameter secara serentak (uji F), dan uji  $R^2$ .

##### 3.7.1.1 Uji t

Untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat, artinya pengujian regresi secara parsial yang bertujuan untuk mengetahui kuat tidaknya pengaruh masing-masing variabel bebas secara terpisah dengan variabel terikat digunakan uji t. Dalam perhitungan uji t dilakukan dengan proses komputerisasi program Micro TSP versi 7.0. Perumusan hipotesisnya adalah:

1.  $H_0 : b_i = 0$ , artinya variabel bebas secara parsial tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.
2.  $H_1 : b_i \neq 0$ , artinya variabel bebas secara parsial mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.



Kriteria pengambilan keputusan:

1. apabila nilai probabilita  $t_{hitung}$  lebih kecil dari tingkat kesalahan yang ditetapkan yaitu 95% ( $\alpha = 0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga variabel nilai tukar, inflasi, dan jumlah uang beredar mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap tingkat suku bunga SBI di Indonesia
2. apabila nilai probabilita  $t_{hitung}$  lebih besar dari tingkat kesalahan yang ditetapkan yaitu 95% ( $\alpha = 0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga variabel nilai tukar, inflasi, dan jumlah uang beredar tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap tingkat suku bunga SBI di Indonesia

#### 3.7.1.2 Uji F

Untuk mengukur hubungan antara variabel bebas dengan variabel tak bebas dari persamaan regresi secara menyeluruh digunakan uji statistik F. Dalam perhitungan uji F dilakukan dengan proses komputerisasi program Micro TSP versi 7.0. Perumusan hipotesisnya adalah:

1.  $H_0 : b_i = 0$ , artinya secara bersama-sama variabel bebas tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.
2.  $H_1 : b_i \neq 0$ , artinya secara bersama-sama variabel bebas mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.

Kriteria pengambilan keputusan:

1. apabila nilai probabilita  $F_{hitung}$  lebih kecil dari tingkat kesalahan yang ditetapkan yaitu 95% ( $\alpha = 0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga variabel nilai tukar, inflasi, dan jumlah uang beredar secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap tingkat suku bunga SBI di Indonesia
2. apabila nilai probabilita  $F_{hitung}$  lebih besar dari tingkat kesalahan yang ditetapkan yaitu 95% ( $\alpha = 0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga variabel nilai tukar, inflasi, dan jumlah uang beredar secara bersama-sama tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap tingkat suku bunga SBI di Indonesia



### 3.7.1.3 Uji $R^2$

Untuk mengetahui besarnya kontribusi variabel bebas terhadap variasi naik turunnya variabel terikat digunakan Koefisien Determinasi Berganda. Dalam perhitungan Koefisien Determinasi Berganda ( $R^2$ ) dilakukan dengan proses komputerasi program Micro TSP versi 7.0. Perumusan hipotesisnya adalah:

1. apabila nilai  $R^2$  hampir mendekati 1, maka kontribusi pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat besar
2. apabila nilai  $R^2$  hampir mendekati 0, maka kontribusi pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat kecil

### 3.7.2 Uji Order Dua

#### 3.7.2.1 Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah hubungan ekstrak linier antar variabel penjelas. Multikolinieritas diduga terjadi bila nilai  $R^2$  tinggi, tetapi nilai t semua variabel tidak signifikan dan nilai F tinggi. Konsekuensi dari adanya multikolinieritas adalah:

1. kesalahan standart cenderung semakin besar dengan meningkatnya tingkat korelasi antar variabel.
2. karena besarnya kesalahan stansar, selang keyakinan untuk parameter yang relevan cenderung lebih besar.
3. taksiran koefisien dan kesalahan standar regresi menjadi sangat sensitif terhadap sedikit perubahan data.

Multikolinieritas dapat dideteksi dengan nilai  $R^2$  yang dihasilkan sangat tinggi tapi tingkat signifikan berdasarkan uji t statistik sangat rendah bahkan tidak ada variabel bebas yang signifikan. Uji yang digunakan selain melihat nilai  $R^2$  adalah dengan menggunakan uji VIF dan dikombinasi dengan ukuran toleransi (TOL/tolerance) untuk melihat meningkatnya varian suatu penaksir dengan adanya multikolinieritas. Rumus uji VIF adalah (Arief, S, 1993: 6):

$$VIF = \frac{1}{(1 - R^2)} \dots\dots\dots 19$$



Kriteria pengujiannya adalah jika nilai  $VIF > 10$  maka suatu variabel dikatakan berkorelasi sangat tinggi.

Rumus dari TOL adalah:  $TOL = \frac{1}{VIF} \dots\dots\dots 20$

Sebagai *rule of thumb*, TOL adalah:

- a. jika  $TOL = 1$ , maka ada kolinieritas antar variabel bebas;
- b. jika  $TOL = 0$ , maka ada tidak kolinieritas sempurna antar variabel bebas.

3.7.2.2 Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah keadaan dimana variabel gangguan pada periode tertentu berkorelasi dengan variabel gangguan pada periode yang lain atau dengan kata lain variabel gangguan tidak random. Faktor-faktor yang menyebabkan autokorelasi antara lain : kesalahan dalam menentukan model, tidak memasukkan variabel yang penting. Akibat dari adanya autokorelasi adalah parameter yang diestimasi menjadi bias dan variannya tidak minimum, sehingga tidak efisien (Gujarati, 1999; Spanos, 1986; Granger, 1986).

Uji yang digunakan untuk mendeteksi kemungkinan terjadinya otokorelasi adalah uji LM (*Langrange Multiplier Test*). Langkah-langkah uji LM ini adalah sebagai berikut:

1. Mengestimasi dengan OLS model regresi tersebut :

dimana,  $t=1, 2, 3, \dots$

$$Y_t = \sum_{k=1}^{i=1} X_{it} \beta_i + U_t$$

dan  $U_t = \rho_1 U_{t-1} + \rho_2 U_{t-2} + \dots + \rho_p U_{t-p} + e_t$   $e_t \sim IN(0, \sigma^2)$  kemudian simpan residual  $U_t$ .

2. estimasi persamaan regresi :  $U_t = \sum_{i=1}^k X_{it} \beta_i + \sum_{i=1}^p U_{t-i} - i\rho_i + \eta_t$  dan cari F hitung

untuk menguji hipotesis  $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$ .

3. Gunakan  $\rho F$  sebagai  $X^2$  dengan  $\rho$  *degrees of freedom*.



Kriteria pengujian uji autokorelasi versi LM (*Langrange Multiplier*) adalah:

- a. jika nilai probabilita  $\text{Obs}^*\text{R-Squared} > \alpha$  berarti tidak terdapat masalah autokorelasi
- b. jika nilai probabilita  $\text{Obs}^*\text{R-Squared} < \alpha$  berarti terdapat masalah autokorelasi

### 3.7.2.3 Uji Heteroskedastisitas

Pengujian ini dimaksudkan untuk melihat apakah varian dari gangguan adalah beragam untuk semua observasi. Adanya heteroskedastisitas tidak berpengaruh terhadap ketidakbiasan dan konsistensi estimator, tetapi persyaratan varian minimum tidak dapat tercapai sepenuhnya sehingga kurang efisien.

Salah satu cara untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas adalah uji statistik *Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (ARCH test).

Kriteria pengujian adalah:

- a. jika nilai probabilita  $\text{Obs}^*\text{R-Squared} > \alpha$  berarti tidak terdapat masalah heteroskedastisitas dalam model empiris
- b. jika nilai probabilita  $\text{Obs}^*\text{R-Squared} < \alpha$  berarti terdapat masalah heteroskedastisitas dalam model empiris

### 3.7.2.3 Uji Normalitas

Uji normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan uji Jarque-Berra LM. Anggapan yang selama ini dilakukan dalam analisis ekonometri bahwa variabel pengganggu memiliki distribusi normal. Sehingga uji F dan uji t dapat dilakukan. Hal ini tidak lepas dari analisis ekonometrika yang mengarah pada tujuan inferensi. Meskipun sebenarnya ada *central limit theorem* (Thomas H. Wannacott dan Ronald J. Wannacott, 1989: 201), namun kenormalan harus tetap diuji. Kebenaran atas keadaan normalitas harus dipenuhi dalam hubungannya dengan keabsahan dilakukannya uji t dan uji F. Kriteria pengujian adalah menghitung nilai *chi-square* dan uji ini didasarkan *test of skewness* dan *kurtosis of residual*.



Kriteria pengujiannya adalah:

- a. jika nilai probabilita  $JB > \alpha$  berarti model memiliki residual yang berdistribusi normal
- b. jika nilai probabilita  $JB < \alpha$  berarti model tidak memiliki residual yang berdistribusi normal

#### 3.7.2.4 Uji Linieritas

Uji ini dipandang perlu untuk memastikan adanya kesalahan spesifikasi model, dimana dapat berakibat inefisiensi penaksir. Uji linieritas yang paling umum digunakan adalah Uji Reset Ramsey (*Reset Ramsey Test*). Pengujian ini dilakukan dengan memasukkan pangkat tinggi dari nilai prediksi variabel terikat. Logikanya adalah variabel-variabel penjelas yang baru ini merupakan penaksir dari pangkat tinggi variabel-variabel penjelas yang asli.

Kriteria pengujian adalah:

- a. jika nilai probabilitas  $F > \alpha$  maka model tersebut lolos uji
- b. jika nilai probabilitas  $F < \alpha$  maka model tersebut tidak lolos uji

### 3.8 Model Taksiran

Model yang dipakai dalam analisa penelitian ini meliputi model statis OLS Klasik biasa, uji statistik pendekatan kointegrasi yang terdiri dari uji stasioneritas (uji akar-akar unit, uji derajat integrasi) dan uji kointegrasi, dan model linier dinamis *Error Correction Model* (ECM).

#### 3.8.1 Ordinary Least Square (OLS) Klasik Biasa

$$IR = \alpha_0 + \beta_1 LER + \beta_2 INF + \beta_3 LJUB + \varepsilon_t$$

#### 3.8.2 Pendekatan Kointegrasi

Untuk uji akar-akar unit dan derajat integrasi digunakan model autoregresif dari masing-masing variabel dengan menggunakan 4 kontrol kelambanan (*lag*), misalnya variabel tingkat suku bunga SBI.



**1. Uji Akar-akar Unit**

Menghitung nilai *Dickey Fuller* (DF)

$$DIR_t = a_0 + a_1BIR_t + a_2DIR_{t-1} + a_3DIR_{t-2} + a_4DIR_{t-3}$$

Menghitung nilai *Augmented Dickey Fuller* (ADF)

$$DIR_t = b_0 + b_1T + a_2BIR_t + a_3DIR_{t-1} + a_4DIR_{t-2} + a_5DIR_{t-3}$$

**2. Uji Derajat Integrasi**

Menghitung nilai *Dickey Fuller* (DF)

$$D2IR_t = c_0 + c_1DIR_{t-1} + c_2D2IR_{t-1} + c_3D2IR_{t-2} + c_4D2IR_{t-3}$$

Menghitung nilai *Augmented Dickey Fuller* (ADF)

$$D2IR_t = d_0 + d_1T + d_2DIR_t + d_3D2IR_{t-1} + d_4D2IR_{t-2} + d_5D2IR_{t-3}$$

**3. Uji Kointegrasi**

Menghitung nilai *Cointegration Regression Durbin-Watson* (CRDW)

$$IR_t = e_0 + e_1LER_t + e_2INF_t + e_3LJUB_t$$

Menghitung nilai *Dickey Fuller* (DF)

$$DE_t = f_0BE_t$$

Menghitung nilai *Augmented Dickey Fuller* (ADF)

$$DE_t = g_0BE_t + g_1DE_{t-1} + g_2DE_{t-2} + g_3DE_{t-3}$$

**3.8.3 Model Koreksi Kesalahan (ECM)**

$$DIR_t = h_0 + h_1DLER + h_2DINF + h_3DLJUB + h_4BLER + h_5BINF + h_6BLJUB + h_7ECT$$

**3.9 Asumsi-asumsi**

Penelitian ini menggunakan asumsi bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat suku bunga SBI di Indonesia adalah nilai tukar, inflasi, dan jumlah uang beredar. Selain faktor-faktor tersebut diatas dianggap tetap.





## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Gambaran Umum Perekonomian Indonesia

Perekonomian Indonesia telah mengalami berbagai perkembangan baik secara siklikal maupun secara struktural. Dinamisme ini merupakan reaksi dari proses globalisasi diberbagai bidang yang semakin meingkatkan persaingan antar negara. Sejak orde baru, Indonesia telah mengeluarkan seperangkat kebijakan makro ekonomi yang bertujuan untuk mencapai tingkat pertumbuhan ekonomi yang setinggi mungkin. Kebijakan moneter, kebijakan fiskal, dan kebijakan perdagangan diformulasikan untuk mampu mendorong dan mempengaruhi perekonomian secara positif.

Upaya-upaya yang dilakukan pemerintah sedikit banyak telah berhasil, yaitu pada tahun 1990 hingga 1996 perekonomian Indonesia mengalami pertumbuhan yang cukup mengesankan, yaitu dengan tingkat pertumbuhan rata-rata 7% pertahun. Struktur perekonomian bergeser kearah yang lebih seimbang dengan sektor industri yang semakin kuat. Dan tidak dapat dipungkiri bahwa sektor keuangan memegang peran penting dalam pertumbuhan ekonomi (*fenomena finance-led growth*), terlebih setelah pelaksanaan deregulasi sektor keuangan. Sejalan dengan perkembangan sektor keuangan tersebut, berikut akan disajikan:

#### 4.1.1 Deregulasi Sektor Keuangan Indonesia

Sektor keuangan yang dalam tugasnya dijalankan oleh lembaga keuangan (bank) memiliki peran penting dalam pembangunan, baik sebagai perantara antara sektor yang defisit dengan sektor yang surplus (*intermediary role*) maupun sebagai *agent of development*. Perkembangan sektor keuangan secara cepat seiring dengan pelaksanaan deregulasi yang diluncurkan pemerintah sebagai usaha untuk meningkatkan daya saing sektor keuangan (perbankan).

Deregulasi pertama dan ini dianggap sebagai *starting point* liberalisasi keuangan Indonesia dilaksanakan pada tanggal 1 Juni 1983. Deregulasi ini bertujuan untuk mengurangi ketergantungan bank-bank pada kredit likuiditas



#### 4.2 Gambaran Umum Tingkat Bunga SBI di Indonesia

Tingkat bunga merupakan instrumen konvensional untuk mengendalikan atau menekan laju pertumbuhan tingkat inflasi. Tingkat bunga yang tinggi akan mendorong orang untuk menanamkan dananya di bank daripada menginvestasikannya pada sektor produksi atau industri yang risikonya jauh lebih besar jika dibandingkan dengan menanamkan uang di bank terutama dalam bentuk deposito. Tingkat bunga yang tinggi akan menyedot jumlah uang yang beredar di masyarakat. Namun disisi lain, tingginya tingkat bunga akan meningkatkan nilai uang selain menyebabkan besarnya *opportunity cost* pada sektor industri atau sektor riil.

Sejak tanggal 1 Juni 1983 pengendalian moneter dilakukan secara tidak langsung yakni melalui Operasi Pasar Terbuka (OPT) yang dilakukan melalui penjualan SBI. Ketentuan tentang penerbitan SBI semula diatur dengan SK direksi BI No. 16/55/Kep/Dir dan SK BI No. 16/8/UPUM, keduanya tertanggal 21 Januari 1984. Ketentuan ini kemudian disempurnakan dengan SK direksi BI No. 21/52/Kep/DP dan SEBI No. 21/30/SEBI/UPG, keduanya tertanggal 27 Oktober 1988 dan merupakan salah satu ketentuan kebijakan 27 Oktober 1988. Dengan dikeluarkannya SK direksi BI No. 28/84/Kep/Dir dan SE No. 28/83/UPG tertanggal 13 Oktober 1995, maka SK direksi yang dikeluarkan sebelumnya dinyatakan dicabut dan kali ini merupakan upaya BI dalam menyempurnakan segala ketentuan mengenai tata cara penerbitan dan perdagangan SBI dalam memperlancar OPT.

OPT adalah suatu instrumen untuk mengendalikan laju inflasi yang dilakukan BI secara terbuka dan terorganisir dalam menjual surat-surat berharga tersebut, seperti *Treasury Bills*, *bond* dan obligasi/menarik surat-surat berharga tersebut dari peredaran. Dengan melakukan OPT, BI dapat mengubah perbandingan jumlah uang beredar dengan alat-alat finansial dengan cara memperbesar jumlah portofolio alat-alat finansial/surat-surat berharga yang beredar di masyarakat.

SBI merupakan surat berharga atas unjuk rupiah yang diterbitkan dengan sistem diskonto oleh BI sebagai pengakuan hutang berjangka waktu pendek.





### 4.3 Gambaran Umum Nilai Tukar

Sejak tahun 1978, Indonesia menganut dan mempertahankan sistem nilai tukar mengambang terkendali (*managed floating exchange rate*). Dengan kebijakan ini, BI berusaha mencari keseimbangan dan mempertahankan daya saing rupiah terhadap sekeranjang mata uang asing (*basket of currency*). Dalam perkembangannya, dollar Amerika Serikat memiliki bobot terbesar dalam *basket* tersebut sehingga rupiah lebih besar tergantung mata uang dollar Amerika Serikat. Kebijakan ini diimplementasikan bersamaan dengan dilakukannya devaluasi rupiah pada tahun 1978 sebesar 48%. Dengan sistem tersebut pemerintah menetapkan harga nilai tukar indikasi dan membiarkan harga nilai tukar bergerak di pasar dengan *spread* tertentu. Untuk menjaga kestabilan tersebut, pemerintah melakukan intervensi bila harga nilai tukar bergejolak melebihi batas bawah atau batas atas dari *spread* (Goeltom dan Zulferdi, 1998: 8).

Perkembangan nilai tukar rupiah terhadap dollar menunjukkan terus menguatnya dollar Amerika Serikat terhadap nilai tukar rupiah. Hal ini dapat dilihat dari perkembangan nilai tukar rupiah terhadap dollar tahun 1990.I – 2002.IV. Menguatnya dollar AS terhadap rupiah ini disebabkan oleh permintaan dollar AS terus-menerus meningkat sementara cadangan devisa Bank Sentral utamanya dollar AS sangat terbatas jumlahnya.

Dalam pelaksanaan perkembangan nilai tukar rupiah terhadap dollar AS sebelum periode *managed floating* mempunyai esensi yang berbeda-beda sesuai dengan karakteristik perekonomian pada saat itu. Karakteristik tersebut berhubungan erat dengan seberapa besar BI mengendalikan nilai tukar tersebut dengan melakukan penekanan pada unsur *management/floatingnya*.



bergesar ke pasar valuta asing antar bank. Disamping itu, jumlah pelaku transaksi juga semakin meningkat dan produk pasar valuta asing semakin bervariasi.

Sistem kurs mengambang (*free floating exchange rate*) mulai diterapkan di Indonesia tanggal 14 Agustus 1997 yang merupakan pelonggaran lebih lanjut dari sistem mengambang terkendali (*managed floating*) sejak beberapa tahun sebelumnya. Penerapan sistem kurs mengambang merupakan konsekuensi dari semakin besarnya perdagangan luar negeri dan arus modal asing dalam perekonomian nasional. Dengan skala ekonomi yang relatif kecil dibandingkan dengan perekonomian negara-negara yang memiliki mata uang kuat, maka sulit bagi Indonesia untuk menghindari dampak gejolak perekonomian dunia terhadap kestabilan nilai tukar rupiah.

Kurs rupiah telah diserahkan pada permintaan dan penawaran atau pada mekanisme pasar, tetapi pemerintah tidak membiarkannya tanpa kendali. Januari 1997 kurs rupiah sebesar Rp. 2.325 dan nilai rupiah meningkat terus sampai Rp. 2.450 pada 10 Juli 1997. Rentang intervensi yang berlaku adalah Rp. 2.0612 dan Rp. 2.340, lama sekali rentang intervensi ini tidak tersentak karena nilai rupiah stabil.

Depresiasi nilai Bath Thailand dan Peso Filipina mulai menular ke Indonesia, kondisi ini mengakibatkan masyarakat memburu dollar sebelum dollar naik lebih tinggi lagi. Permintaan akan dollar ini membuat dollar naik. Rentang intervensi terancam akan tersentuh sehingga dengan harga Rp. 2.612 pemerintah harus menjual dollar berapa saja. Sebelum batas tertinggi tercapai rentang intervensi dilebarkan menjadi antara Rp. 2.678 dan Rp. 2.374. Pada tanggal 21 Juli 1997 harga dollar mencapai Rp. 2.643. Rupiah masih berfluktuasi, tetapi masih dalam batas rentang intervensi yang baru.

BI akhirnya mengumumkan bahwa rentang intervensi ditiadakan. Akibat yang ditimbulkan dari kebijakan ini adalah merosotnya nilai rupiah pada kisaran Rp. 3.000 per dollar AS. Untuk mengatasi kurs rupiah yang terus merosot ini, pemerintah memberlakukan kebijakan likuiditas yang super ketat, ternyata nilai tukar rupiah tidak mau naik.



Pada saat pemerintah sedang dalam proses mengendurkan likuiditas dan menurunkan suku bunga, nilai rupiah merosot lagi secara tajam pada 3 Oktober 1997, harga dollar mencapai Rp. 4.600. Depresiasi nilai rupiah ini berdampak sangat luas bagi perekonomian Indonesia. Salah satunya adalah pembengkakan defisit transaksi berjalan dan membengkaknya utang luar negeri, pemerintah akhirnya meminta bantuan IMF untuk mengatasi masalah ini.

Januari 1998 kurs rupiah mengalami *undervalued* dan pada sekitar kurs ini, semua pihak tidak mampu berbuat apa-apa. Cadangan devisa Indonesia hanya \$17 Milyar dan pemerintah kembali ke perjanjiannya dengan IMF, tetapi paket IMF ini tidak mampu memberikan hasil cepat dalam menurunkan kurs rupiah. Kurs rupiah terus merosot hingga titik Rp. 14.400 pada bulan Juni 1998. Hal ini disebabkan oleh kondisi sosial politik yang tidak stabil dan adanya masa transisi dari pemerintah orde baru ke orde reformasi. Pemerintahan Habibie yang baru terbentuk bekerja keras untuk menstabilkan kurs rupiah, kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah baru mulai pulih. Kondisi ini membantu menaikkan kurs rupiah dan rupiah mulai mengalami apresiasi.

Tahun 1999 sampai tahun 2000 kurs rupiah relatif stabil. Kurs rupiah berada di kisaran Rp. 8.000 dan Rp. 9.500. Rupiah kembali terdepresiasi pada tahun 2001, mencapai titik Rp. 9.600, . Faktor ekonomi yang mempengaruhi kondisi ini adalah masalah restrukturisasi utang yang belum tuntas, kekhawatiran tidak tercapainya target privatisasi, dampak otonomi daerah, serta tekanan suku bunga yang memiliki pengaruh yang sangat besar bagi APBN. Faktor non ekonomi seperti meningkatnya ketegangan politik di dalam negeri yang berkebutakan dalam berbagai isu dan tidak pernah mencapai titik temu, hubungan pihak legislatif dan eksekutif yang kurang akrab, ketidakpastian hukum telah menimbulkan merosotnya keyakinan pasar dan menambah ketidakpastian dan resiko usaha di Indonesia.

Namun, pada tahun 2002, kurs rupiah mulai mengalami peningkatan, karena dalam periode ini tidak menentukan target nilai rupiah yang naik, tetapi lebih diutamakan kestabilan fluktuasi nilai tukar.



#### 4.4 Gambaran Umum Inflasi di Indonesia

Inflasi terjadi karena tidak seimbangnya permintaan dan penawaran barang dan jasa. Angka inflasi dapat digunakan sebagai tolok ukur perekonomian secara umum karena dari angka ini tercermin kondisi stabilitas perekonomian suatu negara. Angka inflasi yang tinggi menunjukkan bahwa suatu perekonomian mengalami gangguan baik berupa ekspor menurun karena penurunan daya saing, menurunnya tabungan dan investasi karena turunnya kepercayaan masyarakat terhadap nilai mata uang maupun gangguan lain.

Tahun 1983 merupakan awal dari munculnya cukup banyak perubahan kebijaksanaan ekonomi yang dilakukan oleh pemerintah. Kebijakan tersebut mengarah pada deregulasi di dua sektor perdagangan Indonesia, yaitu sektor keuangan dan sektor perdagangan luar negeri ditambah dengan insentif pada dunia usaha didalam negeri yang menyebabkan tingkat inflasi pada awal Pelita IV dapat ditekan hingga 1 digit. Pada triwulan II tahun 1985, laju inflasi yang diukur dengan IHK mengalami kenaikan. Hal ini disebabkan oleh adanya *cost push inflation* akibat devaluasi rupiah pada bulan Maret 1983. Tahun 1987 inflasi masih berada pada titik sebesar 5% pertahun. Tahun 1988 pemerintah kembali mengeluarkan kebijaksanaan gebrakan Sumarlin II berupa pengalihan deposito BUMN dan bank pemerintah menjadi SBI (Sugiharto, 2001).



Tabel 3: Indeks Harga konsumen dan Inflasi Tahunan Indonesia tahun 1990-2002 (dalam persentase):

Tahun	IHK	Inflasi
1990	118,26	9,11
1991	130,34	9,78
1992	143,96	4,94
1993	156,41	9,77
1994	163,17	9,24
1995	177,83	8,57
1996	189,62	6,47
1997	211,62	11,05
1998	198,64	77,54
1999	202,45	2,01
2000	221,37	9,35
2001	249,15	12,55
2002	274,13	10,03

Sumber: SEKI-BI

Inflasi Indonesia menurut Prasentianton (Rahardjo, 1994: 74) bersifat *cost push inflation* (inflasi yang disebabkan naiknya biaya produksi) bukan bersifat *demand pull inflation* (inflasi yang disebabkan meningkatnya daya beli masyarakat), yang diterjemahkan sebagai kenaikan permintaan barang dan jasa.

Inflasi kembali berada di atas 5% yaitu sebesar 6,44% pada triwulan II tahun 1993. Naiknya inflasi ini disebabkan oleh kenaikan gaji pegawai negeri dan penyesuaian harga BBM. Tahun 1994 sampai 1995 inflasi cukup tinggi. Hal ini disebabkan oleh otoritas moneter yang memaksa memberlakukan kebijakan moneter yang lebih ketat lagi. Memasuki awal tahun 1997 inflasi di Indonesia lebih disebabkan oleh meningkatnya permintaan agregat yang tidak diimbangi oleh penawaran agregat.

Dapat dilihat pada tabel di atas bahwa di awal krisis moneter yaitu pada tahun 1997 laju inflasi meningkat yang ditandai dengan menguatnya tekanan *first stage pass through* apresiasi harga barang-barang *tradable*. Sementara tekanan



permintaan agregat yang masih cenderung kuat dalam perekonomian juga menyumbang pada tekanan inflasi IHK. Di bulan November 1997, seiring dengan diumumkannya likuiditas 16 bank, terjadi *bank run* dalam suatu perbankan yang berakibat tingginya ekspansi moneter dalam perekonomian dan selanjutnya tekanan inflatoir sepanjang triwulan IV pada tahun 1997.

Memasuki tahun 1998, tekanan inflasi semakin tinggi dengan lonjakan inflasi sebesar 77,54%. Perkembangan ini terjadi karena adanya fenomena *flight to currency* dan *flight to quality* serta adanya peningkatan spekulasi terhadap nilai tukar pada awal 1998. Selain itu, tekanan inflasi juga disebabkan adanya kebocoran moneter sebagai akibat pemberian BLBI untuk mengatasi krisis kepercayaan pada sistem perbankan dan adanya ekspansi uang beredar yang kuat terutama *bank run* yang semakin meluas di bulan Januari 1998 sebagai akibat menurunnya kepercayaan masyarakat pada sistem perbankan.

Pada triwulan II tahun 1998, laju inflasi mulai lemah akibat tekanan apresiasi USD terhadap rupiah yang melemah. Hal ini telah mencerminkan berakhirnya *first stage pass through* apresiasi USD terhadap harga barang-barang impor. Walaupun demikian, laju inflasi karena ekspansi uang beredar nampak masih kuat, terutama disebabkan oleh bantuan likuiditas otoritas moneter sebagai *lender of the resort* kepada perbankan yang terkena *bank run*. Tekanan inflasi moneter tersebut sedikit banyak dapat diseimbangkan dengan menurunnya tekanan permintaan agregat pasca ramadhan, lebaran, dan *panic buying*. Penurunan tekanan permintaan agregat ini selain disebabkan oleh mulai terasanya *credit crunch* dalam sistem perbankan sehingga dana tidak mengalir ke sektor riil.

Di masa awal tahun 1999 tidak terdapat tanda-tanda yang mengkhawatirkan akan terjadinya suatu kondisi krisis ekonomi karena perkembangan makro ekonomi tetap mantap. Sejak terjadinya krisis ekonomi, Indonesia terus melakukan pemulihan dengan kebijakan-kebijakan baru. Nilai tukar rupiah perlahan mulai menguat secara signifikan dan telah memberikan dampak positif terhadap perkembangan inflasi yang menunjukkan menurun tercermin dari perilaku inflasi IHK. Secara keseluruhan, inflasi tahun 2002.I-



2002.IV mengalami penurunan menjadi 10,03%, lebih rendah dibanding tahun 2001.I-2001.IV sebesar 12.55%.

#### 4.5 Gambaran Umum Jumlah Uang Beredar

Di Indonesia dikenal tiga konsep uang, yaitu uang primer atau  $M_0$ , uang dalam arti sempit atau  $M_1$ , dan uang dalam arti luas atau  $M_2$ . Uang primer merupakan kewajiban otoritas moneter yang terdiri dari uang kartal yang berada di luar Bank Indonesia dan kas negara dan rekening giro Bank Pencipta Uang Giral (BPUG) serta sektor swasta di Bank Indonesia. Uang beredar dalam arti sempit adalah kewajiban otoritas moneter sistem moneter kepada sektor swasta domestik dan terdiri atas uang kartal yang dipegang masyarakat atau uang yang ada diluar Bank Indonesia dan kas negara ditambah uang giral. Uang dalam arti luas atau disebut likuiditas perekonomian merupakan kewajiban moneter sektor moneter terhadap sektor swasta domestik yang terdiri atas uang  $M_1$  ditambah uang kuasi yang menurut laporan Bank Indonesia terdiri atas tabungan dan deposito berjangka termasuk sertifikat deposito baik dalam rupiah maupun dalam valuta asing serta rekening dalam valuta asing.

Perkembangan uang beredar relatif tinggi khususnya uang kuasi setelah adanya paket deregulasi Pakto 1988. Pada tahun 1989 uang kuasi naik sebesar 39,79% dibanding tahun sebelumnya dengan tingkat pertumbuhan 31,45%. Hal ini memberi indikasi bahwa adanya Pakto 1988 telah mendorong lembaga keuangan untuk menciptakan produk baru perbankan seiring dengan semakin kompetitifnya industri perbankan nasional. Komposisi uang beredar relatif besar terjadi ada uang kartal dengan tingkat pertumbuhan 98,94% pada tahun 1998. Hal ini karena lemahnya kondisi perekonomian nasional akibat krisis moneter yang diantaranya berdampak pada terjadinya *hoarding* oleh masyarakat atas kekayaan yang dimiliki.

Perilaku jumlah uang beredar di Indonesia, baik itu  $M_1$  dan  $M_2$  (dalam tabel 4), menunjukkan angka yang berfluktuatif. Pada tahun 1990 jumlah uang beredar di Indonesia baik itu  $M_1$  maupun  $M_2$  mengalami kenaikan dari tahun-tahun sebelumnya, dengan tingkat pertumbuhan 31,45%. Hal ini mengindikasikan



bahwa adanya Pakto 1988 dan Pakjan 1990 telah mendorong terjadinya liberalisasi di sektor moneter. Liberalisasi ini mendorong lembaga keuangan untuk menciptakan produk baru perbankan seiring dengan semakin kompetitifnya industri perbankan nasional dan semakin terintegrasinya pasar keuangan internasional. Peningkatan komposisi jumlah uang beredar terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun.

Pada tahun 1995, jumlah uang beredar dalam arti luas (M2) naik dari 174.512 milyar rupiah menjadi 222.638 milyar rupiah. Peningkatan jumlah uang beredar ini mendorong pemerintah mengambil kebijakan untuk mengurangi jumlah uang beredar melalui mekanisme *money multiplier* yaitu *cash ratio* dan *reserve requirement*. Melalui mekanisme tersebut pemerintah berusaha menekan laju pertumbuhan jumlah uang beredar dengan mengendalikan ekspansi kredit oleh perbankan sehingga laju pertumbuhan ekonomi bisa terkendali melalui terkendalinya laju pertumbuhan inflasi.

Kondisi ini semakin diperparah dengan terjadinya krisis ekonomi akhir tahun 1997 yang telah memporak-porandakan struktur perekonomian Indonesia. Berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah untuk mengendalikan jumlah uang beredar yaitu dengan melaksanakan kebijakan uang ketat (*Tigh Money Policy*) yang dilakukan dengan menaikkan *Cut of Rate (COR)* atau tingkat diskonto SBI. Dengan menaikkan COR SBI secara bertahap diharapkan dapat menyerap peredaran uang di masyarakat sehingga mengurangi laju pertumbuhan jumlah uang beredar (JUB).



Tabel 4: Perkembangan Jumlah Uang Beredar di Indonesia 1990-2002 (Milyar Rupiah):

Tahun	Uang Beredar (M2)				
	Jumlah 1)	M1			Uang Kuasi
		Jumlah 2)	Uang Kartal	Uang Giral	
1990	81.124	23.819	9.94	14.725	57.305
1991	95,18	26.44	9.346	16.996	69.274
1992	119.053	28.779	11.478	17.301	90.274
1993	145.202	36.805	14.431	22.374	108.397
1994	174.512	45.347	18.634	26.740	129.138
1995	222.638	52.677	20.807	31.870	169.961
1996	288.632	64.089	22.487	41.62	224.543
1997	355.632	78.343	28.424	49.919	277.300
1998	577.381	101.197	41.394	59.803	476.184
1999	646.205	124.633	58.353	66.280	521.572
2000	747.028	162.186	72.371	89.815	584.842
2001	844.053	177.731	76.342	101389	666.322
2002	883.908	191.939	80.686	111.253	691.969

Sumber : Laporan Tahunan Bank Indonesia, data diolah.

Catatan: 1) jumlah uang beredar dalam arti luas M2

2) jumlah uang beredar dalam arti sempit M1

#### 4.6 Hasil Estimasi

##### 4.6.1 Analisis Hasil Estimasi OLS Klasik

Model dasar yang digunakan untuk menguji hipotesis mengenai pengaruh nilai tukar, inflasi, dan jumlah uang beredar terhadap tingkat suku bunga SBI di Indonesia tahun 1990.1 – 2002.4 adalah :

$$IR = f(ER, INF, JUB)$$

Apabila model tersebut dikembangkan dalam bentuk persamaan regresi klasik model logaritma menjadi :  $IR = a_0 + a_1 LER + a_2 INF + a_3 LJUB + e$



Hasil estimasi OLS Klasik tingkat suku bunga SBI di Indonesia periode 1990.I – 2002.IV:

$IR = 62,341474 + 13,711583LER + 0,8594993INF - 12,1399121LJUB$			
$(5,2181255)$	$(3,4361860)$	$(4,3583888)$	$(-4,1866139)$
$R^2$	$= 0,628249$		
$F_{statistik}$	$= 27,03951$		
$D-W$	$= 0,934802$		

lampiran: 2a

Berdasarkan hasil estimasi menunjukkan nilai konstanta ( $a_0$ ) positif sebesar 62,341474 yang berarti jika variabel nilai tukar (LER), inflasi (LER), dan jumlah uang beredar (LJUB) tetap/konstan maka akan terjadi tingkat suku bunga dengan nilai signifikan  $0,0000 \leq 0,05$ . Nilai koefisien variabel nilai tukar sebesar 13,711583 yang berarti apabila terjadi penambahan nilai tukar sebesar 1% maka akan terjadi peningkatan tingkat suku bunga SBI sebesar 13,71%. Nilai koefisien variabel inflasi positif sebesar 0,85949931 yang berarti apabila terjadi penambahan inflasi sebesar 1% maka akan terjadi peningkatan tingkat suku bunga SBI sebesar 0,86%. sebaliknya nilai koefisien variabel jumlah uang beredar negatif sebesar 12,139912 yang berarti apabila terjadi peningkatan jumlah uang beredar sebesar 1% maka akan terjadi penurunan tingkat suku bunga SBI sebesar 12,14%.

Berdasarkan uji signifikan (uji t) pada derajat keyakinan 5 % dapat diketahui bahwa semua variabel tidak signifikan secara statistik. Variabel nilai tukar (LER) berpengaruh positif dan signifikan yang ditunjukkan dengan tingkat signifikan  $0,0012 \leq 0,05$ . Variabel inflasi (INF) berpengaruh positif dan signifikan yang ditunjukkan dengan tingkat signifikan  $0,0001 \leq 0,05$ . Variabel jumlah uang beredar (LJUB) berpengaruh negatif dan tidak signifikan yang ditunjukkan dengan tingkat signifikan  $0,0526 \leq 0,05$ .



Tabel 5 : Hasil uji t pada derajat keyakinan 5% Metode OLS Klasik

Var	Tk. Signifikan	Keterangan
LER	$0,0012 \leq 0,05$	Berpengaruh positif dan signifikan
INF	$0,0001 \leq 0,05$	Berpengaruh positif dan signifikan
LJUB	$0,0526 > 0,05$	Berpengaruh positif dan tidak signifikan

Berdasarkan hasil estimasi OLS Klasik diketahui bahwa persamaan linier klasik memiliki nilai  $R^2$  sebesar 0,628249 dan nilai D-W sebesar 0,934803. Nilai  $R^2$  sebesar 0,628249 menunjukkan bahwa variabel-variabel bebas (nilai tukar, inflasi dan jumlah uang beredar) secara bersama-sama mampu menjelaskan variabel-variabel terikat (tingkat suku bunga SBI) sebesar 62,82% dan sisanya sebesar 37,2% disebabkan oleh faktor-faktor lain diluar variabel penelitian.

Nilai F probabilita yang lebih kecil dari  $\alpha$  ( $0,0000 \leq 0,05$ ) menunjukkan bahwa ada pengaruh secara bersama-sama yang signifikan dari variabel bebas (nilai tukar, inflasi, dan jumlah uang beredar) terhadap tingkat suku bunga SBI di Indonesia periode 1990.I – 2002.IV.

Berdasarkan uji asumsi klasik, model ini tidak lolos uji multikolinearitas, hal ini ditunjukkan nilai VIF variabel nilai tukar (LER) melebihi nilai 10, disaat nilai  $R^2$  (R square) melebihi 0,09 maka variabel nilai tukar dikatakan berkorelasi sangat tinggi dengan variabel bebas lainnya. Selain dilihat dari nilai VIF juga dari nilai TOL dari variabel nilai tukar yang mendekati nilai nol Untuk variabel bebas lainnya nilai VIF tidak lebih dari nilai 10 begitu pula dengan nilai TOL tidak sama dengan nol (lampiran 9). Berdasarkan uji autokorelasi model ini tidak lolos karena nilai Obs\*R-Squared lebih kecil dari 0,05, yaitu  $0,0004 \leq 0,05$  (lampiran 10). Berdasarkan uji heteroskedastisitas maka model ini telah lolos, artinya tidak terjadi heteroskedastisitas karena nilai Obs\*R-squared pada ARCH test lebih besar dari 0,05 yaitu  $0,0509 > 0,05$  (lampiran 11). Berdasarkan uji normalitas dengan uji Jarque-Berra menunjukkan bahwa model ini tidak lolos uji karena nilai probabilitas JB  $\leq 0,05$  yaitu  $0,002829 \leq 0,05$ , yang berarti bahwa model tidak memiliki residual yang berdistribusi normal. Berdasarkan uji linieritas dengan menggunakan Reset Ramsey model ini tidak lolos uji, karena nilai probabilitas F lebih kecil dari 0,05 yaitu  $0,0036 \leq 0,05$ .



#### 4.6.2 Analisis Pendekatan Kointegrasi

Uji kointegrasi dilakukan untuk mengetahui stasioner perilaku variabel-variabel pengamatan, karena data yang belum stasioner akan menyebabkan nilai  $R^2$  yang tinggi dan nilai D-W yang rendah. Pendekatan kointegrasi ini dimulai dengan uji akar-akar unit dan uji derajat uintegrasi dari srtiap variabel dengan menggunakan 4 kontrol lag karena jumlah observasi 52.

##### a. Uji Akar-akar Unit

Nilai DF dan ADF hitung dibandingkan dsengan nilai DF dan ADF tabel (Mac. Kinnon Critical Value), hasil perhitungan DF dan ADF dapat dilihat pada:

Tabel 6. Nilai DF dan ADF hitung:

Variabel	DF	ADF
IR	-2,5890	-2,6686
ER	-0,4606	-1,9434
INF	-2,5494	-3,4776
JUB	-1,0711	-0,9867

Sumber: Lampiran 3

Tabel 7. Nilai DF dan ADF tabel

$\alpha$	DF	ADF
1%	-3,5745	-4,1630
5%	-2,9241	-3,5066
10%	-2,5997	-3,1828

Sumber: Lampiran 3

Berdasarkan tabel 6 dan 7 terlihat bahwa variabel suku bunga SBI (IR) dengan nilai mutlak  $DF_{hitung}$  sebesar -2,5890 dan nilai  $ADF_{hitung}$  sebesar -2,6686, variabel nilai tukar (LER) dengan nilai mutlak  $DF_{hitung}$  sebesar -0,4606 dan nilai  $ADF_{hitung}$  sebesar -1,9434, variabel inflasi (INF) dengan nilai mutlak  $DF_{hitung}$  sebesar -2,5494 dan nilai  $ADF_{hitung}$  sebesar -3,4776, variabel jumlah uang beredar (LJUB) dengan nilai mutlak  $DF_{hitung}$  sebesar -1,0711 dan nilai  $ADF_{hitung}$  sebesar -0,9867 dinyatakan belum stasioner pada derajat nol atau  $t(0)$  karena memiliki



nilai mutlak  $DF_{hitung}$  dan  $ADF_{hitung}$  lebih kecil dari  $DF_{tabel}$  sebesar -2,9241 dan  $ADF_{tabel}$  sebesar -3,5066 pada derajat keyakinan 5%.

### b. Uji Derajat Integrasi I

Hasil perhitungan nilai DF dan ADF dapat dilihat pada tabel

Tabel 8. Nilai DF dan ADF hitung

Variabel	DF	ADF
IR	-3,9771	-3,9227
ER	-2,9934	-2,9540
INF	-4,2104	-4,1583
JUB	-2,9690	-3,1214

Sumber: Lampiran 4a

Tabel 9. Nilai DF dan ADF tabel

$\alpha$	DF	ADF
1%	-3,5778	-4,1687
5%	-2,9256	-3,5088
10%	-2,6005	-3,1840

Sumber: Lampiran 4a

Tabel 8 dan 9 menunjukkan bahwa sampai derajat integrasi pertama masih terdapat variabel yang belum stasioner yaitu variabel nilai tukar dan jumlah uang beredar sedangkan variabel suku bunga dan inflasi sudah stasioner pada derajat satu.

Uji derajat integrasi dilanjutkan sampai derajat dua, dan pada derajat ini semua variabel ER, INF, dan JUB sudah stasioner seperti yang diharapkan pada tabel 10 dan 11.



Tabel 10. Nilai DF dan ADF hitung Uji Derajat Integrasi II

Variabel	DF	ADF
IR	-4.4226	-4.3654
ER	-4.3288	-4.2764
INF	-4.6676	-4.6072
JUB	-6.1659	-6.1222

Sumber: Lampiran 4b

Tabel 11. Nilai DF dan ADF tabel

$\alpha$	DF	ADF
1%	-3.5814	-4.1728
5%	-2.9271	-3.5112
10%	-2.9271	-3.1854

Sumber: Lampiran 4b

### c. Hasil Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi dilakukan setelah melakukan uji akar-akar unit dan uji derajat integrasi. Uji dilakukan untuk mencari nilai CRDW (*Cointegration Regression Durbin Watson*), DF, dan ADF. Nilai CRDW adalah nilai DW pada persamaan tersebut.

Tabel 12 . Hasil Perhitungan Nilai CRDW, DF(ADF) hitung dan Nilai CRDW, DF(ADF) tabel

Besaran	$\alpha = 5\%$	Nilai hitung
CRDW	0,39	2.151772
DF	4,23	-2.3732
ADF	4,23	-2.3732

Sumber: Lampiran (10)

Berdasarkan tabel terlihat bahwa hasil CRDW hitung lebih besar dari nilai CRDW tabel, maka dapat dikatakan bahwa variabel-variabel yang diestimasi tersebut berkointegrasi. Dari uji DF dan ADF ditunjukkan bahwa semua variabel telah lolos uji pada derajat keyakinan 5%. Hal ini mengindikasikan bahwa residualnya stasioner, dan dalam jangka panjang variabel-variabel tersebut saling



berkointegrasi. Variabel IR, ER, INF, dan JUB yang stasioner pada derajat dua, maka perilaku variabel-variabel tersebut sulit diprediksi

#### 4.6.3 Analisis Hasil Estimasi Model Koreksi Kesalahan (ECM)

Hasil estimasi menggunakan ECM terlihat di lampiran 7a. Hasil estimasi ECM Suku Bunga SBI di Indonesia periode 1990.I – 2002.IV.

$$\begin{aligned}
 IR = & 26,271262 + 15,394762 \text{ DLER} + 0,3655355 \text{ DINF} + 6,1166995 \text{ DLJUB} \\
 & (2,5841763) \quad (3,1549360) \quad (2,4652184) \quad (0,6085736) \\
 & + 4,8395566 \text{ BLER} + 1,0683856 \text{ BINF} - 4,8381867 \text{ BLJUB} \\
 & (1,5317826) \quad (4,1773886) \quad (-2,1417749) \\
 & + 0,4165804 \text{ ECT} \\
 & (4,0469947)
 \end{aligned}$$

$$R^2 = 0,610216$$

$$F_{\text{statistik}} = 9,616800$$

$$D-W = 2,132923$$

Catatan : ( ) = nilai t statistik

Dari hasil estimasi terlihat bahwa nilai koefisien konstanta ( $\gamma_0$ ) positif sebesar 26,271262 yang berarti jika variabel nilai tukar (LER), inflasi (INF), dan jumlah uang beredar (LJUB) tetap/konstan maka akan terjadi peningkatan tingkat suku bunga SBI (IR) dengan tingkat signifikan  $0,0132 \leq 0,05$ . Nilai variabel nilai tukar positif sebesar 15,394762, berarti bila terjadi peningkatan nilai tukar sebesar 1% maka akan terjadi peningkatan tingkat suku bunga SBI sebesar 15,4%. Nilai variabel inflasi positif sebesar 0,3655355, berarti bila terjadi peningkatan nilai tukar sebesar 1% maka akan terjadi peningkatan tingkat suku bunga SBI sebesar 0,4%. Nilai variabel jumlah uang beredar positif sebesar 6,1166995, berarti bila terjadi peningkatan nilai tukar sebesar 1% maka akan terjadi peningkatan tingkat suku bunga SBI sebesar 6,12%.



Tabel 13. Hasil Uji t pada Derajat Keyakinan 5% ( $\alpha = 0,05$ ) Metode ECM

Var	Tk. Signifikan	Keterangan
LER	$0,0029 \leq 0,05$	Berpengaruh positif dan signifikan
INF	$0,0178 \leq 0,05$	Berpengaruh positif dan signifikan
LJUB	$0,5460 > 0,05$	Berpengaruh positif dan tidak signifikan

Sumber: Lampiran 7a

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa tidak semua variabel signifikan pada derajat keyakinan 5% terhadap tingkat suku bunga SBI di Indonesia dalam jangka pendek. Variabel nilai tukar (LER) berpengaruh positif dan signifikan, ditunjukkan dengan tingkat signifikan  $0,0029 \leq 0,05$ . Variabel inflasi (INF) berpengaruh positif dan signifikan, ditunjukkan dengan tingkat signifikan  $0,0178 \leq 0,05$ . Variabel jumlah uang beredar (LJUB) berpengaruh positif dan tidak signifikan, ditunjukkan dengan tingkat signifikan  $0,5460 > 0,05$ .

Tabel 14. Penaksir Matrik Varian Kovarian ECM

	C	LER	INF	LJUB
C	103,3517	27,47835	0,613662	-22,39489
LER	27,47835	9,981984	-0,073019	-6,585815
INF	0,613662	-0,073019	0,065410	-0,039937
LJUB	-22,39489	-6,585815	-0,039937	5,102907

Sumber: Lampiran 6b.

Nilai estimasi model ECM jangka pendek menghasilkan nilai t statistik yang signifikan secara statistik dari ECT (*Error Correction Term*). Hal ini mengindikasikan sahnya spesifikasi suatu model dan menunjukkan adanya kointegrasi antar variabel dengan derajat keyakinan sebesar 5%, sedangkan besarnya koefisien ECT sebesar 0,4165804. Dengan demikian spesifikasi model koreksi kesalahan (ECM) secara statistik dikatakan lebih baik daripada spesifikasi dengan menggunakan model OLS Klasik.

Berdasarkan hasil estimasi ECM diketahui bahwa persamaan tersebut memiliki nilai  $R^2$  (R-Square) sebesar 0,610216 dan nilai D-W sebesar 2,132923. Nilai  $R^2$  (R-Square) sebesar 0,610216 menunjukkan bahwa variabel-variabel



bebas (LER, INF, dan LJUB) secara bersama-sama mampu menjelaskan variasi variabel terikat suku bunga SBI sebesar 61,02% sisanya 38,98% disebabkan oleh faktor-faktor lain diluar variabel penelitian.

Nilai F probabilita yang lebih kecil dari  $\alpha$  ( $0,000000 \leq 0,05$ ) menunjukkan bahwa ada pengaruh secara bersama-sama dari variabel nilai tukar, inflasi, dan jumlah uang beredar berpengaruh terhadap tingkat suku bunga SBI di Indonesia periode 1990.I – 2002.IV.

Estimasi model ECM ini lebih unggul dibandingkan estimasi OLS Klasik biasa, karena selain dengan signifikannya nilai ECT yang berarti model ECM lebih valid tetapi juga terpenuhinya asumsi klasik. Dari hasil estimasi model ini telah lolos uji multikolinearitas yang ditunjukkan oleh nilai VIF dari semua variabel yang tidak melebihi nilai 10 dan nilai TOL yang tidak sama dengan nol. Hal ini menunjukkan bahwa antar variabel bebas tidak terjadi kolinearitas (lampiran 9). Model ini juga telah lolos uji autokorelasi dengan menggunakan LM test yang ditunjukkan dengan nilai probabilita Obs\*R-Squared yang lebih besar dari 0,05 ( $0,0532 > 0,05$ ), yang berarti dalam model ini tidak terdapat masalah autokorelasi (lampiran 10). Model ini juga telah lolos uji heteroskedastisitas yang ditunjukkan dengan nilai Obs\*R-Squared pada ARCH test yang lebih besar dari 0,05 ( $0,6443 > 0,05$ ) berarti dalam model ini tidak terjadi heteroskedastisitas (lampiran 11).

Berdasarkan uji normalitas dengan menggunakan Jarque Berra Test, model ini dinyatakan lolos uji dengan nilai probabilitas  $JB > 0,05$  yang berarti bahwa model memiliki residual yang berdistribusi normal (lampiran 12). Hasil uji linieritas dengan menggunakan Reset Ramsey menunjukkan bahwa model tersebut tidak lolos uji dengan nilai nilai probabilitas F lebih besar dari 0,05 ( $0,0032 \leq 0,05$ ), yang berarti model ini tidak linier (lampiran 13). Sehingga dapat disimpulkan bahwa model ini memenuhi kriteria dasar regresi linier klasik yaitu menghasilkan penaksir yang bersifat BLUE (*Best Linier Unbias Estimator*).



#### 4.6.4 Hasil Estimasi Jangka Panjang ECM

Berdasarkan lampiran 14 diperoleh hasil estimasi jangka panjang yang ditunjukkan pada:

Tabel 15. Hasil Estimasi Jangka Panjang ECM

IR = 63,06408559 + 12,47835 LER + 3,564656426 INF -10,6140509 LJUB			
(0,04097) <sup>a</sup>	(0,122170) <sup>a</sup>	(1,187290) <sup>a</sup>	(0,203209) <sup>a</sup>
(1539,146217) <sup>b</sup>	(103,276823) <sup>b</sup>	(3,002346) <sup>b</sup>	(52,232131) <sup>b</sup>

Catatan: ( )<sup>a</sup> = t statistik      ( )<sup>b</sup> = standar deviasi      Sumber : Lampiran 15

Berdasarkan tabel 15, semua variabel berpengaruh positif dan tidak signifikan secara statistik. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai  $t_{hitung}$  dari koefisien regresi variabel nilai tukar (LER) yang lebih kecil dari nilai  $t_{tabel}$  ( $0,122170 < 1,671$ ). Variabel inflasi (INF) mempunyai nilai  $t_{hitung}$  yang lebih kecil dari nilai  $t_{tabel}$  ( $1,187290 < 1,671$ ). Variabel jumlah uang beredar (LJUB) mempunyai nilai  $t_{hitung}$  yang lebih kecil dari nilai  $t_{tabel}$  ( $0,203209 < 1,671$ ) berpengaruh positif dan tidak signifikan secara statistik pada derajat keyakinan 5% terhadap tingkat suku bunga SBI di Indonesia dalam jangka panjang. Sehingga hasil estimasi koefisien regresi jangka panjang ECM menunjukkan hasil bahwa pada masa mendatang variabel yang mempengaruhi tingkat suku bunga SBI di Indonesia adalah diluar variabel ER, INF, dan JUB. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai  $t_{hitung}$  dari koefisien regresi masing-masing variabel yang menunjukkan nilai lebih kecil dari nilai  $t_{tabel}$ .



#### 4.7 Pembahasan

Berdasarkan hasil estimasi model empiris yang meliputi OLS Klasik dan ECM dapat dijelaskan pengaruh nilai tukar, inflasi, dan jumlah uang beredar terhadap tingkat suku bunga SBI di Indonesia periode 1990.I – 2002.IV.

Hasil estimasi OLS Klasik dapat diketahui bahwa semua variabel signifikan secara statistik. Model ini tidak dapat memenuhi asumsi regresi linier klasik yaitu lolos uji multikolinearitas, uji autokorelasi, uji normalitas, dan uji linieritas, hanya uji heteroskedastisitas saja yang lolos uji. Adanya multikolinearitas ditunjukkan dengan nilai VIF dan TOL regresi parsial variabel penjelas yang mengindikasikan adanya kolinearitas sempurna antar variabel penjelas. Adanya autokorelasi ditunjukkan oleh nilai probabilitas  $\text{Obs} \cdot R\text{-Squared}$  yang lebih kecil dari 0,05, yaitu  $0,0004 \leq 0,05$ . Uji normalitas juga tidak lolos, hal ini ditunjukkan oleh nilai probabilitas F lebih kecil dari 0,05 yaitu  $0,0036 \leq 0,05$ . Uji linieritas juga tidak lolos uji, ditunjukkan oleh nilai probabilitas JB  $\leq 0,05$  yaitu  $0,002829 \leq 0,05$ . Uji heteroskedastisitas lolos uji yang ditunjukkan oleh nilai probabilitas  $\text{Obs} \cdot R\text{-Squared}$  lebih besar dari 0,05 yaitu  $0,0509 > 0,05$ .

Model dinamis yang sering digunakan dalam mengamati peristiwa ekonomi adalah ECM. Model ini menghasilkan koefisien koreksi kesalahan yang menunjukkan adanya fenomena penyimpangan dikoreksi menuju keseimbangan dan juga menyatakan ukuran sah (*valid*) spesifikasi model tersebut. ECM dikatakan sah apabila nilai koefisien regresi ECT signifikan secara statistik, ditunjukkan nilai koefisien ECT yang terletak  $0 < e_7 < 1$ . Selain itu, nilai ECT yang signifikan menunjukkan variabel yang diamati berkointegrasi. Hasil estimasi ECM diperoleh nilai ECT yang signifikan secara statistik, dimana nilai koefisiennya sebesar 0,4165804.

Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) dari ECM relatif lebih rendah untuk analisis regresi data runtut waktu. Besarnya koefisien determinasi pada ECM hanya mengukur hubungan antara variabel deferensi pertama variabel tak bebas dengan variabel-variabel bebas yang dipergunakan. Oleh sebab itu, besar kecilnya koefisien determinasi sangat dipengaruhi oleh sebaran data terhadap rata-ratanya. Disamping itu koefisien ini tidak cukup layak untuk mengukur ketepatan



spesifikasi model. Hal ini disebabkan spesifikasi model telah didasarkan teori terkait dan dapat dilihat pula melalui signifikansi koefisien regresi ECT masing-masing model (Insukindro, 1999).

Berdasarkan uji diagnosis yang dilakukan, meliputi uji multikolinearitas, autokorelasi heteroskedastisitas, normalitas, dan linieritas menunjukkan model lolos dari uji validitas asumsi klasik. Nilai VIF dan TOL regresi parsial variabel penjelas tidak mengindikasikan adanya kolinearitas sempurna antar variabel penjelas sehingga lolos uji multikolinearitas. Hasil uji autokorelasi menunjukkan nilai probabilita  $Obs \cdot R\text{-Squared}$  lebih besar dari 0,05, yaitu  $0,0532 > 0,05$ . Hasil uji heteroskedastisitas menunjukkan nilai probabilita  $Obs \cdot R\text{-Squared}$  lebih besar dari 0,05 yaitu  $0,6443 > 0,05$ . Hasil uji normalitas menunjukkan nilai probabilitas  $JB > 0,05$  yaitu  $3,70E-67 > 0,05$ . Dan hasil uji linieritas juga tidak lolos yang ditunjukkan oleh nilai probabilitas  $F$  lebih kecil dari 0,05 yaitu pada  $0,0032 \leq 0,05$ . Sehingga ECM yang digunakan telah memenuhi kriteria dasar regresi linier klasik yaitu menghasilkan pemerkiraan yang BLUE (*Best Linier Unbias Estimator*).

Hasil estimasi ECM jangka pendek adalah variabel ER dan INF berpengaruh terhadap tingkat suku bunga SBI, sedangkan variabel JUB tidak. Variabel ER mempunyai pengaruh secara positif dan signifikan yang ditunjukkan dengan tingkat signifikan  $0,0029 \leq 0,05$ , dan variabel INF juga mempunyai pengaruh secara positif dan signifikan yang ditunjukkan dengan tingkat signifikan  $0,0178 \leq 0,05$ . Variabel JUB mempunyai pengaruh secara positif dan tidak signifikan yang ditunjukkan dengan tingkat signifikan  $0,5460 > 0,05$ .

Berdasarkan hasil estimasi ECM dalam jangka panjang, semua variabel ternyata tidak signifikan atau tidak berpengaruh terhadap tingkat suku bunga SBI di Indonesia. Secara statistik, hal ini menunjukkan bahwa dalam jangka panjang kemungkinan tingkat suku bunga SBI dipengaruhi oleh variabel-variabel diluar variabel yang diamati.

Hasil estimasi ECM menunjukkan bahwa variabel nilai tukar (ER) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat suku bunga SBI di Indonesia. Padahal menurut teori pengaruh tingkat suku bunga terhadap kurs sangat kuat, suatu perubahan suku bunga selalu disertai dengan perubahan perkiraan kurs



dimasa yang akan datang, dan perubahan perkiraan kurs dimasa yang akan datang juga ditentukan oleh berbagai faktor ekonomi yang mengakibatkan perubahan suatu suku bunga.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh bagian APK/DKM yang menyimpulkan bahwa akibat besarnya *shocks* nilai tukar yang terjadi selama krisis, masyarakat menjadi semakin sensitif terhadap perkembangan variabel-variabel harga termasuk suku bunga (Zulferdi, 1998: 74).

Variabel inflasi (INF) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat suku bunga SBI di Indonesia karena masyarakat tidak begitu percaya oleh informasi pemerintah atas tingkat inflasi yang terjadi. Karena ada kesan bahwa inflasi yang diumumkan oleh pemerintah tersebut merupakan "*administration inflation*" yang selalu diupayakan untuk selalu ditekan dibawah dua digit, sehingga secara psikologis tidak mendapat respon dari masyarakat (Wardhono, 1999: 54).

Hal ini sejalan dengan teori Irving Fisher yang menyatakan bahwa inflasi merupakan komponen tingkat bunga dan didukung oleh teori Milton Friedman yang menyatakan bahwa ada hubungan antara harga dan tingkat bunga, harga dan tingkat bunga ini bergerak dengan arah yang sama, jika harga naik maka tingkat bunga akan naik, sebaliknya, jika tingkat bunga turun maka harga akan turun (Wardhono, 1999: 21).

Periode penelitian pada skripsi ini adalah 1990.I – 2002.IV dan diantara periode tersebut tepatnya mulai pertengahan tahun 1997 di Indonesia terjadi krisis moneter. Krisis yang diawali dengan depresiasi rupiah terhadap dollar memberikan pengaruh yang besar pada perkembangan moneter di Indonesia. Menghadapi hal tersebut, otoritas moneter melakukan upaya-upaya untuk meredam gejolak nilai tukar yang terjadi dan mendukung tercapainya kestabilan nilai rupiah. Tindakan yang dilakukan oleh BI dalam menghadapi krisis moneter sedikit banyak membuktikan adanya hubungan antara JUB dengan tingkat bunga di Indonesia. Kebijakan moneter dengan menggunakan sasaran JUB yaitu dengan pengendalian uang primer oleh BI sudah tidak efektif lagi dalam



menghadapi situasi tersebut sehingga BI lebih menekankan penggunaan sasaran antar tingkat bunga (Aprillia, 1999: 20).

Variabel jumlah uang beredar (JUB) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat suku bunga SBI di Indonesia. Hal ini tidak sesuai dengan teori Monetarist yang menyatakan bahwa dalam jangka panjang suatu kebijakan ekspansi moneter akan menaikkan tingkat bunga dan kebijakan kontraksi moneter akan menurunkan tingkat bunga.

Pernyataan tersebut diperkuat dengan pernyataan Friedman (Wardhono, 1999: 22) yang menyatakan bahwa jika volume uang bertambah (naik) maka tingkat harga cenderung naik dan dengan *paradox gibson* ini berarti penawaran uang (JUB) akan menyebabkan kenaikan tingkat bunga. Secara lebih eksplisit bahwa kebijaksanaan jumlah uang beredar tidak membawa pengaruh nyata, terlebih jika dikaitkan dengan seringnya situasi *crash* (kejutan) yang dilakukan oleh pemerintah, misalnya *tight money policy* (Gebrakan Sumarlin I dan II tahun 1990-1992) tidak mampu membawa dampak yang berarti khususnya untuk Indonesia dalam tahun pengamatan 1990.I – 2002.IV dalam jangka panjang (Wardhono, 1999: 53).





## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan dalam bab sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan mengenai “ Analisis Fakto-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Suku Bunga SBI di Indonesia Periode 1990.I – 2002.IV”. Kesimpulannya adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan pendekatan kointegrasi, model yang diestimasi mampu membentuk himpunan yang berkointegrasi. Hal ini mengindikasikan bahwa model dinamis yang sah untuk variabel yang berkointegrasi adalah model koreksi kesalahan (ECM). Selanjutnya dapat dikatakan bahwa model memiliki hubungan jangka panjang seperti yang diharapkan dalam teori.
2. berdasarkan spesifikasi model linier dinamis ECM, menunjukkan bahwa koefisien parameter *error correction term* (ECT) signifikan secara statistik. Hal ini berarti bahwa model koreksi kesalahan yang digunakan adalah sah (valid). Disamping itu, model koreksi kesalahan (ECM) mampu menerangkan perilaku tingkat suku bunga SBI di Indonesia. Dari pembentukan model linier dinamis (ECM) menunjukkan bahwa dalam jangka pendek variabel nilai tukar dan inflasi mampu menjelaskan variasinya dalam tingkat suku bunga SBI di Indonesia. Namun, dalam jangka panjang tidak ada variabel bebas yang berpengaruh nyata terhadap tingkat suku bunga SBI di Indonesia. hal ini dikarenakan variabel nilai tukar, inflasi, dan jumlah uang beredar merupakan alternatif instrumen moneter yang digunakan dalam pengendalian tingkat suku bunga SBI di Indonesia

Kesimpulan umum yang dapat diambil dari penelitian ini adalah ternyata tidak ada variabel yang berpengaruh secara nyata terhadap perilaku tingkat suku bunga SBI di Indonesia. Namun demikian, hasil yang diperoleh dari penelitian ini memungkinkan terjadi perbedaan dengan penelitian sejenis lainnya. hal ini disebabkan oleh *pertama*, ketidaksignifikanan variabel yang digunakan baik



dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang yang dipengaruhi aspek teknis seperti kurang tepatnya pengambilan data, kecilnya sampel atau tanda yang tidak sesuai dengan teori dikarenakan *proxy* yang kurang tepat. *Kedua*, perbedaan dalam spesifikasi model, asumsi dan metodologi penelitian yang digunakan.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis dan kesimpulan yang telah dikemukakan maka dapat disampaikan beberapa saran guna meningkatkan penelitian empiris mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat suku bunga SBI tahun 1990.I – 2002.IV sebagai berikut :

1. Ketidakmampuan variabel nilai tukar, inflasi, dan jumlah uang beredar dalam mempengaruhi tingkat suku bunga SBI di Indonesia mengindikasikan bahwa otoritas kurang mampu memainkan peranannya. Ketidakmampuan otoritas moneter tersebut mungkin disebabkan oleh ketidakpercayaan masyarakat, sehingga untuk meningkatkan kredibilitas otoritas perlu lebih transparan dalam pelaksanaan kebijakannya.
2. Fluktuasi tingkat inflasi perlu mendapatkan perhatian yang serius bagi otoritas moneter. Otoritas moneter harus dapat mempertahankan tingkat inflasi dalam level wajar sehingga tingkat bunga yang tercipta adalah kondusif terhadap pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan.



DAFTAR PUSTAKA

- Abimanyu, A. 1998. *Ekspektasi Inflasi di Masa Krisis: Komentor Makalah*. Buletin Ekonomi dan Perbankan. Vol. I. No. 2, September
- Aliman. 2000. *Peranan Analisa Dinamis dalam Penelitian Empirik*, Modul Ekonometrika Terapan. Yogyakarta: PAU Studi Ekonomi UGM
- Arief, S. 1993. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: UI PRESS
- Arifin, S. 1998. *Efektifitas Kebijakan Suku Bunga di Masa Krisis*. Jurnal Ekonomi dan Bisnis Ekonomi, Vol. I
- Ariff, Mohamed. 1996. *Effect of financial Liberalization on Four south east Asia Financial Market, 1973-1994*. ASEAN Economic Bulletin. Vol. 12. No. 3 ISEAS
- Bank Indonesia. *Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia*, Beberapa Edisi Penerbitan
- Barten, A.p. 1981. *Methodological Aspects of Macroeconomic Model Construction*. Cabay. Leuven
- Boediono. 1984. *Ekonomi Moneter*, Seri Sinopsis Pengantar Ilmu Ekonomi No. 3 BPFE – UGM, Yogyakarta
- , 1994. *Ekonomi Moneter*, Seri Sinopsis Pengantar Ilmu Ekonomi No.5. BPFE – UGM, Yogyakarta
- Domowitz, I dan Elbadawi. 1987. *An Error Correction Approach to Money Demand: The Case of Sudan*. Journal of Development Economics. Vol. 26
- Dornbusch, R dan Fischer, S. 1994. *Macroeconomics, Fourth Edition*. McGraw-Hill Inc, New York
- Edward, S and Khan, M.S. 1975. *Interest Rate Dewtyermination in Developing Countries Conceptual Framework*. IOMF Staff Paper 32. September
- Friedman, M. 1988. *Money and Stock Market*. Journal of Political Economic. Vol. 96. No. 2, pp, 221-245
- Gie, Kwik Kian. 1999. *Gonjang Ganjing Ekonomi Indonesia*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta



- Glassburner, B dan Chandra, A. 1981. *Teori dan Kebijaksanaan Ekonomi Makro*. LP3ES, Jakarta
- Goeltom, S. 1998. *Manajemen Moneter di Masa Krisis*. Jurnal ekonomi dan Bisnis Indonesia. Vol. I
- Goldfeld, S.M and Chanden, L.V. 1986. *Ekonomi Uang dan Bank*,(terjemahan). Penerbit Erlangga, Jakarta
- Gujarati, N.D. 1995. *Basic Econometrics*. McGraw Hill Inc, New York
- Indrawati, Y. 2000. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Jumlah Uang Beredar*. Laporan Penelitian. Jember UNEJ
- Insukindro. 1990a. *Komponen Koefisien Regresi Jangka Panjang Model Ekonomi*. Sebuah Studi Kasus Impor Barang di Indonesia. Jurnal Ekonomi dan Bisnis di Indonesia. No. 2
- . 1992a. *Pembentukan Model dalam Penelitian Ekonomi*. Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia. No. I. Tahun VII. Yogyakarta
- . 1992c. "Pendekatan Kointegrasi Dalam Analisis Ekonomi: Studi Kasus Permintaan Deposito terhadap Valuta Asing di Indonesia". Jurnal Ekonomi dan Bisnis indonesia. Vol. I. No. 2
- . 1993. *Pengajaran Ekonomi Moneter di Indonesia: Aspek Teori dan Beberapa Isu terkait*. Jurnal Ekonomi dan Industri. Edisi I. Tahun I, PAU – UGM Studi Ekonomi
- . 1995. *Uang dan Bank: Teori dan Pengalaman di Indonesia*. BPFE – UGM, Yogyakarta
- . 1998. *Sindrom  $R^2$  dalam Analisis Regresi Linier Runtut Waktu*. Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia. Vol. 3, No. 4, Hal 1-11
- . 1999. "Pemilihan Model Ekonomi Empirik dengan Pendekatan Koreksi Kesalahan". Jurnal Ekonomi dan Bisnis indonesia. Vol. 14. No. 1
- International Monetary Fund, *International Financial Statistic*, beberapa edisi penerbitan
- Intriligator, M.D, R.G. Bodkin, C. Hsiao. 1996. *Econometric Model, Techniques, and applications*. Precentice-Hall International Inc
- Iswardhono. 1990. *Uang dan Bank*. Edisi Kedua. BPFE – UGM, Yogyakarta



- Iswardhono. 1994. *Uang dan Bank*. Edisi Ketiga. BPFE – UGM, Yogyakarta
- Krugman, P.R, dan Obstfeld, M. 1999. *Ekonomi Internasional*. Terjemahan Haris Munandar dan Faisal H.Basri. Jakarta : Raja Grafindo Pustaka
- Lipsey. 1990. *Macroeconomics*. Edisi Pertama. Jakarta
- Luthfi, A. 1999. *Efektifitas Kebijakan Moneter Terhadap Tingkat Suku Bunga*. Laporan Penelitian. Jember: UNEJ
- Maddala, G.S. 1992. *Introduction to Econometric*. Macmillan. Singapore
- Manullang, M. 1985. *Ekonomi Moneter*. Ghalia Indonesia. Jakarta
- Mc Kinnon, Ronald I. 1979. *The Order of Economics Liberalization: Financial Control In The Transition to a Market Economy*. The John Hopkin Studie University Press, London
- Muchdarsyah, Sinungan. 1989. *Uang dan Bank*. Bina Aksara. Jakarta
- Nairobi, 2000. "Pengujian Stasioneritas Data Runtun Waktu dan Aplikasinya". Dalam Jurnal Sains dan Teknologi. Vol. 6 No. 1
- Nopirin. 1981. *Ekonomi Moneter Buku I*, Edisi Pertama. BPFE – UGM, Yogyakarta
- , 1992. *Ekonomi Moneter Buku I*. Edisi Ketiga. BPFE – UGM, Yogyakarta
- Samuelson, A.P. 1996. *Makroekonomi*. Erlangga. Jakarta
- Sarwono, H dan Wargiyo, P. 1998. *Mencari Paradigma Baru Manajemen Moneter dalam Sistem Nilai Tukar Fleksibel : Suatu Pemikiran untuk Penerapannya di Indonesia*. Buletin Ekonomi dan Perbankan. Vol. I. No. 1. Jakarta : Bank Indonesia
- Sinungan, M. 1991. *Uang dan Bank*. Jakarta : Rineka Cipta
- Soegiyanto, C. 1995. *Ekonometrika Terapan*. BPFew – UGM, Yogyakarta
- Sugiharto. 2001. *Analisis Hubungan Kausalitas antara Tingkat Bunga SBI dan Inflasi di Indonesia Tahun 1985-2000*. Skripsi Tidak Dipublikasikan. Jember. Fakultas Ekonomi-UNEJ
- Sukirno, S. 1985. *Pengantar Teori Makro Ekonomi*. Jakarta : Grafika
- Supranto, J. 1983. *Ekonometrika I*. Lembaga Penerbitan FE – UI. Jakarta



- Wanacott, T.H dan Ronald, J.W. 1989. *Introductory Statistics Third Edition*. John Wiley and Sons, New York
- Wardhono, A. 1998. *Analisis Faktor-Faktor Penentu Tingkat Bunga Nasional di Indonesia dan Filipina: Pendekatan Backward dan Forward Looking Model*. Tesis S-2 UGM, Yogyakarta, tidak dipublikasikan
- , 1999. *Pendekatan Backward dan Forward Looking Model Pendekatan Penentuan Tingkat Bunga di Indonesia 1985.II-1997.I*. Laporan Penelitian. Jember: UNEJ .
- , 2002. *Ekonomi Indonesia dalam Kebijakan Suku Bunga Tinggi di Awal Krisis Moneter 1997 – 1998*. Jurnal Ekonomi Manajemen dan Akuntansi. Vol. I, No. 1
- Wargiyo, P dan Zulferdi, D. 1998. *Penggunaan Suku Bunga Sebagai Sasaran Operasional Kebijakan Moneter dan Perbankan*. Buletin Ekonomi dan Perbankan. Volume I. No. 1. Juli. Jakarta
- Zulferdi, D. 1998. *Operasi Pengendalian Moneter yang Berbasis Suku Bunga dalam Mencapai Sasaran Inflasi*. Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia. Vol I. No.1
- Zulferdi, D. 2000. *Operasi Pengendalian Moneter yang Berbasis Suku Bunga dalam Mencapai Sasaran Inflasi*. Vol. I, Desember
- Zulaihah, U. 2000. *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Bunga Nominal di Indonesia Tahun 1988-2000*. Skripsi Tidak Dipublikasikan. Jember : Fakultas Ekonomi-UNEJ



## Lampiran 1a

obs	IR	ER	INF	JUB
1990.1	19.63000	1.811000	1.500000	64.36700
1990.2	19.25000	1.832000	3.290000	67.52000
1990.3	19.38000	1.842000	3.310000	71.32100
1990.4	19.88000	1.901000	1.420000	78.41300
1991.1	24.67000	1.947000	1.670000	84.34400
1991.2	19.88000	1.954000	1.930000	87.75800
1991.3	19.63000	1.968000	3.910000	91.17000
1991.4	19.57000	1.992000	2.010000	93.61000
1992.1	18.99000	2.017000	1.350000	100.7960
1992.2	16.50000	2.033000	1.680000	106.9210
1992.3	15.17000	2.038000	0.590000	113.4870
1992.4	13.75000	2.062000	1.320000	119.0550
1993.1	12.75000	2.071000	6.440000	123.1610
1993.2	10.50000	2.088000	0.590000	124.3400
1993.3	9.550000	2.108000	1.270000	136.3870
1993.4	9.300000	2.110000	1.520000	148.2020
1994.1	8.780000	2.144000	3.710000	148.8290
1994.2	9.330000	2.160000	0.880000	152.7980
1994.3	10.36000	2.181000	2.790000	162.9000
1994.4	11.59000	2.200000	1.860000	174.5120
1995.1	13.28000	2.219000	3.040000	181.7010
1995.2	13.16000	2.246000	2.340000	249.1260
1995.3	12.76000	2.276000	1.410000	206.0790
1995.4	13.34000	2.308000	1.850000	222.6370
1996.1	13.34000	2.337000	3.260000	232.4930
1996.2	13.37000	2.327000	0.770000	249.4450
1996.3	12.80000	2.322000	0.910000	259.9280
1996.4	12.26000	2.363000	1.530000	288.6310
1997.1	8.490000	2.402000	2.500000	292.5810
1997.2	8.190000	2.432000	0.670000	312.8390
1997.3	14.54000	3.269000	2.840000	329.0740
1997.4	17.38000	5.403000	4.960000	355.6430
1998.1	26.62000	8.550000	27.11000	449.8240



1998.2	56.28000	14.95000	19.92000	565.7850
1998.3	60.89000	10.85000	28.65000	550.4040
1998.4	37.84000	8.000000	19.90000	531.9770
1999.1	34.42000	8.725000	4.080000	603.3250
1999.2	22.86000	6.705000	2.730000	615.4110
1999.3	12.98000	8.300000	0.020000	652.2890
1999.4	12.39000	7.100000	2.010000	646.2050
2000.1	11.03000	7.580000	-1.100000	656.4510
2000.2	11.74000	8.760000	2.100000	684.3350
2000.3	13.12000	8.775000	6.800000	686.4530
2000.4	14.53000	9.675000	9.400000	747.0280
2001.1	18.82000	9.752000	10.60000	766.8120
2001.2	16.65000	11.39000	12.11000	796.4900
2001.3	17.57000	9.715000	13.01000	783.1040
2001.4	17.62000	10.40000	10.00000	844.0540
2002.1	16.76000	9.825000	14.08000	831.4100
2002.2	15.11000	8.713000	11.48000	838.6350
2002.3	14.11000	9.000000	10.10000	859.7060
2002.4	13.12000	8.950000	10.00000	870.0470



## Lampiran 1b

obs	IR	LER	INF	LJUB
1990.1	19.63000	0.593879	1.500000	4.164601
1990.2	19.25000	0.605408	3.290000	4.212424
1990.3	19.38000	0.610852	3.310000	4.267191
1990.4	19.88000	0.642380	1.420000	4.361990
1991.1	24.67000	0.666290	1.670000	4.434904
1991.2	19.88000	0.669879	1.930000	4.474583
1991.3	19.63000	0.677018	3.910000	4.512726
1991.4	19.57000	0.689139	2.010000	4.539137
1992.1	18.99000	0.701611	1.350000	4.613099
1992.2	16.50000	0.709513	1.680000	4.672090
1992.3	15.17000	0.711969	0.590000	4.731688
1992.4	13.75000	0.723676	1.320000	4.779585
1993.1	12.75000	0.728032	6.440000	4.813492
1993.2	10.50000	0.736207	0.590000	4.823020
1993.3	9.550000	0.745740	1.270000	4.915496
1993.4	9.300000	0.746688	1.520000	4.998576
1994.1	8.780000	0.762673	3.710000	5.002798
1994.2	9.330000	0.770108	0.880000	5.029117
1994.3	10.36000	0.779783	2.790000	5.093136
1994.4	11.59000	0.788457	1.860000	5.161994
1995.1	13.28000	0.797057	3.040000	5.202363
1995.2	13.16000	0.809151	2.340000	5.517959
1995.3	12.76000	0.822420	1.410000	5.328259
1995.4	13.34000	0.836381	1.850000	5.405543
1996.1	13.34000	0.848868	3.260000	5.448860
1996.2	13.37000	0.844580	0.770000	5.519238
1996.3	12.80000	0.842429	0.910000	5.560405
1996.4	12.26000	0.859932	1.530000	5.665149
1997.1	8.490000	0.876302	2.500000	5.678741
1997.2	8.190000	0.888714	0.670000	5.745688
1997.3	14.54000	1.184484	2.840000	5.796283
1997.4	17.38000	1.686954	4.960000	5.873928
1998.1	26.62000	2.145931	27.11000	6.108856



1998.2	56.28000	2.704711	19.92000	6.338214
1998.3	60.89000	2.384165	28.65000	6.310653
1998.4	37.84000	2.079442	19.90000	6.276600
1999.1	34.42000	2.166193	4.080000	6.402456
1999.2	22.86000	1.902853	2.730000	6.422290
1999.3	12.98000	2.116256	0.020000	6.480488
1999.4	12.39000	1.960095	2.010000	6.471117
2000.1	11.03000	2.025513	-1.100000	6.486848
2000.2	11.74000	2.170196	2.100000	6.528448
2000.3	13.12000	2.171907	6.800000	6.531538
2000.4	14.53000	2.269545	9.400000	6.616103
2001.1	18.82000	2.277472	10.60000	6.642241
2001.2	16.65000	2.432736	12.11000	6.680214
2001.3	17.57000	2.273671	13.01000	6.663266
2001.4	17.62000	2.341806	10.00000	6.738216
2002.1	16.76000	2.284930	14.08000	6.723123
2002.2	15.11000	2.164816	11.48000	6.731776
2002.3	14.11000	2.197225	10.10000	6.756590
2002.4	13.12000	2.191653	10.00000	6.768547



## Lampiran 3 UJI AKAR-AKAR UNIT

## &gt;UROOT (C,4) DIR

Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,4) DIR	
Dickey-Fuller t-statistic	-2.5890
Mackinnon critical values: 1%	-3.5745
5%	-2.9241
10%	-2.5997

## &gt;UROOT (T,4) DIR

Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,4) DIR	
Dickey-Fuller t-statistic	-2.6686
Mackinnon critical values: 1%	-4.1630
5%	-3.5066
10%	-3.1828

## &gt;UROOT (C,4) DLER

Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,4) DLER	
Dickey-Fuller t-statistic	-0.4606
Mackinnon critical values: 1%	-3.5745
5%	-2.9241
10%	-2.5997

## &gt;UROOT (T,4) DLER

Augmented Dickey-Fuller: UROOT(T,4) DLER	
Dickey-Fuller t-statistic	-1.9434
Mackinnon critical values: 1%	-4.1630
5%	-3.5066
10%	-3.1828



**>UROOT (C,4) DINF**

Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,4) DINF  
 Dickey-Fuller t-statistic -2.5494  
 Mackinnon critical values: 1% -3.5745  
                                   5% -2.9241  
                                   10% -2.5997

**>UROOT (T,4) DINF**

Augmented Dickey-Fuller: UROOT(T,4) DINF  
 Dickey-Fuller t-statistic -3.4776  
 Mackinnon critical values: 1% -4.1630  
                                   5% -3.5066  
                                   10% -3.1828

**>UROOT (C,4) DLJUB**

Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,4) DLJUB  
 Dickey-Fuller t-statistic -1.0711  
 Mackinnon critical values: 1% -3.5745  
                                   5% -2.9241  
                                   10% -2.5997

**>UROOT (T,4) DLJUB**

Augmented Dickey-Fuller: UROOT(T,4) DLJUB  
 Dickey-Fuller t-statistic -0.9867  
 Mackinnon critical values: 1% -4.1630  
                                   5% -3.5066  
                                   10% -3.1828



## Lampiran 4a. UJI DERAJAT INTEGRASI I

## VARIABEL D2IR

Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,4) D2IR	
Dickey-Fuller t-statistic	-3.9771
Mackinnon critical values: 1%	-3.5778
5%	-2.9256
10%	-2.6005

Augmented Dickey-Fuller: UROOT(T,4) D2IR	
Dickey-Fuller t-statistic	-3.9227
Mackinnon critical values: 1%	-4.1678
5%	-3.5088
10%	-3.1840

## VARIABEL D2LER

Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,4) D2LER	
Dickey-Fuller t-statistic	-2.9934
Mackinnon critical values: 1%	-3.5778
5%	-2.9356
10%	-2.6005

Augmented Dickey-Fuller: UROOT(T,4) D2LER	
Dickey-Fuller t-statistic	-2.9540
Mackinnon critical values: 1%	-4.1678
5%	-3.5088
10%	-3.1840



## Lampiran 4b. Uji Derajat Integrasi II

## VARIABEL D3IR

Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,4) D3IR	
Dickey-Fuller t-statistic	-4.4226
Mackinnon critical values: 1%	-3.5814
5%	-2.9271
10%	-2.6013

Augmented Dickey-Fuller: UROOT(T,4) D3IR	
Dickey-Fuller t-statistic	-4.3654
Mackinnon critical values: 1%	-4.1728
5%	-3.5112
10%	-3.1854

## VARIABEL D3LER

Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,4) D3LER	
Dickey-Fuller t-statistic	-4.3288
Mackinnon critical values: 1%	-3.5814
5%	-2.9271
10%	-2.6013

Augmented Dickey-Fuller: UROOT(T,4) D2LER	
Dickey-Fuller t-statistic	-4.2764
Mackinnon critical values: 1%	-4.1728
5%	-3.5112
10%	-3.1854



Lampiran 5. HASIL UJI KOINTEGRASI

LS // Dependent Variable is DU

Date: 2-14-2004 / Time: 13:59

SMPL range: 1990.2 - 2002.4

Number of observations: 51

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL IG.
BU	-0.6009685	0.1307774	-4.5953558	0.0000

R-squared	0.296531	Mean of dependent var	-0.181251
Adjusted R-squared	0.296531	S.D. of dependent var	7.629885
S.E. of regression	6.399416	Sum of squared resid	2047.626
Log likelihood	-166.5274	Durbin-Watson stat	2.151772

LS // Dependent Variable is DU

Date: 2-14-2004 / Time: 14:01

SMPL range: 1991.2 - 2002.4

Number of observations: 47

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL IG.
DU(-1)	-0.3205303	0.1973046	-1.6245451	0.1117
DU(-2)	-0.1105518	0.2027083	-0.5453736	0.5884
DU(-3)	0.3337599	0.1832597	1.8212394	0.0757
DU(-4)	0.2548617	0.1490211	1.7102385	0.0946
BU	-0.4293552	0.1777729	-2.4151890	0.0202

R-squared	0.488329	Mean of dependent var	-0.317135
Adjusted R-squared	0.439598	S.D. of dependent var	7.897525
S.E. of regression	5.912086	Sum of squared resid	1468.016
Log likelihood	-147.5658	F-statistic	10.02099
Durbin-Watson stat	2.126851	Prob(F-statistic)	0.000009



**Lampiran 6a. UJI ESTIMASI ECM**

LS // Dependent Variable is DIR

Date: 2-14-2004 / Time: 12:54

SMPL range: 1990.2 – 2002.4

Number of observation: 51

VARIABLE	COEFFICIENT	STD.ERROR	T-STAT	2-TAIL SIGN
C	26.271262	10.166203	2.5841763	0.0132
DLER	15.394762	4.879598	3.1549360	0.0029
DINF	0.3655355	0.1482771	2.4652184	0.0178
DLJUB	6.1166995	10.050880	0.06085736	0.5460
LER (-1)	4.8395566	3.1594279	1.5317826	0.1329
INF (-1)	1.0683856	0.2557544	4.1773886	0.0001
LJUB (-1)	-4.8381867	2.2589614	-2.1417749	0.0379
ECT	0.4165804	0.1029357	4.0469947	0.0002

R-Squared	0.610216	Mean of dependent var	-0.127647
Adjusted R-Squared	0.546763	S.D. of dependent var.	2.211757
S.E. of regression	4.181933	Sum of squared resid	752.0083
Log Likelihood	-140.9844	F-statistic	9.616800
Durbin-Watson stat	2.132923	Prob(F-statistic)	0.000000

**Lampiran 6b. Matriks Estimasi ECM****Coefficient Covariance Matriks**

C,C	103.3517	C,DLER	4.538105
C,DINF	-0.242903	C,DLJUB	-20.11205
C,LER(-1)	27.47835	C,INF(-1)	0.613662
C,LJUB(-1)	-22.39489	C,ECT	-0.567218
DLER,DLER	23.81030	DLER,DINF	-0.142176
DLER,DLJUB	-23.66754	DLER,LER(-1)	2.199976
DLER,INF(-1)	-0.396171	DLER,LJUB(-1)	-1.713171
DLER,ECT	0.158123	DINF,DINF	0.021986
DINF,DLJUB	-0.078344	DINF,LER(-1)	-0.157774
DINF,INF(-1)	0.014663	DINF,LJUB(-1)	0.073698
DINF,ECT	-0.001100	DLJUB,DLJUB	101.0202
DLJUB,LER(-1)	-1.554307	DLJUB,INF(-1)	-0.23666
DLJUB,LJUB	3.272054	DLJUB,ECT	0.026545
LER(-1),LER(-1)	9.981984	LER(-1),INF(-1)	-0.073019
LER(-1)LJUB(-1)	-6.585815	LER(-1),ECT	-0.119129
INF(-1)INF(-1)	0.065410	INF(-1),LJUB(-1)	-0.039937
INF(-1),ECT	-0.020901	LJUB(-1),LJUB(-1)	5.102907
LJUB(-1),ECT	0.092407	ECT,ECT	0.010596



**LS // Dependent Variable is LJUB**

SMPL range: 1990.1 - 2002.4

Number of observations: 52

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL IG.
C	4.0648775	0.0960615	42.315382	0.0000
LER	1.2487047	0.0826182	15.114166	0.0000
INF	-0.0258185	0.0089882	-2.8724732	0.0060

R-squared	0.869819	Mean of dependent var	5.596570
Adjusted R-squared	0.864505	S.D. of dependent var	0.854271
S.E. of regression	0.314454	Sum of squared resid	4.845184
Log likelihood	-12.08008	F-statistic	163.6990
Durbin-Watson stat	0.405943	Prob(F-statistic)	0.000000





## LS // Dependent Variable is DLJUB

SMPL range: 1990.2 - 2002.4

Number of observations: 51

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL IG.
C	0.1990894	0.1495024	1.3316802	0.1898
DLER	0.2342853	0.0641038	3.6547820	0.0007
DINF	0.0007755	0.0022210	0.3491845	0.7286
BLJUB	-0.0323901	0.0335290	-0.9660316	0.3393
BLER	0.0153861	0.0473323	0.3250659	0.7467
BINF	0.0023428	0.0038198	0.6133136	0.5428
ECT	-0.0002628	0.0015435	-0.1702465	0.8656

R-squared	0.321099	Mean of dependent var	0.051058
Adjusted R-squared	0.228522	S.D. of dependent var	0.071414
S.E. of regression	0.062726	Sum of squared resid	0.173120
Log likelihood	72.61690	F-statistic	3.468440
Durbin-Watson stat	2.807604	Prob(F-statistic)	0.006810



## Lampiran 10. Uji Autokorelasi OLS Klasik dan ECM

## a. OLS Klasik

Residuals Tests // Serial Correlation (LM test)  
Number of lags // 4

Serial Correlation LM Test: 4 lags			
F-statistic	7.15159	Probability	0.0002
Obs*R-Squared	20.4876	Probability	0.0004

Berdasarkan uji autokorelasi dengan uji LM model OLS tidak lolos, berarti terjadi masalah autokorelasi karena nilai probabilita Obs\*R-Squared lebih kecil dari 0,05, yaitu  $0,0004 \leq 0,05$ .

## b. ECM

Residuals Tests // Serial Correlation (LM test)  
Number of lags // 4

Serial Correlation LM Test: 4 lags			
F-statistic	2.18571	Probability	0.0885
Obs*R-Squared	9.33932	Probability	0.0532

Berdasarkan uji autokorelasi dengan uji LM model ECM lolos, berarti tidak terjadi masalah autokorelasi karena nilai probabilita Obs\*R-Squared lebih besar dari 0,05, yaitu  $0,0532 > 0,05$ .



Lampiran 12b. Hasil Uji Normalitas-ECM

LS // Dependent Variable is DIR

Number of observations: 51

Variable	Mean	S.D.	Maximum	Minimum
DIR	-0.1276470	6.2117572	29.660000	-23.050000

INTERVAL	COUNT	HISTOGRAM
-24 >= DIR < -21	1	
-21 >= DIR < -18	0	
-18 >= DIR < -15	0	
-15 >= DIR < -12	0	
-12 >= DIR < -9	2	
-9 >= DIR < -6	0	
-6 >= DIR < -3	3	
-3 >= DIR < 0	24	
0 >= DIR < 3	15	
3 >= DIR < 6	3	
6 >= DIR < 9	1	
9 >= DIR < 12	1	
12 >= DIR < 15	0	
15 >= DIR < 18	0	
18 >= DIR < 21	0	
21 >= DIR < 24	0	
24 >= DIR < 27	0	
27 >= DIR < 30	1	

Skewness	1.100333	Kurtosis	14.79513
Jarque-Bera normality test stat.	305.9322	Probability	3.70E-67

Berdasarkan uji normalitas dengan metode Jarque Berra diketahui bahwa model lolos uji yang ditunjukkan oleh nilai probabilitas  $JB > 0,05$  yaitu  $3,70E-67 > 0,05$ , yang berarti bahwa model memiliki residual yang berdistribusi normal.



### Lampiran 14. Koefisien dan Standar Deviasi Jangka Panjang ECM

Bentuk baku ECM:

$$DY_t = a_0 + a_1DX_t + a_2(BX_t - BY_t)$$

$$DIR_t =$$

$$\gamma_0 + \gamma_1DLER_t + \gamma_2DINF_t + \gamma_3DLJUB_t + \gamma_4\beta LER_t + \gamma_5\beta INF_t + \gamma_6\beta LJUB_t + \gamma_7ECT$$

Hubungan jangka pendek antara variabel X dan Y adalah:

$$Y_t = C_0 + C_1X_t, \text{ dimana } C_0 = a_0/a_3 \text{ atau } \gamma_0/\gamma_7$$

$$C_1 = (a_2 + a_3)/a_3 \text{ atau } (\gamma_4 + \gamma_7)/\gamma_7$$

#### Hasil Estimasi ECM

$$DIR = 26,271262 + 15,394762 DLER + 0,3655355DINF + 6,1166995DLJUB$$

(2,5841763)      (3,1549360)      (2,4652184)      (0,6085736)

$$+4,8395566BLER + 1,0683856 BINF - 4,8381867 BLJUB + 0,4165804 ECT$$

(1,5317826)      (4,1773866)      (-2,1417749)      (4,0469947)

#### Koefisien Jangka Panjang ECM:

$$C_0 = a_0/a_3 \text{ yaitu } C = 26,271262/0,4165804 = 63,06408559$$

$$C_1 = (a_2 + a_3)/a_3 \text{ yaitu } LER = (4,8395566+0,4165804)/0,4165804 = 12,617332$$

$$INF = (1,0683856+0,4165804)/0,4165804 = 3,564656426$$

$$LJUB = (-4,8381867+0,4165804)/0,4165804 = -10,6140509$$



**J\*Matrik**

$$C = [2,40049699 \quad -151,385148] = \begin{bmatrix} 0,010596 & -0,567218 \\ -0,567218 & 103,3517 \end{bmatrix}$$

$$= [85,89382 \quad -15647,274]$$

$$LER = [2,40049699 \quad -32,6883646] = \begin{bmatrix} 0,010596 & -0,119129 \\ -0,119129 & 9,981984 \end{bmatrix}$$

$$= [-3,86869 \quad -326,5807]$$

$$INF = [2,40049699 \quad -10,957444] = \begin{bmatrix} 0,010596 & -0,020901 \\ -0,020901 & 0,065410 \end{bmatrix}$$

$$= [0,25446 \quad -0,766899]$$

$$LJUB = [2,40049699 \quad 23,07850033] = \begin{bmatrix} 0,010596 & 0,092407 \\ 0,092407 & 5,102907 \end{bmatrix}$$

$$= [2,15804 \quad 117,98926]$$

Untuk memperoleh simpangan baku ( $S_b$ ) diperoleh dengan cara:

$$S_{bi} = \sqrt{\text{Var}(b_i)}$$

Untuk mendapatkan nilai t hitung dengan cara:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

dimana,  $b_i$  = nilai parameter variabel bebas ke-i

$S_{b_i}$  = Simpangan baku dari variabel bebas ke-i



**Lampiran 15. Penurunan Model Linier Dinamis**

1. Spesifikasi model dasar variabel0variabel pengamatan diformulasikan dalam bentuk persamaan berikut:

$$IR_t = f(LER_t, INF_t, LJUB_t) \dots\dots\dots 1$$

2. Model teoritis yang diharapkan antara variabel bebas dan variabel terikat adalah:

$$IR^*_t = a_0 + a_1 LER_t + a_2 INF_t + a_3 LJUB_t \dots\dots\dots 2$$

3. Fungsi biaya kuadrat tunggal yang dikembangkan Domowitz dan Elbadawi (1987) adalah:

$$C_t = b_1 (IR_t - IR^*_t)^2 + b_2 [(IR_t - IR_{t-1}) - f_t(Z_t - Z_{t-1})] \dots\dots\dots 3$$

Dimana  $Z_t$  adalah vektor variabel yang mempengaruhi IR dan diasumsikan dipengaruhi oleh LER, INF, dan LJUB yaitu:

$$Z_t = f(LER_t, INF_t, LJUB_t) \dots\dots\dots 4$$

4. Minimisasi biaya 1 terhadap  $IR_t$  menghasilkan persamaan 5 melalui proses sebagai berikut:

$$DC_t = 2b_1 (IR_t - IR^*_t) + 2b_2 [(IR_t - IR_{t-1}) - f_t(Z_t - Z_{t-1})] = 0$$

$$0 = b_1 IR_t + b_2 IR_t - b_1 IR^*_t - b_2 IR_{t-1} - b_2 f_t Z_t + b_2 f_t Z_{t-1}$$

$$0 = (b_1 + b_2) IR_t - b_1 IR^*_t - b_2 IR_{t-1} - b_2 f_t Z_t + b_2 f_t Z_{t-1}$$

$$IR_t = h IR^*_t + (1-h) IR_{t-1} + (1-h) f_t Z_t - (1-h) f_t Z_{t-1} \dots\dots\dots 5$$

dimana:  $h = b_1 / (b_1 + b_2)$

$$(1-h) = b_2 / (b_1 + b_2)$$

5. Substitusi persamaan 2 ke persamaan 5 menghasilkan persamaan 6, yaitu:

$$IR_t = h(a_0 + a_1 LER_t + a_2 INF_t + a_3 LJUB_t) + (1-h) f_t (LER_t, INF_t, LJUB_t) - (1-h) f_t (LER_{t-1} + INF_{t-1} + LJUB_{t-1})$$

$$IR_t = a_0 h + a_1 h LER_t + a_2 h INF_t + a_3 h LJUB_t + (1-h) IR_{t-1} + (1-h) f_t LER_t + (1-h) f_t INF_t + (1-h) f_t LJUB_t - (1-h) f_t LER_{t-1} - (1-h) f_t INF_{t-1} - (1-h) f_t LJUB_{t-1}$$

$$IR_t = a_0 h + a_1 h LER_t + (1-h) f_t LER_t + a_2 h INF_t + (1-h) f_t INF_t + a_3 h LJUB_t + (1-h) f_t LJUB_t - (1-h) f_t LER_{t-1} - (1-h) f_t INF_{t-1} - (1-h) f_t LJUB_{t-1} + IR_{t-1}$$

secara umum persamaannya dapat ditulis:

$$IR_t = g_0 + g_1 LER_t + g_2 INF_t + g_3 LJUB_t + g_4 LER_{t-1} + g_5 INF_{t-1} + g_6 LJUB_{t-1} + g_7 IR_{t-1}$$



dimana:

$$\begin{aligned}
 g_0 &= a_0h & g_4 &= -(1-h)f_t \\
 g_1 &= a_1h+(1-h)f_t & g_5 &= -(1-h)f_t \\
 g_2 &= a_2h+(1-h)f_t & g_6 &= -(1-h)f_t \\
 g_3 &= a_3h+(1-h)f_t & g_7 &= (1-h)
 \end{aligned}$$

5. Untuk mendapatkan model ECM, setiap variabel pada persamaan 6 diparameterisasikan melalui proses sebagai berikut:

- a. Kurangkan ruas kiri dan ruas kanan dengan komponen  $IR_{t-1}$
- b. kurangkan ruas kanan dengan komponen:

$$\begin{array}{lll}
 g_1LER_{t-1}-g_1LER_{t-1} & g_1INF_{t-1}-g_1INF_{t-1} & g_1LJUB_{t-1}-g_1LJUB_{t-1} \\
 g_7LER_{t-1}-g_7LER_{t-1} & g_7INF_{t-1}-g_7INF_{t-1} & g_7LJUB_{t-1}-g_7LJUB_{t-1} \\
 LER_{t-1}-LER_{t-1} & INF_{t-1}-INF_{t-1} & LJUB_{t-1}-LJUB_{t-1}
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 IR_t-IR_{t-1} &= g_0+g_1LER_t-(g_1LER_{t-1}-g_1LER_{t-1})+g_2INF_t-(g_2INF_{t-1}-g_2INF_{t-1})+g_3LJUB_t \\
 &\quad -(g_1LJUB_{t-1}-g_1LJUB_{t-1})+g_4LER_{t-1}+g_5INF_{t-1}+g_6LJUB_{t-1}-(g_7LER_{t-1}- \\
 &\quad g_7LER_{t-1}+g_7INF_{t-1}-g_7INF_{t-1}+g_7LJUB_{t-1})-(LER_{t-1}-LER_{t-1}+INF_{t-1}- \\
 &\quad INF_{t-1}+LJUB_{t-1}-LJUB_{t-1})-IR_{t-1}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 IR_t-IR_{t-1} &= g_0+g_1(LER_t-LER_{t-1})+g_2(INF_t-INF_{t-1})+g_3(LJUB_t-LJUB_{t-1})+(g_1+g_4+g_7- \\
 &\quad 1)LER_{t-1}+(g_1+g_5+g_7-1)INF_{t-1}+(g_1+g_6+g_7-1)LJUB_{t-1}+g_7-1)LER_{t-1} \\
 &\quad -(g_7-1)INF_{t-1}+(g_7-1)LJUB_{t-1}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 IR_t-IR_{t-1} &= g_0+g_1(LER_t-LER_{t-1})+g_2(INF_t-INF_{t-1})+g_3(LJUB_t-LJUB_{t-1})+(g_1+g_4+g_7- \\
 &\quad 1)LER_{t-1}+(g_1+g_5+g_7-1)INF_{t-1}+(g_1+g_6+g_7-1)LJUB_{t-1}+(1-g_7) \\
 &\quad (LER_{t-1}+INF_{t-1}+LJUB_{t-1}+IR_{t-1})
 \end{aligned}$$

Jadi dapat dihasilkan persamaan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 DIR_t &= \gamma_0 + \gamma_1 DLER_t + \gamma_2 DINF_t + \gamma_3 DLJUB_t + \gamma_4 \beta LER_{t-1} + \gamma_5 \beta INF_{t-1} \\
 &\quad + \gamma_6 \beta LJUB_{t-1} + \gamma_7 ECT \dots \dots \dots 7
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{dimana: } \gamma_0 &= g_0 & \gamma_1 &= g_1 & \gamma_2 &= g_2 & \gamma_3 &= g_3 \\
 \gamma_4 &= g_1+g_4+g_7-1 & \gamma_5 &= g_2+g_5+g_7-1 & \gamma_6 &= g_3+g_6+g_7-1 & \gamma_7 &= 1-g_7
 \end{aligned}$$

Persamaan 7 dikenal sebagai ECM baku (standar ECM) yang akan digunakan dalam penelitian ini



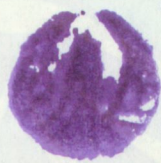
Lampiran 16. Langkah-langkah untuk mendapatkan hasil estimasi dari akar-akar unit :

1. **Model Autoregif (AR)**
  - a. Rumus :  $Y_t - \mu = \rho (Y_{t-1} - \mu) + e_t$
  - b.  $Y_t$  = pengam pada waktu  $t$
  - c.  $e_t$  = kjesalahada waktu  $t$  (diasumsikan normal)
  - d.  $\mu$  = seriesan (diasumsikan tetap dari waktu ke waktu)
  - e.  $\rho$  = koefi autoregresif
  
2. **Uji  $H_0: \rho =$** 
  - a. Jika  $\rho = 1$  berarti  $\mu$  keluar dari model
  - b. Jika  $\rho = 0$  ramalan berbalik ke series mean
  - c. Sebagai corbursa uang: jika  $\rho = 1$  kemudian tidak bisa mencari uang dengambilan rendah dan penjualan yang tinggi
  
3. **Uji konstruksi**
  - a. Mengurangi  $(Y_t - \mu)$  dari kedua sisi model
  - b. Meminimisin rumus:  $Y_t - Y_{t-1} = (\rho - 1)(Y_{t-1} - \mu) + e_t$
  - c. Menghitungedaan pertama  $D_t = Y_t - Y_{t-1}$
  - d. Meregresika awal,  $Y_{t-1}$
  - e. Uji koefisie  $Y_{t-1}$ 
    - Disti tersebut tidak standar, yaitu  $n(\hat{\rho} - 1)$  is  $Op(1)$
    - Terddidalam tabel Dickey Fuller
    - Disti dari koefisien tidak berpindah ke rumus yang lebih tingambanannya
  - f. t-tes pada lien  $Y_{t-1}$ 
    - Dist tersebut tidak signifikan bila t-tes =  $op(1)$
    - Terddidalam tabel Dickey Fuller
    - Distt dapat berpindah ke rumus yang lebih tinggi kelaannya
  
4. **Kecenderunga**
  - a. Meregresika  $Y_{t-1}$  pada  $Y_{t-1}$  tanpa intersep
    - koef  $\rho - 1$  dan distribusi  $n[\rho - 1]$
    - Uji t kita lihat didistribusi  $\tau$
  - b. Meregresika  $Y_{t-1}$  pada  $Y_{t-1}$  dengan intersep
    - Menkan distribusi  $n$  dan distribusi  $\tau - (\tau \mu)$  yang baru
  - c. Meregresika  $Y_{t-1}$  pada  $Y_{t-1}, 1$ , dan  $t$  (waktu)
    - Menkan distribusi  $n[\rho - 1]$  baru dan distribusi  $\tau - (\tau \mu)$
  
5. **Rumus akhir yperoleh :**

$$Y_t - \mu = \alpha_1 [Y_{t-1} - \mu] + \alpha_2 [Y_{t-1} - \mu] + \dots + \alpha_p [Y_{t-p} - \mu] + e_t$$



- a. Karakteristik polinomial adalah
- b.  $m^p - \alpha_1 m^{p-1} - \alpha_2 m^{p-2} - \dots - \alpha_p$
- jika  $m = 1$  adalah root, kemudian  $1 - \alpha_1 - \alpha_2 - \dots - \alpha_p = 0$  (adalah definisi root)
  - jika  $m = 1$  kemudian  $\mu [ 1 - \alpha_1 - \alpha_2 - \dots - \alpha_p ]$  adalah 0 dengan mengabaikan  $\mu$
  - jika  $m = 1$  kemudian tidak berarti dan  $\mu$  dalam rumus ( $\mu$  tidak bisa diidentifikasi)
  - Tidak ada pembalikan
  - Unit root adalah penyamarataan dari  $\rho = 1$  ke yang lebih tinggi dari rumus akhir yang diperoleh
- c. Menghitung perbedaan pertama  $D_t = Y_t - Y_{t-1}$  dan nilai-nilai ketinggalannya
- d. Mengresikan  $D_t = Y_t - Y_{t-1}$  awal,  $Y_{t-1}, D_{t-1}, \dots, D_{t-p-1}$
- Koefisien yang signifikan dari  $Y_{t-1}$  adalah  $-(1 - \alpha_1 - \alpha_2 - \dots - \alpha_p)$
  - Uji koefisien  $Y_{t-1}$  berbeda dengan  $t(\tau)$  didalam tabel Dickey Fuller



Unit Perpustakaan  
UNIVERSITAS JEMBER