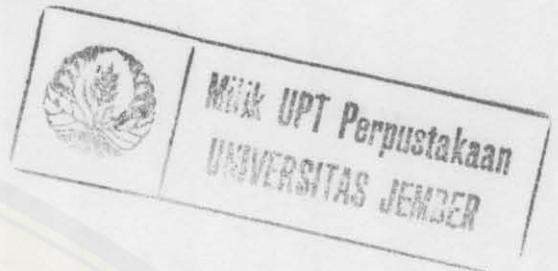
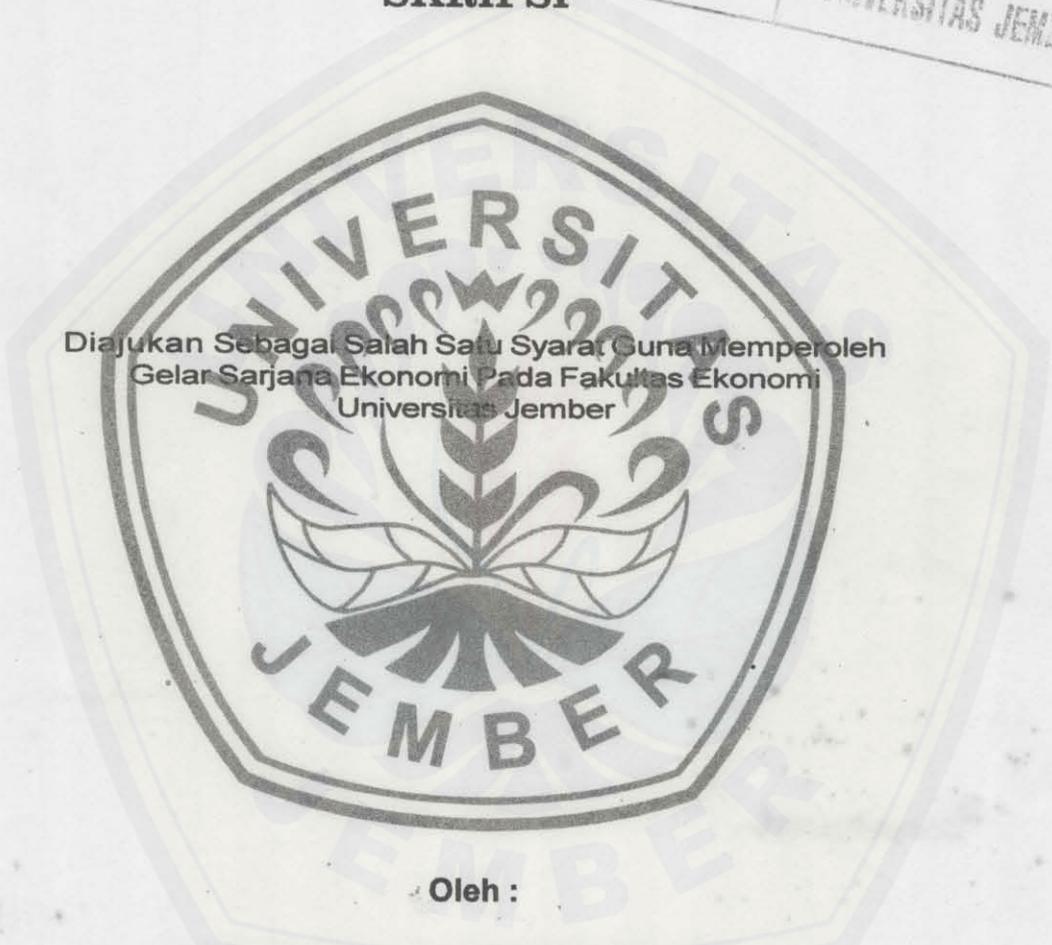


**ANALISA FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PERMINTAAN UANG DI INDONESIA TAHUN 1992.I - 2001. II**
Pendekatan Model Dinamis

SKRIPSI



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



Oleh :

Juniarsa Areif Andrika

NIM. 980810101258

Asa:	Hadiah	Klass
Terima Tel: 15 AUG 2002	instansi	332.4
No. Induk: 1398		AYD
KLASIR / PENYALIN:		a c.1

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER
2002**

JUDUL SKRIPSI

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERMINTAAN UANG
DI INDONESIA TAHUN 1992.I - 2001.II
Pendekatan Model Dinamis

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : JUNIARSA ARIEF ANDRIKA

N. I. M. : 980810101258

J u r u s a n : ILMU EKONOMI DAN STUDI PEMBANGUNAN

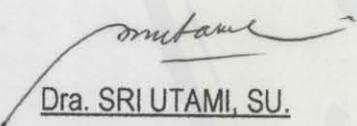
Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

14 JUNI 2002

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

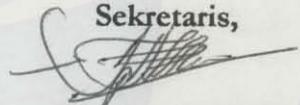
Ketua,


Dra. SRI UTAMI, SU.

NIP. 130 610 494

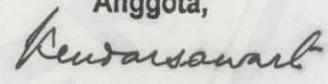


Sekretaris,


Drs. URIP MUHARSO

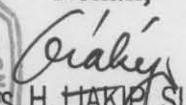
NIP. 131 120 333

Anggota,


Dra. KEN DARSAWARTI, MM.

NIP. 131 531 975

Mengetahui/Menyetujui
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi
Dekan,


Drs. H. HAKIP, SU.

NIP. 130 531 976



SURAT KETERANGAN REVISI

Menerangkan Mahasiswa di bawah ini :

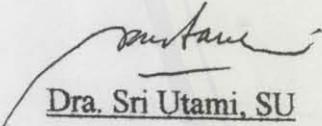
Nama : Juniarsa Arief Andrika
NIM : 980810101258
Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan
Judul : Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi
Permintaan Uang di Indonesia Tahun 1992.1-2001.2
Pendekatan Model Dinamis

Benar-benar sudah merevisi skripsinya.

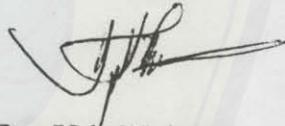
Mengetahui,

Ketua

Sekretaris

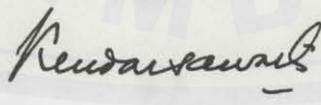

Dra. Sri Utami, SU

NIP. 130 610 494


Drs. Urip Muharso

NIP. 131 120 333

Anggota


Dra. Ken Darsawarti, MM

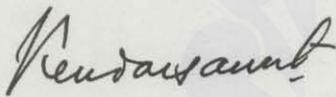
NIP. 130 531 975

Tanggal Revisi : Juni 2002

TANDA PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi
Permintaan Uang di Indonesia Tahun 1992.1-2001.2
Nama Mahasiswa : Juniarsa Arief Andrika
NIM : 980810101258
Jurusan : Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan
Konsentrasi : Ekonomi Keuangan dan Perbankan

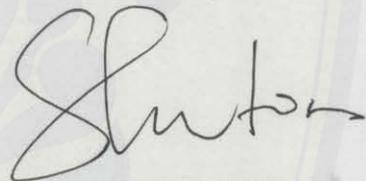
Pembimbing I



Dra. Ken Darsawarti, MM

NIP. 130 531 975

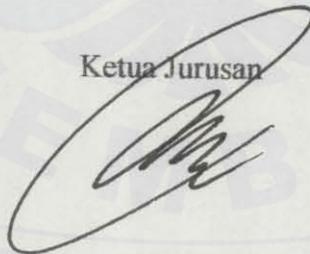
Pembimbing II



Siswoyo Hari S, SE.MSi

NIP. 132 056 182

Ketua Jurusan



Dra. Aminah, MM

NIP. 130 676 291

Tanggal Persetujuan : 1 Juni 2002

Motto :

Hidup butuh perjuangan dan doa
Dengan perjuangan, tujuan hidup dapat tercapai
Dengan doa, hidup akan terasa lebih sempurna

Selalu berusaha untuk menjadi yang terbaik
Meskipun tidak pernah ada yang terbaik di dunia ini
Kelemahan atau kekurangan bukanlah suatu penghalang
Manusia tiada yang sempurna

Don't ever think you never wrong
Don't want to act like you're someone
Don't want someone to hurt like you
Learning by doing
Just be your self
Be honest to everyone

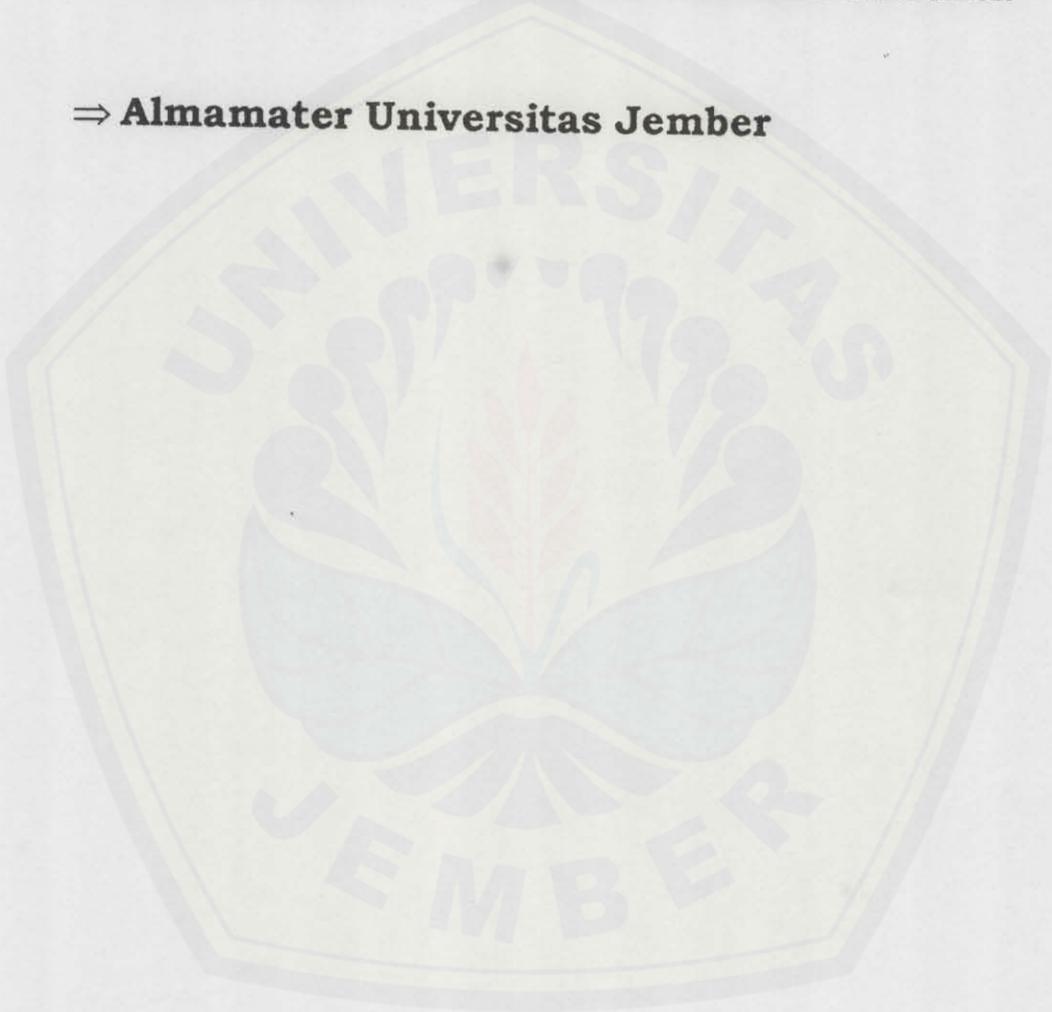
I tried so hard
And got so far
No matter how far I've come
I can't wait to see tomorrow

Skripsi ini dipersembahkan untuk :

⇒ **Alm. Ibuku dan Alm. Kakakku tercinta**

⇒ **Bapak Sumari dan Mama Yudhani tercinta**

⇒ **Almamater Universitas Jember**



ABSTRAKSI

Permintaan uang merupakan salah satu kunci moneter bagi perekonomian suatu negara dan lebih mengundang perdebatan dibandingkan dengan penawaran uang. Oleh sebab itu, penelitian ini membahas mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan uang di Indonesia selama periode 1992.1-2001.2. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pendapatan riil, suku bunga dalam negeri, kondisi krisis ekonomi tahun 1997, dan suku bunga luar negeri terhadap permintaan uang di Indonesia selama periode 1992.1-2001.2.

Data sekunder yang diperoleh umumnya sudah tersedia dalam bentuk kuartalan, namun untuk data yang tidak tersedia dalam bentuk kuartalan akan diubah menjadi data kuartalan melalui metode interpolasi linier. Metode analisis data menggunakan pendekatan Model Linier Dinamis yaitu *partial adjustment model* (PAM) dan *error correction model* (ECM). Penelitian ini menggunakan uji statistik dan uji ekonometrika yaitu: uji autokorelasi; uji heterokedastisitas; uji normalitas; dan uji multikolinieritas.

Hasil analisis model PAM menunjukkan bahwa variabel pendapatan riil berpengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan uang riil (M_2) untuk jangka pendek. Sedangkan suku bunga dalam negeri dan suku bunga luar negeri tidak berpengaruh signifikan terhadap permintaan uang riil (M_2) baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang. Berdasarkan hasil analisis ECM bahwa pendapatan riil berpengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan uang riil (M_1) maupun (M_2) dengan jangka waktu berbeda. Suku bunga dalam negeri menunjukkan pengaruh negatif dan signifikan terhadap permintaan uang riil (M_2) untuk jangka pendek. Suku bunga luar negeri berpengaruh negatif dan signifikan terhadap permintaan uang riil (M_2) untuk jangka panjang. Kondisi krisis ekonomi tahun 1997 tidak berpengaruh signifikan terhadap permintaan uang di Indonesia selama periode penelitian.

Kesimpulan umum yang dapat diambil dari analisis faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan uang di Indonesia selama periode penelitian adalah yaitu pendekatan ECM lebih mampu dan memiliki keunggulan dalam menjelaskan perubahan permintaan uang di Indonesia daripada pendekatan PAM. Variabel pendapatan riil merupakan variabel penting yang mempengaruhi secara positif terhadap permintaan uang di Indonesia. Disamping itu suku bunga dalam negeri dan suku bunga luar negeri juga harus mendapat perhatian serius dari pemerintah dalam setiap perumusan kebijakan moneter.

Kata Kunci : permintaan uang, pendapatan riil, suku bunga dalam negeri, suku bunga luar negeri, kondisi krisis ekonomi Indonesia 1997.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrohim

Alhamdulillahirabbil alamin, puji syukur kehadirat Allah SWT penguasa langit, bumi dan seluruh alam Yang Maha Besar dan Maha Kuasa. Hanya atas rahmat, taufik dan hidayah-Nya penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik telah banyak buah pelajaran yang dapat dipetik selama proses penyusunan skripsi ini, sehingga pengetahuan menjadi semakin bertambah dan lebih terbuka.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa karya ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, motivasi, maupun masukan yang positif dari berbagai pihak sejak awal hingga terselesaikan karya ini. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dra. Ken Darsawarti, MM. dan Bapak Siswoyo Hari S, SE.MSi., selaku Pembimbing I dan Pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membantu, mengarahkan, dan mengoreksi penulis dalam menyusun skripsi ini.
2. Bapak Drs. H. Liakip, SU, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember
3. Ibu Dra. Aminah, MM. dan Bapak Drs. Sunlip Wibisono, M.Kes. selaku Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan IESP.
4. Bapak-ibu dosen Fakultas Ekonomi Universitas Jember yang telah memberikan ilmunya selama masa kuliah.
5. Bapak, mama, adik Santi dan Febri yang tercinta yang dengan sabar mendoakan dan memberikan dorongan serta bantuan baik secara moril dan materiil.
6. Karyawan Bank Indonesia Cabang Surabaya (Ibu Yayuk dan Pak Arthur) yang telah membantu dalam pengumpulan data.
7. Karyawan dan pegawai Badan Pusat Statistik Propinsi Jawa Timur di Surabaya yang sudah banyak membantu dalam pengumpulan data.
8. Karyawan dan pegawai Fakultas Ekonomi dan perpustakaan Universitas Jember yang telah memberikan pelayanan yang cukup baik selama masa kuliah dan penyusunan skripsi.

9. Rental Disbun Computer atas tersedianya software TSP 7.0
10. Teman-teman SP'98 Genap yang selalu kompak dan memberikan bantuannya selama masa kuliah {Haeron (atas segala persahabatan dan bantuannya selama kuliah), Ade, Eny dan Panca (atas pinjaman materi kuliah), Yati, Udin, Arief, Nadhar, Semprong, Asef, Maritha dan Gha-cho (pasangan manusia), Lia, Nadhir, dan lain-lain). *Thanks for all that ever you do for me.*
11. Teman-teman SP'98 Ganjil yang selalu serius, baik, dan memberikan bantuan serta berbagi ilmu selama kuliah atupun selama penyusunan skripsi. {Yuyun Gundara (*thanks* untuk rumus interpolasi-nya), Ambar (*thanks* atas cara aplikasi TSP-nya dan sarannya), Deddy, Andriani, Irma, Yuli, Prasetyo, Emy}. *Thanks my good friends.*
12. Teman-teman seperjuangan selama penyusunan skripsi yang sama-sama mengalami kebingungan untuk menyelesaikan skripsi. (Lilik, Lina, Dundyta, In'ra, dan lainnya). *Thanks for the advice and support*
13. Teman-teman eks Shollahuddin I, *Alcartoon*, dan teman-teman kost-kost "Biru" serta mbok Karmi yang *funky* abis yang selalu berbagi rasa suka maupun duka.
14. Teman-teman eks KKN Magang Dr. Haryoto Lumajang, trims ata kerjasamanya selama KKN (Widi, Doddy, dan Ghem-Bho).
15. Semua pihak yang telah membantu memperlancar proses penyusunan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

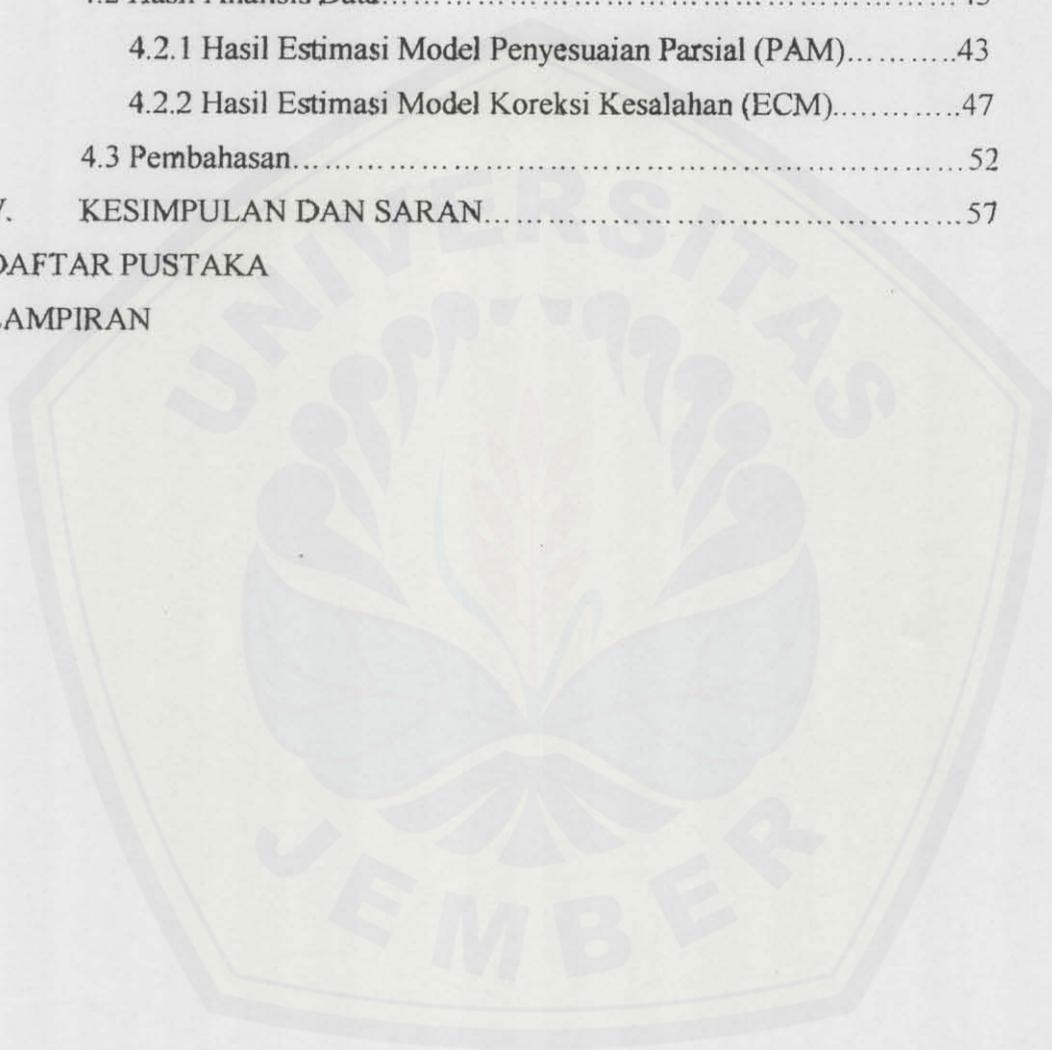
Akhirnya penulis berharap semoga karya ini dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan dan memberikan manfaat bagi yang membacanya.

Jember, Juni 2002

Penulis

	halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN ABSTRAKSI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya.....	8
2.2 Landasan Teori.....	9
2.3 Hipotesis.....	17
III. METODE PENELITIAN.....	18
3.1 Rancangan Penelitian.....	18
3.2 Model Penelitian.....	19
3.3 Metode Analisis Data.....	21
3.3.1 Model Penyesuaian Parsial (PAM).....	21
3.3.2 Model Koreksi Kesalahan (ECM).....	23
3.3.3 Simpangan Baku dan Koefisien Regresi Jangka Panjang PAM dan ECM.....	25
3.3.4 Pengujian Hipotesis.....	29
3.3.4.1 Uji Statistik.....	29

3.3.4.2 Uji Ekonometrika.....	30
3.4 Definisi Variabel Operasional dan Pengukurannya.....	34
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1 Gambaran Umum Obyek Yang diteliti.....	37
4.1.1 Kebijakan Moneter dan UU No.7/1992.....	37
4.1.2 Perkembangan Moneter.....	39
4.1.3 Pertumbuhan Ekonomi.....	42
4.2 Hasil Analisis Data.....	43
4.2.1 Hasil Estimasi Model Penyesuaian Parsial (PAM).....	43
4.2.2 Hasil Estimasi Model Koreksi Kesalahan (ECM).....	47
4.3 Pembahasan.....	52
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 4.1 Komposisi Jumlah Uang Beredar (M_1) di Indonesia Tahun 1992-2001.....	39
Tabel 4.2 Komposisi Likuiditas Perekonomian di Indonesia Tahun 1992-2001 (milliar rupiah).....	40
Tabel 4.3 Pertumbuhan Uang Kartal, Uang Giral, Tabungan, dan Deposito di Indonesia Tahun 1992-2001 (milliar rupiah).....	41
Tabel 4.4 Pertumbuhan Ekonomi berdasarkan Harga Konstan 1993 di Indonesia Tahun 1992-2001.....	42
Tabel 4.5 Estimasi OLS Permintaan Uang riil dalam arti sempit (M_1) di Indonesia tahun 1992.1-2001.2 : PAM.....	43
Tabel 4.6 Estimasi Koefisien Regresi Jangka Panjang PAM Permintaan Uang riil dalam arti sempit (M_1).....	45
Tabel 4.7 Estimasi OLS Permintaan Uang riil (M_2) di Indonesia, tahun 1992.1-2001.2 : PAM.....	45
Tabel 4.8 Estimasi Koefisien Regresi Jangka Panjang PAM Permintaan Uang riil dalam arti luas (M_2).....	47
Tabel 4.9 Estimasi OLS Permintaan Uang riil dalam arti sempit (M_1) di Indonesia, tahun 1992.1-2001.2 :ECM.....	47
Tabel 4.10 Estimasi Koefisien Regresi Jangka Panjang ECM Permintaan Uang riil dalam arti sempit (M_1) di Indonesia tahun 1992.1-2001.2.....	49
Tabel 4.11 Estimasi OLS Permintaan Uang riil dalam arti luas (M_2) di Indonesia, tahun 1992.1-2001.2 :ECM.....	50
Tabel 4.12 Estimasi Koefisien Regresi Jangka Panjang ECM Permintaan Uang dalam arti luas (M_2).....	51

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 1: Kombinasi Asset yang Optimum.....	15



DAFTAR LAMPIRAN

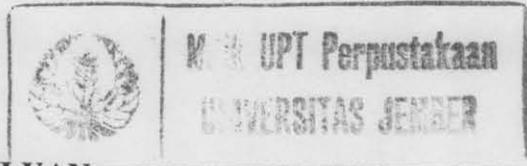
- Lampiran 1 Penurunan ECM
- Lampiran 2a Data Base (*excell 2000*)
- Lampiran 2b Perhitungan Suku Bunga Dalam Negeri (*excell 2000*)
- Lampiran 3 Data Indonesia
- Lampiran 4a Estimasi OLS PAM (TSP 7.0)
- Lampiran 4b Matrik Varian-Kovarian PAM (TSP 7.0)
- Lampiran 4c Koefisien dan Standar deviasi Jangka Panjang PAM
- Lampiran 4d Perhitungan Standar Deviasi Jangka Panjang PAM
- Lampiran 4e Uji Asumsi Klasik (TSP 7.0)
- Lampiran 5a Estimasi OLS PAM (TSP 7.0)
- Lampiran 5b Matrik Varian-Kovarian PAM (TSP 7.0)
- Lampiran 5c Koefisien dan Standar Deviasi Jangka Panjang PAM
- Lampiran 5d Perhitungan Standar Deviasi Jangka Panjang PAM
- Lampiran 5e Uji Asumsi Klasik (TSP 7.0)
- Lampiran 6a Uji Multikolinieritas, Regresi Variabel bebas terhadap variabel bebas
- Lampiran 6b Uji Multikolinieritas, Hasil Perhitungan Nilai VIF dan TOL :PAM
- Lampiran 7a Estimasi OLS ECM (TSP 7.0)
- Lampiran 7b Matrik Varian-Kovarian ECM (TSP 7.0)
- Lampiran 7c Koefisien dan Standar Deviasi Jangka Panjang ECM
- Lampiran 7d Perhitungan Standar Deviasi Jangka Panjang ECM
- Lampiran 7e Uji Asumsi Klasik (TSP 7.0)
- Lampiran 8a Estimasi OLS ECM (TSP 7.0)
- Lampiran 8b Matrik Varian-Kovarian ECM (TSP 7.0)
- Lampiran 8c Koefisien dan Standar Deviasi Jangka Panjang ECM
- Lampiran 8d Perhitungan Standar Deviasi Jangka Panjang ECM

Lampiran 8e Uji Asumsi Klasik (TSP 7.0)

Lampiran 9a Uji Multikolinieritas, Regresi Variabel Bebas terhadap Variabel Bebas

Lampiran 9b Uji Multikolinieritas, Hasil Perhitungan Nilai VIF dan TOL :ECM





I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Tujuan utama kebijakan makroekonomi adalah tingkat output yang tinggi (GNP riil), tingkat kesempatan kerja yang tinggi, tingkat harga yang stabil, dan perdagangan internasional yang kuat (Samuelson, 1997:80). Agar tujuan utama tersebut dapat dicapai maka pada pelaksanaan kegiatan perekonomian, pemerintah dapat menggunakan instrumen-instrumen kebijakan antara lain berupa kebijakan fiskal, kebijakan moneter, kebijakan ekonomi internasional, dan kebijakan pendapatan (Samuelson, 1997:86).

Pemerintah Indonesia menggunakan kebijakan ekonomi yang meliputi kebijakan makro dan kebijakan mikro. Instrumen kebijakan ekonomi makro di Indonesia ada tiga yaitu kebijakan moneter, fiskal, dan kebijakan perdagangan luar negeri. Sasaran kebijakan makro adalah pertumbuhan ekonomi dan pemerataan pembangunan termasuk pendapatan dan perluasan kesempatan kerja serta kestabilan harga dan keseimbangan neraca pembayaran (Iswardono, 1991:156).

Kebijakan moneter merupakan instrumen penting untuk mengelola keseimbangan antara permintaan dan penawaran uang. Kekurangan persediaan uang akan menghambat pertumbuhan ekonomi, sedangkan kelebihan uang akan mengakibatkan inflasi dan permintaan uang untuk tujuan spekulasi dan transaksi akan meningkat. Kenaikan persediaan uang tidak hanya harus proporsional dengan kenaikan permintaan uang agar terhindar dari bahaya inflasi (Jhingan, 1996:486).

Pertumbuhan jumlah uang beredar (M_1) yang lebih cepat daripada kenaikan permintaan uang dalam perekonomian akan mengakibatkan bahaya inflasi. Faktanya, pada pengalaman di Indonesia tahun 1997-1998, kenaikan jumlah uang beredar (M_1) sebesar 29,17% dan tingkat inflasi sebesar 77,6%. Meskipun dapat dinyatakan bahwa krisis yang melanda Asia pada tahun 1997-1998 sebagai penyebab utama terjadinya krisis ekonomi di Indonesia, akan tetapi jumlah uang beredar (M_1) yang terlalu tinggi dan tidak proporsional dengan

kenaikan permintaan uang juga menyebabkan tingginya tingkat inflasi pada periode tersebut. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kenaikan penawaran uang yang cepat ternyata diikuti oleh kenaikan permintaan uang yang lebih lambat telah menyebabkan tingkat inflasi pada tahun 1997-1998 menjadi tinggi. Oleh karena itu apabila tingkat inflasi ingin dipertahankan pada tingkat yang rendah maka otoritas moneter – dalam hal ini Bank Sentral – harus mengendalikan pertumbuhan jumlah uang beredar (M_1) yang proporsional dengan kenaikan permintaan uang.

Kebijakan uang ketat (*tight money policy*) merupakan kebijakan yang diambil oleh otoritas moneter dalam rangka mengurangi jumlah uang beredar dan menekan laju inflasi. Kebijakan uang ketat antara lain dilakukan dengan menaikkan COR (*cut off rate*) Sertifikat Bank Indonesia. Kenaikan COR SBI secara bertahap dapat mengurangi laju pertumbuhan uang primer dan pada gilirannya diharapkan dapat memperlambat laju pertumbuhan uang beredar dan laju inflasi di Indonesia. Setelah perekonomian relatif stabil, otoritas moneter melalui Bank Indonesia berusaha menurunkan COR SBI dan SBPU diharapkan dapat dipakai sebagai perangkat kebijakan operasi pasar terbuka (*open market operation*), dan signal-signal serta manajemen moneter secara tidak langsung (*indirect monetary management*) bagi otoritas moneter dalam mengendalikan jumlah uang beredar dan laju inflasi di Indonesia (Insukindro, 1997:72-73).

Pada tahun 1990, otoritas moneter melakukan kebijakan uang ketat melalui “*gebrakan Sumarlin II*” yang bertujuan untuk meredam laju inflasi. Perekonomian tahun 1990 sempat mengalami *overheated*, yang ditandai dengan investasi tinggi dan inflasi juga tinggi. Pada periode 1997-1998, perekonomian Indonesia mengalami krisis ekonomi yang ditandai dengan terjadinya depresiasi rupiah terhadap dollar AS dan tingginya tingkat inflasi yaitu sebesar 77,6%. Inflasi yang mengarah ke posisi dua digit inilah yang diredam dengan kebijakan uang ketat.

Menurut Branson (1972:354), dikemukakan bahwa apabila keseimbangan pasar uang - (yaitu jumlah uang yang ditawarkan sama dengan jumlah uang yang diminta) – ingin dipertahankan, maka jumlah uang beredar dan PDB dalam arti nominal harus mempunyai tingkat pertumbuhan yang sama. Ini berarti bahwa jika

tingkat harga dalam keadaan tetap maka tingkat pertumbuhan antara jumlah uang beredar dan PDB dalam arti riil harus sama.

Apabila hal itu diterapkan pada pengalaman di Indonesia, maka terdapat beberapa penyimpangan. Kenyataannya menunjukkan bahwa selama periode tahun 1992-2000, jumlah uang beredar (M_1) telah meningkat sebesar lebih dari empat kali lipat, sedangkan PDB (berdasarkan harga konstan 1993) hanya mengalami peningkatan sebesar dua kali lipat atau diukur dari harga berlaku hanya meningkat sebesar kurang dari empat kali lipat dari tahun 1992. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kenaikan volume penawaran uang yang cepat ternyata diikuti oleh kenaikan yang lebih lambat oleh PDB dalam arti nominal.

Peranan uang dalam suatu perekonomian modern merupakan hal yang sangat penting. Peranan uang sangat penting baik dilihat dari fungsinya atau peranannya dalam meningkatkan efisiensi kegiatan ekonomi masyarakat. Peranan uang sangat ditentukan oleh nilai atau harga uang tersebut relatif terhadap harga komoditi lain. Oleh karena itu juga ditentukan oleh kekuatan permintaan dan penawaran uang (Zainuri, 1996:1).

Ditinjau dalam konteks teori moneter, teori permintaan uang lebih mengundang perdebatan dibandingkan dengan penawaran uang. Pada saat teori permintaan uang dikembangkan oleh para ahli ekonomi, orang belum begitu banyak mempersoalkan teori penawaran uang karena dianggap hal tersebut bisa dilakukan oleh para penguasa moneter khususnya Bank Sentral di negara tersebut. Pada umumnya konsep permintaan uang selalu memegang peranan yang penting dalam analisis ekonomi moneter. Sejak zaman ekonom Klasik hingga saat ini perdebatan utama yang muncul antara lain berkisar pada pertanyaan "*apakah bentuk dan model yang paling layak untuk mengestimasi perilaku permintaan uang*". Isu tersebut sangat penting karena bentuk atau model yang berbeda akan mengakibatkan mekanisme dan implikasi ekonomi makro yang berbeda pula (Insukindro, 1997:96).

Teori mengenai permintaan uang ini yang justru membedakan ekonom Keynesian dengan Friedmanite. Fokus sentral dari teori moneter Keynesian terletak pada tingkat bunga, sementara dalam teori moneter Friedmanite

memfokuskan pada stok uang. Oleh karena itu tidaklah mengherankan jika implikasi kebijaksanaan moneter mereka berbeda (Zainuri, 1996:2).

Secara teoritis laju pertumbuhan permintaan uang oleh masyarakat, baik di negara-negara maju maupun di negara sedang berkembang seperti Indonesia, sangat ditentukan oleh perkembangan tingkat harga dan output dalam perekonomian. Perkembangan tingkat output untuk jangka waktu tertentu (setahun) dalam suatu perekonomian biasanya direfleksikan oleh perubahan *Gross Domestic Product* (GDP), sedangkan perkembangan tingkat harga untuk jangka waktu tertentu direfleksikan oleh perubahan Indeks Harga Konsumen (IHK). Hal ini berarti bahwa laju pertumbuhan permintaan uang sangat dipengaruhi oleh GDP riil, dimana GDP riil adalah GDP nominal dibagi dengan Indeks Harga Konsumen (IHK).

Sejak adanya deregulasi di sektor moneter yang dimulai sejak 1 Juni 1983 dan dilanjutkan dengan Pakto 1988 serta kebijakan-kebijakan dan UU No.7/1992 tentang perbankan, telah menyebabkan sektor moneter di Indonesia mengalami perkembangan yang pesat. Memang harus diakui bahwa perkembangan tersebut menuntut adanya persaingan usaha dan peningkatan efisiensi di sektor perbankan. Nampaknya dalam menghadapi deregulasi, reaksi bank-bank milik pemerintah agak berbeda dengan reaksi bank-bank swasta. Kedudukan bank-bank pemerintah yang biasanya dominan mulai berubah karena percepatan pertumbuhan bank-bank swasta. Sejak adanya Pakto 1988, aktiva bank-bank umum mengalami pertumbuhan yang sangat mengesankan yang belum pernah terjadi sebelum dasawarsa 1980-an. Di lihat dari segi aktiva, pangsa pasar bank-bank umum swasta dan bank asing sejak tahun 1988 terus mengalami kenaikan, sedangkan bank-bank pemerintah mempunyai tendensi menurun (Insukindro, 1997:73). Sampai tahun 1991 setelah perbankan marak dengan pendatang baru dan ekspansi kegiatan bank yang lama, perebutan dana masyarakat, dunia usaha, dan lembaga ekonomi lainnya menjadi semakin intensif sehingga tak sedikit bank memasang harga dana (suku bunga deposito) yang lebih tinggi.

Perubahan tingkat suku bunga deposito dapat mempengaruhi permintaan uang melalui efek keputusan masyarakat. Tingkat suku bunga deposito yang

tinggi akan menyebabkan masyarakat cenderung menyimpan uangnya dalam bentuk deposito daripada memegang uang kas. Hal yang harus diperhatikan ialah tingkat suku bunga deposito yang terlalu tinggi akan menyebabkan tingkat suku bunga pinjaman menjadi semakin tinggi pula, karena perbankan memperoleh keuntungan dari perbedaan kedua suku bunga tersebut. Pada akhirnya tingkat suku bunga pinjaman yang tinggi akan menyebabkan penyaluran kredit dari perbankan kepada sektor riil akan semakin berkurang, sehingga pertumbuhan sektor riil akan terhambat. Oleh karena itu, dengan adanya liberalisasi perbankan dan semakin terintegrasinya perekonomian Indonesia dengan perekonomian dunia maka otoritas moneter dituntut untuk mampu mengarahkan struktur pasar melalui berbagai instrumen kebijaksanaannya.

Setelah perekonomian Indonesia menganut sistem ekonomi terbuka, maka mekanisme dan struktur pasar serta kondisi perekonomian dunia akan mempengaruhi sektor moneter khususnya aliran uang di Indonesia seperti terrefleksikan melalui perubahan tingkat suku bunga dilapangan. Perbedaan antara tingkat suku bunga domestik dan suku bunga luar negeri akan mempengaruhi permintaan uang di Indonesia. Perubahan tingkat suku bunga domestik maupun suku bunga luar negeri akan mempengaruhi permintaan uang melalui efek keputusan masyarakat dalam menentukan memegang uang kas, pemilikan aktiva dari dalam negeri (deposito berjangka dan tabungan), atau pemilikan aktiva dari luar negeri yang tercermin pada deposito dalam valuta asing (Insukindro, 1997:183).

Berdasarkan pada uraian diatas maka perlu kiranya untuk mengetahui besarnya pengaruh dari pendapatan riil, suku bunga domestik, krisis ekonomi Indonesia tahun 1997, dan suku bunga luar negeri dalam mempengaruhi permintaan uang di Indonesia tahun 1992.1-2001.2.

1.2 Perumusan Masalah

Keseimbangan pasar uang ditentukan oleh permintaan dan penawaran uang dalam suatu perekonomian. Kenaikan penawaran uang yang lebih lambat daripada kenaikan permintaan uang akan menghambat pertumbuhan ekonomi,

sedangkan kenaikan penawaran uang yang lebih cepat daripada permintaan uang akan mengakibatkan inflasi.

Tingkat inflasi per tahun di Indonesia selama periode 1992-1996 masih dibawah 10%, tetapi setelah terjadinya krisis ekonomi di Indonesia pada periode 1997-1998 mengakibatkan tingkat inflasi mencapai dua digit atau lebih dari 10%. Salah satu penyebab tingginya tingkat inflasi di Indonesia adalah kenaikan penawaran uang yang lebih cepat daripada kenaikan permintaan uang. Oleh sebab itu, agar tingkat inflasi dapat dipertahankan pada tingkat yang rendah maka kenaikan penawaran uang harus proporsional dengan kenaikan permintaan uang.

Permintaan uang merupakan salah satu kunci moneter bagi perekonomian suatu negara dan lebih mengundang perdebatan dibandingkan dengan penawaran uang. Analisis mengenai permintaan uang sudah sering dilakukan oleh negara-negara maju maupun di negara-negara yang sedang berkembang seperti Indonesia. Model analisis yang digunakanpun menjadi semakin kompleks dan mendekati kenyataan.

Indonesia merupakan salah satu negara sedang berkembang di dunia dan perekonomiannya sudah terintegrasi secara terbuka dengan perekonomian dunia. Oleh karena itu, selain faktor dari dalam negeri maka mekanisme dan struktur pasar akan mempengaruhi sektor moneter khususnya permintaan uang di Indonesia seperti terefleksi melalui tingkat suku bunga perbankan.

Berdasarkan latar belakang masalah, maka timbul permasalahan sebagai berikut : seberapa besarkah pengaruh pendapatan riil, suku bunga domestik, krisis ekonomi Indonesia tahun 1997 dan suku bunga luar negeri terhadap permintaan uang di Indonesia tahun 1992.1-2001.2?

1.3 Tujuan Penelitian

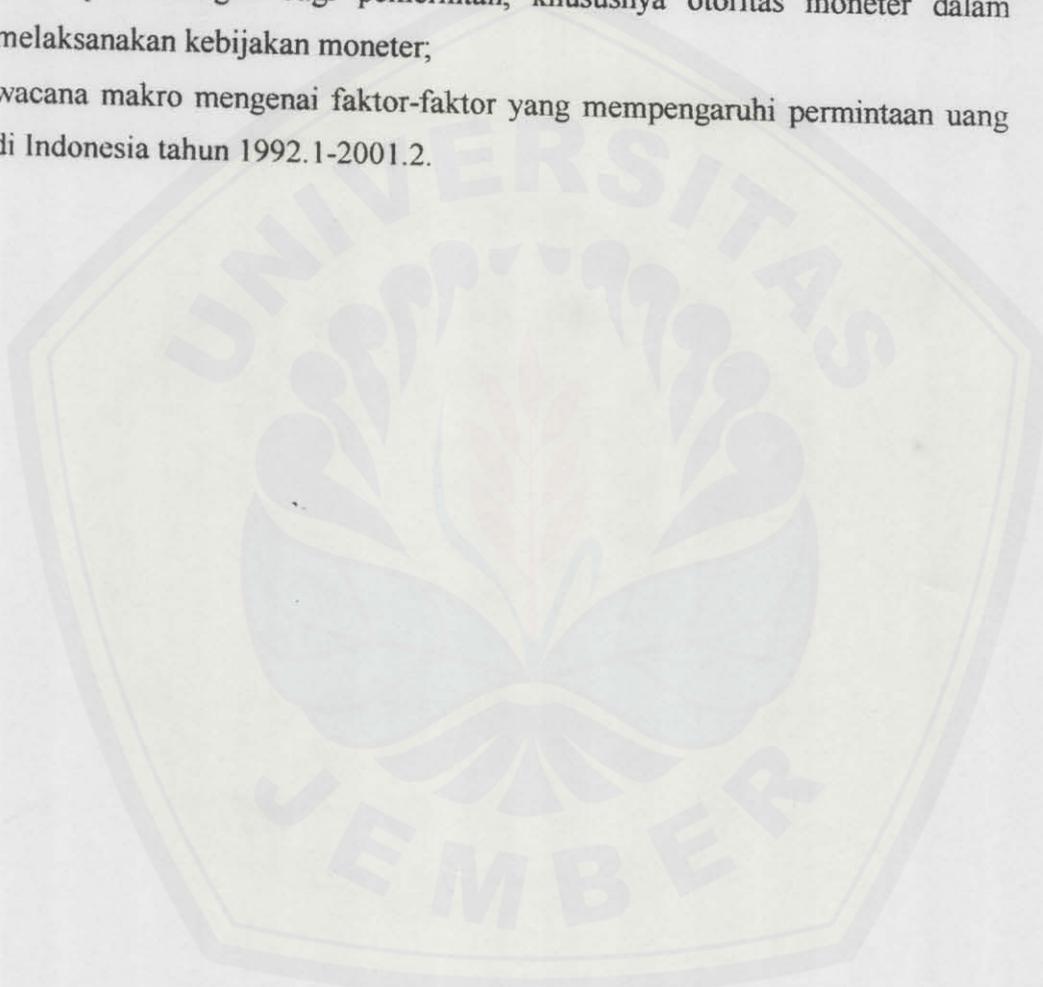
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh pendapatan riil, suku bunga domestik, krisis ekonomi Indonesia tahun 1997, dan suku bunga luar negeri terhadap permintaan uang di Indonesia tahun 1992.1-2001.2, baik pengaruhnya terhadap permintaan uang dalam arti sempit (M_1) maupun

pengaruhnya terhadap permintaan uang dalam arti luas (M_2) secara sendiri-sendiri dan bersama-sama.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini dapat digunakan sebagai :

- a) dasar pertimbangan bagi pemerintah, khususnya otoritas moneter dalam melaksanakan kebijakan moneter;
- b) wacana makro mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan uang di Indonesia tahun 1992.1-2001.2.





II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya

Hasil studi empiris Fan dan Liu (1981) yang berjudul "*Permintaan Uang di negara-negara Asia*" dengan menggunakan model analisis regresi menunjukkan bahwa pendapatan nasional mempunyai pengaruh positif terhadap permintaan uang, sedang suku bunga mempunyai pengaruh negatif terhadap permintaan uang.

Hasil studi empiris Sulistijani (1993), yang berjudul "*Variabel-variabel yang mempengaruhi permintaan uang di Indonesia tahun 1984-1991*", dengan menggunakan model analisis regresi menghasilkan kesimpulan bahwa pengaruh pendapatan riil dan suku bunga terhadap permintaan uang riil cukup signifikan. Permintaan uang (M_1) inelastis terhadap pendapatan riil dan suku bunga. Permintaan uang (M_2) elastis terhadap pendapatan riil dan suku bunga.

Hasil studi empiris Purnawarman (1994), yang berjudul "*Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan uang di Indonesia tahun 1986-1990*", dengan menggunakan model umum fungsi permintaan uang sederhana (Budiono, 1985:75), dan dengan menambahkan faktor eksternal sebagai variabel tambahan, menghasilkan kesimpulan bahwa permintaan uang (baik M_1 maupun M_2) dapat dipengaruhi positif oleh tingkat pendapatan masyarakat. Permintaan uang (baik M_1 maupun M_2) dipengaruhi secara positif oleh perubahan suku bunga domestik. Sementara itu faktor luar negeri berpengaruh secara negatif terhadap permintaan uang (baik M_1 maupun M_2). Pergeseran variabel-variabel M_1 dan M_2 sekarang masih dipengaruhi oleh pergeseran variabel-variabel M_1 dan M_2 periode lalu.

Penelitian yang dilakukan oleh Zainuri (1996) yang berjudul "*Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan uang di Indonesia*", dengan menggunakan empat pendekatan model permintaan uang sekaligus yaitu : pendekatan PAM; SAM; ECM dan I-ECM, untuk permintaan uang di Indonesia tahun 1978-1990 menghasilkan kesimpulan bahwa dari GDP riil berpengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan uang, sedangkan variabel tingkat bunga pada umumnya (hampir seluruh model yang digunakan) tidak menunjukkan adanya pengaruh

Hubungan kedua besaran tersebut dinyatakan dalam persamaan sederhana oleh Irving Fisher sebagai berikut (Nopirin, 1998:114) :

$$M V = P T$$

Dimana, M = Jumlah uang beredar

V = perputaran uang dari satu tangan ke tangan yang lain dalam satu periode

P = harga-harga

T = volume barang yang diperdagangkan

Beberapa versi teori ini adalah :

Pertama, dengan mengganti volume barang yang diperdagangkan (T) dengan output riil (O), sehingga formulasi teori kuantitas menjadi :

$$M V = P O = Y$$

dimana :

Y = P O = GNP nominal

V = tingkat perputaran pendapatan (*income velocity of money*)

Diasumsikan bahwa ekonomi selalu dalam keadaan *full employment* (atas dasar hukum Say) maka besarnya T (dan juga dengan sendirinya O) tetap tidak berubah. Demikian juga V relatif tetap (V hanya berubah kalau terjadi perubahan kelembagaan, seperti misalnya kebiasaan melakukan pembayaran serta perubahan teknologi komunikasi). Konsekuensi dari kedua anggapan ini, maka M hanyalah mempengaruhi T, dan pengaruhnya proporsional. Artinya kalau M naik dua kali lipat maka T juga naik dengan dua kali lipat.

Kedua, versi yang dikemukakan oleh A. Marshall dari Universitas Cambridge dengan formulasi sebagai berikut (Nopirin, 1998:115) :

$$M = k P O$$

$$= k Y, \text{ dimana } k = 1/V$$

Secara matematis formulasi Marshall ini sama dengan formulasi Irving Fisher, namun implikasinya berbeda. Marshall memandang bahwa individu/masyarakat selalu menginginkan sebagian (proporsi) tertentu dari pendapatannya (Y) diwujudkan dalam bentuk uang kas (yang dinyatakan dengan

k). Sehingga, kY merupakan keinginan individu/masyarakat akan uang kas (M_d). secara matematis dapat diformulasikan sebagai (Nopirin, 1998:115) :

$$M_d = k P O = k Y$$

dimana :

M_d = permintaan uang kas

Formulasi yang dikemukakan oleh teori Marshall tersebut merupakan awal dari teori permintaan akan uang. Teori ini masih sangat sederhana, terkandung di dalamnya beberapa kelemahan. Kelemahan-kelemahan teori klasik adalah :

1. dalam kenyataannya V tidaklah konstan.
2. teori Klasik mengabaikan pengaruh tingkat bunga terhadap permintaan uang.

Atas dasar kelemahan-kelemahan inilah lalu disempurnakan oleh teori berikutnya.

2.2.1.2 Teori Keynes

Teori permintaan uang dari Keynes adalah bagian dari teori ekonomi makronya yang dituangkan dalam bukunya "*The General Theory of Employment, Interest, and Money*". Didalam bukunya tersebut ia mencetuskan teori moneter yang baru dan menyimpang dari tradisi klasik.

Pada hakekatnya perbedaan teori Keynes dengan teori klasik ialah terletak pada penekanan Keynes pada fungsi uang yang lain, yaitu sebagai *store of value* dan bukan hanya sebagai *mean of exchange*. Teori ini kemudian terkenal sebagai teori *Liquidity Preference*.

Teori permintaan uang Keynes mendasarkan pada adanya motif memegang uang tunai, yaitu (Nopirin, 1998:117-124) :

a) motif transaksi;

Menurut Keynes, salah satu motif masyarakat untuk memegang uang adalah agar dapat melakukan transaksi untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Besarnya permintaan uang untuk memenuhi kebutuhan transaksi ini sangat tergantung pada tingkat pendapatan seseorang. Sehingga dengan demikian dapat dinyatakan bahwa kebutuhan uang untuk transaksi merupakan suatu proporsi konstan dari tingkat pendapatan.

Formulasinya dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$M^T = k Y$$

dimana :

M^T = kebutuhan uang untuk transaksi

k = suatu proporsi konstan, $0 < k < 1$

Y = tingkat pendapatan nominal

Motif transaksi tergantung dari pendapatan. Makin tinggi tingkat pendapatan maka makin besar keinginan akan uang kas untuk transaksi.

b) motif berjaga-jaga;

Motif ini muncul karena terdapat ketidakpastian pada masa datang. Ketidakpastian tersebut dapat diartikan sebagai keadaan darurat atau munculnya kesempatan-kesempatan bagus yang tidak terduga. Seseorang merasa perlu memegang sejumlah uang untuk menghadapi ketidakpastian tersebut.

Kebutuhan uang untuk berjaga-jaga ini cenderung meningkat seiring dengan semakin meningkatnya tingkat pendapatan. Sehingga dengan semakin tingginya tingkat pendapatan seseorang, maka ia akan menghadapi kemungkinan timbulnya kesempatan-kesempatan bagus yang lebih besar, tetapi dengan resiko yang lebih besar pula. Oleh karena itu, bagi orang-orang yang berpendapatan tinggi, kebutuhan memegang uang untuk motif berjaga-jaga juga lebih besar.

Sehingga dengan demikian dapat disimpulkan bahwa baik motif transaksi maupun berjaga-jaga merupakan fungsi positif dari tingkat pendapatan. Hal tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$M_1 = M^T + M^P = f(Y)$$

M_1 = permintaan uang yang dilandasi motif transaksi dan berjaga-jaga.

M^T = permintaan uang yang dilandasi motif transaksi

M^P = permintaan uang yang dilandasi motif berjaga-jaga

c) motif spekulasi ;

Permintaan uang yang berubah-ubah menurut perubahan tingkat bunga didasari oleh pertimbangan spekulasi; oleh karenanya dimasukkan dalam kategori permintaan uang yang didorong oleh motif spekulasi. Permintaan uang jenis ini merupakan fungsi dari tingkat bunga, yang dapat dirumuskan :

$$M_2 = f(r)$$

Secara keseluruhan, jumlah permintaan akan uang berdasarkan motif-motif tersebut diatas dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$L = M_1 + M_2 = f(Y) + f(r)$$

dimana fungsi permintaan akan uang (L) merupakan fungsi positif terhadap tingkat pendapatan dan fungsi negatif terhadap tingkat bunga di pasar. Hal tersebut menunjukkan bahwa permintaan uang dipengaruhi oleh tingkat pendapatan dan tingkat bunga. Kenaikan pendapatan akan mendorong kenaikan permintaan uang untuk tujuan transaksi dan berjaga-jaga, sedangkan kenaikan tingkat bunga akan menurunkan permintaan uang untuk tujuan spekulasi.

1.2.1.3 Teori Keynes Modern

Inti teori Keynes modern ini menjelaskan ketiga motif permintaan uang tersebut secara lebih rinci dengan pendekatan yang agak lain dari Keynes Ortodoks. Berikut ini akan diuraikan masing-masing motif permintaan uang dalam teori Keynes :

a) pendekatan *Inventory* (persediaan) Boumol

Pendekatan persediaan dari Boumol pada dasarnya menyatakan bahwa permintaan uang seperti permintaan terhadap barang persediaan (*inventory*). Persediaan diartikan sebagai suatu stok yang setiap saat dapat dikeluarkan untuk dipakai guna memenuhi berbagai keperluan yang muncul setiap saat. Tetapi untuk mengelola persediaan yang optimum, yaitu yang dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya dengan biaya yang minimum.

Demikian juga halnya dengan permintaan uang untuk transaksi; disamping manfaat yang diperoleh dari pemegangan uang, juga terdapat biaya-biaya memegangnya. Biaya-biaya tersebut menurut Boumol terdiri dari biaya transaksi (penjualan setiap kali menukar atau menjual obligasi untuk mendapatkan uang, dinotasikan dengan (b); kemudian kemungkinan yang hilang (*opportunity cost*) karena memegang uang yang berupa tingkat bunga yang diperoleh dari obligasi, yang dinotasikan dengan (r).

Biaya-biaya memegang uang terdiri atas :

1. biaya transaksi untuk menukar obligasi menjadi uang dan sebaliknya.

Formulanya, yaitu :

$$BC = b + b \frac{(T - M^d)}{M^d}$$

$$BC = b \cdot T/M^d$$

dimana : BC = total biaya transaksi dalam sebulan untuk menukar uang kedalam obligasi dan sebaliknya

b = biaya transaksi,

$T - M^d$ = jumlah obligasi pada awal bulan

M^d = jumlah uang yang setiap kali dipegang

T = jumlah uang yang dibutuhkan untuk membiayai semua pengeluaran setiap bulan

2. beban berupa kesempatan yang hilang untuk memperoleh keuntungan bunga dari pemegangan obligasi (*opportunity cost*). Biaya ini sebesar rata-rata pemegangan uang tunai setiap bulan dikali suku bunga yang berlaku pada periode tersebut.

Rumusnya yaitu :

$$OC = (M^d/2) \cdot r$$

$$= (r/2) \cdot M^d$$

Jadi total biaya memegang uang dalam periode bulanan tersebut adalah :

$$TC = b \cdot T/M^d + (r/2) \cdot M^d$$

Jumlah uang yang dipegang (M^d) yang memberikan biaya minimum terjadi pada saat penurunan pertama dari fungsi TC.

$$(M^d)^* = (2b \cdot T/r)^{1/2}$$

dimana $(M^d)^*$ = jumlah uang optimum yang dipegang, yaitu yang menimbulkan biaya minimum. Sedangkan rata-rata jumlah uang yang dipegang dalam tiap bulan adalah sebesar :

$$\begin{aligned}(M^d)^*/2 &= (2bT/4r)^{1/2} \\ &= (bT/2r)^{1/2}\end{aligned}$$

Persamaan diatas merupakan fungsi permintaan riil uang untuk keperluan transaksi, dengan asumsi tingkat harga konstan, (M^d/P) .

b) pendekatan keseimbangan portfolio dari Tobin

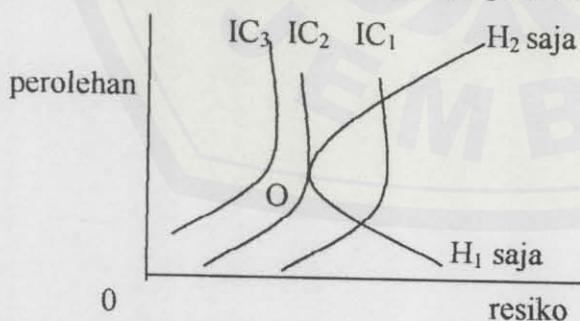
Pendekatan portfolio dari Tobin menjelaskan motif spekulasi permintaan uang. Pendekatan ini pada dasarnya bertujuan untuk mengoreksi asumsi Keynes yang sangat sederhana dan tidak sesuai dengan kenyataan.

Asumsi Keynes yang dimaksud adalah :

1. bahwa sektor moneter hanya terdiri dari dua macam asset, yaitu uang dan obligasi. Penderhanaan tersebut jelas tidak realistis karena dalam kenyataan terdapat berbagai alternatif bentuk asset finansial.
2. teori preferensi likuiditas dibentuk berdasarkan ekspetasi individu dari masing-masing investor hanya tersedia satu alternatif, yaitu memegang uang seluruhnya atau memegang obligasi seluruhnya. Pendekatan portfolio memungkinkan setiap investor memegang portfoliodari berbagai macam kombinasi asset.

Perangkat dari teori portfolio terdiri dari kurva *indifferent* antara resiko dan perolehan, dan kurva portfolio.

Gambar 1: Kombinasi Asset yang Optimum (Zainuri, 1996: 17)



Titik-titik antara H_1 dan H_2 dalam kurva portfolio tersebut menunjukkan perolehan dan resiko yang ditanggung terhadap kombinasi asset H_1 dan H_2 yang dimiliki. Titik O merupakan titik optimum yang menunjukkan kombinasi resiko dan perolehan yang paling disukai oleh investor. Titik tersebut merupakan titik singgung antara kurva *indifferent* dengan kurva

portfolio efficient. Kesimpulan yang dapat diambil dari teori portfolio adalah bahwa komposisi portfolio yang bervariasi (berkombinasi) dapat mengurangi resiko yang ditanggung dengan tingkat perolehan tertentu.

2.2.1.4 Teori Moneter Milton Friedman

Menurut Friedman, teori permintaan uang masih merupakan bagian dari teori kapital atau teori tentang kemakmuran yang dipengaruhi oleh komposisi neraca pembyaran atau komposisi portfolio asset. dari segi ini teori permintaan uang dapat dilihat dari dua sudut, yaitu sudut pemilik perseorangan dan sudut pemilik perusahaan.

Ditinjau dari sudut perseorangan, fungsi permintaan uang dari Friedman dapat dinyatakan dalam rumus sebagai berikut (Zainuri, 1996:19) :

$$MP = f(y, w, r_m, r_b, r_e, 1/P (dP/dt), U)$$

Dimana :

y = notasi *wealth* yang ditunjukkan dengan pendapatan riil

w = fraksi *wealth* terhadap *non human wealth*

r_m = tingkat perolehan dari uang yang diharapkan

r_b = tingkat perolehan dari obligasi yang diharapkan

r_e = tingkat perolehan dari *equity* yang diharapkan

semua perolehan dihitung dalam nilai nominal, dimana untuk r_b dan r_e sudah termasuk perubahan harga yang diharapkan terjadi.

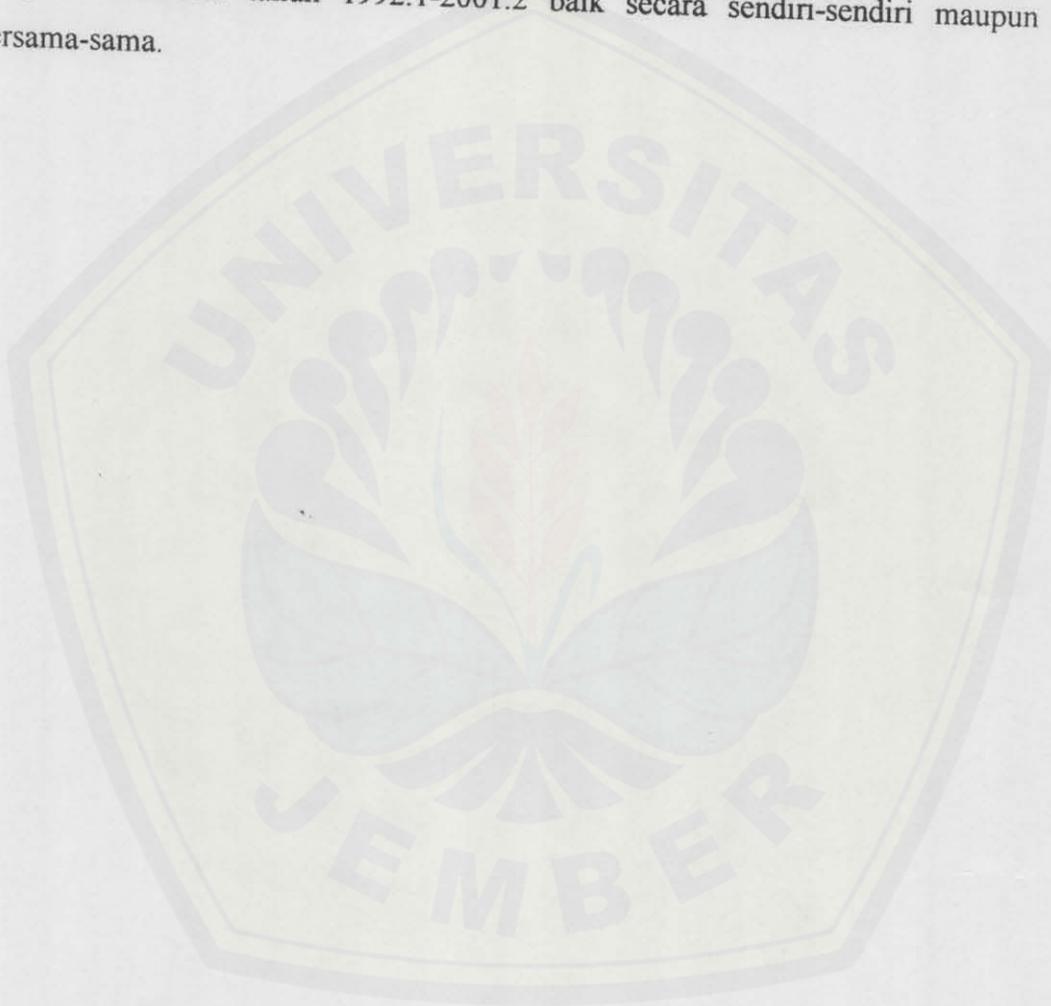
$1/P(dP/dt)$ = perubahan harga yang diharapkan terjadi, ini menunjukkan tingkat perolehan dari asset riil.

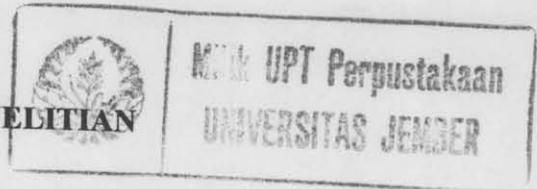
U = *utility* yang diperoleh

Ditinjau dari sudut pemilik perusahaan, fungsi permintaan uang seperti diatas mengalami beberapa perubahan. Dengan demikian fungsi permintaan uang dapat dirumuskan sama seperti persamaan diatas tetapi dengan mengurangi faktor *wealth* (w). Bagi perusahaan tidak perlu ada perbedaan antara human wealth dengan non human wealth karena perusahaan membeli jasa dari kedua jenis *wealth* ini di pasar tanpa membedakannya.

2.3 Hipotesis

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah, tujuan penelitian, dan landasan teori maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah pendapatan riil, suku bunga domestik, kondisi krisis ekonomi Indonesia tahun 1997, dan suku bunga luar negeri berpengaruh secara nyata terhadap permintaan uang di Indonesia tahun 1992.1-2001.2 baik secara sendiri-sendiri maupun bersama-sama.





III. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

3.1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *ex post facto*, yaitu mempelajari dari fakta-fakta yang ada. Prosesnya berupa mendeskripsikan dengan cara menginterpretasikan data yang telah diolah. Penelitian ini dilanjutkan dengan studi kepustakaan (*library research*) untuk mencari keselarasan teori yang ada dengan kenyataan berdasarkan hasil penelitian termasuk implikasinya.

3.1.2 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deduktif, dimana memandang bahwa penelitian ini merupakan aplikasi teori dalam kondisi spesifik.

3.1.3 Unit Analisis

Unit analisis dari penelitian ini adalah GDP riil, suku bunga domestik, dan suku bunga luar negeri, serta kondisi krisis ekonomi di Indonesia tahun 1997 sebagai variabel bebas sedangkan permintaan uang riil sebagai variabel terikat.

3.1.4 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di Indonesia dengan pertimbangan bahwa perkembangan sektor moneter menunjukkan gerakan yang dinamis.

3.1.5 Prosedur Pengumpulan data

Data yang dipergunakan dalam penelitian ini data sekunder yang telah diperoleh dari :

1. Bank Indonesia, berupa laporan mingguan , laporan tahunan, Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia (SEKI) dalam beberapa terbitan.
2. Badan Pusat Statistik, berupa Statistik Ekonomi dalam beberapa terbitan.
3. IMF, berupa laporan bulanan Internasional, Finansial Statistik dalam beberapa terbitan.
4. Departemen Keuangan , berupa Nota Keuangan dan RAPBN 2000-2001
5. Studi Pustaka

Data pokok pengamatan adalah data mengenai GDP, suku bunga, Indeks Harga Konsumen pada tahun 1992.1-2001.2, serta data suku bunga luar negeri yang

diwakili oleh *London Inter Bank Offer Rate* (LIBOR). Pemilihan periode data mulai tahun 1992 dengan pertimbangan karena pada tahun tersebut mulai dilaksanakannya UU No.7/1992 yang pada dasarnya dimaksudkan untuk mengurangi kendala-kendala dalam industri perbankan di Indonesia (Insukindro, 1997:73-74). Pemilihan tahun 1997 sebagai variabel *dummy* disebabkan oleh adanya krisis ekonomi Indonesia mulai melanda pada pertengahan tahun 1997, dimana ditandai oleh depresiasi rupiah terhadap dollar AS dan tingkat inflasi yang semakin meningkat drastis selama periode tahun 1997-1998. Sedangkan tahun 2001 dipilih sebagai tahun terakhir didasarkan pada ketersediaan data serta jumlah observasi sebanyak 38 pengamatan (data kuartalan) dianggap cukup representatif.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuartalan tahun 1992.1-2001.2 yang diperoleh dari instansi terkait. Pada umumnya data telah tersedia dalam bentuk kuartalan, dan untuk data yang tidak tersedia dalam bentuk kuartalan akan diubah menjadi data kuartalan dengan metode interpolasi linier sebagai berikut (Insukindro, dalam Kirana dan Nurwandono, 1992:122) :

$$Q_1 = \frac{1}{4} ((Y_t - 4,5/12 (Y_t - Y_{t-1}))$$

$$Q_2 = \frac{1}{4} ((Y_t - 1,5/12 (Y_t - Y_{t-1}))$$

$$Q_3 = \frac{1}{4} ((Y_t + 1,5/12 (Y_t - Y_{t-1}))$$

$$Q_4 = \frac{1}{4} ((Y_t + 4,5/12 (Y_t - Y_{t-1}))$$

dimana :

Q_t = data kuartalan

Y_t = data tahun yang berlaku

Y_{t-1} = data tahun sebelumnya

3.2 Model Penelitian

Model dasar analisis yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah :

$$LMd/P = F (LYr, ID, IF, D1) \dots \dots \dots (3.1)$$

Berdasarkan fungsi tersebut, bila ditulis dalam bentuk persamaan linier menjadi :

$$LMd/P = a_0 + a_1LYr + a_2ID + a_3IF + a_4D1 \dots \dots \dots (3.2)$$

dimana :

LMd/P = permintaan uang riil (dalam logaritma)

LYr = pendapatan domestik riil (dalam logaritma)

$$ID = \frac{\sum_{j=1}^n r_j D_j}{\sum_{j=1}^n D_j}$$

ID = suku bunga dalam negeri

r = suku bunga deposito, n = jatuh tempo 3,6,12,24 bulan

D = jumlah deposito terkait

IF = suku bunga luar negeri, yang diukur dengan suku bunga LIBOR (3 bulan)

D1 = variabel boneka, berupa kondisi krisis ekonomi tahun 1997.3

0 : sebelum tahun 1997.3

1 : setelah tahun 1997.3

a₀ = konstanta

a₁ a₂ a₃, a₄ = koefisien

Persamaan (3.2) merupakan model dasar yang akan diestimasi.

Variabel Yr, ID, dan IF serta D1 adalah variabel bebas (*independent variables*), sedangkan variabel tak bebas (*dependent variables*) yang akan digunakan adalah NMR (uang kartal dan giral yang dipegang oleh masyarakat/*narrow money*) dan BMR adalah uang kartal, giral, dan ditambah uang kuasi yang dipegang oleh masyarakat (*broad money*). Nilai riil diperoleh dengan cara menggunakan indeks harga konsumen sebagai deflator.

Suku bunga dalam negeri didefinisikan sebagai suku bunga rata-rata tertimbang deposito berjangka rupiah pada bank-bank umum di dalam negeri, dimana sebagai penimbang adalah posisi deposito. Rumus untuk mendapatkan suku bunga rata-rata tertimbang deposito berjangka rupiah dari lima suku bunga dengan jatuh tempo berlainan, adalah (Insukindro, 1984:450) :

$$ID = \frac{\sum_{j=1}^n r_j D_j}{\sum_{j=1}^n D_j}$$

$$= \frac{r_a D_a + r_b D_b + r_c D_c + r_d D_d + r_e D_e}{D_a + D_b + D_c + D_d + D_e}$$

Keterangan :

- ID = suku bunga dalam negeri
- r = suku bunga deposito berjangka rupiah
- D = posisi deposito terkait
- a = untuk jatuh tempo a bulan
- b = untuk jatuh tempo b bulan
- c = untuk jatuh tempo c bulan
- d = untuk jatuh tempo d bulan
- e = untuk jatuh tempo e bulan

3.3 Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan model dinamis, yaitu PAM (*partial adjustment model*) dan ECM (*error correction model*). Pemilihan model didasarkan pada beberapa keunggulan model dinamis dibandingkan metode kuadrat terkecil (*Ordinary Least Square*) klasik. Keunggulannya antara lain, persamaan regresi yang dihasilkan kemungkinan tidak lancung (*non-spurious regression*). Selain itu, model dinamis juga mampu mengamati hubungan antar variabel jangka panjang (Lestari, dalam Julaihah, 2001:35-36).

3.3.1 Model Penyesuaian Parsial (*partial adjustment model*)

Pendekatan ini telah cukup dikenal dan diterapkan dalam analisis ekonomi, khususnya dalam analisis permintaan uang yang menggunakan data kuartalan. Namun harus diakui bahwa model penyesuaian parsial (PAM) inipun tidak luput dari berbagai kritik, seperti adanya masalah autokorelasi dan interpretasi atau pemberian makna terhadap variabel tak bebas kelambanan (*lagged dependent variable*). Pendekatan ini telah pula diterapkan di Indonesia dan telah pula mampu menjelaskan pengalaman-pengalaman ekonomi moneter di Indonesia (Insukindro, 1997:123). PAM dapat diturunkan dari fungsi biaya kuadrat tunggal, yang dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$C_t = a_1 (Y_t - Y_t^*)^2 + a_2 (Y_t - Y_{t-1})^2 \dots \dots \dots (3.3)$$

Selanjutnya biaya kuadrat tunggal tersebut diminimumkan, yaitu : $dC_t/dY_t = 0$

$$dC_t/dY_t = 2a_1(Y_t - Y_t^*) + 2a_2(Y_t - Y_{t-1})$$

$$0 = a_1(Y_t - Y_t^*) + a_2(Y_t - Y_{t-1})$$

$$(a_1 + a_2)Y_t = a_1 Y_t^* + a_2 Y_{t-1}$$

$$Y_t = a_1/(a_1 + a_2) Y_t^* + a_2/(a_1 + a_2) Y_{t-1}$$

Jika $a_1/(a_1 + a_2) = a$, maka :

$$Y_t = aY_t^* + (1-a) Y_{t-1} \dots \dots \dots (3.4)$$

Jika Y_t adalah LMd/P_t maka :

$$LMd/P = a LMD/P^* + (1-a) LMD/P_{t-1} \dots \dots \dots (3.5)$$

Berdasarkan persamaan (3.1) yang merupakan model dasar dari fungsi permintaan uang atau

$LMd/P = F(LYR, ID, IF, D1)$ maka :

$$LMd/P = \alpha_0 + \alpha_1 LYR + \alpha_2 ID + \alpha_3 IF + \alpha_4 D1 \dots \dots \dots (3.6)$$

Sehingga,

$$LMd/P^* = \alpha_0 + \alpha_1 LYR + \alpha_2 ID + \alpha_3 IF + \alpha_4 D1 \dots \dots \dots (3.7)$$

Bila LMd/P^* merupakan permintaan uang untuk jangka panjang, maka bentuk PAM dari LMd/P adalah :

$$LMd/P = a(\alpha_0 + \alpha_1 LYR + \alpha_2 ID + \alpha_3 IF) + (1-a) LMD/P_{t-1} + \alpha_4 D1 \dots \dots \dots (3.8)$$

$$LMd/P = a\alpha_0 + a\alpha_1 LYR + a\alpha_2 ID + a\alpha_3 IF + (1-a) LMD/P_{t-1} + \alpha_4 D1 \dots \dots \dots (3.9)$$

atau,

$$LMd/P = \beta_0 + \beta_1 LYR + \beta_2 ID + \beta_3 IF + \beta_4 LMD/P_{t-1} + \beta_5 D1 \dots \dots \dots (3.10)$$

Bentuk fungsi PAM ini dapat diestimasi secara empiris, karena semua variabel dapat diamati. Berdasarkan persamaan (3.10) diatas lebih lanjut dapat dikemukakan ciri khas dari model PAM, dimana koefisien kelambanan variabel tak bebas (LMd/P_{t-1}) adalah (Aliman, 2000:89) :

- Terletak $0 < \beta_4 < 1$
- β_4 harus signifikan secara statistik dengan tanda koefisien positif.

Apabila ciri khas diatas dipenuhi maka lebih lanjut dapat dihitung koefisien jangka panjangnya.

3.3.2 Model Koreksi Kesalahan (*error correction model*)

Akhir-akhir ini sejumlah ekonom telah menerapkan model koreksi kesalahan (ECM) dalam rangka merumuskan model dinamis untuk sektor moneter di negara sedang berkembang. Pendekatan ini tidak saja dapat meliputi spesifikasi model untuk jangka pendek dan jangka panjang, dan memberi kerangka statistik yang menarik, tetapi konsisten dengan pendekatan kointegrasi dalam analisis runtut waktu (time series). Model ini telah pula diterapkan dalam analisis ekonomi mengenai permintaan uang di Indonesia seperti (Insukindro,1997) dan (Zainuri,1996). Hal ini karena model tersebut mempunyai sejumlah keuntungan dan keunggulan, seperti penurunannya, sifat-sifat statistik yang diinginkan dari model dan pemberian makna dari persamaan model tersebut.

Apabila himpunan data yang digunakan pada derajat yang sama dan residual yang dihasilkan dari regresi kointegrasi tersebut stasioner, maka model yang cocok adalah ECM (*error correction model*). ECM merupakan representasi dari konsep kointegrasi, seperti diungkapkan oleh Prof. Granger dalam *Granger Representative Theorem*. Model ECM dapat diperoleh melalui penurunan dari biaya kuadrat tunggal yang dikemukakan oleh *Domowitz dan Elbadawi* (dalam Julaihah, 2001:40) sebagai berikut :

$$C_t = b_1 (Y_t - Y_t^*)^2 + b_2 \{(Y_t - Y_{t-1}) - f_t (Z_t - Z_{t-1})\}^2 \dots \dots \dots (3.11)$$

Komponen pertama merupakan biaya ketidakseimbangan dan komponen kedua adalah biaya penyesuaian. Z merupakan komponen dari biaya penyesuaian dan dianggap dipengaruhi oleh semua variabel yang mempengaruhi permintaan uang yang diinginkan (*desired demand for money*). Dalam kasus diatas, Z merupakan fungsi dari pendapatan riil (Y_r), suku bunga dalam negeri (ID), dan suku bunga luar negeri (IF). Sedangkan f adalah vektor yang merupakan bobot pada komponen biaya penyesuaian untuk persamaan terkait.

Selanjutnya untuk mencari titik optimum, fungsi biaya diatas diminimumkan terhadap Y_t , maka $dC_t/dY_t = 0$:

$$dC_t/dY_t = 2b_1(Y_t - Y_t^*) + 2b_2(Y_t - Y_{t-1}) - f_t (Z_t - Z_{t-1})$$

$$0 = b_1(Y_t - Y_t^*) + b_2 \{(Y_t - Y_{t-1}) - f_t (Z_t - Z_{t-1})\}$$

$$(b_1 + b_2)Y_t = b_1 Y_t^* + b_2 Y_{t-1} + b_2 f_t (Z_t - Z_{t-1})$$

$$Y_t = b_1/(b_1+b_2)Y_t^* + b_2/(b_1+b_2) Y_{t-1} + b_2/(b_1+b_2) f_t (Z_t - Z_{t-1})$$

Jika $b_1/(b_1+b_2) = b$, maka :

$$Y_t = b Y_t^* + (1-b)Y_{t-1} + (1-b) f_t (Z_t - Z_{t-1}) \dots \dots \dots (3.12)$$

f_t terdiri dari $f_1 = fLY_r$, $f_2 = fID$, $f_3 = fIF$

jika Y_t adalah LMd/P_t dan mengacu pada model dasar bahwa :

$$LMd/P = a_0 + a_1Y_r + a_2ID + a_3IF + a_4D1$$

maka :

$$LMd/P_t = b(a_0 + a_1Y_r + a_2ID + a_3IF) + (1-b)Md/P_{t-1} + (1-b) f_t (Z_t - Z_{t-1}) + a_4D1 \dots \dots \dots (3.13)$$

Berdasarkan persamaan (3.13) diatas, dengan tehnik reparameterisasi akan diperoleh model ECM sebagai berikut (penurunan selengkapnya lihat lampiran 1):

$$DLMd/P_t = e_0 + e_1DLY_{rt} + e_2DID_t + e_3DIF_t + e_4BLY_{rt} + e_5BID_t + e_6BIF_t + e_7ECT + e_8D1 + E_t \dots \dots \dots (3.14)$$

dimana :

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

$DLMd/P_t$ = variasi perubahan permintaan uang riil (dalam logaritma)
= $DLNMR$ (untuk M_1) atau $DLBMR$ (untuk M_2)

DLY_{rt} = variasi perubahan GDP riil (dalam logaritma)

DID_t = variasi perubahan suku bunga dalam negeri,

DIF_t = variasi perubahan suku bunga luar negeri, LIBOR (3 bulan)

ECT = $(BLY_{rt} + BID_t + BIF_t - BMd/P_t)$
= *Error Correction Term*

Untuk $DLNMR$, $ECT = BLY_{rt} + BID_t + BIF_t - BLNMR_t$ dan

Untuk $DLBMR$, $ECT = BLY_{rt} + BID_t + BIF_t - BLBMR_t$

BLY_{rt} = besarnya GDP riil periode sebelumnya (dalam logaritma)

BID_t = besarnya suku bunga dalam negeri periode sebelumnya

BIF_t = besarnya suku bunga luar negeri periode sebelumnya

$D1$ = variabel boneka, berupa kondisi krisis ekonomi tahun 1997.3

0 : sebelum tahun 1997.3

1 : setelah tahun 1997.3

E_t = *error term*

a_0 = konstanta

$e_1, e_2, e_3, e_4,$

e_5, e_6, e_7, e_8 = koefisien perubahan variabel bebas terhadap variabel terikat

Berdasarkan persamaan (3.14) diatas lebih lanjut dapat dikemukakan ciri khas dari model ECM, dimana koefisien *Error Correction Term* (ECT) adalah :

- Terletak $0 < e_7 < 1$
- e_7 harus signifikan secara statistik dengan tanda koefisien positif.

Apabila ciri khas diatas dipenuhi maka spesifikasi model yang digunakan dalam penelitian ini adalah sah (valid), variabel yang diamati berkointegrasi, dan lebih lanjut dapat dihitung koefisien jangka panjangnya.

3.3.3 Besaran dan Simpangan Koefisien Regresi Jangka Panjang PAM dan ECM

Model dinamis selain mampu menghindari regresi lancung juga memungkinkan kita untuk memperoleh koefisien regresi dan standar deviasi jangka panjang. Berkaitan dengan hal tersebut, dapat diasumsikan kita memiliki model dinamis sebagai berikut (Insukindro, dalam Julaihah, 2001:41) :

$$Y_t = k_0 + k_1X_{1t} + k_2X_{2t} + \dots + k_nX_{nt} + k_eBY_t \dots \dots \dots (3.15)$$

dimana Y_t merupakan variabel dependent dan X_{it} merupakan variabel independen; dan B adalah operasi kelambanan ke udik (*backward lag operator*).

Besarnya koefisien regresi jangka panjang persamaan (3.15) dapat diperoleh dengan cara :

$$b_i = k_i / (1 - k_e) \sim b = F(k) \dots \dots \dots (3.16)$$

selanjutnya, standar deviasi koefisien regresi jangka panjang dapat diperoleh dengan cara sebagai berikut :

$$\text{Var}(b_i) = J^T V(k_e, b_i) J \dots \dots \dots (3.17)$$

Apabila besaran koefisien regresi simpangan baku jangka panjang diterapkan dalam model PAM dari persamaan jangka panjang:

$$Y_t = a_0 + a_1X_{1t} + a_2X_{2t} + a_3 X_{3t} + a_4BY_t$$

Atau dituliskan sebagai berikut:

$$\text{LMd}/P_t = \beta_0 + \beta_1\text{LYR} + \beta_2\text{ID} + \beta_3\text{IF} + \beta_4\text{LMd}/P_{t-1} + \beta_5\text{D1}$$

dimana :

β_0 = koefisien konstanta

β_1 = koefisien variabel LYR

β_2 = koefisien variabel ID

β_3 = koefisien variabel IF

β_4 = koefisien kelambanan variabel terikat LMD/P

maka besarnya koefisien regresi jangka panjang dihitung berdasar rumus berikut :

$$c_n = a_n / (1 - a_e)$$

dimana :

c_n = variabel bebas (LYR, ID, IF)

a_n = koefisien variabel bebas ($\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$)

a_e = koefisien kelambanan (β_4)

sehingga:

$$C(C_0) = \beta_0 / (1 - \beta_4)$$

$$C(LYR) = \beta_1 / (1 - \beta_4)$$

$$C(ID) = \beta_2 / (1 - \beta_4)$$

$$C(IF) = \beta_3 / (1 - \beta_4)$$

Kemudian matrik turunan parsial (J) dihitung berdasarkan rumus sebagai berikut :

$$\text{Var}(c_n) = [1 / (1 - a_e) \quad -c_n / (1 - a_e)]$$

sehingga:

$$\text{Var}(C_0) = [1 / (1 - a_e) \quad -C(C_0) / (1 - a_e)]$$

$$\text{Var}(LYR) = [1 / (1 - a_e) \quad -C(LYR) / (1 - a_e)]$$

$$\text{Var}(ID) = [1 / (1 - a_e) \quad -C(ID) / (1 - a_e)]$$

$$\text{Var}(IF) = [1 / (1 - a_e) \quad -C(IF) / (1 - a_e)]$$

Matriks Varians- Kovarians $[V(ke,bi)]$ dihitung berdasarkan penaksir matriks varians -kovarians PAM sehingga diperoleh sebagai berikut:

$$V(C_0) = \begin{vmatrix} \text{BLMD/P-BLMD/P} & \text{C-BLMD/P} \\ \text{C-BLMD/P} & \text{C-C} \end{vmatrix}$$

C_n = Variabel bebas (LYR, ID, IF)

a_o = koefisien konstanta,

a_n = koefisien variabel bebas,

a_e = koefisien ECT.

Sehingga:

$$C_o = a_{co}/a_{ECT}$$

$$C_{LYR} = (a_{LYR} + a_{ECT})/a_{ECT}$$

$$C_{ID} = (a_{ID} + a_{ECT})/a_{ECT}$$

$$C_{IF} = (a_{IF} + a_{ECT})/a_{ECT}$$

Sedangkan matriks turunan parsial (J) diperoleh sebagai berikut:

$$\text{Var}(C_o) = [1/a_{ECT} \quad -C_o/a_{ECT}]$$

$$\text{Var}(LYR) = [1/a_{ECT} \quad -C_{LYR}/a_{ECT}]$$

$$\text{Var}(ID) = [1/a_{ECT} \quad -C_{ID}/a_{ECT}]$$

$$\text{Var}(IF) = [1/a_{ECT} \quad -C_{IF}/a_{ECT}]$$

Matriks Varians-Kovarians $[V(k_e, b_i)]$ dihitung berdasarkan penaksir matrik varians-kovarians ECM, sehingga diperoleh sebagai berikut:

$$V(C_o) = \begin{vmatrix} ECT-ECT & C-ECT \\ C-ECT & C-C \end{vmatrix}$$

$$V(LYR) = \begin{vmatrix} ECT-ECT & BLYR-ECT \\ BLYR-ECT & LYR-LYR \end{vmatrix}$$

$$V(ID) = \begin{vmatrix} ECT-ECT & BID-ECT \\ BID-ECT & BID-BID \end{vmatrix}$$

$$V(IF) = \begin{vmatrix} ECT-ECT & BIF-ECT \\ BIF-ECT & BIF-BIF \end{vmatrix}$$

Untuk mendapatkan varians dihitung sebagai berikut :

$$\text{Var}(b_i) = J^T V(k_e, b_i) J$$

Dimana, $\text{Var}(b_i)$ merupakan penaksir varians, J adalah matriks turunan parsial, $V(k_e, b_i)$ merupakan matriks varian-kovarians yang sedang diamati, dan J^T adalah transpose matriks, I merupakan variabel yang diestimasi.

Untuk mendapatkan simpangan baku (s_{b_i}) diperoleh sebagai berikut :

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

3.3.4 Pengujian Hipotesis

3.3.4.1 Uji Statistik

Hipotesis diuji secara statistik dengan menggunakan pendekatan uji signifikansi untuk memeriksa benar tidaknya Hipotesa nol (H_0). Ada dua bentuk pengujian statistik yaitu :

1. Uji regresi dengan menggunakan uji t (t test) dari masing-masing koefisien, dengan rumus (Gujarati, 1997: 78) :

$$t = \frac{\bar{\beta}_i - \beta_i}{se(\beta_i)}$$

dimana :

$\bar{\beta}_i$ = nilai parameter variabel bebas ke-i

β_i = nilai statistik yang biasanya dianggap nol

$se(\beta_i)$ = simpangan baku dari variabel bebas ke-i

- Rumusan Hipotesis

$H_0 = 0$, menunjukkan bahwa hasil tersebut tidak signifikan. Artinya variabel bebas tidak mempengaruhi variabel terikat, sebaliknya $H_1 \neq 0$, menunjukkan bahwa hasil tersebut signifikan. Artinya variabel bebas mempengaruhi variabel terikat;

- Pengujian Hipotesis

Sebagai dasar untuk memutuskan dan menerima dan menolak H_0 dipergunakan pedoman nilai t hitung dan t tabel. Bila t hitung lebih besar dari t tabel pada satu derajat bebas tertentu maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa koefisien tersebut mempunyai pengaruh

secara nyata. Demikian pula sebaliknya bila t hitung lebih kecil dari t tabel, maka H_0 diterima.

2. Uji regresi keseluruhan dengan menggunakan uji F (F test), digunakan rumus (Gujarati, 1997:120) :

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

dimana :

R^2 = koefisien determinasi

k = jumlah variabel bebas

n = jumlah sampel

- Rumusan Hipotesis

$H_0 = 0$, menunjukkan bahwa hasil tersebut tidak signifikan. Artinya variabel-variabel bebas keseluruhan tidak mempengaruhi variabel terikat secara nyata, sebaliknya $H_1 \neq 0$, menunjukkan bahwa hasil tersebut signifikan. Artinya variabel-variabel bebas keseluruhan mempengaruhi variabel terikat secara nyata.

- Kriteria Hasil Pengujian

Bila ternyata nilai F hitung lebih besar dari F tabel pada suatu tingkat signifikan, maka hipotesis nol ditolak. Jadi dapat dikatakan bahwa variabel-variabel bebas keseluruhan mempengaruhi variabel terikat secara nyata.

Dengan melihat koefisien determinasi berganda (R^2), yang digunakan untuk mengukur besarnya sumbangan variabel bebas tertentu terhadap variabel terikat. R^2 mempunyai nilai antara 0 dan 1 ($0 < R^2 < 1$). Semakin tinggi nilai R^2 suatu regresi atau semakin mendekati nilai 1 maka akan menjadi semakin baik regresi tersebut.

3.3.4.2 Uji Ekonometrika

Model linier klasik berdasarkan pada beberapa asumsi klasik, yaitu : tidak terjadi autokorelasi, yaitu tidak ada korelasi antar variabel pengganggu dari satu pengamatan ke pengamatan lain, homoskedastisitas, yaitu perpencaran varian

adalah sama untuk setiap pengamatan, tidak terjadi multikolinearitas, yaitu tidak ada hubungan yang berarti antar variabel bebas (Gujarati, 1997:153).

Pengujian ekonometrika ditujukan untuk melihat apakah estimasi yang diperoleh mempunyai pemerkiraan yang linier, tidak bias dan varian minimum atau dengan kata lain mempunyai sifat BLUE (*Best, Linier, Unbiased Estimator*).

1. Uji autokorelasi

Uji ini bertujuan untuk mendeteksi ada-tidaknya autokorelasi dan dilakukan dengan uji Durbin Watson Statistik (Gujarati, 1997:215).

Hipotesis yang digunakan adalah :

H_0 : tidak ada autokorelasi

H_1 : ada autokorelasi

Kriterianya :

$d < dl$: tolak H_0 (ada korelasi+)

$d > 4-dl$: tolak H_0 (ada korelasi -)

$dl \leq d \leq du, (4-du) \leq d \leq (4-dl)$: terima H_0 (tidak ada korelasi)

$du < d < 4-du$: pengujian tidak dapat disimpulkan (*inconclusive*)

Rumus nilai d hitung yaitu :

$$d = \frac{\sum (e_t - e_{t-1})^2}{\sum e_t^2}$$

dimana : e adalah variabel gangguan dan n adalah banyaknya sampel

Nilai d hitung dibandingkan dengan nilai d tabel dengan menggunakan $n-k-1$ dan $\alpha = 5\%$ atau 1% Durbin Watson maka diperoleh nilai bawah dl dan nilai atas du . Bila nilai DW statistik terletak didaerah otokorelasi positif maka terdapat autokorelasi dalam persamaan tersebut.

2. Uji multikolinearitas

Uji ini untuk melihat ada-tidaknya hubungan linier antara variabel-variabel bebas. Jika multikolinieritas sempurna terjadi maka koefisien regresi variabel menjadi tidak tertentu dan kesalahan standarnya tak terhingga. Jika multikolinieritas kurang sempurna terjadi maka koefisien regresi meskipun bisa ditentukan akan memiliki kesalahan standar yang besar

(dibandingkan dengan koefisien regresi itu sendiri), yang berarti bahwa koefisien tidak dapat ditaksir dengan ketepatan yang tinggi (Gujarati, 1997:159).

Multikolinieritas terjadi bila nilai R^2 tinggi (antara 0.7 dan 1), nilai t hitung yang sebagian besar tidak signifikan dan nilai F hitungnya tinggi (Gujarati, 1997: 166-168). Pengujian dilakukan dengan dengan cara melihat nilai t hitung, R^2 , dan F hitungnya. Pengujian dilakukan pada variabel terikat, metode yang digunakan adalah metode regresi turunan (*Auxiliary regression*). Apabila model yang diamati terdapat k variabel penjelas (termasuk konstanta) berarti model dapat ditulis :

$$Y_t = a_1 + a_2X_{2t} + a_3X_{3t} + a_4X_{4t} + \dots + a_kX_{kt} + e_t \dots \dots \dots (3.21)$$

Uji regresi turunan diperoleh dari nilai R_1 , hasil regresi turunan antara x_1 dengan variabel penjelas lain. Terjadinya multikolinieritas jika nilai R^2 dari regresi turunan lebih besar dari regresi variabel bebas terhadap variabel terikat (Gujarati, dalam Deddy, 2002:28-29)

Selain itu pengujian juga dapat dilakukan dengan menggunakan *tolerance* (TOL) dan *variance inflation factor* (VIF), dimana VIF mencoba melihat bagaimana varian dari suatu penaksir (estimator) meningkat seandainya ada multikolinieritas dalam suatu model empiris. Misalkan nilai R^2 dari hasil estimasi regresi secara parsial mendekati 1, maka nilai VIF akan mempunyai nilai tak terhingga. Ini berarti bahwa bila kolinieritas meningkat, maka varian dari penaksir akan meningkat dalam limit yang tak terhingga. VIF dirumuskan sebagai berikut (Aliman, 2000:27):

$$VIF_{xt} = \frac{1}{(1-R^2_{xt})}$$

keterangan :

VIF_{xt} = nilai VIF regresi parsial variabel penjelas

R^2_{xt} = nilai R^2 dari hasil estimasi regresi parsial variabel penjelas

Kriteria Pengujian :

Jika VIF dari suatu variabel melebihi 10, dimana hal ini terjadi ketika nilai R^2 melebihi 0.90, maka suatu variabel dikatakan berkorelasi sangat tinggi,

dan sebaliknya jika nilai VIF dari suatu variabel kurang dari 10 maka dapat dinyatakan tidak ada indikasi adanya kolinieritas antar variabel penjelas.

Sedangkan TOL merupakan metode untuk melihat tinggi-rendahnya kolinieritas antar variabel penjelas dengan menggunakan ukuran toleransi.

Rumus dari TOL adalah sebagai berikut (Aliman, 2000:28) :

$$\begin{aligned} \text{TOL}_{x_t} &= (1 - R^2_{x_t}) \\ &= 1 / \text{VIF}_{x_t} \end{aligned}$$

keterangan :

TOL_{x_t} = nilai TOL regresi parsial variabel penjelas

$R^2_{x_t}$ = nilai R^2 dari hasil estimasi regresi parsial variabel penjelas

VIF_{x_t} = nilai VIF regresi parsial variabel penjelas

Kriteria Pengujian :

Jika $\text{TOL}_{x_t} = 1$, maka variabel bebas X_{x_t} tidak berkolinieritas dengan variabel penjelas lainnya, dan jika $\text{TOL}_{x_t} = 0$ maka variabel bebas X_{x_t} berkolinieritas secara sempurna dengan variabel penjelas lainnya.

3. Uji homoskedastisitas

Homoskedastisitas terjadi bila distribusi probabilitas tetap sama (konstan) dalam semua observasi X dan varians setiap residual adalah sama untuk semua nilai variabel bebas.

Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji *Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (ARCH). Uji ini sangat bermanfaat karena uji ini dapat diterapkan untuk mendeteksi adanya heterokedastisitas maupun adanya autokorelasi. Kriteria pengujiannya yaitu apabila nilai *chi-square* hitung lebih besar dari *chi-square* tabel maka terbukti terdapat heterokedastisitas dan sebaliknya (Aliman, 2000:63-64).

4. Uji Normalitas

Kenormalan dari variabel pengganggu dapat diamati dengan melakukan uji Jarque-Berra LM (Gujarati, dalam Julaihah, 2001:61), yaitu “ *under the null hypothesis that the residuals are normally distributed, Jarque and Berra showed that asymptotically (i.e., in large sample the JB statistic given*

in follows the chi-square distribution". Apabila variabel gangguan memiliki distribusi normal, maka uji t dan uji f dapat dilakukan. Namun apabila asumsi kenormalan tidak dipenuhi maka inferensi tidak dapat dilakukan dengan uji t dan uji F, dan hanya dapat dilakukan dengan konteks asimtotik.

Nilai Chi-square dapat dihitung dengan uji ini dengan didasarkan pada "*test of skewness and kurtosis of residual*". Apabila $Cs\text{-hitung} < Cs\text{-tabel}$, maka variabel pengganggu dari dari model tersebut adalah normal.

3.4 Definisi Variabel Operasional dan Pengukurannya

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah permintaan uang riil, pendapatan nasional riil (GDP riil), tingkat bunga dalam negeri, tingkat suku bunga internasional, serta kondisi krisis ekonomi Indonesia tahun 1997.

Definisi untuk tiap-tiap variabel adalah sebagai berikut :

1. Uang dalam arti sempit (M_1) adalah jumlah uang kartal dan uang giral, sedangkan uang dalam arti luas (M_2) adalah jumlah uang kartal, uang giral, dan uang kuasi.

Permintaan uang adalah jumlah uang yang ingin dipegang masyarakat untuk tujuan transaksi, berjaga-jaga, dan spekulasi. Asumsi yang digunakan adalah pasar uang dalam keadaan keseimbangan, sehingga permintaan uang dapat diproksi dengan jumlah uang beredar (M_1) dan likuiditas perekonomian (M_2). Permintaan uang riil diperoleh dengan cara mendeflasikan permintaan uang dengan tingkat harga yang diwakili oleh Indeks Harga Konsumen. Alasan menggunakan Indeks Harga Konsumen karena perkembangan tingkat harga barang-barang konsumsi di Indonesia dicerminkan oleh indeks harga tersebut. Satuan yang digunakan adalah satuan rupiah.

2. Gross Domestic Product (GDP) adalah jumlah barang dan jasa yang diproduksi dalam perekonomian pada suatu waktu tertentu yang ada di dalam negeri. Variabel GDP riil dari persamaan diatas diperoleh dengan cara mendeflasikan dengan tingkat harga yang diwakili oleh Indeks Harga Konsumen. Alasan menggunakan Indeks Harga Konsumen karena

perkembangan tingkat harga barang-barang konsumsi di Indonesia dicerminkan oleh indeks harga tersebut.

Formulasinya (Zainuri,1996:28) :

$$YR_t = \frac{Y_t}{IHK_t} \cdot 100\%$$

dimana : YR_t = pendapatan riil pada periode t

Y_t = pendapatan nominal pada periode t

IHK_t = indeks harga konsumen pada periode t

Pendapatan riil digunakan karena variabel ini mencerminkan bahwa perkembangan tingkat output dan harga sangat mempengaruhi permintaan uang riil. Pendapatan riil yang semakin meningkat mengakibatkan permintaan uang riil juga akan semakin meningkat. Satuan yang digunakan adalah satuan rupiah.

3. Suku bunga adalah sejumlah uang yang dibayar atau dikalkulasi untuk penggunaan modal.

Suku bunga dalam negeri adalah suku bunga rata-rata tertimbang deposito berjangka rupiah pada bank-bank umum di dalam negeri, dimana sebagai penimbang adalah posisi deposito.

Suku bunga dalam negeri digunakan karena mencerminkan pengaruh perubahan tingkat suku bunga perbankan di dalam negeri terhadap keputusan masyarakat dalam menentukan memegang uang kartal, giral atau menanamkan dananya dalam bentuk deposito pada bank umum di dalam negeri.

Suku bunga yang digunakan dalam penelitian ini adalah suku bunga deposito rupiah berjangka waktu 1,3,6,12 dan 24 bulan . Angka ini ditempuh karena untuk mendapatkan suku bunga rata-rata tertimbang deposito berjangka rupiah. Satuan yang digunakan adalah persen (%).

4. Suku bunga luar negeri adalah suku bunga yang menjadi patokan pemberian pinjaman komersial antar bank di dunia internasional.

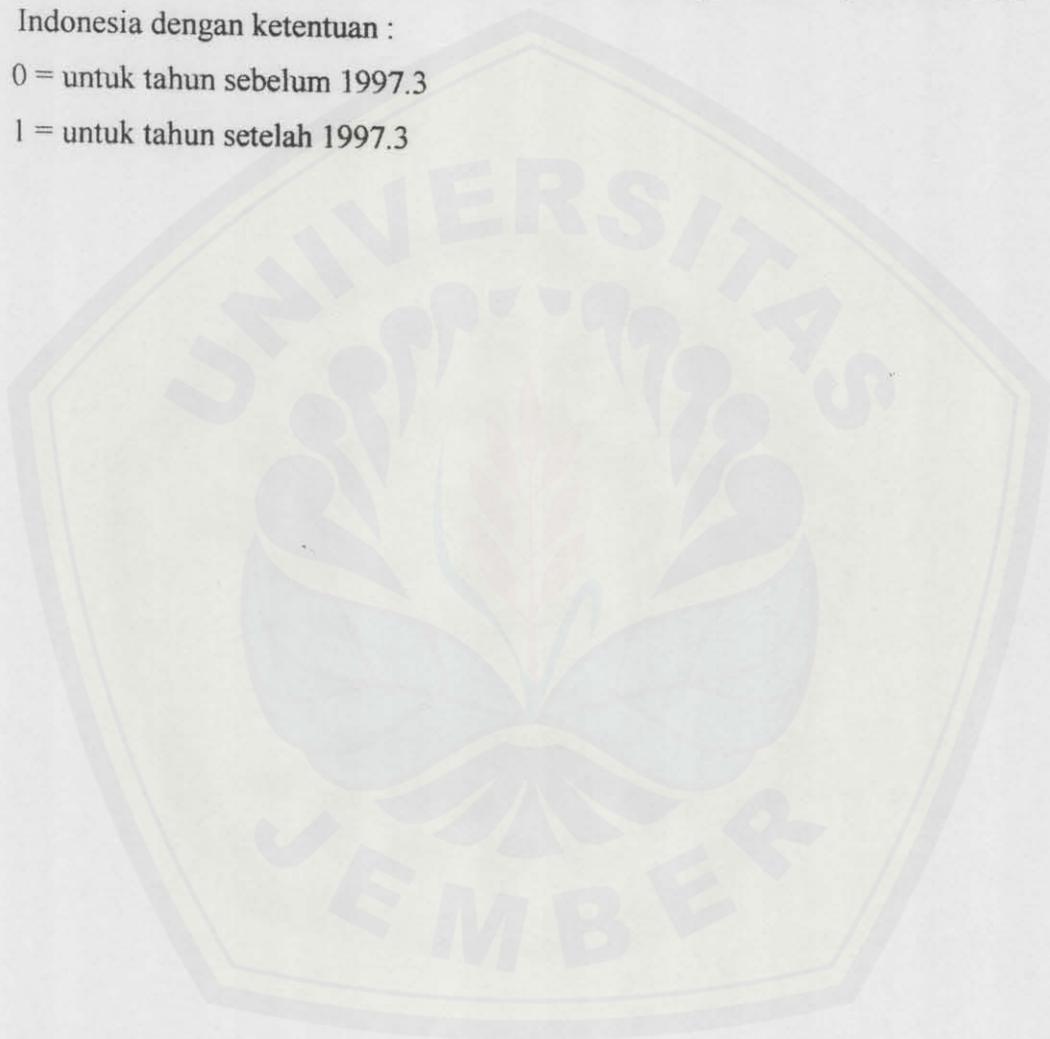
Suku bunga yang sering digunakan sebagai rujukan didalam pemberian pinjaman komersial antar bank di dunia internasional adalah suku bunga

LIBOR (*London Inter Bank Offer Rate*) 3 bulanan (Julaiyah, 2001:50). Tinggi-rendahnya suku bunga LIBOR akan mempengaruhi tinggi-rendahnya tingkat suku bunga deposito maupun tingkat suku bunga pinjaman bank-bank umum. Satuan yang digunakan adalah persen (%).

5. D1 adalah variabel kualitatif dengan latar belakang kondisi perekonomian Indonesia dengan ketentuan :

0 = untuk tahun sebelum 1997.3

1 = untuk tahun setelah 1997.3





V. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Obyek Yang Diteliti

4.1.1 Kebijakan Moneter dan UU No.7/1992

Lembaga keuangan khususnya sistem perbankan mulai berkembang di Indonesia sejak dikeluarkannya Undang Undang No. 14 tahun 1967 atau dikenal sebagai UU No.47/1967 tentang perbankan. Undang-undang ini merupakan dasar hukum yang sah bagi pendirian, kepemilikan, usaha, kegiatan, dan segala sesuatu mengenai usaha keuangan di bidang perbankan baik yang dikelola pemerintah, swasta, koperasi, dan asing (Insukindro, 1997:66).

Sejak undang-undang tersebut diberlakukan, Bank Indonesia sebagai otoritas moneter terus mengeluarkan kebijakan-kebijakan moneter untuk meningkatkan efisiensi industri perbankan. Tujuan kebijaksanaan moneter di Indonesia dicantumkan dalam UU No. 13/1968 tentang Bank Sentral, yakni mengatur, menjaga, dan memelihara kestabilan nilai rupiah, mendorong kelancaraan produksi dan pembangunan, serta memperluas kesempatan kerja guna meningkatkan taraf hidup rakyat.

Selama dekade 80-an dalam kurun waktu antara tahun 1980-1990, pemerintah mengeluarkan lima kebijaksanaan moneter yang penting pengaruhnya terhadap perkembangan moneter di Indonesia. Lima kebijaksanaan tersebut adalah : paket deregulasi 1 Juni 1983, paket deregulasi 27 Oktober 1988 (Pakto 1988), Paket deregulasi 20 Desember 1988 (Pakdes 1988), paket deregulasi 29 Januari 1990 (Pakjan 1990), dan paket deregulasi 28 Februari 1991 (Pakri 1991). Kelima paket deregulasi perbankan tersebut mempunyai tujuan yang sama yakni meningkatkan kemampuan pihak/lembaga perbankan dan keuangan untuk menyerap dana dari masyarakat.

Sistem perbankan di Indonesia dengan adanya kebijakan tersebut telah mengalami perkembangan dan pergolakan. Namun dasar yang dipakai tetap bersumber pada UU No.14/1967 yang dirasakan sudah tidak sesuai dengan perkembangan perekonomian pada awal tahun 1990-an. Oleh karena itu dirasakan perlu undang undang baru yang diharapkan mampu meliputi perkembangan pada

periode itu maupun di masa yang akan datang. Undang-undang tersebut adalah UU No. 7/1992 tentang perbankan di Indonesia. UU No. 7/1992 memuat ketentuan-ketentuan pokok tentang perbankan yang berisikan sepuluh bab, yaitu :

1. ketentuan umum perbankan
2. asas, fungsi, dan tujuan bank
3. jenis dan usaha bank
4. perizinan, bentuk hukum, dan kepemilikan bank
5. pembinaan dan pengawasan bank
6. dewan komisaris, direksi dan tenaga asing
7. rahasia bank
8. ketentuan pidana dan sanksi administratif
9. ketentuan peralihan
10. ketentuan penutup

Undang-undang ini hanya mengenal tiga macam bank yaitu : bank umum, bank perkreditan rakyat, dan bank campuran. Salah satu aspek yang penting dalam UU No.7/1992 adalah ketentuan mengenai batas maksimum pemberian kredit, pemberian jaminan, penempatan investasi surat berharga atau hal lain yang serupa yang dapat dilakukan bank kepada peminjam atau sekelompok peminjam terkait, termasuk pada perusahaan-perusahaan dalam kelompok yang sama dengan bank yang bersangkutan harus tidak melebihi 30% dari modal bank. Sedangkan batas maksimum pemberian kredit, pemberian jaminan, dan penempatan investasi surat berharga untuk para pemegang saham, anggota direksi, anggota dewan komisaris, dan pejabat bank beserta keluarganya harus tidak melebihi 10% dari modal bank. Ketentuan ini bertujuan untuk menmbatasi, mengawasi, dan mengendalikan kemampuan bank umum dalam melakukan ekspansi moneter (penciptaan kredit) serta menjamin keamanan dana dari deposan. Undang-undang ini merupakan lanjutan dari beberapa paket deregulasi perbankan tersebut diatas, yang pada dasarnya dimaksudkan untuk mengurangi kendala-kendala dalam industri perbankan di Indonesia.

4.1.2 Perkembangan Moneter

Perkembangan moneter di Indonesia ditandai oleh perkembangan jumlah uang beredar (M_1) dan likuiditas perekonomian (M_2). Tabel 4.1 dan 4.2 menunjukkan komposisi jumlah uang beredar (M_1) dan likuiditas perekonomian (M_2).

Tabel 4.1
Komposisi Jumlah Uang Beredar (M_1) di Indonesia Tahun 1992-2001

Tahun	M_1 (miliar rupiah)				Jumlah	Perubahan (%)
	Uang Kartal		Uang Giral			
	Posisi	%	Posisi	%		
1992	11.478	39,88	17.301	60,12	28.779	27,89
1993	14.431	39,21	22.274	60,79	36.805	23,38
1994	18.364	40,47	26.740	59,53	45.374	16,10
1995	20.807	39,50	31.870	60,50	52.677	21,66
1996	22.487	35,09	41.602	64,91	64.089	22,24
1997	28.424	36,28	49.919	63,72	78.343	29,17
1998	41.394	40,90	59.803	59,10	101.197	23,16
1999	58.353	46,82	66.280	53,18	124.633	30,13
2000	72.271	44,62	89.815	55,38	162.186	-1,26
2001*	66.201	41,34	93.941	58,66	160.142	

Sumber : Bank Indonesia, Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia, beberapa terbitan.

* sampai dengan Juni 2001

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa kenaikan jumlah uang beredar tertinggi terjadi antara tahun 1999 dan 2000 sebesar 30,13%, sedangkan jumlah uang beredar mengalami penurunan pada periode Desember 2000-Juni 2001 sebesar 1,26%. Komposisi uang kartal terhadap uang beredar tertinggi terjadi pada tahun 1999 sebesar 46,82%, sedangkan komposisi uang giral terhadap uang beredar tertinggi terjadi pada tahun 1996 sebesar 64,91%. Hal ini menunjukkan bahwa pada kurun waktu 1992-Juni 2001 masyarakat meminta uang kartal tertinggi

sebesar 46,82% dari jumlah uang beredar yang terjadi pada tahun 1999 dan masyarakat meminta uang giral tertinggi sebesar 64,91% dari jumlah uang beredar yang terjadi pada tahun 1996. Komposisi uang kartal terhadap uang beredar terendah terjadi pada tahun 1996 sebesar 36,09%, sedangkan komposisi uang giral terhadap uang beredar terendah terjadi pada tahun 1999 sebesar 53,18%. Hal ini menunjukkan bahwa pada kurun waktu 1992-Juni 2001 masyarakat meminta uang kartal terendah sebesar 36,09% dari jumlah uang beredar yang terjadi pada tahun 1996 dan masyarakat meminta uang giral terendah sebesar 53,18% dari jumlah uang beredar yang terjadi pada tahun 1999. Komposisi likuiditas perekonomian (M_2) dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2

Komposisi Likuiditas Perekonomian di Indonesia Tahun 1992-2001 (miliar Rp)

Tahun	M_1		Uang Kuasi		M_2	
	Posisi	%	Posisi	%	Jumlah	Perubahan (%)
1992	28.779	24,17	90.274	75,83	119.053	21,96
1993	36.805	25,35	108.397	74,65	145.202	19,97
1994	45.374	26,00	129.138	74,00	174.512	27,57
1995	52.677	23,66	169.961	77,34	222.638	29,64
1996	64.089	22,20	224.543	77,80	288.632	23,22
1997	78.343	22,03	277.300	77,97	355.643	62,35
1998	101.197	17,53	476.184	82,47	577.381	11,92
1999	124.633	19,29	521.572	80,71	646.205	15,60
2000	162.186	21,71	584.842	78,29	747.028	6,61
2001*	160.142	20,11	636.298	78,89	796.440	

Sumber : Bank Indonesia, Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia, beberapa terbitan.

* sampai dengan Juni 2001

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa pertambahan likuiditas perekonomian tertinggi terjadi antara tahun 1997-1998, yaitu sebesar 62,35%, sedangkan pertambahan likuiditas perekonomian terendah terjadi pada periode Desember 2000-Juni 2001 yaitu sebesar 6,61%. Komposisi jumlah uang beredar terhadap likuiditas perekonomian tertinggi terjadi pada tahun 1994 yaitu sebesar 26% dan komposisi uang kuasi terhadap likuiditas perekonomian tertinggi terjadi pada tahun 1998 yaitu sebesar 82,47%. Hal ini menunjukkan bahwa pada kurun waktu 1992-Juni 2001 permintaan uang beredar tertinggi sebesar 26% dari likuiditas perekonomian terjadi pada tahun 1994 dan permintaan uang kuasi tertinggi terjadi pada tahun 1998. Pertumbuhan uang kartal, uang giral, tabungan dan deposito ditunjukkan pada tabel 4.3.

Tabel 4.3
Pertumbuhan Uang Kartal, Uang Giral, Tabungan, dan Deposito di Indonesia
Tahun 1992-2001 (milliar rupiah)

Tahun	Uang Kartal		Uang Giral		Tabungan		Deposito	
	Jumlah	% Δ	Jumlah	% Δ	Jumlah	% Δ	Jumlah	% Δ
1992	11.478		17.301		25.469		45.182	
		26		29		40		13
1993	14.431		22.274		35.608		50.854	
		29		20		13		23
1994	18.634		26.740		40.319		62.282	
		12		19		17		43
1995	20.807		31.870		47.224		88.894	
		8		31		30		34
1996	22.487		41.602		61.566		119.165	
		26		20		10		6
1997	28.424		49.919		67.990		125.743	
		46		20		2		141
1998	41.394		59.803		69.308		303.016	
		41		11		77		-0,5
1999	58.353		66.280		122.981		301.431	
		24		36		26		-1,5
2000	72.271		89.815		154.328		296.885	
		-9		5		4		6,17
2001*	66.201		93.941		160.825		315.200	

Sumber : Bank Indonesia, Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia, beberapa terbitan.

* sampai dengan Juni 2001

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa penambahan uang kartal tertinggi terjadi antara tahun 1997-1998, yaitu sebesar 46%; uang giral antara tahun 1999-2000 sebesar 26%; tabungan antara tahun 1998-1999, yaitu sebesar 77%; dan deposito antara tahun 1997-1998, yaitu sebesar 141%. Pertambahan terendah pada uang giral terjadi pada periode Desember 2000-Juni 2001 yaitu sebesar 5%, dan tabungan juga mengalami pertambahan terendah pada periode 1997-1998 yaitu sebesar 2%. Uang kartal dan deposito pada kurun waktu 1992-2001 mengalami penurunan kuantitas, masing-masing pada periode Desember 2000-Juni 2001 sebesar 9% dan pada periode 1999-2000 sebesar 1,5%.

4.1.3 Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi ditunjukkan oleh prosentase kenaikan produk domestik bruto. Pertumbuhan ekonomi di Indonesia dapat dilihat dari tabel 4.4.

Tabel 4.4
Pertumbuhan Ekonomi berdasarkan Harga Konstan 1993
di Indonesia Tahun 1992-2001

Tahun	Produk Domestik Bruto (miliar rupiah)	Pertumbuhan Ekonomi %
1992	309.648,6	6,5
1993	329.775,8	7,5
1994	354.640,8	8,2
1995	383.792,3	7,8
1996	413.797,9	4,7
1997	433.245,9	-13,0
1998	376.892,5	0,3
1999	379.557,0	4,8
2000	397.666,2	3,3
2001	410.789,2	

Sumber : BPS, Indikator Ekonomi, beberapa terbitan, diolah

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa pertumbuhan tertinggi terjadi antara tahun 1994-1995 sebesar 8,2 persen dan pertumbuhan ekonomi terendah terjadi antara tahun 1997-1998 sebesar -13 persen. Krisis yang melanda Asia pada tahun 1997-an telah menyebabkan krisis perekonomian Indonesia mencapai puncaknya pada tahun 1997-1998.

4.2 Hasil Analisis Data

Model yang digunakan dalam analisis ini terdiri dari pendekatan PAM (*partial adjustment model*) dan pendekatan ECM (*error correction model*). Estimasi model menggunakan metode OLS (*ordinary least square*) dengan alat bantu paket program TSP 7.0. Paket program ini menyediakan uji statistik, uji heterokedastisitas, uji autokorelasi, uji normalitas, dan lain-lain. Penelitian ini menggunakan 3 kontrol lag karena jumlah pengamatan adalah 38 pengamatan, dimana $K = N^{1/3}$.

4.2.1. Hasil Estimasi Model Penyesuaian Parsial (PAM)

Studi empiris mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan uang dalam arti sempit (*narrow money*) dengan menggunakan model penyesuaian parsial (PAM) dapat dilihat pada tabel 4.5 dan tabel 4.6. Pada tabel 4.5 dibawah ini menunjukkan hasil estimasi untuk jangka pendek.

Tabel 4.5
Estimasi OLS Permintaan Uang riil dalam arti sempit (M_1)
di Indonesia 1992.1-2001.2 : PAM

LNMR = -0.9939581 + 0.6313378 LYR - 0.0010523 ID - 0.0004584 IF		
(-0.9392432) (3.6637995) (-2.7206701) (-0.0919121)		
+ 0.4378103 BLNMR - 0.0096383 D1		
(3.2752401) (-0.8692175)		
$R^2 = 0.943618$	$F = 107.1114$	$DW = 2.370992$
Autokorelasi LM (3)	= 9.91837	
Heterokedastisitas ARCH (3)	= 5.42931	
Normalitas JB (3)	= 2.043078	

Catatan : ()* = t-statistik

Sumber : Lampiran 4a dan 4e, data diolah.

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa nilai koefisien variabel tak bebas kelambanan (BLNMR) bertanda positif dan signifikan secara statistik pada derajat keyakinan 5%, dimana t-statistik 3.275 lebih besar dari nilai t-tabel sebesar 2.042. Ciri khas dari PAM adalah menghasilkan koefisien regresi kelambanan variabel tak bebas yang positif dan signifikan secara statistik. Apabila hal tersebut terpenuhi, maka lebih lanjut dapat dihitung koefisien jangka panjangnya.

Nilai koefisien determinasi menunjukkan nilai yang besar untuk data runtut waktu yaitu sebesar 0.943618 dan nilai F yang tinggi yaitu sebesar 107.1114. Hal ini berarti bahwa sekitar 94% variasi permintaan uang kartal dan uang giral riil dipengaruhi oleh variabel-variabel bebas tersebut dan variabel-variabel bebas secara serempak mempengaruhi variabel terikat.

Berdasarkan nilai uji t dengan pengujian dua ujung (*2-tail*), diperoleh hasil bahwa variabel pendapatan riil masyarakat dan suku bunga dalam negeri, masing-masing dalam jangka pendek berpengaruh positif dan negatif serta signifikan secara statistik pada derajat keyakinan 5% dengan nilai koefisien masing-masing sebesar 0.6313 dan -0.00105. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai t-statistik masing-masing variabel yaitu 3.66 dan 2.72 yang lebih besar dari nilai t-tabel yaitu 2.042.

Hasil studi empiris pada tabel 4.5 menunjukkan bahwa model tersebut lolos uji heterokedastisitas, uji normalitas, dan uji multikolinieritas tetapi tidak lolos dari uji autokorelasi. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai Obs*R square 5.42931 dan nilai Jarque Berra 2.043 yang lebih kecil dari nilai LM (3) pada tabel Chi-square sebesar 7.81. Model juga dinyatakan lolos dari uji multikolinieritas karena nilai R^2 regresi parsial variabel bebas lebih kecil dari nilai R^2 regresi variabel bebas terhadap variabel terikat, selain itu nilai VIF dan TOL regresi parsial variabel penjelas tidak mengindikasikan adanya kolinieritas sempurna antar variabel penjelas (lihat lampiran 6a dan 6b). Model tersebut dinyatakan tidak lolos uji autokorelasi karena nilai Obs* R square 9.91837 yang lebih besar dari nilai tabel Chi-square sebesar 7.81 dan nilai DW statistik 2.370992 yang terletak pada daerah keragu-raguan (*inconclusive*). Konsekuensi dari autokorelasi adalah pemerkiraan yang dihasilkan akan tidak efisien. Sehingga dapat disimpulkan bahwa

model tersebut tidak memenuhi uji validitas asumsi klasik, dimana tidak menghasilkan penaksir yang bersifat BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*). Tabel 4.6 dibawah ini menunjukkan hasil estimasi PAM mengenai permintaan uang riil dalam arti sempit (M_1) untuk jangka panjang.

Tabel 4.6
Estimasi Koefisien Regresi Jangka Panjang PAM
Permintaan Uang riil dalam arti sempit (M_1)

$\begin{aligned} \text{LNMR} = & -1.76801 + 1.122998 \text{ LYR} - 0.001872 \text{ ID} - 0.000815 \text{ IF} \\ & (-0.5225)^* \quad (2.001) \quad (-0.0079) \quad (-0.0034) \\ & (3.3836)** \quad (0.5612) \quad (0.238) \quad (0.238) \end{aligned}$ <p>Catatan: ()* = t statistik ()** = standar deviasi</p>
--

Sumber : Lampiran 4d, data diolah

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa tidak ada satupun variabel bebas yang signifikan secara statistik mempengaruhi permintaan uang riil dalam arti sempit (M_1). Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai t-statistik masing-masing variabel yang lebih kecil dari nilai t-tabel sebesar 2.042. Studi empiris mengenai permintaan uang dalam arti luas (*broad money* atau M_2) dapat dilihat pada tabel 4.7 dan tabel 4.8. Tabel 4.7 menunjukkan hasil estimasi PAM mengenai permintaan uang riil dalam arti luas (M_2) untuk jangka pendek.

Tabel 4.7
Estimasi OLS Permintaan Uang riil (M_2)
Di Indonesia, 1992.1-2001.2 : PAM

$\begin{aligned} \text{LBMR} = & -2.3153629 + 0.6199884 \text{ LYR} - 0.0002679 \text{ ID} - 0.0040632 \text{ IF} \\ & (-2.4691523) \quad (3.7938853) \quad (-0.8538871) \quad (-0.9724100) \\ & + 0.5881229 \text{ BLBMR} + 0.0122920 \text{ D1} \\ & (5.2560521) \quad (1.0852893) \end{aligned}$		
$R^2 = 0.9829$	$F = 367.9905$	$DW = 2.186$
Autokorelasi LM (3)	= 1.79824	
Heterokedastisitas ARCH (3)	= 4.41056	
Normalitas JB (3)	= 0.191691	

Catatan : ()* = t-statistik

Sumber : Lampiran 5a dan 5e, data diolah

Pada tabel 4.7 diatas menunjukkan bahwa model (LBMR) lolos dari uji baku regresi klasik yang terdiri dari uji autokorelasi , uji heterokedastisitas, uji normalitas dan uji multikolinieritas. Hal tersebut diunjukkan dengan nilai Obs* R square 1.79824; 4.41056; dan nilai jarque-Berra 0.19161, dimana nilai tersebut lebih kecil dari nilai LM (3) pada tabel distribusi Chi-Square sebesar 7.81.

Model LBMR juga dinyatakan lolos dari uji multikolinieritas karena nilai R^2 regresi parsial variabel bebas lebih kecil dari nilai R^2 regresi variabel bebas terhadap variabel terikat, selain itu nilai VIF dan TOL regresi parsial variabel penjelas tidak mengindikasikan adanya kolinieritas sempurna antar variabel penjelas (lihat lampiran 6a dan 6b). Sehingga dapat disimpulkan bahwa model ini memenuhi kriteria dasar regresi linier klasik yaitu menghasilkan penaksir yang bersifat BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*).

Nilai koefisien determinasi atau R^2 yang diperoleh menunjukkan bilangan yang besar untuk data *time series* yaitu sebesar 0.9829 dan nilai F statistik yang tinggi untuk suatu regresi yaitu 367.9905. Ini berarti bahwa sekitar 98% variasi permintaan uang kartal dan uang giral riil dipengaruhi oleh variabel-variabel bebas tersebut dan variabel-variabel bebas secara serempak mempengaruhi variabel terikat.

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa nilai koefisien variabel tak bebas kelambanan (BLBMR) bertanda positif dan signifikan secara statistik pada derajat keyakinan 5%, dimana t-statistik 5.256 lebih besar dari nilai t-tabel sebesar 2.042. Ciri khas dari PAM adalah menghasilkan koefisien regresi kelambanan variabel tak bebas yang positif dan signifikan secara statistik. Apabila hal tersebut terpenuhi, maka lebih lanjut dapat dihitung koefisien jangka panjangnya.

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa nilai konstanta yang signifikan secara statistik menunjukkan bahwa bila variabel bebas dianggap konstan sama dengan nol, maka permintaan uang di Indonesia akan menurun sebesar 2.315 persen. Permintaan uang riil (M_2) dalam jangka pendek hanya dipengaruhi oleh variabel pendapatan riil masyarakat yang signifikan secara statistik pada derajat keyakinan 5% dengan tanda koefisien positif sebesar 0.6199884. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai t-statistik 3.794 yang lebih besar dari nilai t-tabel sebesar 2.042.

Tabel 4.8 dibawah ini menunjukkan hasil estimasi PAM mengenai permintaan uang riil dalam arti luas (M_2) untuk jangka panjang.

Tabel 4.8
Estimasi Koefisien Regresi Jangka Panjang PAM
Permintaan Uang riil dalam luas (M_2)

LBMR = -5.62149 + 1.505275 LYR - 0.0006504 ID - 0.009865 IF
(-0.43554)* (1.775298) (-0.00239) (-0.03631)
(12.907)** (0.8479) (0.2717) (0.2717)
Catatan: (*) = t statistik
(**) = standar deviasi

Sumber : Lampiran 5d, data diolah

Tabel 4.8 menunjukkan bahwa tidak ada satupun variabel bebas yang signifikan secara statistik mempengaruhi permintaan uang riil dalam arti luas (M_2). Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai t-statistik masing-masing variabel yang lebih kecil dari nilai t-tabel sebesar 2.042.

4.2.2 Hasil Estimasi Model Koreksi Kesalahan (ECM)

Studi empiris mengenai permintaan uang riil dalam arti sempit (M_1) dengan menggunakan pendekatan ECM dapat dilihat pada tabel 4.9 dan 4.10. Pada tabel 4.9 menunjukkan perilaku jangka pendek sedangkan tabel 4.10 menunjukkan perilaku jangka panjang.

Tabel 4.9
Estimasi OLS Permintaan Uang riil dalam arti sempit (M_1)
Di Indonesia, 1992:1-2001:2 - ECM

DLNMR = -1.57287 + 0.42275 DLYR - 0.00026 DID + 0.00073 DIF
(-1.4526) (1.487) (-0.2518) (0.0998)
+ 0.1133 BLYR - 0.79562 BID - 0.7985149 BIF + 0.7943074 ECT
(1.226) (-3.665) (-3.6679) (3.6587)
- 0.0135 D1
(-1.177)
$R^2 = 0.632526$ $F = 6.23965$ $DW = 2.120995$
Autokorelasi LM (3) = 6.04224
Heterokedastisitas ARCH (3) = 6.86837
Normalitas JB (3) = 2.53

Catatan : (*) = nilai t-statistik

Sumber : lampiran 7a dan 7e, data diolah

Kemudian hasil uji diagnosis yang terdiri dari uji autokorelasi (LM test), uji heterokedastisitas (ARCH test) dan uji normalitas versi Jarque-Berra menunjukkan bahwa model tersebut lolos dari uji validitas asumsi klasik pada derajat keyakinan 5%. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai Obs*R squared 6.042; 6.868; dan 2.53 yang lebih kecil dari nilai LM (3) pada tabel distribusi Chi-Square yaitu 7.81. Model ini juga dinyatakan lolos dari uji multikolinieritas karena nilai R^2 regresi parsial variabel bebas lebih kecil dari nilai R^2 regresi variabel bebas terhadap variabel terikat, selain itu nilai VIF dan TOL regresi parsial variabel penjelas tidak mengindikasikan adanya kolinieritas sempurna antar variabel penjelas (lihat lampiran 9a dan 9b). Sehingga dapat disimpulkan bahwa model ini memenuhi kriteria dasar regresi linier klasik yaitu menghasilkan penaksir yang bersifat BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*).

Tabel 4.9 menunjukkan bahwa nilai koefisien regresi ECT sebesar 0.7943 signifikan secara statistik pada derajat keyakinan 5%, dimana t-statistik 3.6587 lebih besar dari t-tabel 2.045. Ini berarti bahwa spesifikasi model tersebut sah (valid) dan menunjukkan adanya kointegrasi antar variabel pada derajat keyakinan 5%. Nilai koefisien determinasi (R^2) menunjukkan bilangan yang tidak begitu besar yaitu 0.6325 dan nilai F-statistik yang signifikan pada derajat keyakinan 5% ($6.23965 > 2.27$). Ini berarti bahwa sekitar 63% variasi permintaan uang kartal dan uang giral riil dipengaruhi oleh variabel-variabel bebas tersebut dan variabel-variabel bebas secara serempak mempengaruhi variabel terikat.

Berdasarkan regresi OLS ECM menunjukkan bahwa dalam jangka pendek tidak satupun variabel bebas yang signifikan secara statistik pada derajat keyakinan 5%. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai t-statistik variabel pendapatan riil, suku bunga dalam negeri, suku bunga luar negeri, dan variabel *dummy* masing-masing sebesar 1.487; 0.2518; 0.0998; dan 1.177 yang lebih kecil dibandingkan t-tabel sebesar 2.045. Tabel 4.10 di bawah ini menunjukkan hasil estimasi ECM mengenai permintaan uang riil dalam arti sempit (M_1) untuk jangka panjang.

Tabel 4.10

Estimasi Koefisien Regresi Jangka Panjang ECM

Permintaan Uang riil dalam arti sempit (M_1) di Indonesia, 1992 1-2001 2

LNMR = -1.98017 + 1.14264 LYR - 0.00165 ID - 0.005297 IF
(-0.24389)* (4.2008) (-0.10784) (-0.010384)
(2.6619)** (0.2720) (0.0153) (0.5101)
Catatan: (*)* = t statistik
(**) = standar deviasi

Sumber : lampiran 7d, data diolah

Tabel 4.10 menunjukkan bahwa variabel pendapatan riil masyarakat berpengaruh positif dan signifikan secara statistik pada derajat keyakinan 5% mempengaruhi permintaan uang riil dalam arti sempit (M_1) untuk jangka panjang. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai t-statistik 4.2008 yang lebih besar dari nilai t-tabel 2.045. Sedangkan variabel suku bunga dalam negeri dan suku bunga luar negeri tidak berpengaruh signifikan terhadap permintaan uang riil dalam arti sempit (M_1) untuk jangka panjang.

Elastisitas permintaan uang riil dalam arti sempit (*narrow money* atau M_1) terhadap pendapatan riil masyarakat dalam jangka panjang adalah sebesar 1.1426. Ini mengindikasikan bahwa setiap 1% kenaikan pendapatan riil masyarakat akan meningkatkan permintaan uang dalam arti sempit (M_1) sebesar 1.1426%. Hal tersebut memiliki keselarasan dengan teori, dimana semakin meningkatnya pendapatan maka akan permintaan uang untuk tujuan transaksi dan berjaga-jaga akan meningkat pula.

Studi empiris mengenai permintaan uang dalam arti luas (*broad money*) dengan menggunakan pendekatan ECM dapat dilihat pada tabel 4.11 dan tabel 4.12. Tabel 4.11 menunjukkan perilaku jangka pendek dan tabel 4.12 menunjukkan perilaku jangka panjang. Tabel 4.11 di bawah ini menunjukkan hasil estimasi ECM permintaan uang riil dalam arti luas (M_2) untuk jangka pendek.

Tabel 4.11
Estimasi OLS Permintaan Uang riil dalam arti luas (M_2)
di Indonesia, 1992.1-2001.2 :ECM

DLBMR = -3.0921 + 0.57945 DLYR - 0.00143 DID - 0.00278 DIF			
(-2.9795) (2.6751) (-2.3589) (-0.48696)			
+ 0.2759 BLYR - 0.4834 BID - 0.4887 BIF + 0.48332 ECT			
(3.0359) (-3.7418) (-3.3747) (3.37403)			
+ 0.0103 D1			
(0.9227)			
$R^2 = 0.533530$	$F = 4.146137$	$DW = 1.978822$	
Autokorelasi LM (3)	= 0.48818		
Heterokedastisitas ARCH (3)	= 4.38665		
Normalitas JB (3)	= 2.980558		

Catatan: ()* = t statistik

Sumber : lampiran 8a dan 8e, data diolah

Berdasarkan tabel 4.11 diatas, hasil uji diagnosis yang terdiri dari uji autokorelasi (LM test), uji heterokedastisitas (ARCH test), uji normalitas versi Jarque-Berra menunjukkan bahwa model tersebut lolos dari uji validitas asumsi klasik pada derajat keyakinan 5%. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai Obs*R squared 0.48818; 4.387; dan 2.9806 yang lebih kecil dari nilai LM (3) pada tabel distribusi Chi-Square yaitu 7.81. Model ini juga dinyatakan lolos dari uji multikolinieritas karena nilai R^2 regresi parsial variabel bebas lebih kecil dari nilai R^2 regresi variabel bebas terhadap variabel terikat, selain itu nilai VIF dan TOL regresi parsial variabel penjelas tidak mengindikasikan adanya kolinieritas sempurna antar variabel penjelas (lihat lampiran 9a dan 9b). Sehingga dapat disimpulkan bahwa model ini memenuhi kriteria dasar regresi linier klasik yaitu menghasilkan penaksir yang bersifat BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*).

Tabel 4.11 menunjukkan bahwa koefisien regresi ECT sebesar 0.483 signifikan secara statistik pada derajat keyakinan 5%, dimana t-statistik 3.740 lebih besar dari nilai t-tabel 2.045. Oleh sebab itu dapat dinyatakan bahwa spesifikasi model tersebut sah (valid) dan menunjukkan adanya kointegrasi antar variabel.

Tabel 4.11 menunjukkan bahwa nilai konstanta yang signifikan secara statistik menunjukkan bahwa bila variabel bebas dianggap konstan sama dengan

nol, maka permintaan uang di Indonesia akan menurun sebesar 3.0921 persen. Variabel pendapatan riil masyarakat berpengaruh positif dan signifikan secara statistik pada derajat keyakinan 5% terhadap permintaan uang riil dalam arti luas (*broad money* atau M_2) dalam jangka pendek. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai t-statistik dari koefisien regresi variabel pendapatan riil masyarakat yaitu 2.675 yang lebih besar dari nilai t-tabel sebesar 2.045.

Variabel suku bunga dalam negeri berpengaruh negatif dan signifikan secara statistik pada derajat keyakinan 5% terhadap permintaan uang riil dalam arti luas (*broad money* atau M_2) dalam jangka pendek. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai t-statistik dari koefisien regresi variabel suku bunga dalam negeri yaitu 2.3589 yang lebih besar dari nilai t-tabel sebesar 2.045. Tabel 4.12 dibawah ini menunjukkan hasil estimasi ECM mengenai permintaan uang riil dalam arti luas (M_2) untuk jangka panjang.

Tabel 4.12
Estimasi Koefisien Regresi Jangka Panjang ECM
Permintaan Uang dalam arti luas (M_2)

LBMR = -6.397587 + 1.570803722 LYR - 0.000151867 ID - -0.01106314 IF
(-0.4707549)* (7.01252) (-0.027713) (-2.7658)
(13.59)** (0.224) (0.00548) (0.004)

Catatan: (*) = t statistik
(**) = standar deviasi

Sumber : lampiran 8d, data diolah

Berdasarkan tabel 4.12 diatas menunjukkan bahwa pendapatan riil masyarakat dan suku bunga luar negeri signifikan secara statistik pada derajat keyakinan 5% mempengaruhi permintaan uang dalam arti luas (M_2) dalam jangka panjang dengan tanda koefisien yang berbeda. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai t-statistik dari masing-masing variabel yaitu 7.01252 dan 2.765 yang lebih besar dari nilai t-tabel sebesar 2.045.

Elastisitas permintaan uang riil dalam arti luas (M_2) terhadap pendapatan riil masyarakat dalam jangka panjang yaitu 1.5708. Hal ini berarti bahwa setiap kenaikan 1% pendapatan riil masyarakat akan meningkatkan permintaan uang riil dalam arti luas (M_2) sebesar 1.5708%. Hasil ini menunjukkan keselarasan dengan teori keynes tentang permintaan uang yang didasari motif transaksi dan berjaga-

jaga (*precautionary*), yang menyatakan bahwa dengan semakin meningkatnya pendapatan maka permintaan uang untuk tujuan transaksi dan berjaga-jaga akan meningkat pula.

Elastisitas permintaan uang riil dalam arti luas (M_2) terhadap suku bunga luar negeri dalam jangka panjang ialah -0.011 . Hal tersebut menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1% tingkat suku bunga luar negeri akan menurunkan permintaan uang dalam arti luas (M_2) sebesar 0.011%.

4.3 Pembahasan

Model dinamis yang pertama, yaitu model penyesuaian parsial (PAM) diperoleh hasil bahwa hanya model permintaan uang dalam arti luas (LBMR) yang mampu memenuhi asumsi regresi linier klasik yaitu menghasilkan estimator yang BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*). Sedangkan model permintaan uang dalam arti sempit (LNMR) tidak memenuhi kriteria dasar regresi linier klasik, disebabkan tidak lolos uji autokorelasi. Konsekuensi dari masalah autokorelasi adalah penaksir yang dihasilkan tidak efisien dan pengujian signifikansi melalui uji t dan F adalah tidak sah. Sehingga interpretasi yang tepat hanya dapat dilakukan pada hasil analisis permintaan uang riil dalam arti luas (M_2).

Model penyesuaian parsial untuk permintaan uang riil dalam arti luas (M_2) diperoleh hasil bahwa hanya variabel pendapatan riil masyarakat yang signifikan secara statistik pada derajat keyakinan 5% dan mampu menjelaskan variasi perubahan permintaan uang riil dalam arti luas (M_2) di Indonesia dalam jangka pendek. Elastisitas permintaan uang riil dalam arti luas (M_2) terhadap pendapatan riil masyarakat dalam jangka pendek sebesar 0.619988.

Hal ini mengindikasikan bahwa pada zaman modern sekarang ini masyarakat tidak hanya menggunakan uang kartal dan uang giral saja, tetapi juga menggunakan produk dan jasa-jasa perbankan seperti *cash card* (kartu ATM), *charge card*, dan kartu debit sebagai alat pembayaran (transaksi) dan berjaga-jaga (*precautionary*). Seperti diketahui bahwa jasa-jasa perbankan tersebut ditawarkan oleh bank-bank umum sebagai bentuk insentif perangsang bagi nasabah.

Model penyesuaian parsial (PAM) memiliki beberapa kelemahan-kelemahan yaitu: masalah autokorelasi, interpretasi atau pemberian makna terhadap variabel tak bebas kelambanan (*lagged dependent variable*), dan fungsi biaya kuadrat tunggal untuk penurunan model penyesuaian parsial (PAM) hanya cocok untuk suatu sistem yang bergerak disekitar nilai aktual X pada periode $t-1$ serta fungsi biaya kuadrat tunggal tersebut hanya memperhatikan komponen biaya penyesuaian karena adanya kesenjangan atau ketidaksamaan antara X periode berlaku dengan X periode sebelumnya. Berkaitan dengan kasus ini formulasi model hanya cocok lagi bila pengaruh variabel eksogen terhadap permintaan uang dianggap konstan, dan tentu saja tidak akan cocok lagi bila pengaruh tersebut tidak tetap atau kalau saja pertumbuhan variabel ekonomi yang diamati bervariasi.

Model dinamis lain yang akhir-akhir ini sering digunakan dalam mengamati peristiwa ekonomi adalah model ECM. Koefisien koreksi kesalahan dari model ECM menunjukkan adanya fenomena yang dikoreksinya penyimpangan menuju keseimbangan dan juga menyatakan ukuran sah (valid)-nya spesifikasi model tersebut. Model ECM dinyatakan sah (valid) bila nilai koefisien regresi ECT signifikan secara statistik. Selain itu nilai ECT yang signifikan menunjukkan bahwa variabel yang diamati berkointegrasi.

Hasil estimasi ECM baik untuk permintaan uang riil dalam arti sempit (M_1) maupun permintaan uang dalam arti luas (M_2) diperoleh nilai ECT yang signifikan secara statistik pada derajat keyakinan 5%. Sehingga dapat dinyatakan bahwa spesifikasi model tersebut sah (valid) dan menunjukkan bahwa variabel yang diamati berkointegrasi.

Berdasarkan hasil analisis ECM menunjukkan bahwa nilai koefisien determinasi (R^2) dari ECM relatif rendah untuk suatu analisis regresi data runtut waktu dan lebih kecil daripada PAM. Besarnya koefisien determinasi pada ECM hanya mengukur hubungan antara variabel deferensi pertama variabel tak bebas (DLNMR) 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, sebab spesifikasi model telah didasarkan

teori terkait dan dapat dilihat pula melalui signifikansi koefisien regresi ECT masing-masing model.

Kedua model ECM (DLNMR dan DLBMR) memiliki nilai F-statistik yang signifikan pada derajat keyakinan 5%. Sehingga dapat dinyatakan bahwa variabel-variabel bebas secara serempak mempengaruhi permintaan uang di Indonesia pada periode 1992.1-2001.2.

Berdasarkan uji diagnosis yang dilakukan, yaitu uji multikolinieritas, uji uji autokorelasi, uji heterokedastisitas, dan uji normalitas menunjukkan bahwa kedua model (DLNMR dan DLBMR) lolos dari uji validitas asumsi klasik. Sehingga model ECM yang digunakan telah memenuhi kriteria dasar regresi linier klasik yaitu menghasilkan pemerkiraan yang BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*). Sehingga dapat disimpulkan bahwa kekuatan uji statistik ECM lebih besar dibandingkan PAM.

Berdasarkan hasil estimasi ECM untuk permintaan uang riil dalam arti sempit (M_1) menunjukkan bahwa hanya variabel pendapatan riil masyarakat yang berpengaruh signifikan secara statistik dalam jangka panjang dengan elastisitas sebesar 1.123. Hal tersebut mengindikasikan bahwa permintaan uang kartal dan giral riil hanya sensitif terhadap pendapatan riil masyarakat dalam jangka panjang.

Sedangkan hasil estimasi ECM untuk permintaan uang riil dalam arti luas (M_2) menunjukkan bahwa variabel pendapatan riil masyarakat berpengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan uang riil (M_2) baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang dengan elastisitas yang berbeda, yaitu masing-masing sebesar 0.5749 dan 1.5708. Hal ini berarti bahwa suatu kenaikan sebesar 1% pendapatan riil masyarakat akan meningkatkan permintaan uang riil dalam arti luas (M_2) sebesar 0.5749% dalam jangka pendek dan 1.5708% dalam jangka panjang.

Suatu hal yang menarik untuk dicatat di sini bahwa elastisitas pendapatan riil masyarakat terhadap permintaan uang riil dalam arti luas (ϵ_{yb}) untuk jangka panjang lebih besar dari elastisitas pendapatan riil masyarakat terhadap permintaan uang riil dalam arti sempit (ϵ_{yn}) untuk jangka panjang, masing-masing besarnya 1.5708 dan 1.123. Hal ini berarti bahwa dalam jangka panjang

semakin tinggi pendapatan riil masyarakat akan mendorong mereka untuk memegang atau memiliki berbagai passiva atau aktiva yang ditawarkan oleh lembaga keuangan bank. Hasil ini selaras dengan anggapan dan asa dalam teori moneter yang mengatakan bahwa semakin tinggi pendapatan seseorang, maka agen ekonomi akan mengatur *portfolio* dengan memegang/memiliki aktiva yang memberi manfaat dan keuntungan lainnya (tidak hanya untuk transaksi).

Variabel suku bunga dalam negeri, dalam jangka pendek berpengaruh negatif dan signifikan terhadap permintaan uang dalam arti luas (M_2) dengan elastisitas sebesar -0.001429. Sedangkan dalam jangka panjang variabel ini tidak berpengaruh signifikan terhadap permintaan uang riil dalam arti luas (M_2). Hasil ini tidak selaras dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan Purnawarman (1994), dimana suku bunga dalam negeri berhubungan searah (positif) dengan permintaan uang (M_2). Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan studi empiris.

Nampaknya perilaku masyarakat juga semakin nalar, dimana dalam hal terjadinya perubahan suku bunga nominal maka mereka juga akan mempertimbangkan besar-kecilnya *return* maupun potensi resiko dalam memegang suatu bentuk kekayaan (obligasi, saham, deposito dalam rupiah atau deposito dalam valuta asing, dan lain-lain). Menarik atau tidaknya investasi pada suku bunga nominal tersebut akan tergantung pada persepsi resiko dan harapan inflasi di masa depan. Harapan inflasi mempengaruhi daya beli mata uang di masa depan, sedangkan potensi resiko mencerminkan keamanan investasi dalam mata uang tersebut.

Variabel suku bunga luar negeri ternyata berpengaruh negatif dan signifikan terhadap permintaan uang riil dalam arti luas (M_2) untuk jangka panjang dengan elastisitas sebesar -0.011. Sedangkan pengaruhnya terhadap uang dalam arti sempit (M_1) tidak signifikan secara statistik pada derajat keyakinan 5% baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya kenaikan suku bunga luar negeri sebesar 1% maka akan menurunkan permintaan uang riil dalam arti luas (M_2) untuk jangka panjang sebesar 0.011%.

Hasil ini selaras dengan logika ekonomi bahwa perbedaan suku bunga luar nominal antara suku bunga dalam negeri dengan suku bunga luar negeri akan menentukan perilaku masyarakat dalam memilih aktiva dari dalam negeri (deposito berjangka atau tabungan) atau aktiva dari luar negeri (tercermin pada deposito dalam valuta asing). Nampaknya unsur spekulasi dan ketidakpastian telah pula menjadi salah satu bahan pertimbangan bagi pemilik kekayaan untuk mengkonversikan kekayaannya kedalam aktiva-aktiva yang menguntungkan baginya.

Disamping itu, perlu diingat bahwa sebagian besar hutang luar negeri Indonesia khususnya hutang swasta berpatokan pada tingkat suku bunga LIBOR ini. Jadi apabila terjadi perubahan suku bunga LIBOR maka jumlah cicilan hutang beserta bunganya juga akan terkoreksi berdasarkan besarnya perubahan suku bunga LIBOR tersebut. Hal tersebut menunjukkan bahwa apabila terjadi kenaikan suku bunga LIBOR maka para debitur atau pengusaha swasta kita akan berusaha merubah komposisi portfolionya dengan lebih banyak memegang /memiliki aktiva dari luar negeri.

Variabel *dummy*, kondisi krisis ekonomi Indonesia tahun 1997, tidak berpengaruh signifikan secara statistik terhadap permintaan uang riil baik dalam arti sempit (M_1) maupun dalam arti luas (M_2). Meskipun tidak signifikan, hasil estimasi PAM dan hasil estimasi ECM menunjukkan bahwa variabel ini cenderung berpengaruh negatif terhadap permintaan uang riil dalam arti sempit (M_1) dan cenderung berpengaruh positif terhadap permintaan uang riil dalam arti luas (M_2).



V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini bertujuan untuk memberikan kesimpulan dan saran yang disarikan dari analisis faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan uang di Indonesia selama periode 1992.1-2001.2. Bab ini terdiri dari dua bagian, yaitu kesimpulan dan saran.

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan hasil analisis PAM dan ECM mengenai permintaan uang di Indonesia selama periode penelitian adalah sebagai berikut :

1. Kesimpulan hasil analisis PAM

- a. Variabel pendapatan riil masyarakat berpengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan uang riil dalam arti luas (M_2) untuk jangka pendek. Hal ini mengindikasikan bahwa masyarakat masyarakat tidak hanya menggunakan uang kartal dan uang giral saja, tetapi juga menggunakan produk dan jasa-jasa perbankan untuk alat pembayaran (transaksi) dan berjaga-jaga (*precautionary*).
- b. Variabel suku bunga dalam negeri berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap permintaan uang riil dalam arti luas (M_2) baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Ini mengindikasikan bahwa adanya perubahan suku bunga dalam negeri ternyata tidak direspon oleh masyarakat dalam memegang atau memilih suatu bentuk portfolio.
- c. Variabel suku bunga luar negeri berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap permintaan uang dalam arti luas (M_2). Ini menunjukkan bahwa adanya perubahan suku bunga luar negeri ternyata tidak mampu mempengaruhi keputusan masyarakat dalam memegang atau memilih suatu bentuk kekayaan.
- d. Variabel *dummy*, kondisi krisis ekonomi Indonesia tahun 1997 ternyata tidak berpengaruh signifikan terhadap permintaan uang dalam arti luas (M_2).

Meskipun tidak signifikan, hasil analisis PAM menunjukkan bahwa variabel ini berpengaruh positif terhadap permintaan uang riil dalam arti luas (M_2).

2. Kesimpulan hasil analisis ECM

- a. Berdasarkan hasil analisis ECM menunjukkan bahwa variabel pendapatan riil masyarakat hanya berpengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan uang riil dalam arti sempit (M_1) untuk jangka panjang. Sedangkan untuk permintaan uang riil dalam arti luas (M_2), memberikan hasil yaitu variabel ini berpengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan uang riil dalam arti luas (M_2) baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Hal ini mengindikasikan bahwa pendapatan riil masyarakat merupakan faktor yang penting dalam mempengaruhi permintaan uang di Indonesia.
- b. Berdasarkan hasil analisis ECM menunjukkan bahwa variabel suku bunga dalam negeri hanya berpengaruh negatif dan signifikan terhadap permintaan uang riil dalam arti luas (M_2) untuk jangka pendek. Hal tersebut menunjukkan bahwa masyarakat tidak hanya memperhatikan tingkat suku bunga nominal saja tetapi juga mempertimbangkan potensi resiko dan harapan inflasi di masa datang.
- c. Variabel suku bunga luar negeri berpengaruh negatif dan signifikan terhadap permintaan uang dalam arti luas (M_2) untuk jangka panjang. Ini mengindikasikan bahwa adanya perubahan suku bunga luar negeri ternyata tidak direspon seketika oleh masyarakat (ada *time-lag*nya).
- d. Variabel *dummy*, kondisi krisis ekonomi Indonesia tahun 1997 ternyata tidak berpengaruh signifikan terhadap permintaan uang riil baik dalam arti sempit (M_1) maupun dalam arti luas (M_2). Meskipun tidak signifikan, hasil analisis ECM menunjukkan bahwa variabel ini berpengaruh negatif terhadap permintaan uang dalam arti sempit (M_1) dan sebaliknya berpengaruh positif terhadap permintaan uang riil dalam arti luas (M_2).

Kesimpulan umum yang dapat diambil dari analisis faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan uang di Indonesia selama periode penelitian adalah bahwa model ECM ternyata memiliki kemampuan lebih baik daripada PAM dalam menjelaskan perubahan permintaan uang di Indonesia. Berdasarkan hal tersebut model ECM merupakan model yang lebih cocok diterapkan daripada model PAM dalam menganalisis permintaan uang di Indonesia.

5.2 Saran

1. Kemampuan variabel pendapatan riil masyarakat (GDP riil) dalam mempengaruhi permintaan uang di Indonesia baik dalam arti sempit (M_1) maupun dalam arti luas (M_2), mengindikasikan bahwa variabel pendapatan riil masyarakat merupakan variabel penting dalam mempengaruhi permintaan uang di Indonesia. Oleh sebab itu, otoritas moneter perlu mengatur tingkat pertumbuhan jumlah uang beredar yang sesuai dengan tingkat pertumbuhan GDP sehingga perekonomian terhindar dari bahaya inflasi.
2. Tingkat suku bunga deposito perlu mendapatkan perhatian serius bagi otoritas moneter. Otoritas moneter tidak dapat langsung menentukan tingkat suku bunga, tetapi hanya bisa mengarahkan atau menstimulasikannya secara tak langsung melalui penciptaan struktur pasar yang sehat. Jadi meskipun ketentuan hukum pasar yang berlaku, perkembangan pasar tersebut dapat diarahkan untuk akhirnya bisa menentukan tingkat suku bunga, sesuai dengan yang diharapkan oleh otoritas moneter dan masyarakat bisnis.
3. Tingkat suku bunga luar negeri juga perlu mendapatkan perhatian serius bagi pemerintah. Otoritas moneter perlu menjaga secara proporsional perbedaan antara suku bunga dalam negeri dengan suku bunga internasional sehingga tidak menimbulkan adanya pelarian modal (*capital flight*). Selain itu pemerintah perlu mengendalikan, mengelola, dan manajemen yang baik dalam hal hutang luar negeri (hutang swasta dan hutang pemerintah) sehingga permintaan aktiva dari luar negeri (valas/cadangan devisa) untuk pembayaran cicilan hutang beserta bunganya yang sudah jatuh tempo dapat dikendalikan dengan baik.

- Aliman.2000. *Modul Ekonometrika Terapan*. Ekonometrika Model Dinamis. Yogyakarta : PAU-Studi Ekonomi – UGM.
- Badan Pusat Statistik. 1992-2001. *Indikator Ekonomi*. Jakarta.
- Bank Indonesia. 1992-2001. *Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia*. Jakarta.
- Boediono. 1985. *Ekonomi Moneter*. Yogyakarta: BPFE-UGM.
- Branson, William H. 1972. *Macroeconomics Theory and Policy*. New York: Harper Row Publisher.
- Deddy A. 2002. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Simpanan Deposito Berjangka di Indonesia* . Skripsi- tidak dipublikasikan. Jember: FE-UJ.
- Fan, I.S. dan Z.R. Liu. 1981. *Permintaan Uang di Negara-negara Asia*. Teori Ekonomi dan Penerapannya di Asia. Editor Mubyarto. Jakarta: Gramedia.
- Gujarati, Damodar. 1997. *Ekonometrika Dasar*. Terjemahan Sumarno Zain. Jakarta : Erlangga.
- Insukindro. 1984. *Pengaruh Pengeluaran Pemerintah, Cadangan Devisa dan Angka Pengganda Uang terhadap Jumlah Uang Beredar di Indonesia*. Ekonomi dan Keuangan Indonesia.
- _____. 1997. *Ekonomi Uang dan Bank*. Edisi pertama. Yogyakarta : BPFE-UGM.
- Iswara, Glan A dan Nopirin. 1986. *Ringkasan Bacaan Pilihan Ekonomi Moneter*. Yogyakarta:BPFE-UGM.
- Iswardhono. 1991. *Uang dan Bank*. Edisi keempat. Yogyakarta:BPFE-UGM.
- Jhingan, M.L.. 1996. *Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan..* Jakarta:Raja Grafindo Persada
- Julaihah, Umi. 2001. *Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Bunga Nominal di Indonesia Tahun 1988.1-2000.2*. Skripsi –tidak dipublikasikan. Jember. FE-UJ.

Digital Repository Universitas Jember

- Kirana, Wihana dan Nurwandono. 1992. *Peran Pembangunan Sektor Keuangan dalam Mobilitas Dana dan Pertumbuhan Ekonomi*. Jakarta : Bank Indonesia.
- Nopirin. 1998. *Ekonomi Moneter*. Buku I. Edisi 4. Yogyakarta : BPFU-UGM.
- Purnawarman, Deddy H. 1994. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Permintaan Uang di Indonesia tahun 1986-1990*. Skripsi- tidak dipublikasikan. Jember: FE-UJ.
- Qoriah, Ciplis Gema. 2000. *Studi Komparatif : Inersia Inflasi di ASEAN. Pendekatan Model Dinamis*. Skripsi- tidak dipublikasikan. Jember: FE-UJ.
- Samuelson, William Nordhaus. 1997. *Makroekonomi*. Edisi Keempatbelas. Terjemahan Haris Munandar, Freddy Saragih dan Rudy Tambunan. Editor Yati Sumiharti. Jakarta: Erlangga
- Semudram, M.1986. *Demand For Money in The Malaysian Economic: Empirical Estimation Analysis of Stability*. dalam Ringkasan Bacaan Pilihan Ekonomi Moneter. ed. Glen.A Iswara dan Nopirin. BPFU-UGM.
- Sulistijani, Emy. 1993. *Variabel-variabel yang Mempengaruhi Permintaan Uang di Indonesia tahun 1984-1991*. Skripsi – tidak dipublikasikan. Jember: FE-UJ.
- Zainuri. 1996. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Permintaan Uang di Indonesia*. Jember: Lemlit-UJ.



Penurunan ECM

Bentuk fungsi biaya yang dihadapi (Domowitz dan Elbadawi, dalam Julaihah, 2001:40) sebagai berikut :

$$C_t = b_1 (Y_t - Y_t^*)^2 + b_2 \{(Y_t - Y_{t-1}) - f_t (Z_t - Z_{t-1})\}^2$$

dimana : z = faktor-faktor yang mempengaruhi Y

f = vektor pembobot

Selanjutnya untuk mencari titik optimum, fungsi biaya diatas diminimumkan terhadap Y_t , maka $dC_t/dY_t = 0$:

$$dC_t/dY_t = 2b_1(Y_t - Y_t^*) + 2b_2(Y_t - Y_{t-1}) - f_t (Z_t - Z_{t-1})$$

$$0 = b_1(Y_t - Y_t^*) + b_2 \{(Y_t - Y_{t-1}) - f_t (Z_t - Z_{t-1})\}$$

$$(b_1+b_2)Y_t = b_1 Y_t^* + b_2 Y_{t-1} + b_2 f_t (Z_t - Z_{t-1})$$

$$Y_t = b_1/(b_1+b_2)Y_t^* + b_2/(b_1+b_2) Y_{t-1} + b_2/(b_1+b_2) f_t (Z_t - Z_{t-1})$$

Jika $b_1/(b_1+b_2) = b$, maka :

$$Y_t = b Y_t^* + (1-b)Y_{t-1} + (1-b) f_t (Z_t - Z_{t-1})$$

f_t terdiri dari $f_1 = fLY_r$, $f_2 = fID$, $f_3 = fIF$

jika Y_t adalah LMd/P_t dan mengacu pada model dasar bahwa :

$$LMd/P = a_0 + a_1LY_r + a_2ID + a_3IF + a_4D1$$

maka :

$$LMd/P_t = b(a_0 + a_1LY_r + a_2ID + a_3IF) + (1-b)LMd/P_{t-1} + (1-b) f_t (Z_t - Z_{t-1}) + a_4D1$$

$$LMd/P_t = b(a_0 + a_1LY_r + a_2ID + a_3IF) + (1-b)LMd/P_{t-1} + (1-b) f_t \{(LY_{rt} - LY_{rt-1}) + (ID_t - ID_{t-1}) + (IF_t - IF_{t-1})\} + a_4D1$$

$$LMd/P_t = a_0 b + a_1 bLY_r + a_2 bID + a_3 bIF + (1-b)LMd/P_{t-1} + [(1-b)f_1 LY_{rt} - (1-b) f_1 LY_{rt-1}] + [(1-b)f_2 ID_t - (1-b) f_2 ID_{t-1}] + [(1-b) f_3 IF_t - (1-b)f_3 IF_{t-1}] + a_4D1$$

$$LMd/P_t = a_0 b + [a_1 bLY_{rt} + (1-b)f_1 LY_{rt}] + [a_2 bID_t + (1-b)f_2 ID_t] + [a_3 bIF_t + (1-b) f_3 IF_t] - (1-b) f_1 LY_{rt-1} - (1-b) f_2 ID_{t-1} - (1-b)f_3 IF_{t-1} + (1-b)LMd/P_{t-1} + a_4D1$$

$$LMd/P_t = a_0 b + [a_1 b + (1-b)f_1] LY_{rt} + [a_2 b + (1-b)f_2] ID_t + [a_3 b + (1-b) f_3] IF_t - (1-b) f_1 LY_{rt-1} - (1-b) f_2 ID_{t-1} - (1-b)f_3 IF_{t-1} + (1-b)LMd/P_{t-1} + a_4D1$$

Kemudian dari persamaan diatas maka akan diperoleh ECM :

$$LMd/P_t = g_0 + g_1 LY_{r_t} + g_2 ID_t + g_3 IF_t + g_4 LY_{r_{t-1}} + g_5 ID_{t-1} + g_6 IF_{t-1} + g_7 LMD/P_{t-1} + a_4 D1$$

dimana :

$$\begin{aligned} g_0 &= a_0 b & g_4 &= -(1-b)F_1 \\ g_1 &= a_1 b + (1-b)F_1 & g_5 &= -(1-b)F_2 \\ g_2 &= a_2 b + (1-b)F_2 & g_6 &= -(1-b)F_3 \\ g_3 &= a_3 b + (1-b)F_3 & g_7 &= -(1-b) \end{aligned}$$

Selanjutnya dengan teknik reparameterisasi akan diperoleh :

$$\Delta LMD/P_t + LMD/P_{t-1} = g_0 + g_1 (\Delta LY_{r_t} + LY_{r_{t-1}}) + g_2 (\Delta ID_t + ID_{t-1}) + g_3 (\Delta IF_t + IF_{t-1}) + g_4 LY_{r_{t-1}} + g_5 ID_{t-1} + g_6 IF_{t-1} + g_7 LMD/P_{t-1} + a_4 D1$$

$$\Delta LMD/P_t = g_0 + g_1 (\Delta LY_{r_t} + LY_{r_{t-1}}) + g_2 (\Delta ID_t + ID_{t-1}) + g_3 (\Delta IF_t + IF_{t-1}) + g_4 LY_{r_{t-1}} + g_5 ID_{t-1} + g_6 IF_{t-1} + g_7 LMD/P_{t-1} + a_4 D1 - LMD/P_{t-1}$$

$$\Delta LMD/P_t = g_0 + g_1 (\Delta LY_{r_t} + LY_{r_{t-1}}) + g_2 (\Delta ID_t + ID_{t-1}) + g_3 (\Delta IF_t + IF_{t-1}) + g_4 LY_{r_{t-1}} + g_5 ID_{t-1} + g_6 IF_{t-1} - (1-g_7)LMD/P_{t-1} + a_4 D1$$

$$\Delta LMD/P_t = g_0 + g_1 \Delta LY_{r_t} + g_1 LY_{r_{t-1}} + g_2 \Delta ID_t + g_2 ID_{t-1} + g_3 \Delta IF_t + g_3 IF_{t-1} + g_4 LY_{r_{t-1}} + g_5 ID_{t-1} + g_6 IF_{t-1} - (1-g_7)LMD/P_{t-1} + a_4 D1$$

$$\Delta LMD/P_t = g_0 + g_1 \Delta LY_{r_t} + (g_1 + g_4) LY_{r_{t-1}} + g_2 \Delta ID_t + (g_2 + g_5) ID_{t-1} + g_3 \Delta IF_t + (g_3 + g_6) IF_{t-1} - (1-g_7)LMD/P_{t-1} + a_4 D1$$

$$\Delta LMD/P_t = g_1 \Delta LY_{r_t} + g_2 \Delta ID_t + g_3 \Delta IF_t - (1-g_7) \{ LMD/P_{t-1} - (g_1 + g_4) / (1-g_7) LY_{r_{t-1}} - (g_2 + g_5) / (1-g_7) ID_{t-1} - (g_3 + g_6) / (1-g_7) IF_{t-1} \} + a_4 D1$$

Bentuk diatas dapat disederhanakan menjadi :

$$\Delta LMD/P_t = \alpha_1 \Delta LY_{r_t} + \alpha_2 \Delta ID_t + \alpha_3 \Delta IF_t - \alpha_4 [LMD/P_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 LY_{r_{t-1}} - \beta_2 ID_{t-1} - \beta_3 IF_{t-1}] + a_4 D1$$

dimana :

$$\begin{aligned} \alpha_1 &= g_1 & \alpha_4 &= -(1-g_7) & \beta_2 &= (g_2+g_5)/(1-g_7) \\ \alpha_2 &= g_2 & \beta_0 &= g_0/(1-g_7) & \beta_3 &= (g_3+g_6)/(1-g_7) \\ \alpha_3 &= g_3 & \beta_1 &= (g_1+g_4)/(1-g_7) & \Delta LMD/P_t &= LMD/P_t - LMD/P_{t-1} \end{aligned}$$

Persamaan diatas merupakan *first order* ECM

Selanjutnya dengan tehnik reparameterisasi akan diperoleh bentuk baku ECM sebagai berikut :

$$\Delta \text{LMd/P}_t = \gamma_0 + \gamma_1 \Delta \text{LYR}_t + \gamma_2 \Delta \text{ID}_t + \gamma_3 \Delta \text{IF}_t + \gamma_4 \text{LYR}_{t-1} + \gamma_5 \text{ID}_{t-1} + \gamma_6 \text{IF}_{t-1} + \gamma_7 (\text{LYR}_{t-1} + \text{ID}_{t-1} + \text{IF}_{t-1} - \text{LMd/P}_{t-1}) + a_4 D1$$

dimana :

$$\gamma_4 = \alpha_4 (1 - \beta_1) \quad \gamma_7 = -\alpha_4 \quad \gamma_2 = \alpha_2$$

$$\gamma_5 = \alpha_4 (1 - \beta_2) \quad \gamma_0 = -\alpha_4 \beta_0 \quad \gamma_3 = \alpha_3$$

$$\gamma_6 = \alpha_4 (1 - \beta_3) \quad \gamma_1 = \alpha_1$$

atau

$$\text{DLMD/P}_t = a_0 + a_1 \text{DLYR}_t + a_2 \text{DID}_t + a_3 \text{DIF}_t + a_4 \text{BLYR}_t + a_5 \text{BID}_{t-1} + a_6 \text{BIF}_{t-1} + a_7 (\text{BLYR}_t + \text{BID}_t + \text{BIF}_t - \text{BLMD/P}_t) + a_8 D1 + E_t$$

dimana :

$$\text{DX}_t = X_t - X_{t-1}; \text{BX}_t = X_{t-1}$$

$$\text{ECT} = (\text{BLYR}_t + \text{BID}_t + \text{BIF}_t - \text{BLMD/P}_t)$$

$$E_t = \text{error terms}$$

Digital Repository Universitas Jember

lampiran 2a: Data Base

PERIODE	NM	BM	IHK	Y
1991.4	26342	99059	128,60	58868,4
1992.1	27318	100796	130,40	61671,8
.2	26844	106921	132,53	63755,8
.3	27626	113487	133,30	67388,7
.4	28779	119053	135,08	67068,2
1993.1	30592	123161	143,96	71417,7
.2	31563	125030	144,72	74725,8
.3	34802	136387	146,56	78351,1
.4	36805	145202	148,83	77523,2
1994.1	37908	148829	154,41	87979,0
.2	39886	152798	155,78	92988,4
.3	42195	162900	160,17	99809,7
.4	45374	174512	163,17	101442,5
1995.1	44908	181701	168,18	106543,2
.2	47045	192126	172,14	111668,1
.3	48981	206079	174,57	117120,0
.4	52677	222638	177,83	119182,8
1996.1	53162	232493	183,65	124418,2
.2	56448	249443	185,06	128734,1
.3	59684	259926	186,76	133049,9
.4	64089	288632	189,62	137365,8
1997.1	63565	294581	193,36	147161,9
.2	69950	312839	194,48	153669,9
.3	66258	329074	200,04	160177,9
.4	78343	355643	211,62	166685,8
1998.1	98270	449824	269,03	216513,7
.2	109480	565785	310,16	243592,0
.3	102563	550404	371,35	256919,0
.4	101197	577381	375,92	272548,0
1999.1	105705	603325	391,26	277843,5
.2	105964	615411	386,17	273814,2
.3	118124	652289	375,98	277900,5
.4	124633	646205	383,11	280430,3
2000.1	124663	656451	386,67	302421,0
.2	133832	684335	394,05	316584,0
.3	135430	686453	400,92	333739,0
.4	162186	747028	418,90	337940,3
2001.1	148375	766812	427,74	349789,9
.2	160142	796440	441,78	366468,5

Sumber : Bank Indonesia, *Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia*, beberapa terbitan

Badan Pusat Statistik, *Indikator Ekonomi*, beberapa terbitan

Peterangan : NM = *Narrow Money/M1* (milliar rupiah)

BM = *Broad Money/M2* (milliar rupiah)

IHK = Indeks Harga Konsumen (Apr'88-Mar'89=100)

Y = Pendapatan Nasional atau GDP (milliar rupiah)

Perhitungan Suku Bunga Dalam Negeri

Periode	1 bulan		3 bulan		6 bulan		12 bulan		24 bulan		Jumlah Deposito (r.D)	Jumlah Suku Bunga Domestik (r.D)
	r	D	r	D	r	D	r	D	r	D		
1991.4	20,97	11802	21,88	9160	22,65	8358	22,76	8594	20,56	929	38843	851917,12
1992.1	20,30	9601	21,29	8931	21,96	8604	22,53	9217	20,69	910	37263	800472,04
2	18,38	9215	20,09	9414	20,68	10223	21,45	10637	20,61	835	40424	817344,60
3	16,96	8971	18,48	10402	19,27	11956	20,49	10998	20,43	865	43192	817790,21
4	15,69	9639	16,72	10104	17,78	11950	18,93	11154	19,91	611	43458	755958,02
1993.1	14,75	8664	15,71	9605	16,27	10682	17,73	11379	19,25	501	40631	663878,61
2	14,33	9037	15,19	10087	15,48	10823	16,61	11059	18,56	516	41522	643528,73
3	12,16	8822	13,76	10402	14,52	13909	15,30	12188	17,32	568	45889	648679,88
4	10,60	9685	11,79	10251	13,08	15448	14,20	12447	16,08	585	48416	611734,33
1994.1	10,37	8145	11,53	10329	11,94	14494	13,40	12775	15,24	617	46360	557203,46
2	11,89	9703	12,07	10485	11,89	13847	12,72	12276	14,46	639	46950	571954,11
3	13,27	11746	13,35	12789	12,57	14623	12,50	11223	15,82	600	50981	660193,18
4	14,43	16476	14,27	13974	13,33	15651	12,99	11276	14,80	531	57308	791557,53
1995.1	16,16	17441	15,92	14763	14,57	17087	13,87	11998	14,45	585	61884	940842,32
2	17,33	19446	17,09	15391	15,73	18819	14,85	13416	13,67	541	67613	1102677,31
3	16,92	21004	17,60	18832	16,72	22258	15,66	15546	14,46	489	78109	1309216,74
4	16,88	22309	17,15	19303	16,95	22552	16,28	16939	15,45	1365	82668	1390124,94
1996.1	17,15	24603	17,29	19558	16,88	22384	16,68	17718	15,39	1308	85571	1453607,55
2	16,94	29510	17,35	20738	16,90	25500	16,42	20501	15,78	1095	94344	1593739,22
3	16,88	28112	17,25	21176	16,93	27893	16,95	20249	15,87	1178	98708	1673628,56
4	16,43	31779	17,03	24085	16,78	31625	16,70	22084	15,14	1175	110748	1849556,32
1997.1	15,92	28683	16,47	24578	16,37	32606	16,39	24129	15,95	1304	111300	1811466,35
2	15,46	30939	15,93	24536	15,83	32371	16,16	24484	15,75	1341	113671	1798390,54
3	31,84	55083	26,22	28484	16,37	18408	16,42	19381	16,02	1184	122540	3139235,86
4	25,39	56524	23,92	23469	16,96	10705	15,92	19887	15,46	266	110851	2496783,04
1998.1	44,54	100208	27,26	20456	19,05	6942	19,50	22744	16,02	1992	152342	5628559,82
2	52,92	150506	40,63	8057	23,71	4388	21,69	21672	16,02	2224	186947	8901867,07
3	61,76	186554	47,38	7043	34,58	3515	22,97	19435	15,75	684	217231	12434016,03
4	41,42	201676	49,23	45011	36,78	3792	28,29	17786	16,61	184	268449	11215003,39
1999.1	37,26	234921	34,85	19431	32,57	4422	30,06	12668	18,69	149	271591	9957936,24
2	23,90	223407	27,39	45353	26,20	10170	26,73	16366	17,80	142	295458	7321397,35
3	12,50	207669	15,88	35964	20,69	15019	26,99	17027	16,65	112	275791	3939137,46
4	12,24	187927	12,95	37090	14,25	21740	22,35	12219	18,38	112	269088	3487890,19
2000.1	10,80	186390	12,40	49357	12,86	25943	20,12	10565	14,01	187	272442	3173853,45
2	10,37	177487	11,69	46809	12,40	34561	13,44	6902	13,25	195	265954	2911640,43
3	11,42	160295	12,84	54661	12,68	33598	12,42	5499	14,38	6602	260856	3121013,82
4	11,96	167614	13,24	62079	13,31	21050	12,17	4910	14,32	13818	269471	3364393,36
2001.1	13,82	184104	14,86	68121	14,52	20291	13,01	5417	16,41	13914	291847	4150024,57
2	14,01	186897	15,00	59312	15,01	20271	13,97	7240	16,37	14319	288039	4147919,51

Sumber : Bank Indonesia, Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia (beberapa terbitan), diolah
 Keterangan : r = suku bunga deposito berjangka rupiah (persen pertahun)

D = posisi deposito terkait (miliar rupiah)

Suku Bunga Domestik = Jumlah (r.D)
 Jumlah deposito

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 3 : Data Indonesia

periode	LNMR	LBMR	LYR	IF	ID	D1
1991.4	11.311408	11.886653	11.660641	5.97	21.93	0.00
1992.1	11.321171	11.888166	11.674809	4.38	21.48	0.00
2	11.306533	11.906749	11.682206	3.94	20.22	0.00
3	11.316488	11.930116	11.703757	3.25	18.93	0.00
4	11.328485	11.945149	11.695926	3.44	17.40	0.00
1993.1	11.327366	11.932231	11.695564	3.25	16.26	0.00
2	11.338650	11.936486	11.712942	3.31	15.50	0.00
3	11.375589	11.968758	11.728030	3.38	14.14	0.00
4	11.393216	11.989282	11.716741	3.37	12.63	0.00
1994.1	11.390055	11.984012	11.755704	3.87	12.02	0.00
2	11.408309	11.991606	11.775917	4.64	12.18	0.00
3	11.420680	12.007340	11.794592	5.13	12.95	0.00
4	11.444167	12.029185	11.793580	6.38	13.81	0.00
1995.1	11.426549	12.033583	11.801751	6.27	15.20	0.00
2	11.436632	12.047704	11.812047	6.01	16.31	0.00
3	11.448058	12.072064	11.826661	5.86	16.76	0.00
4	11.471616	12.097594	11.826209	5.75	16.82	0.00
1996.1	11.461610	12.102419	11.830893	5.39	16.99	0.00
2	11.484336	12.129659	11.842381	5.56	16.89	0.00
3	11.504574	12.143566	11.852731	5.62	16.96	0.00
4	11.528899	12.182460	11.859994	5.55	16.70	0.00
1997.1	11.516851	12.182838	11.881429	5.63	16.28	0.00
2	11.555913	12.206446	11.897714	5.79	15.82	0.00
3	11.520121	12.216177	11.903486	5.73	25.62	1.00
4	11.568443	12.225458	11.896342	5.92	22.54	1.00
1998.1	11.562620	12.223242	11.905685	5.69	36.95	1.00
2	11.547749	12.261066	11.895077	5.69	47.64	1.00
3	11.441207	12.170898	11.840013	5.49	57.24	1.00
4	11.430072	12.186367	11.860348	5.23	41.78	1.00
1999.1	11.431630	12.188086	11.851335	5.01	36.67	1.00
2	11.438380	12.202387	11.850677	5.18	24.78	1.00
3	11.497173	12.239275	11.868725	5.55	14.28	1.00
4	11.512310	12.227047	11.864501	6.12	12.96	1.00
2000.1	11.508397	12.229862	11.893271	6.20	11.65	1.00
2	11.531009	12.239717	11.904938	6.79	10.95	1.00
3	11.528657	12.233553	11.920349	6.67	11.97	1.00
4	11.587903	12.251227	11.906730	6.56	12.49	1.00
2001.1	11.540181	12.253509	11.912627	4.96	14.22	1.00
2	11.559299	12.255947	11.918831	3.83	14.40	1.00



Lampiran 4a : Estimasi OLS PAM

LS // Dependent Variable is LNMR

Date: 5-20-2002 / Time: 22:27

SMPL range: 1992.1 - 2001.2

Number of observations: 38

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-0.9939581	1.0582542	-0.9392432	0.3546
LYR	0.6313378	0.1723178	3.6637995	0.0009
ID	-0.0010523	0.0003868	-2.7206701	0.0104
IF	-0.0004584	0.0049872	-0.0919121	0.9273
BLNMR	0.4378103	0.1336727	3.2752401	0.0025
D1	-0.0096383	0.0110885	-0.8692175	0.3912
R-squared	0.943618	Mean of dependent var	11.45818	
Adjusted R-squared	0.934808	S.D. of dependent var	0.080633	
S.E. of regression	0.020588	Sum of squared resid	0.013563	
Log likelihood	96.90190	F-statistic ^a	107.1114	
Durbin-Watson stat	2.370992	Prob(F-statistic)	0.000000	

Display the Coefficient Covariance Matrix ? (P,S,G,ENTER)

Lampiran 4b : Matrik Varian-Kovarian PAM

Coefficient Covariance Matrix

C,C	1.119902	C,LYR	-0.123824
C,ID	-8.76E-05	C,IF	0.003674
C,BLNMR	0.028272	C,D1	0.007874
LYR,LYR	0.029693	LYR,ID	2.60E-05
LYR,IF	-0.000361	LYR,BLNMR	-0.019693
LYR,D1	-0.001022	ID,ID	1.50E-07
ID,IF	-6.74E-08	ID,BLNMR	-1.93E-05
ID,D1	-2.00E-06	IF,IF	2.49E-05
IF,BLNMR	4.05E-05	IF,D1	1.37E-05
BLNMR,BLNMR	0.017868	BLNMR,D1	0.000361
D1,D1	0.000123		

Display the Residual, Actual & Fitted values ? (P,S,G,ENTER)



Lampiran 4c : Koefisien dan Standard Deviasi Jangka Panjang PAM

Bentuk PAM :

$$Y_t = a_0 + a_1 X_t + a_2 B Y_t$$

Hubungan jangka panjang antara variabel X dan Y diperoleh sebagai berikut :

$$Y_t = c_0 + c_1 X_t$$

Dimana : $c_0 = a_0 / (1 - a_2)$ dan $c_1 = a_1 / (1 - a_2)$

Hasil estimasi PAM :

$$\begin{aligned} \text{LNMR} &= -0.9939581 + 0.6313378 \text{LYR} - 0.0010523 \text{ID} - 0.0004584 \text{IF} \\ &\quad (-0.9392432) \quad (3.6637995) \quad (-2.7206701) \quad (-0.0919121) \\ &+ 0.4378103 \text{BLNMR} - 0.0096383 \text{D1} \\ &\quad (3.2752401) \quad (-0.8692175) \end{aligned}$$

Koefisien jangka panjang :

$$C = -0.9939581 / (1 - 0.4378103) = -1.768011936$$

$$\text{LYR} = 0.6313378 / (1 - 0.4378103) = 1.122997807$$

$$\text{ID} = -0.0010523 / (1 - 0.4378103) = -0.001871788$$

$$\text{IF} = -0.0004584 / (1 - 0.4378103) = -0.000815383$$

Standard Deviasi Jangka Panjang :

$$\text{Var}(c_0) = c_0^T V(a_2, a_0) c_0$$

$$c_0 = [dc_0/da_0, dc_0/da_2] = [1/(1-a_2) \quad -c_0/(1-a_2)]$$

$$\text{Var}(c_1) = c_1^T V(a_2, a_1) c_1$$

$$c_1 = [dc_1/da_0, dc_1/da_2] = [1/(1-a_2) \quad -c_1/(1-a_2)]$$

Lampiran 4d : Perhitungan Standar Deviasi Jangka Panjang PAM

Variabel (1)	F (2)	Matrik (3)	(2)*(3) (4)	F Tranpose (5)	Varians (6)	S.D (7)
C	1.779	0.017868	0.028272	0.1207	3.5723	11.449
LYR	3.1449	0.028272	1.119902	0.0711	-0.0943	0.315
LYR	1.779	0.017868	-0.019693	0.0318	-3.4334E-05	0.0566
ID	-1.9975	-0.019693	0.029693	0.0033	0.0033	0.238
ID	1.779	0.017868	-1.93E-05	0.0318	7.21E-05	0.0566
IF	0.0033	-1.93E-05	1.50E-07	1.779	0.00145	0.238
IF	1.779	0.017868	4.05E-05	0.00145	0.00145	0.238
		4.05E-05	2.49E-05			

Estimasi Koefisien Jangka Panjang PAM :

$$LNMR = -1.76801 + 1.122998 LYR - 0.001872 ID - 0.000815 IF$$

(-0.5225)* (2.001) (-0.0079) (-0.0034)
 (3.3836)** (0.5612) (0.238) (0.238)

Catatan: () * = t statistik

() ** = standar deviasi

Lampiran 4e : Uji Asumsi Klasik

Uji Autokorelasi

Residuals Tests // Serial Correlation (LM test)
Number of lags // 3

Serial Correlation LM Test: 3 lags

F-statistic	3.41424	Probability	0.0304
Obs*R-Squared	9.91837	Probability	0.0193

Display the test equation // N

Uji Heterokedastisitas

Residuals Tests // Heteroskedasticity - ARCH Test
Number of lags // 3

ARCH Test: 3 lags

F-statistic	1.89725	Probability	0.1506
Obs*R-Squared	5.42931	Probability	0.1429

Type P to print, any other key to continue.

Lanjutan lampiran 4e

Uji Normalitas

Number of observations: 38

Variable	Mean	S.D.	Maximum	Minimum
RESID	-1.838E-11	0.0191461	0.0442336	-0.0331806

INTERVAL	COUNT	HISTOGRAM
-0.0360 >= RESID < -0.0315	1	█
-0.0315 >= RESID < -0.0270	0	
-0.0270 >= RESID < -0.0225	3	███
-0.0225 >= RESID < -0.0180	3	███
-0.0180 >= RESID < -0.0135	3	███
-0.0135 >= RESID < -0.0090	5	█████
-0.0090 >= RESID < -0.0045	2	██
-0.0045 >= RESID < 0.0000	4	████
0.0000 >= RESID < 0.0045	3	███
0.0045 >= RESID < 0.0090	3	███
0.0090 >= RESID < 0.0135	1	█
0.0135 >= RESID < 0.0180	4	████
0.0180 >= RESID < 0.0225	1	█
0.0225 >= RESID < 0.0270	2	██
0.0270 >= RESID < 0.0315	0	
0.0315 >= RESID < 0.0360	1	█
0.0360 >= RESID < 0.0405	0	
0.0405 >= RESID < 0.0450	2	██

Skewness	0.522331	Kurtosis	2.553855
Jarque-Bera normality test stat.	2.043078	Probability	0.360040

Repeat the output ? (P,S,G,ENTER)

Lampiran 5a : Estimasi OLS PAM

LS // Dependent Variable is LBMR

Date: 5-20-2002 / Time: 22:18

SMPL range: 1992.1 - 2001.2

Number of observations: 38

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-2.3153629	0.9377157	-2.4691523	0.0191
LYR	0.6199884	0.1634178	3.7938853	0.0006
ID	-0.0002679	0.0003138	-0.8538871	0.3995
IF	-0.0040632	0.0041785	-0.9724100	0.3381
BLBMR	0.5881229	0.1118944	5.2560521	0.0000
D1	0.0122920	0.0113260	1.0852893	0.2859
R-squared	0.982906	Mean of dependent var	12.11346	
Adjusted R-squared	0.980235	S.D. of dependent var	0.121773	
S.E. of regression	0.017120	Sum of squared resid	0.009379	
Log likelihood	103.9107	F-statistic	367.9905	
Durbin-Watson stat	2.186385	Prob(F-statistic)	0.000000	

Display the Coefficient Covariance Matrix ? (P,S,ENTER)

Lampiran 5b : Matrik Varian-Kovarian PAM

Coefficient Covariance Matrix

C,C	0.879311	C,LYR	-0.117715
C,ID	-7.53E-05	C,IF	0.002706
C,BLBMR	0.041238	C,D1	0.002490
LYR,LYR	0.026705	LYR,ID	1.74E-05
LYR,IF	-0.000302	LYR,BLBMR	-0.016285
LYR,D1	0.000579	ID,ID	9.84E-08
ID,IF	-7.17E-08	ID,BLBMR	-1.09E-05
ID,D1	-4.36E-07	IF,IF	1.75E-05
IF,BLBMR	6.37E-05	IF,D1	4.94E-06
BLBMR,BLBMR	0.012520	BLBMR,D1	-0.000778
D1,D1	0.000128		

Repeat the output ? (P,S,ENTER)



Lampiran 5c : Koefisien dan Standard Deviasi Jangka Panjang PAM

Bentuk PAM :

$$Y_t = a_0 + a_1 X_t + a_2 B Y_t$$

Hubungan jangka panjang antara variabel X dan Y diperoleh sebagai berikut :

$$Y_t = c_0 + c_1 X_t$$

Dimana : $c_0 = a_0 / (1 - a_2)$ dan $c_1 = a_1 / (1 - a_2)$

Hasil estimasi PAM :

$$\begin{aligned} \text{LBMR} &= -2.3153629 + 0.6199884 \text{LYR} - 0.0002679 \text{ID} - 0.0040632 \text{IF} \\ &\quad (-2.4691523) \quad (3.7938853) \quad (-0.8538871) \quad (-0.9724100) \\ &+ 0.5881229 \text{BLBMR} + 0.0122920 \text{D1} \\ &\quad (5.2560521) \quad (1.0852893) \end{aligned}$$

Koefisien jangka panjang :

$$\begin{aligned} C &= -2.3153629 / (1 - 0.5881229) = -5.62148976 \\ \text{LYR} &= 0.6199884 / (1 - 0.5881229) = 1.505275239 \\ \text{ID} &= -0.0002679 / (1 - 0.5881229) = -0.000650436 \\ \text{IF} &= -0.0040632 / (1 - 0.5881229) = -0.009865078 \end{aligned}$$

Standard Deviasi Jangka Panjang :

$$\text{Var}(c_0) = c_0^T V(a_2, a_0) c_0$$

$$c_0 = [dc_0/da_0, dc_0/da_2] = [1/(1-a_2) \quad -c_0/(1-a_2)]$$

$$\text{Var}(c_1) = c_1^T V(a_2, a_1) c_1$$

$$c_1 = [dc_1/da_0, dc_1/da_2] = [1/(1-a_2) \quad -c_1/(1-a_2)]$$

Lampiran 5d : Perhitungan Standar Deviasi Jangka Panjang PAM

Variabel (1)	F (2)	Matrik (3)	(2)*(3) (4)	F Tranpose (5)	Varians (6)	S.D (7)
C	2.4279 13.648	0.012520 0.041238 0.041238 0.879311	0.5932 12.101	2.4279 13.648	166.595	12.907
LYR	2.4279 - 3.6547	0.012520 -0.016285 -0.016285 0.026705	0.0899 -0.137	2.4279 - 3.6547	0.71896	0.8479
ID	2.4279 0.00158	0.012520 -1.09E-05 -1.09E-05 9.84E-08	0.0304 -2.646E-05	2.4279 0.00158	0.0738	0.2717
IF	2.4279 0.024	0.012520 6.37E-05 6.37E-05 1.75E-05	0.0304 1.55E-04	2.4279 0.024	0.0738	0.2717

Estimasi Koefisien Jangka Panjang PAM :

$$LBMR = -5.62149 + 1.505275 LYR - 0.0006504 ID - 0.009865 IF$$

$$(-0.43554)^* \quad (1.775298) \quad (-0.00239) \quad (-0.03631)$$

$$(12.907)** \quad (0.8479) \quad (0.2717) \quad (0.2717)$$

Catatan: ()* = t statistik

()** = standar deviasi

Lampiran 5e : Uji Asumsi Klasik

Uji Autokorelasi

>TEST

Residuals Tests // Serial Correlation (LM test)

Number of lags // 3

Serial Correlation LM Test: 3 lags

F-statistic	0.48017	Probability	0.6986
Obs*R-Squared	1.79824	Probability	0.6153

Type P to print, any other key to continue.

Uji Heterokedastisitas

Residuals Tests // Heteroskedasticity - ARCH Test

Number of lags // 3

ARCH Test: 3 lags

F-statistic	1.48992	Probability	0.2366
Obs*R-Squared	4.41056	Probability	0.2204

Type P to print, any other key to continue.

Lanjutan lampiran 5e

Uji Normalitas

Number of observations: 38

Variable	Mean	S.D.	Maximum	Minimum
RESID	-8.948E-12	0.0159213	0.0364429	-0.0400722

INTERVAL	COUNT	HISTOGRAM
-0.0405 >= RESID < -0.0360	1	█
-0.0360 >= RESID < -0.0315	0	
-0.0315 >= RESID < -0.0270	0	
-0.0270 >= RESID < -0.0225	0	
-0.0225 >= RESID < -0.0180	4	████
-0.0180 >= RESID < -0.0135	1	█
-0.0135 >= RESID < -0.0090	6	██████
-0.0090 >= RESID < -0.0045	3	███
-0.0045 >= RESID < 0.0000	4	████
0.0000 >= RESID < 0.0045	4	████
0.0045 >= RESID < 0.0090	5	█████
0.0090 >= RESID < 0.0135	5	█████
0.0135 >= RESID < 0.0180	1	█
0.0180 >= RESID < 0.0225	1	█
0.0225 >= RESID < 0.0270	0	
0.0270 >= RESID < 0.0315	1	█
0.0315 >= RESID < 0.0360	1	█
0.0360 >= RESID < 0.0405	1	█

Skewness	0.137242	Kurtosis	3.213837
Jarque-Bera normality test stat.	0.191691	Probability	0.908604

Repeat the output ? (P,S,G,ENTER)

Lampiran 6a : Uji Multikolinieritas

Regresi Variabel bebas terhadap variabel bebas

LS // Dependent Variable is LYR

Date: 5-28-2002 / Time: 23:15

SMPL range: 1991.4 - 2001.2

Number of observations: 39

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	11.622802	0.0425501	273.15544	0.0000
ID	-0.0009091	0.0008021	-1.1335103	0.2647
IF	0.0343471	0.0078033	4.4016011	0.0001
D1	0.0922499	0.0181195	5.0911995	0.0000
R-squared	0.684787	Mean of dependent var	11.82090	
Adjusted R-squared	0.657769	S.D. of dependent var	0.080134	
S.E. of regression	0.046879	Sum of squared resid	0.076916	
Log likelihood	66.11916	F-statistic	25.34534	
Durbin-Watson stat	0.375054	Prob(F-statistic)	0.000000	

LS // Dependent Variable is ID

Date: 5-28-2002 / Time: 23:16

SMPL range: 1991.4 - 2001.2

Number of observations: 39

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	473.34323	398.78882	1.1869521	0.2432
LYR	-38.949029	34.361425	-1.1335103	0.2647
IF	0.3181324	2.0124291	0.1580838	0.8753
D1	12.623078	4.4642721	2.8275782	0.0077
R-squared	0.204121	Mean of dependent var	19.76000	
Adjusted R-squared	0.135903	S.D. of dependent var	10.43823	
S.E. of regression	9.703045	Sum of squared resid	3295.218	
Log likelihood	-141.8536	F-statistic	2.992185	
Durbin-Watson stat	0.278416	Prob(F-statistic)	0.043961	

lanjutan lampiran 6a

LS // Dependent Variable is IF
 Date: 5-28-2002 / Time: 23:17
 SMPL range: 1991.4 - 2001.2
 Number of observations: 39

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-117.32875	27.802382	-4.2200969	0.0002
LYR	10.373824	2.3568296	4.4016011	0.0001
ID	0.0022428	0.0141874	0.1580838	0.8753
D1	-0.3773258	0.4105234	-0.9191336	0.3643
R-squared	0.455231	Mean of dependent var	5.188718	
Adjusted R-squared	0.408536	S.D. of dependent var	1.059337	
S.E. of regression	0.814701	Sum of squared resid	23.23084	
Log likelihood	-45.23603	F-statistic	9.749120	
Durbin-Watson stat	0.530883	Prob(F-statistic)	0.000081	

LS // Dependent Variable is D1
 Date: 5-28-2002 / Time: 23:18
 SMPL range: 1991.4 - 2001.2
 Number of observations: 39

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-54.077615	10.464755	-5.1675950	0.0000
LYR	4.6122435	0.9059247	5.0911995	0.0000
ID	0.0147314	0.0052099	2.8275782	0.0077
IF	-0.0624618	0.0679573	-0.9191336	0.3643
R-squared	0.592451	Mean of dependent var	0.410256	
Adjusted R-squared	0.557518	S.D. of dependent var	0.498310	
S.E. of regression	0.331472	Sum of squared resid	3.845589	
Log likelihood	-10.16422	F-statistic	16.95976	
Durbin-Watson stat	0.269622	Prob(F-statistic)	0.000001	

Lampiran 6b: Uji Multikolinieritas

$$VIF_{xt} = 1/(1 - R^2_{xt})$$

Jika $VIF > 10$, maka ada indikasi kolinieritas antar variabel bebas

Jika $VIF < 10$, maka tidak ada indikasi kolinieritas antar variabel bebas

$$\begin{aligned} TOL_{xt} &= (1 - R^2_{xt}) \\ &= 1/VIF \end{aligned}$$

jika $TOL = 0$, maka ada indikasi kolinieritas antar variabel bebas

jika $TOL = 1$, maka tidak ada indikasi kolinieritas antar variabel bebas

Hasil Perhitungan Nilai VIF dan TOL :PAM

Nilai R^2	Nilai VIF	Nilai TOL	Keterangan
$R^2_{LYR,ID,IF,D1} = 0.684787$	3.17246	0.315213	Tidak ada indikasi adanya kolinieritas antar variabel bebas
$R^2_{ID,LYR,IF,D1} = 0.204121$	1.25647	0.7959	Tidak ada indikasi adanya kolinieritas antar variabel bebas
$R^2_{IF,LYR,ID,D1} = 0.455231$	1.83564	0.544769	Tidak ada indikasi adanya kolinieritas antar variabel bebas
$R^2_{D1,LYR,ID,IF} = 0.592451$	2.4537	0.407549	Tidak ada indikasi adanya kolinieritas antar variabel bebas

Lampiran 7a : Estimasi OLS ECM

LS // Dependent Variable is DLNMR

Date: 5-20-2002 / Time: 22:38

SMPL range: 1992.1 - 2001.2

Number of observations: 38

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-1.5728655	1.0827907	-1.4526034	0.1571
DLYR	0.4227494	0.2842602	1.4871914	0.1478
DID	-0.0002600	0.0010324	-0.2518425	0.8029
DIF	0.0007308	0.0073222	0.0998020	0.9212
BLYR	0.1133001	0.0924107	1.2260503	0.2300
BID	-0.7956187	0.2170964	-3.6648168	0.0010
BIF	-0.7985149	0.2177045	-3.6678843	0.0010
ECT01	0.7943074	0.2171011	3.6586978	0.0010
D1	-0.0134961	0.0114642	-1.1772461	0.2487

R-squared	0.632526	Mean of dependent var	0.006523
Adjusted R-squared	0.531154	S.D. of dependent var	0.029380
S.E. of regression	0.020117	Sum of squared resid	0.011736
Log likelihood	99.65077	F-statistic	6.239650
Durbin-Watson stat	2.120995	Prob(F-statistic)	0.000105

Display the Coefficient Covariance Matrix ? (P,S,ENTER)

Lampiran 7b : Matirk Varian-Kovarian ECM

Coefficient Covariance Matrix

C,C	1.172436	C,DLYR	-0.056306
C,DID	-4.56E-05	C,DIF	0.003462
C,BLYR	-0.099779	C,BID	0.043921
C,BIF	0.047932	C,ECT01	-0.043962
C,D1	0.008463	DLYR,DLYR	0.080804
DLYR,DID	0.000158	DLYR,DIF	-0.000265
DLYR,BLYR	0.004002	DLYR,BID	-0.023514
DLYR,BIF	-0.023757	DLYR,ECT01	0.023562
DLYR,D1	-0.000249	DID,DID	1.07E-06
DID,DIF	-1.12E-06	DID,BLYR	-1.08E-06
DID,BID	-0.000158	DID,BIF	-0.000158
DID,ECT01	0.000158	DID,D1	-1.05E-06
DIF,DIF	5.36E-05	DIF,BLYR	-0.000285
DIF,BID	0.000534	DIF,BIF	0.000550
DIF,ECT01	-0.000533	DIF,D1	2.41E-05
BLYR,BLYR	0.008540	BLYR,BID	-0.002311
BLYR,BIF	-0.002659	BLYR,ECT01	0.002314
BLYR,D1	-0.000707	BID,BID	0.047131
BID,BIF	0.047249	BID,ECT01	-0.047132
BID,D1	0.000558	BIF,BIF	0.047395
BIF,ECT01	-0.047250	BIF,D1	0.000573
ECT01,ECT01	0.047133	ECT01,D1	-0.000559
D1,D1	0.000131		

Strike any key to continue.

Lampiran 7c : Koefisien dan Standard Deviasi Jangka Panjang ECM

Bentuk ECM :

$$DY_t = e_0 + e_1DX_t + e_2 BX_t + e_3B(X_t - Y_t)$$

Hubungan Jangka Panjang antara variabel X dan Y diperoleh sebagai berikut :

$$Y_t = c_0 + c_1X_t$$

Dimana : $c_0 = e_0/e_3$ dan $c_1 = (e_2 + e_3)/e_3$

Hasil estimasi ECM :

$$\begin{aligned} \text{DLNMR} = & -1.5728655 + 0.4227494 \text{ DLYR} - 0.0002600 \text{ DID} + 0.0007308 \text{ DIF} \\ & (-1.4526034) \quad (1.4871914) \quad (-0.2518425) \quad (0.0998020) \\ & + 0.1133001 \text{ BLYR} - 0.7956187 \text{ BID} - 0.7985149 \text{ BIF} + 0.7943074 \text{ ECT} \\ & (1.2260503) \quad (-3.6648168) \quad (-3.6678843) \quad (3.6586978) \\ & - 0.0134961 \text{ DI} \\ & (-1.1772461) \end{aligned}$$

Koefisien Jangka Panjang :

$$\begin{aligned} C &= -1.5728655/0.7943074 = -1.980172286 \\ \text{LYR} &= (0.1133001 + 0.7943074)/0.7943074 = 1.142640116 \\ \text{ID} &= (-0.7956187 + 0.7943074)/0.7943074 = -0.001650872 \\ \text{IF} &= (-0.7985149 + 0.7943074)/0.7943074 = -0.005297067 \end{aligned}$$

Standard Deviasi Jangka Panjang :

$$\begin{aligned} \text{Var}(c_0) &= c_0^T V(e_3, e_0) c_0 \\ c_0^T &= [dc_0/de_0, dc_0/de_3] = [1/e_3, -c_0/e_3] \\ \text{Var}(c_1) &= c_1^T V(e_3, e_0) c_1 \\ c_1^T &= [dc_0/de_0, dc_1/de_3] = [1/e_3, -(c_1-1)/e_3] \end{aligned}$$

Lampiran 7d : Perhitungan Standar Deviasi Jangka Panjang ECM

Variabel (1)	F (2)	Matrik (3)	(2)*(3) (4)	F Tranpose (5)	Varians (6)	S.D (7)
C	1.259 2.493	0.047133 -0.043962 -0.043962 1.172436	-0.05 2.8675	1.259 2.493	7.0857	2.6619
LYR	1.259 -0.1796	0.047133 0.002314 0.002314 0.008540	0.0589 -0.0012	1.259 -0.1796	0.074	0.2720
ID	1.259 1.261	0.047133 -0.047132 -0.047132 0.047131	9.3E-05 9.3E05	1.259 1.261	2.34E-04	0.0153
IF	1.259 1.266	0.047133 -0.047250 -0.047250 0.047395	0.20618 5.143E-04	1.259 1.266	0.2602	0.5101

Estimasi Koefisien Jangka Panjang ECM

$$\text{LNMR} = -1.98017 + 1.14264 \text{LYR} - 0.00265 \text{ID} - 0.005297 \text{IF}$$

(-0.24389)* (4.2008) (-0.10784) (-0.010384)
(2.6619)** (0.2720) (0.0153) (0.5101)

Catatan : (*) = t-statistik

(**) = standar deviasi

Lampiran 7e : Uji Asumsi Klasik

Uji Autokorelasi

>TEST

Residuals Tests // Serial Correlation (LM test)

Number of lags // 3

Serial Correlation LM Test: 3 lags

F-statistic	1.63860	Probability	0.2047
Obs*R-Squared	6.04224	Probability	0.1096

Display the test equation // N

Uji Heterokedastisitas

Residuals Tests // Heteroskedasticity - ARCH Test

Number of lags // 3

ARCH Test: 3 lags

F-statistic	2.52290	Probability	0.0759
Obs*R-Squared	6.86837	Probability	0.0762

Type P to print, any other key to continue.

Lanjutan lampiran 7e

Uji Normalitas

Variable	Mean	S.D.	Maximum	Minimum
RESID	-1.532E-11	0.0178100	0.0412907	-0.0314504

INTERVAL	COUNT	HISTOGRAM
-0.032 >= RESID <-0.028	1	
-0.028 >= RESID <-0.024	0	
-0.024 >= RESID <-0.020	3	
-0.020 >= RESID <-0.016	3	
-0.016 >= RESID <-0.012	2	
-0.012 >= RESID <-0.008	6	
-0.008 >= RESID <-0.004	4	
-0.004 >= RESID < 0.000	3	
0.000 >= RESID < 0.004	4	
0.004 >= RESID < 0.008	1	
0.008 >= RESID < 0.012	1	
0.012 >= RESID < 0.016	2	
0.016 >= RESID < 0.020	2	
0.020 >= RESID < 0.024	1	
0.024 >= RESID < 0.028	1	
0.028 >= RESID < 0.032	1	
0.032 >= RESID < 0.036	2	
0.036 >= RESID < 0.040	0	
0.040 >= RESID < 0.044	1	

Skewness	0.584247	Kurtosis	2.517754
Jarque-Bera normality test stat.	2.530070	Probability	0.282229

Repeat the output ? (P,S,G,ENTER)

Lampiran 8a: Estimasi OLS ECM

LS // Dependent Variable is DLBMR

Date: 5-20-2002 / Time: 22:41

SMPL range: 1992.1 - 2001.2

Number of observations: 38

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-3.0920589	1.0377768	-2.9795029	0.0058
DLYR	0.5794490	0.2166117	2.6750584	0.0122
DID	-0.0014286	0.0006056	-2.3589424	0.0253
DIF	-0.0027761	0.0057009	-0.4869575	0.6299
BLYR	0.2758788	0.0908713	3.0359294	0.0050
BID	-0.4833898	0.1291854	-3.7418308	0.0008
BIF	-0.4886634	0.1304080	-3.7471905	0.0008
ECT02	0.4833164	0.1292178	3.7403246	0.0008
D1	0.0102541	0.0111127	0.9227390	0.3638

R-squared	0.533530	Mean of dependent var	0.009718
Adjusted R-squared	0.404849	S.D. of dependent var	0.021214
S.E. of regression	0.016366	Sum of squared resid	0.007767
Log likelihood	107.4930	F-statistic	4.146137
Durbin-Watson stat	1.979822	Prob(F-statistic)	0.002123

Display the Coefficient Covariance Matrix ? (P,S,G,ENTER)

Lampiran 8b: Matrik Varian-Kovarian ECM

Coefficient Covariance Matrix			
C,C	1.076981	C,DLYR	-0.042874
C,DID	0.000128	C,DIF	0.002538
C,BLYR	-0.094270	C,BID	0.073978
C,BIF	0.077220	C,ECT02	-0.074023
C,D1	0.001592	DLYR,DLYR	0.046921
DLYR,DID	4.85E-05	DLYR,DIF	-3.46E-05
DLYR,BLYR	0.003705	DLYR,BID	-0.004514
DLYR,BIF	-0.004676	DLYR,ECT02	0.004546
DLYR,D1	0.000245	DID,DID	3.67E-07
DID,DIF	5.47E-07	DID,BLYR	-1.14E-05
DID,BID	1.39E-05	DID,BIF	1.39E-05
DID,ECT02	-1.38E-05	DID,D1	-1.37E-07
DIF,DIF	3.25E-05	DIF,BLYR	-0.000223
DIF,BID	0.000130	DIF,BIF	0.000141
DIF,ECT02	-0.000130	DIF,D1	5.36E-06
BLYR,BLYR	0.008258	BLYR,BID	-0.006687
BLYR,BIF	-0.006973	BLYR,ECT02	0.006691
BLYR,D1	-0.000119	BID,BID	0.016689
BID,BIF	0.016838	BID,ECT02	-0.016693
BID,D1	-0.000827	BIF,BIF	0.017006
BIF,ECT02	-0.016842	BIF,D1	-0.000825
ECT02,ECT02	0.016697	ECT02,D1	0.000826
D1,D1	0.000123		

Strike any key to continue.

Lampiran 8c : Koefisien dan Standard Deviasi Jangka Panjang ECM

Bentuk ECM :

$$DY_t = e_0 + e_1DX_t + e_2 BX_t + e_3B(X_t - Y_t)$$

Hubungan Jangka Panjang antara variabel X dan Y diperoleh sebagai berikut :

$$Y_t = c_0 + c_1X_t$$

Dimana : $c_0 = e_0/e_3$ dan $c_1 = (e_2 + e_3)/e_3$

Hasil estimasi ECM :

$$\begin{aligned} \text{DLBMR} = & -3.0920589 + 0.5794490 \text{ DLYR} - 0.0014286 \text{ DID} - 0.0027761 \text{ DIF} \\ & (-2.9795029) \quad (2.6750584) \quad (-2.3589424) \quad (-0.4869575) \\ & + 0.2758788 \text{ BLYR} - 0.4833898 \text{ BID} - 0.4886634 \text{ BIF} + 0.4833164 \text{ ECT} \\ & (3.0359294) \quad (-3.7418308) \quad (-3.37471905) \quad (3.37403246) \\ & + 0.0102541 \text{ DI} \\ & (0.9227390) \end{aligned}$$

Koefisien Jangka Panjang :

$$\begin{aligned} C &= -3.0920589/0.4833164 = -6.397587378 \\ \text{LYR} &= (0.2758788 + 0.4833164)/0.4833164 = 1.570803722 \\ \text{ID} &= (-0.4833898 + 0.4833164)/0.4833164 = -0.000151867 \\ \text{IF} &= (-0.4886634 + 0.4833164)/0.4833164 = -0.011063146 \end{aligned}$$

Standard Deviasi Jangka Panjang :

$$\begin{aligned} \text{Var}(c_0) &= c_0^T V(e_3, e_0) c_0 \\ c_0^T &= [dc_0/de_0, dc_0/de_3] = [1/e_3, -c_0/e_3] \\ \text{Var}(c_1) &= c_1^T V(e_3, e_0) c_1 \\ c_1^T &= [dc_0/de_0, dc_1/de_3] = [1/e_3, -(c_1-1)/e_3] \end{aligned}$$

Lampiran 8d : Perhitungan Standar Deviasi Jangka Panjang ECM

Variabel (1)	F (2)	Matrik (3)	(2)*(3) (4)	F Tranpose (5)	Varians (6)	S.D (7)
C	2.069 13.237	0.016697 -0.074023	-0.945 14.1028	2.069 13.237	184.72	2.6619
LYR	2.069 -1.181	0.016697 0.006691	0.0266 0.0041	2.069 -1.181	0.0502	0.2720
ID	2.069 2.069	0.006691 0.008258	1.45E-05 0.0000	2.069 2.069	0.00003	0.0153
IF	2.069 2.092	-0.01669 0.016842	-0.0007 0.0007	2.069 2.092	1.061E-05	0.5101

Estimasi Koefisien Jangka Panjang ECM

$$LBMR = -6.397587 + 1.570803722 LYR - 0.000151867 ID - 0.01106314 IF$$

(-0.4707549)* (7.01252) (-0.027713) (-2.765)
 (13.59)** (0.224) (0.00548) (0.004)

Catatan : (*) = t-statistik

(**) = standar deviasi

Lampiran 8e: Uji Asumsi Klasik

Uji Autokorelasi

>TEST

Residuals Tests // Serial Correlation (LM test)

Number of lags // 3

Serial Correlation LM Test: 3 lags

F-statistic	0.11279	Probability	0.9518
Obs*R-Squared	0.48818	Probability	0.9215

Display the test equation // N

Uji Heterokedastisitas

Residuals Tests // Heteroskedasticity - ARCH Test

Number of lags // 3

ARCH Test: 3 lags

F-statistic	1.48069	Probability	0.2390
Obs*R-Squared	4.38665	Probability	0.2226

Type P to print, any other key to continue.

Lanjutan lampiran 8e

Uji Normalitas

Number of observations: 38

Variable	Mean	S.D.	Maximum	Minimum
RESID	1.134E-10	0.0144890	0.0431399	-0.0340840

INTERVAL	COUNT	HISTOGRAM
-0.0360 >= RESID <-0.0315	1	█
-0.0315 >= RESID <-0.0270	0	
-0.0270 >= RESID <-0.0225	0	
-0.0225 >= RESID <-0.0180	3	███
-0.0180 >= RESID <-0.0135	2	██
-0.0135 >= RESID <-0.0090	3	███
-0.0090 >= RESID <-0.0045	5	█████
-0.0045 >= RESID < 0.0000	4	████
0.0000 >= RESID < 0.0045	5	█████
0.0045 >= RESID < 0.0090	7	███████
0.0090 >= RESID < 0.0135	4	████
0.0135 >= RESID < 0.0180	1	█
0.0180 >= RESID < 0.0225	0	
0.0225 >= RESID < 0.0270	1	█
0.0270 >= RESID < 0.0315	1	█
0.0315 >= RESID < 0.0360	0	
0.0360 >= RESID < 0.0405	0	
0.0405 >= RESID < 0.0450	1	█

Skewness	0.444722	Kurtosis	4.044676
Jarque-Bera normality test stat.	2.980558	Probability	0.225310

Repeat the output ? (P,S,G,ENTER)

Lampiran 9a: Uji Multikolinieritas

Regresi Variabel Bebas terhadap Variabel Bebas

LS // Dependent Variable is DLYR

Date: 5-28-2002 / Time: 23:19

SMPL range: 1992.1 - 2001.2

Number of observations: 38

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	0.0105432	0.0031536	3.3432457	0.0020
DID	-0.0008386	0.0004548	-1.8439066	0.0739
DIF	1.094E-05	0.0044783	0.0024436	0.9981
D1	-0.0092965	0.0048826	-1.9040047	0.0654
R-squared	0.175019	Mean of dependent var	0.006794	
Adjusted R-squared	0.102226	S.D. of dependent var	0.015597	
S.E. of regression	0.014778	Sum of squared resid	0.007426	
Log likelihood	108.3483	F-statistic	2.404349	
Durbin-Watson stat	2.274382	Prob(F-statistic)	0.084491	

LS // Dependent Variable is DID

Date: 5-28-2002 / Time: 23:20

SMPL range: 1992.1 - 2001.2

Number of observations: 38

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	0.8849422	1.2981931	0.6816722	0.5001
DLYR	-108.40862	58.792901	-1.8439066	0.0739
DIF	-0.6778993	1.6059629	-0.4221139	0.6756
D1	-0.9136544	1.8401072	-0.4965224	0.6227
R-squared	0.096422	Mean of dependent var	-0.198158	
Adjusted R-squared	0.016694	S.D. of dependent var	5.358461	
S.E. of regression	5.313545	Sum of squared resid	959.9477	
Log likelihood	-115.2762	F-statistic	1.209393	
Durbin-Watson stat	1.317578	Prob(F-statistic)	0.321150	

lanjutan lampiran 9a

LS // Dependent Variable is DIF
 Date: 5-28-2002 / Time: 23:21
 SMPL range: 1992.1 - 2001.2
 Number of observations: 38

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-0.0104906	0.1392005	-0.0753630	0.9404
DLYR	0.0160486	6.5676675	0.0024436	0.9981
DID	-0.0076903	0.0182186	-0.4221139	0.6756
D1	-0.1127131	0.1957468	-0.5758108	0.5685
R-squared	0.016624	Mean of dependent var	-0.056316	
Adjusted R-squared	-0.070145	S.D. of dependent var	0.547083	
S.E. of regression	0.565945	Sum of squared resid	10.88999	
Log likelihood	-30.17457	F-statistic	0.191585	
Durbin-Watson stat	0.879288	Prob(F-statistic)	0.901400	

LS // Dependent Variable is D1
 Date: 5-28-2002 / Time: 23:22
 SMPL range: 1992.1 - 2001.2
 Number of observations: 38

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	0.4850857	0.0883826	5.4884729	0.0000
DLYR	-10.364244	5.4433918	-1.9040047	0.0654
DID	-0.0078791	0.0158687	-0.4965224	0.6227
DIF	-0.0856824	0.1488030	-0.5758108	0.5685
R-squared	0.106313	Mean of dependent var	0.421053	
Adjusted R-squared	0.027458	S.D. of dependent var	0.500355	
S.E. of regression	0.493438	Sum of squared resid	8.278367	
Log likelihood	-24.96480	F-statistic	1.348208	
Durbin-Watson stat	0.314595	Prob(F-statistic)	0.275105	



Lampiran 9b: Uji Multikolinieritas

$$VIF_{xt} = 1/(1 - R^2_{xt})$$

Jika $VIF > 10$, maka ada indikasi kolinieritas antar variabel bebas

Jika $VIF < 10$, maka tidak ada indikasi kolinieritas antar variabel bebas

$$TOL_{xt} = (1 - R^2_{xt})$$

$$= 1/VIF$$

jika $TOL = 0$, maka ada indikasi kolinieritas antar variabel bebas

jika $TOL = 1$, maka tidak ada indikasi kolinieritas antar variabel bebas

Hasil Perhitungan Nilai VIF dan TOL :ECM

Nilai R^2	Nilai VIF	Nilai TOL	Keterangan
$R^2_{DLYR, DID, DIF, DI} = 0.175091$	1.21215	0.824981	Tidak ada indikasi adanya kolinieritas antar variabel bebas
$R^2_{DID, DL YR, DIF, DI} = 0.096422$	1.1067	0.903178	Tidak ada indikasi adanya kolinieritas antar variabel bebas
$R^2_{DIF, DL YR, DID, DI} = 0.016624$	1.0169	0.983376	tidak ada indikasi adanya kolinieritas antar variabel bebas
$R^2_{DI, DL YR, DID, DIF} = 0.106313$	1.11896	0.893687	tidak ada indikasi adanya kolinieritas antar variabel bebas