



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**ANALISIS PENGARUH DEFISIT ANGGARAN TERHADAP  
TINGKAT INFLASI DI INDONESIA DENGAN PENDEKATAN  
*SCALED BASE MONEY***

**TESIS**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
gelar Magister Sains Ekonomi**

**BAYU SETIAWAN YUNIARTO  
NIM.0706179254**

**FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM STUDI ILMU EKONOMI  
KEKHUSUSAN EKONOMI FINANSIAL  
DEPOK  
DESEMBER 2008**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : BAYU SETIAWAN YUNIARTO

NPM : 0706179254

Tanda Tangan : 

Tanggal : 18 Desember 2008

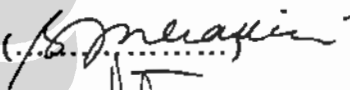
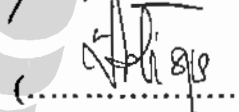

## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh

Nama : BAYU SETIAWAN YUNIARTO  
NPM : 0706179254  
Program Studi : Ilmu Ekonomi  
Kekhususan : Ekonomi Finansial  
Judul Tesis : Analisis Pengaruh Defisit Anggaran Terhadap  
Tingkat Inflasi di Indonesia Dengan Pendekatan  
*Scaled Base Money*

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Sains Ekonomi pada Program Studi Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Beta Yulianita G. Laksono (.....)   
Ketua Penguji : Dr. Lana Soelistianingsih (.....)   
Penguji : Dr. Suahasil Nazara (.....) 

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 18 Desember 2008

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah robbil 'alamiin, syukur kepada Allah Swt, karena atas berkat dan rahmat-Nya semata saya dapat menyelesaikan studi pasca sarjana dan penyusunan tesis ini.

Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Sains Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Tentunya keberhasilan saya dalam penyusunan tesis ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan hingga tahap akhir penyusunannya. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

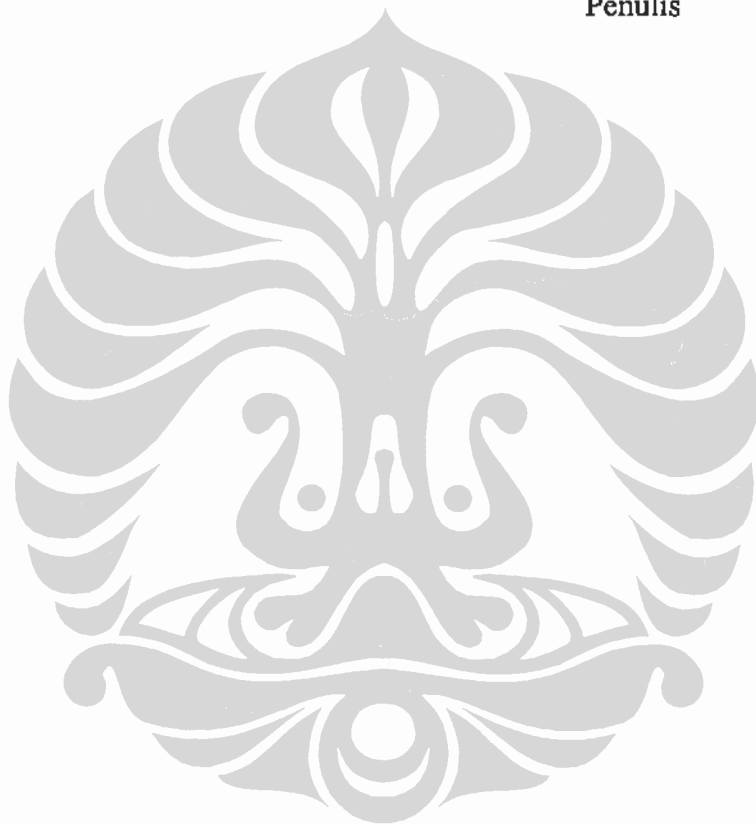
1. Ibu Dr. Beta Yulianita G. Laksono selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu dan pikiran untuk membimbing saya dalam penyusunan tesis ini;
2. Ibu Dr. Lana Soelistianingsih dan Bapak Dr. Suahasil Nazara selaku Dosen Penguji, yang telah banyak memberikan masukan untuk perbaikan tesis saya;
3. Segenap Pimpinan dan staff Bagian Pengembangan Kantor Pusat Direktorat Jenderal Perbendaharaan Departemen Keuangan RI dan Kanwil XVII Ditjen Perbendaharaan Palangka Raya yang telah memberikan kesempatan kepada saya dalam menempuh studi pada Program Pascasarjana Ilmu Ekonomi Universitas Indonesia;
4. Ketua Program Studi Ilmu Ekonomi, Program Pascasarjana Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia dan segenap jajarannya atas segala bantuan dan pelayanan akademik yang diberikan selama ini, semoga semakin maju di masa depan;
5. Istriku terkasih, Yuli Suswati, dan kedua permata hatiku, Aura Putri Semesta Madani dan Muhammad Aria Bima Cendekia, yang menjadi motivasi saya dalam menyelesaikan studi ini.
6. Orang tua saya, Bapak Sunarto dan Ibu Sri Wahyuni, serta Ibu Hj. Siti Amanah yang tidak pernah lupa mendo'akan anak-anaknya agar berhasil dalam kehidupan.

7. Teman-teman seangkatan dari Ditjen Perbendaharaan bersama melalu suka dan duka belajar di UI.

Akhirnya, saya berdo'a semoga Allah Swt berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Depok, 18 Desember 2008

Penulis



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : BAYU SETIAWAN YUNIARTO  
NPM : 0706179254  
Program Studi : Ilmu Ekonomi  
Fakultas : Ekonomi  
Jenis Karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Nonexclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Analisis Pengaruh Defisit Anggaran Terhadap Tingkat Inflasi di Indonesia Dengan Pendekatan *Scaled Base Money***

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 18 Desember 2008

Yang menyatakan

(BAYU SETIAWAN YUNIARTO)

## ABSTRAK

Nama : BAYU SETIAWAN YUNIARTO  
Program Studi : Ilmu Ekonomi  
Judul : Analisis Pengaruh Defisit Anggaran Terhadap Tingkat Inflasi di Indonesia Dengan Pendekatan *Scaled Base Money*

Tesis ini membahas tentang hubungan pengaruh defisit anggaran terhadap tingkat inflasi dengan periode penelitian sejak tahun anggaran 1969/1970. Penulisan tesis ini dilatarbelakangi oleh dampak dari defisit anggaran di Indonesia yang cenderung dibiayai oleh hutang luar negeri, sedangkan secara teoritis pembiayaan defisit dengan hutang luar negeri mempunyai sifat *inflationary*.

Data yang digunakan adalah data *time series* tahunan yang terdiri dari pengeluaran pemerintah, penerimaan pemerintah, Indeks Harga Konsumen, produk domestik bruto riil, dan jumlah uang primer (M0) dengan rentang periode observasi sejak tahun anggaran 1969/1970 sampai dengan 2007.

Model dalam penelitian ini mengacu pada model Metin (1998) dengan metode ekonometri yang digunakan adalah model koreksi kesalahan (*Error Correction Model*). Untuk melihat hubungan jangka dalam model dianalisis dengan uji kointegrasi antar variabel-variabel. Sedangkan untuk menentukan hubungan jangka pendek dan kecepatan tingkat penyesuaian menuju kesimbangan digunakan model *error correction term*.

Hasil estimasi diperoleh menunjukkan bahwa dalam jangka panjang tingkat inflasi periode satu tahun sebelumnya, *scaled budget deficit* periode satu tahun sebelumnya, dan pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif terhadap tingkat inflasi. Sedangkan pertumbuhan ekonomi periode satu tahun sebelumnya berpengaruh negatif terhadap tingkat inflasi. Dalam jangka pendek yang berpengaruh terhadap tingkat inflasi adalah perubahan tingkat inflasi periode satu tahun sebelumnya, perubahan pertumbuhan ekonomi dan perubahan pertumbuhan ekonomi periode satu tahun sebelumnya.

Kata kunci:

Defisit Anggaran, *Error Correction Model*, Indonesia

## ABSTRACT

Name : BAYU SETIAWAN YUNIARTO  
Study program : Economics  
Title : Analysis of Relationship Between Inflation and Budget Deficit in Indonesia With Scaled Base Money Approach

This thesis discusses the relationship between inflation and budget deficit in Indonesia since Fiscal Year 1969/1970. The effect of budget deficit which is financed by foreign loan that has inflationary effect is the main background of this thesis.

Data employed in this thesis are annually time series consist of Government Expenditure, Government Revenue, Real Gross Domestic Product, and Consumer Price with observation period from Fiscal Year 1969/1970 to Fiscal Year 2007.

Error Correction Model is used as the econometric method. Co-integration test is used to see the long term relationship between variable and for to see speed of adjustment is used error correction term model.

The result obtained that in the long term, the inflation rate one period before, scaled budget deficit one period before, and output growth have positive influence to inflation. While in the short term inflation is influenced by the inflation rate one period before and output growth.

Keywords:

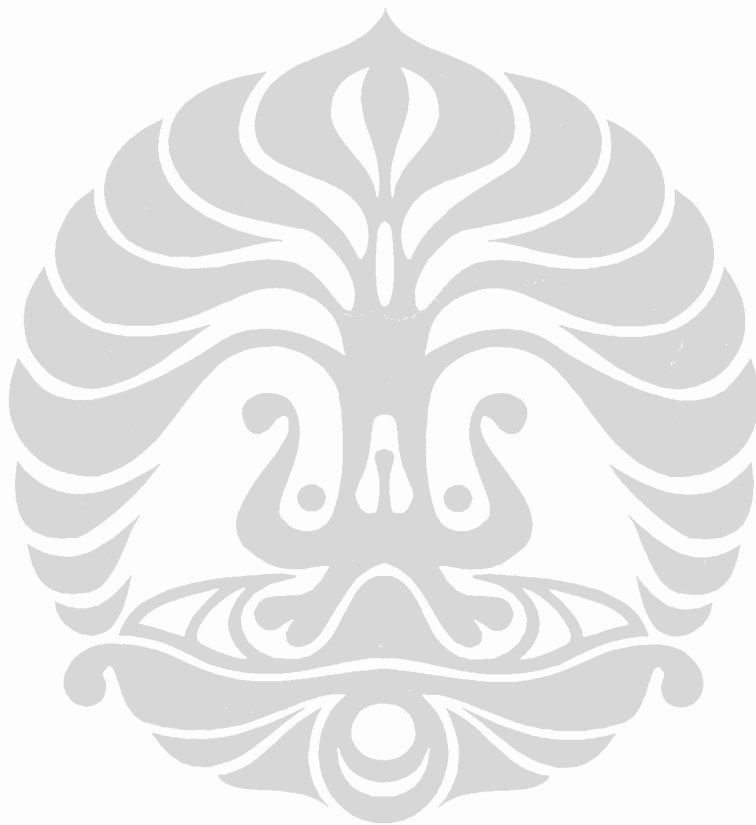
*Budget Deficit, Error Correction Model, Indonesia*



## DAFTAR ISI

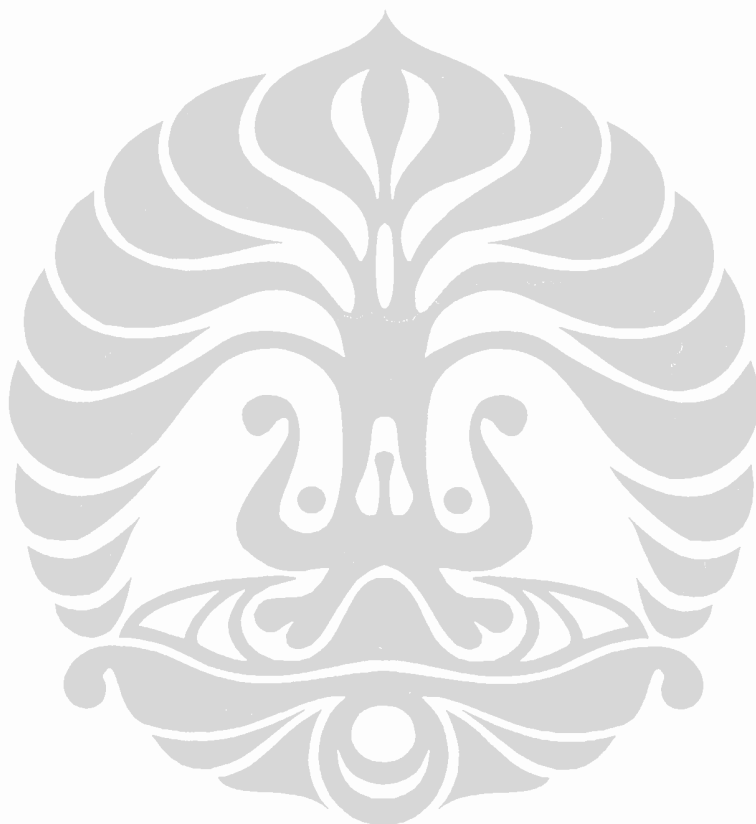
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
<b>Bab 1</b> <b>Pendahuluan .....</b>	<b>1</b>
1.1.    Latar Belakang Masalah .....	1
1.2.    Perumusan Masalah .....	7
1.3.    Tujuan .....	9
1.4.    Hipotesis Penelitian .....	9
1.5.    Metodologi Penelitian .....	10
1.6.    Sistematika Penulisan .....	11
<b>Bab 2</b> <b>Tinjauan Pustaka .....</b>	<b>12</b>
2.1.    Kebijakan Fiskal, Defisit, dan Ricardian Equivalent.....	12
2.2.    Inflasi .....	19
2.3.    Model Keseimbangan Klasik dan Keynesian.....	20
2.4.    Penelitian dan Studi Yang Mendasari .....	24
<b>Bab 3</b> <b>Metodologi Penelitian .....</b>	<b>34</b>
3.1.    Spesifikasi Model .....	34
3.2.    Data.....	35
3.2.1.    Definisi Operasional Data.....	36
3.3.    Teknik Analisis .....	36
3.3.1.    Error Correction Model.....	37
3.3.2.    Uji Kointegrasi.....	39
3.3.3.    Uji Stasioneritas Data.....	42
<b>Bab 4</b> <b>Hasil dan Pembahasan .....</b>	<b>44</b>
4.1.    Uji Stasioneritas .....	44
4.2.    Uji Derajat Integrasi.....	45
4.3.    Uji Kointegrasi .....	46
4.4.    Model Koreksi Kesalahan .....	53
4.5.    Uji Model .....	55
4.5.1.    Uji Multikolinearitas .....	55
4.5.1.    Uji Heteroskedastisitas .....	56
4.5.1.    Uji Auto korelasi .....	57
4.5.1.    Uji Goodness of fit .....	58
4.5.1.    Uji statistika F .....	58

4.6.	Pembahasan	
4.5.1.	Variabel <i>Scaled Budget Deficit</i> .....	59
4.5.1.	Variabel Pertumbuhan Output Riil .....	61
<b>Bab 5</b>	<b>Kesimpulan dan Saran .....</b>	<b>62</b>
5.1.	Kesimpulan .....	62
5.1.	Keterbatasan Studi .....	63
5.2.	Saran .....	63
<b>DAFTAR REFERENSI .....</b>		<b>65</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Pertumbuhan PDB dan Laju Inflasi di Indonesia.....	4
Gambar 2.1. Batasan Defisit Fiskal .....	16
Gambar 2.2. Konsumsi Dalam <i>Ricardian Equivalent</i> .....	18
Gambar 2.3. <i>Agregat Demand</i> dan <i>Supply Curves (Classic)</i> .....	23
Gambar 2.4. Pendapatan Nasional dalam Keseimbangan.....	24



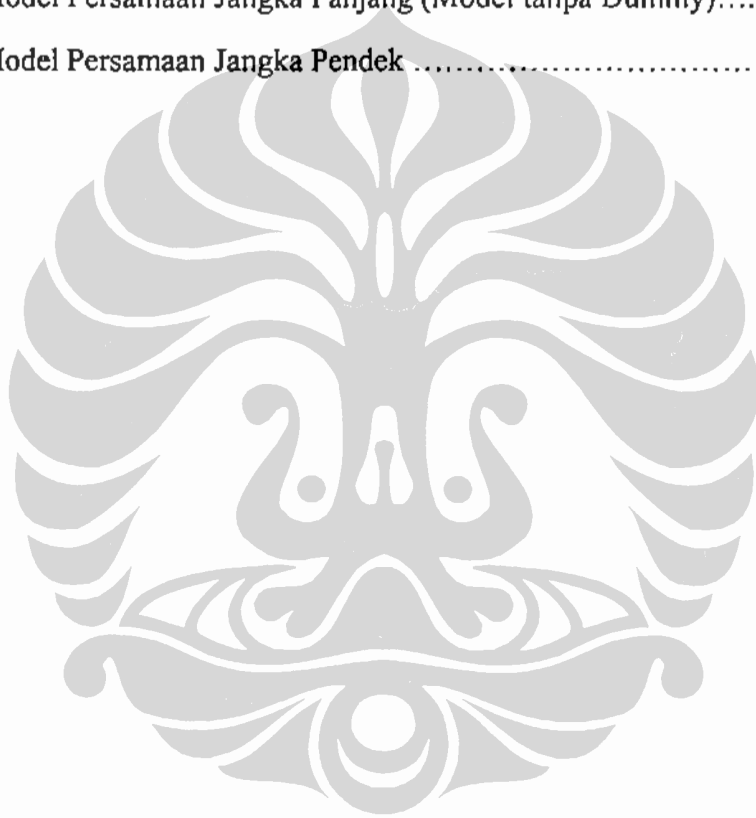
## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Rincian Konsumsi Pemerintah dan PMDB dalam APBN 2006.....	2
Tabel 1.2. Perkembangan Pembiayaan Defisit Anggaran 2004-2006 .....	6
Tabel 4.1. Referensi Yang Dipakai Dalam Penelitian. ....	26
Tabel 4.1. Hasil <i>Unit Root Test</i> Untuk Data Level Dengan <i>ADF Test</i> .....	44
Tabel 4.2. Hasil <i>Unit Root Test</i> Untuk Data <i>First Difference</i> Dengan <i>ADF Test</i> ..	45
Tabel 4.3. Ordo Integrasi Variabel-Variabel Pengamatan .....	46
Tabel 4.4. Hasil Uji <i>Unit Root Test</i> Terhadap Residual Persamaan Regresi .....	47
Tabel 4.5. <i>Lag Order Selection Criteria</i> .....	48
Tabel 4.6. <i>Trace Eigen Value Test</i> .....	48
Tabel 4.7. <i>Maximum Eigen Value Test</i> .....	50
Tabel 4.8. Koefisien Korelasi Variabel Independen .....	55
Tabel 4.9. Hasil Uji <i>White-Heteroskedasticity Test</i> .....	56



## DAFTAR LAMPIRAN

1. Derivasi Model .....	68
2. Uji <i>Unit Root : Level</i> .....	70
3. Uji <i>Unit Root : First Difference</i> .....	72
4. Uji Kointegrasi .....	74
5. Model Persamaan Jangka Panjang (Model dengan Dummy).....	77
6. Model Persamaan Jangka Panjang (Model tanpa Dummy).....	78
7. Model Persamaan Jangka Pendek .....	79



## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1. 1. Latar Belakang Masalah

Kebijakan fiskal mencakup penyediaan anggaran untuk membiayai penyelenggaraan pemerintahan negara, disamping alokasi anggaran untuk tujuan peningkatan pertumbuhan, distribusi pendapatan dan subsidi dalam rangka peningkatan kesejahteraan rakyat, serta stabilisasi ekonomi makro dalam cakupan yang lebih terbatas. Berbeda dengan kebijakan moneter yang lazimnya memberikan dampak sangat luas dan bersifat segera, kebijakan fiskal dapat dipergunakan untuk mempengaruhi sektor-sektor ekonomi atau kegiatan tertentu. Oleh karena itu, kebijakan fiskal memiliki peranan penting untuk menyeimbangkan pertumbuhan pendapatan antar sektor ekonomi, antar daerah, atau antar golongan pendapatan. Dalam menanggulangi dampak yang ditimbulkan oleh bencana alam, wabah penyakit, dan konflik sosial misalnya, kebijakan fiskal juga memiliki nilai yang sangat strategis dibandingkan kebijakan moneter ataupun kebijakan struktural lainnya

Saat ini, kebijakan anggaran negara mempunyai peranan yang cukup penting dalam rangka mendorong aktifitas perekonomian, terutama ketika dunia usaha belum sepenuhnya pulih akibat terjadinya krisis ekonomi beberapa tahun yang lalu. Peranan kebijakan anggaran melalui kebijakan stimulasi fiskal, diharapkan akan mampu mempercepat proses pemulihan ekonomi, yang tercermin dari peranannya dalam permintaan agregat. Hal ini sejalan dengan Teori Keynes bahwa stimulasi fiskal melalui "*government expenditure*" baik belanja barang dan jasa maupun belanja investasi atau modal akan dapat membantu menggerakkan sektor riil.

Sebagai instrumen untuk stabilisasi ekonomi, peran dari kebijakan fiskal sangat strategis dalam perekonomian. Dalam kondisi perekonomian yang lesu, pengeluaran pemerintah yang bersifat *autonomous*, khususnya belanja barang dan

jasa serta belanja modal, dapat memberi stimulus kepada perekonomian untuk bertumbuh. Sebaliknya dalam kondisi *overheating* akibat terlalu tingginya permintaan agregat, kebijakan fiskal dapat berperan melalui kebijakan yang kontraktif untuk menyeimbangkan kondisi permintaan dan penyediaan sumber sumber perekonomian.

Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) merupakan bagian tak terpisahkan dari perekonomian secara agregat. Hal ini disebabkan setiap perubahan yang terjadi pada variabel-variabel ekonomi makro akan berpengaruh pada besaran-besaran APBN, dan sebaliknya setiap terjadi perubahan dalam kebijakan APBN (sebagai pencerminan kebijakan fiskal) yang diambil Pemerintah pada gilirannya juga akan mempengaruhi aktifitas perekonomian.

Tabel 1.1. Rincian Konsumsi Pemerintah dan PMDB dalam APBN 2006

No.	Rincian	Realisasi (Rp triliun)	% thdp PDB
1.	Konsumsi Pemerintah (a-b)	288,080	8.6
	a. Belanja barang dan jasa	310,905	9.3
	Belanja pegawai	72,873	2.2
	Belanja barang	47,066	1.4
	Belanja rutin daerah	152,816	4.6
	Belanja lainnya	38,150	1.1
	b. Pendapatan barang dan jasa	22,825	0.7
2.	Pembentukan Modal Domestik Bruto	132,509	4.0
	Pemerintah Pusat	58,931	1.8
	Pemerintah Daerah	73,578	2.2
	Jumlah	420,589	12.6

Sumber : Laporan Keuangan Bank Indonesia 2007

Sejauh ini, tekad yang tertulis pemerintah dalam hal anggaran adalah (Badan Analisa Fiskal, 2007), *pertama*, menempuh anggaran belanja seimbang dan dinamis di mana pengeluaran total tidak melebihi permintaan total. *Kedua*, anggaran dibedakan menjadi anggaran rutin dan anggaran pembangunan. Tabungan pemerintah merupakan penerimaan dalam negeri di atas pengeluaran rutin yang diusahakan meningkat agar dapat mengurangi kebutuhan bantuan dan hutang luar negeri. *Ketiga*, dari sisi

penerimaan anggaran, dasar perpajakan diusahakan semakin luas lewat intensifikasi dan ekstensifikasi pemungutan pajak. *Keempat*, di sisi pengeluaran anggaran, prioritas diberikan pada kegiatan-kegiatan pembangunan dan bukan pada kegiatan-kegiatan rutin. Subsidi-subsidi semakin dikurangi baik untuk perusahaan-perusahaan pemerintah maupun terhadap barang konsumsi, sehingga akan menghemat pengeluaran. *Kelima*, kebijakan anggaran diarahkan pada sasaran untuk meningkatkan penggunaan barang-barang dan tenaga kerja dari dalam negeri, dengan tujuan agar produksi dalam negeri semakin meningkat. Dan *keenam*, dalam hubungannya dengan perluasan kesempatan kerja, produsen didorong untuk lebih menggunakan teknologi padat karya dengan sedikit menggunakan teknologi padat modal. Peranan atau fungsi daripada pemerintah di bidang fiskal adalah untuk menciptakan stabilisasi ekonomi, pemerataan pendapatan, dan mengalokasikan sumber daya manusia.

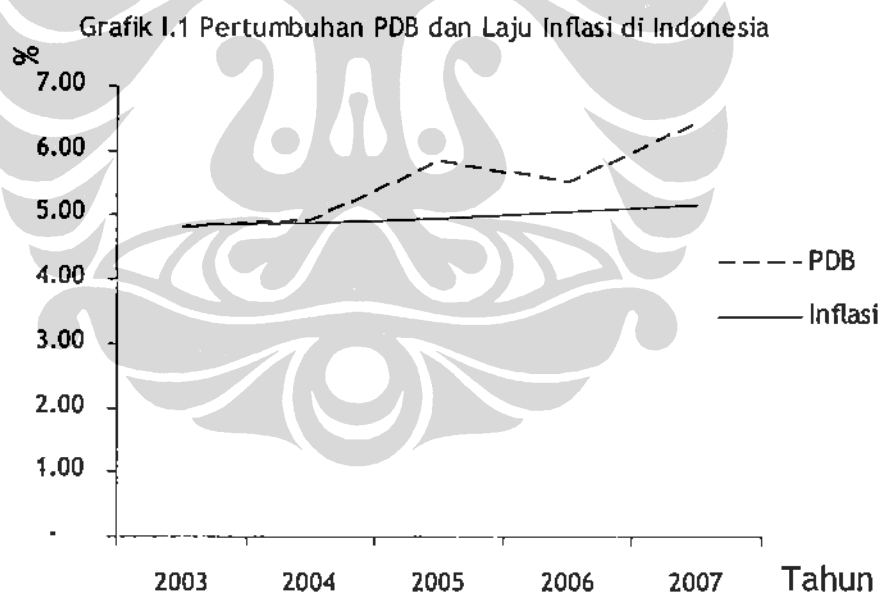
Pada awal tahun 2008 Pemerintah dan Bank Indonesia sepakat untuk menetapkan sasaran inflasi dalam tahun 2008 sampai dengan 2010 masing-masing adalah sebesar 5% untuk 2008; 4,5% untuk 2009; dan 4% untuk 2010 dengan deviasi  $\pm 1\%$ . Target inflasi tahun 2008 yakni sebesar 5% tersebut sesuai dengan target APBN 2008 yakni 6%. Pemerintah menetapkan hal tersebut dengan asumsi terdapat lima kondisi yang mendukung pencapaian sasaran inflasi tersebut. *Pertama*, kemampuan dalam menjaga keseimbangan permintaan dan pasokan (output gap). *Kedua*, menjaga kestabilan nilai tukar rupiah. *Ketiga*, menjaga agar ekspektasi inflasi berada pada level yang rendah. *Keempat*, meminimalisasikan dampak administered price. *Kelima*, menjaga kecukupan pasokan dan kelancaran distribusi *volatile food*.

Dalam penetapan target inflasi tersebut dihadapkan pada beberapa risiko di luar kendali pemerintah yang mungkin dihadapi pada 2008 yang dapat memberikan tekanan pada inflasi sehingga berpotensi mengganggu pencapaian sasaran inflasi tersebut. Risiko tersebut di antaranya adalah (i) proses konsolidasi pasar finansial global terkait dampak krisis *subprime mortgage* masih belum dapat dipastikan mereda, (ii) risiko terkait kenaikan harga minyak dunia, (iii) potensi peningkatan permintaan konsumsi minyak domestik di atas asumsi terutama yang dipicu oleh



tingginya disparitas harga BBM bersubsidi dengan BBM nonsubsidi maupun harga BBM di negara tetangga, (iv) kemampuan produksi minyak domestik yang tidak sesuai target dan (v) persepsi pelaku ekonomi terhadap prospek kesinambungan fiskal dan prospek perekonomian secara keseluruhan terkait dampak kenaikan harga minyak dunia (Abimanyu dan Megantara, 2008).

Pengendalian tingkat inflasi pada level yang tepat menjadi sesuatu yang mutlak. Pengendalian inflasi pun perlu dilakukan secara terpadu antara pemerintah dan BI. Pemerintah fokus pada aspek pembenahan di sektor riil, misalnya, dengan menjamin pasokan barang dan jasa, membenahi distribusi, dan lain-lain, sementara bank sentral fokus pada kebijakan moneter, baik yang menyangkut uang beredar maupun nilai tukar.



Sumber : IFS Data Base

Dalam hubungannya dengan tingkat inflasi, tujuan utama kebijakan moneter lebih menekankan pada stabilitas harga, dengan dasar beberapa pertimbangan. *Pertama*, dengan output ditentukan kapasitas ekonomi dalam jangka panjang maka segala kebijakan yang mendorong pertumbuhan ekonomi akan menciptakan inflasi

(*the short-run Phillips-curve*) sehingga tidak akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi riil. *Kedua, rational economic agent* mengerti bahwa tindakan kejutan pembuat kebijakan dalam mendorong pertumbuhan ekonomi yang mendorong inflasi dapat mendorong terjadinya permasalahan *time-consistency*. *Ketiga*, kebijakan moneter mempengaruhi variabel ekonomi memakan waktu panjang dan mempunyai *lag*. *Keempat*, kestabilan harga dapat mendorong terciptanya iklim ekonomi yang lebih baik karena akan mengurangi biaya yang berasal dari inflasi.

Penetapan stabilitas harga sebagaimana dikemukakan di atas akan mendorong kesinambungan pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang. Namun di sisi lain jika pencapaian kebijakan moneter tidak dilakukan secara terukur juga dapat mengakibatkan tekanan terhadap pertumbuhan ekonomi. Misalnya, kebijakan moneter yang terlalu ketat dapat menekan pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan jumlah pengangguran.

**Tabel 1.2. PERKEMBANGAN PEMBIAYAAN DEFISIT ANGGARAN, 2004-2006<sup>1)</sup>**  
(dalam triliun rupiah)

Uraian	2004 <sup>2)</sup>		2005 <sup>3)</sup>		2006 <sup>4)</sup>
	Realisasi	% thd PDB	Realisasi	% thd PDB	
<b>A. Pembiayaan Dalam Negeri</b>	53,0	2,3	23,6	0,9	52,4
I. Perbankan Dalam Negeri	26,8	1,2	-0,3	-0,0	14,5
II. Non-Perbankan Dalam Negeri	26,1	1,1	23,9	0,9	37,9
1. Privatisasi	3,5	0,2	0,0	0,0	3,0
2. Penjualan Aset Prog. Restr. Perbankan	15,8	0,7	6,6	0,2	2,2
3. Surat Utang Negara (Neto)	6,9	0,3	22,5	0,8	35,8
4. PMN Dukungan Infrastruktur	0,0	0,0	-5,2	-0,2	-3,3
<b>B. Pembiayaan Luar Negeri (Bersih)</b>	-23,0	-1,0	-11,2	-0,4	-14,8
I. Pinjaman Luar Negeri (Bruto)	23,5	1,0	25,9	0,9	39,9
1. Pinjaman Program	5,1	0,2	12,3	0,4	13,9
2. Pinjaman Proyek	18,4	0,8	13,6	0,5	25,9
II. Pembayaran Cicilan Pokok Utang LN	-46,5	-2,0	-37,1	-1,4	-54,7
<b>Jumlah</b>	<b>-29,9</b>	<b>1,3</b>	<b>12,4</b>	<b>0,5</b>	<b>37,6</b>

1) Kebijakan serta modal belanja pemerintah dalam upaya pembiayaan adalah secara penuh dari  
2) Realisasi 2004 Revisi 2  
3) Realisasi 2005 Revisi 1  
4) Realisasi 2006 Revisi 1  
Source: Departemen Keuangan RI

Pada sisi lain, pemerintah selaku otoritas fiskal juga memiliki tipikal pertimbangan yang serupa. Dalam perkembangannya, kebijakan fiskal dapat dibedakan menjadi 4 macam, yaitu (i) pembiayaan fungsional (*functional finance*), (ii) pengelolaan anggaran (*the managed budget approach*), (iii) stabilisasi anggaran otomatis (*the automatic stabilizing budget*) dan (iv) anggaran belanja berimbang (*balanced budget approach*). Sementara itu, tujuan kebijakan fiskal yang mengutamakan pertumbuhan ekonomi dapat mengakibatkan terjadinya defisit anggaran yang dapat membahayakan stabilitas ekonomi makro. Dampak dari defisit fiskal yang kronis dan besarnya utang pemerintah dapat menimbulkan beberapa akibat. *Pertama*, defisit fiskal dapat meningkatkan rasio utang sehingga dapat meningkatkan beban utang dan menurunkan investasi yang produktif. *Kedua*, Peningkatan jumlah bond yang dikeluarkan untuk menutupi defisit akan menciptakan *crowding-out effect*, yaitu penurunan investasi swasta yang produktif, sehingga membahayakan kelangsungan pertumbuhan ekonomi. *Ketiga*, defisit anggaran pemerintah yang kronis dapat

mengakibatkan tingginya inflasi. Pengalaman empiris di negara-negara Amerika Latin, negara Afrika dan negara mantan eropa timur pada tahun 1988-1991 menunjukkan bahwa fiskal defisit yang kronis dalam rangka mendorong pertumbuhan ekonomi telah mengakibatkan terjadinya *hyper-inflation* di negara-negara tersebut. Defisit fiskal yang dibiayai dari penciptaan uang telah mengakibatkan pesatnya pertumbuhan uang beredar dan selanjutnya hal tersebut telah mengakibatkan meroketnya laju inflasi di negara-negara tersebut.

## 1.2. Perumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang permasalahan sebagaimana telah diuraikan di atas, dan berkaca pada penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya bahwa defisit anggaran pemerintah mempunyai dampak yang signifikan terhadap tingkat inflasi, penulis mencoba untuk mengetahui hubungan antara kebijakan defisit fiskal pemerintah dengan tingkat laju inflasi dalam perekonomian Indonesia. Hal ini penting, karena laju inflasi merupakan salah satu indikator penting sektor riil perekonomian.

Dalam penelitian ini menggunakan model yang dibuat oleh Metin (1998) yang meneliti pengaruh defisit anggaran terhadap tingkat inflasi di Turki. Pertimbangan penulis dalam penggunaan model tersebut adalah karena terdapat kesamaan antara model tersebut dengan keadaan di Indonesia dimana sebagian besar sumber pembiayaan defisit anggarannya dibiayai oleh hutang luar negeri. Variabel defisit anggaran diukur dengan skala uang primer (*scaled base money*) yang dipakai dalam membiayai defisit anggaran. Variabel yang menggambarkan perbandingan defisit anggaran dengan uang primer (*base money*) disebut sebagai variabel *scaled budget deficit* (Metin, 1998). Penggunaan skala uang primer karena uang primer mencerminkan besarnya pencetakan uang oleh bank sentral akibat penambahan devisa dari luar negeri.

Dalam neraca bank sentral adanya perubahan aset luar negeri di sisi aktiva, misalnya karena utang luar negeri, akan langsung dicerminkan oleh perubahan uang primer di sisi pasiva. Besarnya pencetakan uang ini terlihat dari proses konversi

langsung devisa akibat hutang luar negeri (aktiva) ke dalam uang primer (pasiva) dalam jumlah yang sama. Sebaliknya, jika digunakan variabel uang beredar (M2) maka proses konversi itu tidak terlihat tegas, karena dalam uang beredar terdapat pula komponen uang giral dan uang kuasi. Selanjutnya adanya tambahan uang primer akan meningkatkan penawaran uang yang jika tidak diimbangi dengan naiknya permintaan uang akan menyebabkan terjadinya inflasi.

Sampai dengan tahun anggaran 2000, kebijakan pembiayaan defisit anggaran di Indonesia lebih bertumpu pada mekanisme pembiayaan melalui hutang luar negeri. Meskipun pada saat itu pemerintah menggunakan sistem anggaran berimbang dan dinamis dalam penyusunan APBN dimana pembiayaan defisit dengan hutang luar negeri dikategorikan sebagai sumber penerimaan pembangunan. Sedangkan mekanisme pembiayaan defisit APBN dengan penarikan hutang dalam negeri melalui penerbitan obligasi negara baru dilakukan pemerintah setelah tahun anggaran 2000. Pendanaan defisit dengan hutang luar negeri akan menambah stok jumlah uang beredar, karena devisa tersebut dibeli oleh Bank Indonesia dan komersial dengan menciptakan uang primer. Jika semua surplus devisa dibeli oleh Bank Indonesia maka akan terjadi monetization, sehingga menyebabkan pertambahan stok uang beredar yang sangat cepat. Hal ini semakin mempersulit Bank Indonesia untuk mengendalikan inflasi dan kestabilan nilai tukar rupiah (Nasution, 1984)

Sejalan dengan perkembangan di Indonesia dimana setelah berlakunya Undang-undang No. 23 Tahun 1999 jo. Undang-undang No. 3 Tahun 2004 tentang Bank Indonesia, bank sentral dilarang untuk memberi kredit kepada pemerintah. Selama ini pemberian kredit kepada pemerintah ditujukan untuk memperkuat kas negara dalam mengatasi *deficit spending*. Sehubungan dengan hal tersebut Penulis memasukan variabel dummy dengan membagi variabel pengamatan menjadi periode pembiayaan defisit anggaran sebelum berlakunya Undang-undang No. 23 Tahun 1999 jo. Undang-undang No. 3 Tahun 2004 tentang Bank Indonesia dan periode setelah berlakunya Undang-undang tersebut.

Dari uraian di atas, terdapat beberapa permasalahan pokok yang dapat diidentifikasi dan diterjemahkan dalam bentuk pertanyaan berikut :

- (i). Apakah variabel defisit anggaran memiliki pengaruh yang signifikan terhadap laju inflasi di Indonesia?
- (ii). Apakah pembiayaan defisit anggaran pada periode sebelum dan sesudah berlakunya Undang-undang No. 23 Tahun 1999 jo. Undang-undang No. 3 Tahun 2004 tentang Bank Indonesia mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap laju inflasi di Indonesia?

### 1. 3. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Untuk mengetahui pengaruh defisit anggaran pada periode sebelum dan sesudah berlakunya Undang-undang No. 23 Tahun 1999 jo. Undang-undang No. 3 Tahun 2004 tentang Bank Indonesia terhadap laju inflasi di Indonesia.
- Untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan ekonomi terhadap laju inflasi di Indonesia.
- Untuk mengetahui apakah variabel defisit anggaran dan pertumbuhan ekonomi mengalami penyesuaian terhadap tingkat inflasi dalam kesetimbangan jangka panjang sesuai dengan pendekatan *scaled base money*.

### 1. 4. Hipotesis Penelitian

Berdasar uraian di atas dan hasil penelitian empiris yang telah dilakukan sebelumnya maka hipotesis atau kesimpulan sementara yang harus diuji kebenarannya dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Terdapat keseimbangan jangka panjang antara variabel defisit anggaran dan pertumbuhan ekonomi terhadap tingkat inflasi sesuai dengan pendekatan *scaled base money*.
- Terdapat pengaruh yang nyata dan positif dari *scaled budget deficit* terhadap tingkat inflasi.

- Terdapat pengaruh yang nyata dan negatif dari pertumbuhan *real income* terhadap tingkat inflasi di Indonesia.

### 1. 5. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan model yang dibuat oleh Metin (1998) sebagai model acuan dalam menganalisa hubungan pengaruh defisit anggaran terhadap tingkat inflasi di Indonesia. Variabel pengamatanyang digunakan antara lain adalah jumlah pengeluaran pemerintah, penerimaan peemrintah, indeks harga konsumen, jumlah uang primer, dan variabel produk domestik bruto.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dan merupakan data *time-series* dengan periode waktu tahunan mulai dari periode Tahun Anggaran 1969/1970 sampai dengan Tahun Anggaran 2007. Data diperoleh dari Departemen Keuangan, Bank Indonesia, Badan Pusat Statistik serta berbagai sumber lain yang relevan digunakan dalam penelitian ini.

Metode analisis yang digunakan adalah model koreksi kesalahan (*Error Correction Model*) berdasar pertimbangan bahwa terdapat hubungan keseimbangan jangka panjang antar variabel-variabel pengamatan. Model persamaan adalah :

Model persamaan jangka panjang :

$$\ln p_t = c + \beta_1 \ln p_{t-1} + \beta_2 B_{t-i} + \beta_3 \ln Y_{t-1} + \beta_4 \ln Y + u_t$$

Model persamaan jangka panjang dengan memasukan variabel dummy berlakunya Undang-undang No. 23 Tahun 1999 tentang Bank Indonesia (1969-1999) :

$$\ln p_t = c + \beta_1 Dum + \beta_2 \Delta p_{t-i} + \beta_3 B_{t-i} + \beta_4 Dum B_{t-i} + \beta_5 \ln Y_{t-i} + \beta_5 \ln Y + u_t$$

Sedangkan model persamaan jangka pendek (*Error Correction Model*) adalah :

$$\Delta p_t = c + \sum_i^k \beta_1 \Delta B_{t-i} + \sum_i^k \beta_2 \Delta Y_{t-i} + \sum_i^k \beta_3 \Delta p_{t-i} + \sum_i^k \beta_4 EC_{t-1} + u_t$$

Dengan variable-variabel :

- $c$  adalah konstanta;
- $\ln p$  adalah tingkat inflasi;
- $\ln y$  tingkat pertumbuhan real income

- B adalah *scaled budget deficit*  $\{(G-T)/H\}$ ;
- EC adalah *error correction*
- $\beta_1, \beta_5$  adalah slope koefisien.
- *Dum* adalah variabel dummy periode sebelum atau sesudah berlakunya Undang-undang No. 23 Tahun 1999 jo. Undang-undang No. 3 Tahun 2004 tentang Bank Indonesia (dimana tahun 1969-1999 = 0 dan tahun 2000-2007=1)
- $u_t$  adalah tingkat kesalahan (error)

## 1. 6. Sistematika Penulisan

### Bab I. Pendahuluan

Bab ini menjelaskan latar belakang, permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta hipotesis yang diajukan dalam penelitian.

### Bab II. Tinjauan Pustaka

Pada bab ini akan diuraikan sejumlah teori yang menyangkut Kebijakan Fiskal, Defisit anggaran Pemerintah, Inflasi dan *Inflationary Factor*, serta, *Agregat Demand* dan *Agregat Supply*, dan juga penelitian-penelitian sebelumnya. Dari uraian teori dan penelitian sebelumnya akan dirumuskan menjadi sebuah kerangka pikir sebagai dasar analisis penelitian.

### Bab III. Metode Penelitian

Bab ini akan menspesifikasikan model berdasarkan uraian teori dan penelitian sebelumnya, serta teknik estimasi ekonometrika beserta pengujian yang terkait.

### Bab IV. Pembahasan Hasil Penelitian

Pada bab ini menguraikan gambaran umum, hasil estimasi, serta analisis secara ekonomi dari permasalahan.

### Bab V. Kesimpulan dan Saran

Bab ini merupakan kesimpulan dari hasil penelitian secara keseluruhan.



## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Kebijakan Fiskal, Defisit, dan *Ricardian Equivalent*

Kebijakan fiskal merupakan salah satu instrumen kebijakan yang dipakai oleh pemerintah guna menjaga stabilitas dan memacu pertumbuhan perekonomian suatu negara melalui pengeluaran dan pendapatan (berupa pajak) pemerintah. Kebijakan fiskal berbeda dengan kebijakan moneter, yang bertujuan menstabilkan perekonomian dengan cara mengontrol tingkat bunga dan jumlah uang yang beredar. Instrumen utama kebijakan fiskal adalah pengeluaran dan pajak. Perubahan tingkat dan komposisi pajak dan pengeluaran pemerintah dapat mempengaruhi variabel-variabel (1) Permintaan agregat dan tingkat aktivitas ekonomi (2) Pola persebaran sumber daya dan (2) Distribusi pendapatan.

Di Indonesia kebijakan fiskal pemerintah tersebut tercermin dalam Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) yang mencerminkan jumlah pengeluaran pemerintah (*government expenditure*) dan penerimaan pemerintah (*government revenue*) selama satu tahun anggaran. Dalam pelaksanaannya dapat terjadi ketidakseimbangan antara jumlah pengeluaran pemerintah dengan jumlah pendapatan yang diterima. Defisit anggaran negara adalah jika terjadi selisih antara penerimaan negara dan pengeluarannya yang cenderung negatif, artinya bahwa pengeluaran negara lebih besar dari penerimaannya. Sedangkan surplus anggaran adalah jika selisih tersebut bernilai positif.

Berbagai konsep penyusunan defisit anggaran sangat tergantung dari kriteria yang digunakan dan tujuan analisis. Pilihan konsep defisit yang tepat tergantung oleh beberapa faktor, antara lain (1) jenis ketidak seimbangan yang terjadi, (2) cakupan pemerintahan (3) metode akuntansi yang digunakan (*cash* atau *accrual basis methode*) (4) Status dari *contingent liabilities* (simanjuntak, 2001). Hubungan antara

defisit dan pembiayaan anggaran dapat dilihat dengan menyusun kendala anggaran pemerintah (*government budget constraint*). Secara sederhana hubungan kendala anggaran pemerintah dapat dituliskan sebagai berikut (agenor, 1999):

$$G - (T_i + T_n) + iB_{-1} + i^*EB_{g-1} = \Delta L^E + \Delta B + EB^*g$$

Dimana  $G$  adalah pengeluaran pemerintah untuk pembelian barang dan jasa;  $T_i$  adalah penerimaan pajak;  $T_n$  adalah penerimaan bukan pajak;  $B$  adalah beban stok utang dalam negeri pemerintah, termasuk juga beban bunga( $i$ );  $B^*g$  adalah beban stok utang luar negeri pemerintah yang dinyatakan dalam valuta asing, termasuk juga beban bunga utang luar negeri ( $i^*$ );  $E$  adalah nilai tukar nominal;  $L^E$  adalah nilai stok kredit nominal yang dialokasikan bank sentral. Sisi kiri persamaan menunjukkan besarnya defisit anggaran pemerintah yang dipengaruhi oleh pengeluaran pemerintah, pembayaran bunga utang, dan penerimaan pajak dan non pajak bersih. Sedangkan sisi kanan persamaan menunjukkan mekanisme pembiayaan defisit anggaran pemerintah yaitu dengan hutang kepada bank sentral (pencetakan uang), hutang dalam negeri serta hutang luar negeri.

Dalam menghitung defisit anggaran negara itu tidak menggunakan angka absolut, tetapi mengukur dari rasio defisit anggaran negara terhadap Produk Domestik Bruto (PDB). Dengan menghitung defisit anggaran negara sebagai persentase dari PDB, maka akan mendapat gambaran berapa persen suatu negara dapat menghimpun dana untuk menutup defisit tersebut. Kecuali itu, dengan menghitung besarnya persentase defisit anggaran negara terhadap PDB juga menggambarkan berapa tingkat defisit itu sudah membahayakan keadaan perekonomian.

Menurut Garcia (1996), secara garis besar ada dua cara pembiayaan defisit yaitu dengan pencetakan uang (*money creation*) dan hutang baik ke luar negeri maupun hutang dalam negeri. Mekanisme pembiayaan dengan pencetakan uang akan memberikan penerimaan kepada pemerintah karena adanya selisih nilai nominal

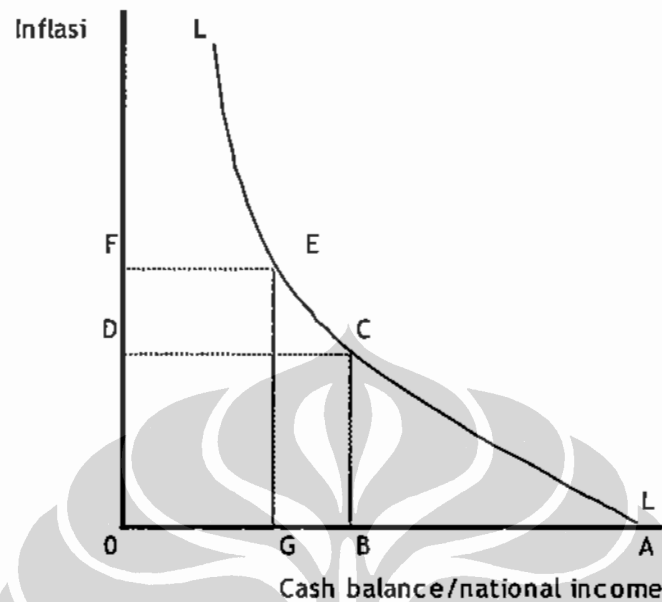
dengan nilai riil uang, *seignorage*. Mekanisme ini mempunyai keterbatasan karena penambahan uang beredar yang terlalu besar akan menyebabkan terjadinya inflasi dan merupakan suatu bentuk pajak bagi pemegang *cash balance* (*inflation tax*). *Inflation tax* dapat dinyatakan dalam persamaan  $i = [(dh/k) - q]$ , dimana  $i$  adalah tingkat inflasi,  $d$  adalah rasio defisit anggaran terhadap pendapatan nasional,  $h$  adalah rasio penawaran uang terhadap monetary base (M0) dan  $q$  adalah pertumbuhan pendapatan riil. Perubahan dalam inflasi akan mempengaruhi permintaan uang, sehingga  $i$  dan  $k$  tidak bersifat independen. Jika tingkat inflasi meningkat, maka dalam jangka panjang  $k$  akan menurun sehingga memberi efek negatif terhadap pertumbuhan ekonomi. Akibatnya jika  $k$  dan  $q$  menurun, maka tingkat inflasi  $i$  tertentu akan membiayai defisit  $d$  yang lebih kecil.

Mekanisme pembiayaan defisit dengan pencetakan uang merupakan mekanisme klasik tatkala suatu perekonomian menghadapi ketidakseimbangan internal yang serius. Bank sebrtal dalam hal ini akan meningkatkan penawaran uang untuk mengimbangi peningkatan pengeluaran pemerintah melalui pencetakan uang. Pencetakan uang ini dapat bersifat *inflationary* jika pertumbuhan moneter melebihi tingkat yang dibutuhkan oleh sektor-sektor non pemerintah. namun demikian pemerintah dapat memperoleh *revenue* dari tindakan ini, utamanya jika pemerintah dapat meningkatkan permintaan uang untuk merespon pertumbuhan riil (*seignorage*). Situasi ini dapat dijelaskan dengan menunjuk fungsi permintaan uang (Weiss, 1995),  $M^d = k P y$ , dimana  $M^d$  adalah *money demand*;  $k$  adalah permintaan uang sebagai proporsi dari pendapatan; sedangkan  $P$  dan  $y$  masing-masing adalah tingkat harga dan pendapatan riil. Dalam kondisi pasar uang yang seimbang akan terbentuk permintaan uang sama dengan penawarannya, atau  $M^d = M^s$ . Selanjutnya ketika  $M^s$  meningkat, yang antara lain karena digunakan untuk membiayai defisit, sehingga melebihi  $M^d$  maka terjadi *excess money balance* dimana  $M^s > M^d$ . Dalam kondisi  $k$  yang konstan, peningkatan kan terjadi pada  $P$ ,  $y$  atau keduanya guna mencapai *money demand* baru yang lebih tinggi agar dapat mengimbangi peningkatan  $M^s$ . Tetapi jika pendapatan riil bersifat given, misalnya karena faktor-

faktor di sisi penawaran, maka *excess money supply* hanya terjadi pada tingkat harga,  $P$ .

Peningkatan inflasi akan membawa akibat pada pendapatan pemerintah, sebagian karena adanya penurunan permintaan uang dan sebagian lagi karena penurunan penerimaan dari sumber-sumber konvensional, misalnya pajak yang akan menurun dalam nilai riil. Hal ini berarti ada keterbatasan bagi pemerintah untuk melakukan pencetakan uang yang lebih banyak sebagai sumber pendapatan pemerintah.

Gambar 2.1 mempresentasikan kurva permintaan *cash balance LL*, dengan inflasi aktual (diasumsikan sama dengan *expected inflation*) pada sumbu vertikal dan rasio *cash balance* terhadap pendapatan,  $k$ , pada sumbu horisontal. Dalam kondisi tanpa inflasi, permintaan uan yang terjadi adalah OA. Sejalan dengan kenaikan inflasi, yang berakibat turunya nilai  $k$ , yakni pada tingkat inflasi OD, penerimaan dari inflasi sebesar ODCB akan mencapai titik maksimum, yakni pada titik C. Di luar titik C itu, peningkatan pertumbuhan penawaran uang akan meningkatkan inflasi, bahkan akan bersifat *counter productive* terhadap penerimaan. Sebagai contoh, pada titik E tingkat inflasi adalah OF dan penerimaan OFEG yang lebih kecil dari ODCB.



Gambar. 2.1. Batasan defisit fiskal, di luar titik tertentu peningkatan inflasi akan mengurangi penerimaan pemerintah dari *inflation tax*

Keterbatasan ini dapat diilustrasikan sebagai berikut, inflasi yang lebih tinggi sebagai akibat dari pencetakan uang juga merupakan suatu bentuk pajak bagi pemegang *cash balance* (*inflation tax*). Pada saat inflasi mengalami peningkatan tingkat pajak juga akan menaik. Namun demikian basis pajak, yakni *cash balance*, akan menurun sejalan dengan ekspektasi atas tingkat inflasi berikutnya. Hal ini berarti rumah tangga dan perusahaan memegang lebih sedikit uang bersamaan dengan turunnya nilai riil uang. Pada tingkat pencetakan uang tertentu guna membiayai defisit, penerimaan dari inflasi akan turun sebagai dampak negatif dari inflasi yang lebih tinggi pada basis pajak lebih banyak daripada dampak positif dari tingkat pajak yang lebih tinggi.

Mekanisme pembiayaan dengan hutang luar negeri dapat digunakan sebagai sumber pembiayaan defisit anggaran dengan catatan tidak berlaku secara permanen. Hutang luar negeri sebagai sumber pembiayaan anggaran memiliki beberapa

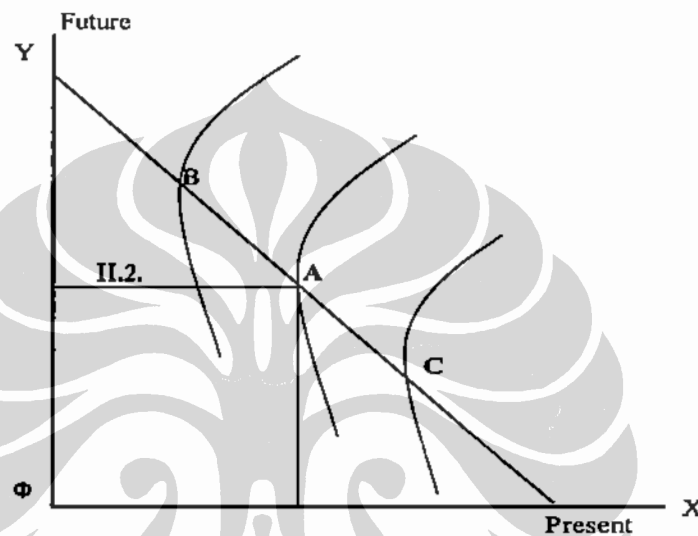
keterbatasan, antara lain adanya beban pengembalian di masa datang sehingga pemerintah dituntut untuk mengalokasikan hutang guna membiayai proyek-proyek yang produktif, adanya unsur resiko nilai tukar apabila tidak ada kontrol devisa yang kuat, serta mempunyai dampak inflasionari jika tidak ada tindakan sterilisasi terhadap hutang luar negeri.

Meknisme berikutnya adalah dengan melakukan hutang ke dalam negeri atau penerbitan obligas negara. Kebijakan ini mensyaratkan suatu pasar modal yang baik dan adanya kemungkinan berkembangnya *secondary market* untuk pasar obligasi negara yang diterbitkan. Pemerintah juga dapat melakukan kebijakan cadangan minimum (*reserve requirement*) bagi institusi keuangan domestik. Kendala yang dihadapi dalam penerbitan obligasi negara yaitu kemungkinan terjadinya fenomena *crowding out effect* terhadap investasi swasta. Penerbitan obligasi negara untuk pembiayaan defisit akan berakibat semakin berkurangnya *share* untuk sektor swasta. Penerbitan obligasi negara akan meningkatkan tingkat suku bunga sehingga akan mengurangi potensial investasi swasta..

Privatisasi aset negara juga dapat digunakan untuk membiayai defisit anggaran, tetapi hal tersebut akan mengurangi total kekayaan negara di masa sekarang dan masa datang. Hasil dari privatisasi biasanya lebih kecil dari jika dibandingkan dengan besarnya defisit yang harus dibiayai. Proses privatisasi untuk pembiayaan defisit biasanya bersifat *below the line* dan tidak berdampak pada pengukuran defisit primer konvensional (Agenor, 1991).

Konsep *Ricardian Equivalent* menerangkan defisit anggaran terjadi ketika pengeluaran pemerintah lebih besar dari penerimaannya. Pengeluaran yang tinggi tersebut berasal dari pinjaman terhadap pasar dana, yaitu saving nasional. Sehingga dana yang tersedia di pasar menurun dan suku bunga akan tinggi. Suku bungan yang tinggi mendorong masyarakat meningkatkan tabungan swasta. Saat terjadi defisit anggaran atau penerimaan turun (*tax* rendah), potongan *tax* tidak digunakan untuk memproduksi atau konsumsi oleh masyarakat. Namin seperti penjelasan sebelumnya,

potongan *tax* akan ditabung. Hal dikarenakan masyarakat dapat memahami bahwa di masa yang akan datang pemerintah akan menaikan *tax* untuk meningkatkan penerimaannya. Penerimaan ini akan digunakan untuk membayar hutang , artinya ada defisit atau tidak tabungan nasional tidak akan berubah (Scarath, William M. 1996).



Grafik 1. Konsumsi dalam Ricardian Equivalent

Penjelasan dengan grafik konsumsi adalah, dengan adanya defisit anggaran atau pajak yang rendah perilaku masyarakat yang akan menabung akibat pajak rendah didasarkan pada anggapan bahwa konsumsi sekarang dipengaruhi/mempengaruhi konsumsi masa depan. Jika pajak rendah, secara normal seharusnya konsumsi akan naik. Namun dengan asumsi bahwa di masa depan pemerintah akan menaikan pajak (guna membayar hutangnya), maka masyarakat akan menabung untuk membayar pajak yang tinggi di masa datang. Akibatnya konsumsi akan tetap pada titik A. Jika konsumen ingin menaikan konsumsi saat ini yaitu di B, maka sebenarnya bukan berasal dari turunnya pajak, masyarakat harus meminjam ke Bank agar dapat mengkonsumsi di B. Hal ini karena *budget constraint*-nya hanya ada di area  $\Phi, Y, A,$  dan X.

Karena keadaan defisit anggaran adalah saat pengeluaran lebih besar dari penerimaan, maka untuk membiayai pengeluaran tersebut, maka pemerintah harus berhutang. Penerbitan *bond* ada karena pajak/pendapatan sekarang tidak bisa menutupi pengeluarannya dengan harapan mendapatkan dana untuk menggenerate *growth* dan pembangunan. Namun secara implisit *bond* mengandung perjanjian antara dua belah pihak yaitu pemerintah harus membayar hutangnya pada saat sekarang. Artinya saat ini pada saat pajak tidak naik pemerintah melakukan ekspansi untuk mendorong pertumbuhan. Publik atau swasta yang membeli *bond* akan mendapatkan return senilai harga *bond* tersebut. Sehingga pada saat jatuh tempo pemerintah mau tidak mau harus menaikkan pajak untuk membayar hutangnya.

## 2.2. Inflasi

Inflasi dapat diartikan sebagai kenaikan tingkat harga barang secara umum (Mankiw, 2000; Mishkin, 2004). Penyebab terjadinya inflasi dapat dilihat dari beberapa sisi, sisi permintaan, sisi penawaran, atau campuran antara keduanya. Secara umum, penyebab terjadinya inflasi dapat diidentifikasi menjadi 3, yakni tarikan permintaan (*Demand Pull Inflation*), desakan biaya (*Cost Push Inflation*) atau karena inflasi negara lain yang tersalur melalui jaringan perdagangan (*imported inflation*). Proses dinamika harga ini dapat berlangsung secara natural melalui mekanisme pasar, maupun karena kebijakan. Salah satu contoh pergerakan harga yang diakibatkan oleh kebijakan adalah kebijakan kenaikan harga bahan bakar yang memicu kenaikan harga-harga barang dan jasa (*administered price*).

*Demand pull inflation* terjadi akibat adanya permintaan total yang berlebihan sehingga terjadi perubahan pada tingkat harga. Bertambahnya permintaan terhadap barang dan jasa mengakibatkan bertambahnya permintaan terhadap faktor-faktor produksi. Meningkatnya permintaan terhadap faktor produksi itu kemudian menyebabkan harga faktor produksi meningkat. Jadi, inflasi ini terjadi karena suatu kenaikan dalam permintaan total sewaktu perekonomian yang bersangkutan dalam situasi *full employment*. Sedangkan *cost push inflation* terjadi akibat meningkatnya



biaya produksi (input) sehingga mengakibatkan harga produk-produk (output) yang dihasilkan ikut naik. Inflasi diukur dengan menghitung perubahan tingkat persentase perubahan sebuah indeks harga. Indeks harga tersebut di antaranya:

- Indeks harga konsumen (IHK) atau *consumer price index* (CPI), adalah indeks yang mengukur harga rata-rata dari barang tertentu yang dibeli oleh konsumen.
- Indeks biaya hidup atau *cost-of-living index* (COLI).
- Indeks harga produsen (IHP) adalah indeks yang mengukur harga rata-rata dari barang-barang yang dibutuhkan produsen untuk melakukan proses produksi. IHP sering digunakan untuk meramalkan tingkat IHK di masa depan karena perubahan harga bahan baku meningkatkan biaya produksi, yang kemudian akan meningkatkan harga barang-barang konsumsi.
- Indeks harga komoditas adalah indeks yang mengukur harga dari komoditas-komoditas tertentu.
- Indeks harga barang-barang modal
- Deflator PDB menunjukkan besarnya perubahan harga dari semua barang baru, barang produksi lokal, barang jadi, dan jasa.

### 2.3. Model Keseimbangan Kasik dan Keynesian

Kerangka umum yang sering dipergunakan dalam menganalisa interaksi simultan antara permintaan dan penawaran baik pada pasar barang dan pasar uang adalah kerangka IS-LM. Kerangka ini secara gamblang dapat menunjukkan bagaimana kebijakan moneter dan fiskal mampu mempengaruhi tingkat pendapatan atau output (Mankiw, 2000; Mishkin, 2004). Bagi bank sentral yang merupakan otoritas moneter, kebijakan yang ia pilih bergantung pada target, kondisi aktual perekonomian, kapasitas kebijakan dan pertimbangan tentang efektivitas kebijakan tersebut.

Karakteristik analisis klasik dapat dilihat dari beberapa aspek antara lain adalah asumsi-asumsi pondasi mikronya, fokus perhatian adalah pada sisi penawaran agregat (*Aggregat Demand*), dan dimensi waktu. Asumsi yang paling penting adalah bahwa perekonomian tersusun dari pasar-pasar yang berstruktur persaingan

sempurna (*perfect competition*) dan uang bersifat netral (*money neutrality*). Dalam model keseimbangan klasik, pasar akan selalu berada dalam keseimbangan, karena jika harga berfluktuasi maka pasar mampu melakukan penyesuaian seketika itu juga. Analisis keseimbangan makro klasik merupakan pengembangan lebih lanjut dari analisis keseimbangan mikro. Menurut pandangan kaum klasik, perekonomian secara makro akan berada dalam keseimbangan apabila individu-individu dalam perekonomian terlebih dahulu telah berada dalam keseimbangan. Artinya setiap konsumen telah mencapai kondisi tingkat kepuasan yang maksimum, sedangkan setiap produsen telah mencapai laba yang maksimum. Akumulasi dari keseimbangan di tingkat mikro tersebut akan menghasilkan tingkat keseimbangan di tingkat makro.

Dalam analisis ini maka setiap barang yang diproduksi akan langsung terserap oleh permintaan pasar, sampai pasar mencapai tingkat keseimbangan. Kemungkinan terjadi kelebihan permintaan ataupun kelebihan penawaran siftnya sangat sementara, sampai pasar kembali berada dalam keseimbangan. Dalam hal ini yang perlu diperhatikan adalah sisi penawaran, sebab jika penawaran terganggu, konsumen dan atau produsen tidak atau belum mencapai keseimbangan. Hal tersebut dapat dipahami, bila melihat situasi dan kondisi masyarakat pada saat teori itu mulai berkembang yaitu pada abad ke-18 dan sesudahnya. Pada waktu itu masyarakat baru dalam tahap awal perkembangan, teknologi belum begitu maju, tingkat kelahiran dan kematian penduduk sangat tinggi, yang mengakibatkan jumlah penduduk relatif konstan karena tingkat pertumbuhan penduduk berjalan lambat. Perekonomian masih berada dalam tahap pemenuhan kebutuhan sendiri, dimana kegiatan utamanya adalah pertanian atau pengumpulan hasil alam, terutama peternakan dan perikanan. Tingkat penggunaan uang pada saat itu juga masih sangat rendah. Adanya kelebihan produksi yang dimiliki oleh suatu individu akan dipertukarkan (dengan produk lain yang dibutuhkan) dengan kelebihan produksi yang juga dialami oleh individu lain. Proses pertukaran berlangsung secara berhadapan, sehingga proses tawar menawar terjadi tanpa adanya perantara. Menurut teori ini sisi penawaran sangat perlu diperhatikan.

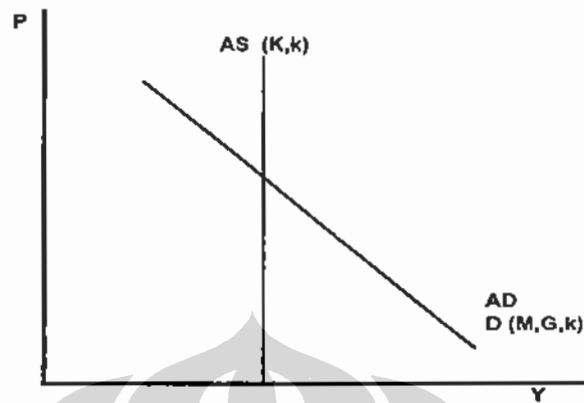
Pada era modern ini, analisis dari sisi penawaran masih relevan baik di negara-negara maju maupun negara yang sedang berkembang.

Dalam model klasik, produksi merupakan fungsi dari jumlah barang modal yang tersedia ( $K$ ) dan jumlah tenaga kerja ( $L$ ). Dalam jangka pendek, stok barang dianggap tetap, sehingga fungsi produksi agregat semata-mata ditentukan oleh jumlah tenaga kerja saja. Dalam jangka pendek, input variabel pada fungsi produksi adalah input tenaga kerja. Oleh sebab itu, dalam teori ekonomi klasik fungsi permintaan tenaga kerja akan selalu digunakan dalam analisis keseimbangan klasik.

Kesempatan kerja dalam keseimbangan adalah jumlah kesempatan kerja yang tersedia pada saat pasar tenaga kerja dalam keseimbangan. Sedangkan permintaan tenaga kerja dalam keseimbangan adalah jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan perusahaan untuk mencapai maksimum. Keseimbangan pasar tenaga kerja tercapai ketika permintaan tenaga kerja sama dengan tingkat penawarannya. Ketika itu, baik produsen maupun tenaga kerja telah mencapai kondisi optimal.

Karena fungsi uang hanya sebagai alat tukar, maka uang tidak dapat lagi mempengaruhi tingkat output. Uang hanya mempengaruhi tingkat permintaan agregat (*Agregat Demand*). Sementara itu karena dalam model keseimbangan klasik perekonomian berada dalam kondisi kesempatan kerja penuh (*full employment*), maka konsekuensinya adalah tingkat penawaran (*Agregat Supply*) tidak dapat ditambah lagi. Secara grafis hal tersebut ditunjukkan dengan tegak lurusnya kurva *Agregat Supply*.

Gambar 2.3. Agregat Demand and Supply Curves (Classic)



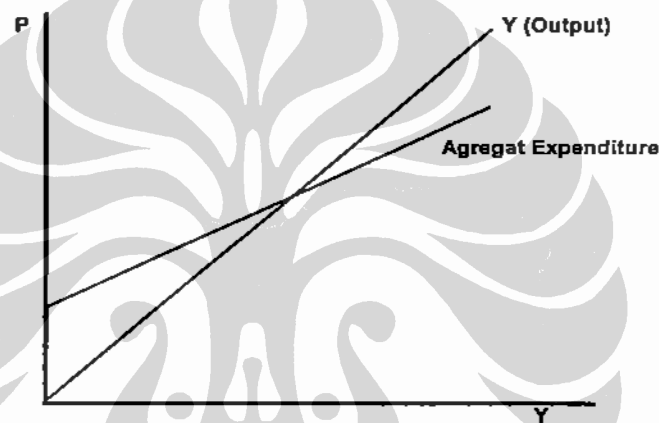
Model keseimbangan Keynesian dibangun berdasarkan interpretasi ide-ide Keynes, terutama yang dimuat dalam bukunya, *The General Theory of Employment, Interest, and Money (1936)*, yang kemudian dikenal sebagai *The General Theory*. Model keseimbangan klasik berbeda dengan model keseimbangan Klasik tentang faktor-faktor dominan yang dianggap mempengaruhi keseimbangan ekonomi. Jika model keseimbangan klasik sangat mementingkan sisi penawaran agregat, pada model keseimbangan Keynesian justru sangat mementingkan sisi permintaan agregat.

Teori Keynesian tersebut muncul pada saat depresi besar yang tidak disebabkan karena lemahnya sisi penawaran melanda negara-negara kapitalis. Pada saat itu, teknologi yang ada, jumlah barang modal, dan jumlah uang dalam perekonomian sudah jauh lebih maju dan lebih banyak dibanding awal modernisasi. Kemajuan teknologi yang meningkatkan kemampuan produksi membuat pandangan klasik bahwa *supply creates its own demand* menjadi tidak relevan. Sementara itu bertambah modernnya perekonomian menyebabkan fungsi uang tidak lagi sekedar sebagai alat tukar, melainkan juga alat penyimpan nilai yang memungkinkan penggunaan uang sebagai alat memperoleh keuntungan. Bahkan memperoleh keuntungan lewat uang terasa lebih mudah dibanding lewat proses produksi. Hal inilah yang menyebabkan beberapa tahun sebelum depresi besar perkembangan sektor moneter sangat luar biasa. Menurut Keynes, guna memperkuat perekonomian

perlu campur tangan pemerintah, tetapi tidak dalam proses produksi, melainkan dengan memstimulir *Agregat Demand*.

Dalam analisis Keynesian, besarnya pendapatan nasional (dinotasikan dengan Output/Y) dilihat dari besarnya pengeluaran. Besarnya output adalah sama dengan besarnya pengeluaran. Perekonomian dikatakan berada dalam keseimbangan jika Agregat Expenditure adalah sama dengan output).

Gambar 2.4 Pendapatan Nasional dalam Keseimbangan



Penjelasan yang menggambarkan bagaimana tingkat harga ditentukan dan berubah seiring dengan perubahan jumlah uang beredar disebut *teori kuantitas uang (quantity theory of money)*. Berdasarkan teori ini, jumlah uang yang beredar dalam suatu perekonomian menentukan nilai uang, sementara pertumbuhan jumlah uang beredar merupakan sebab utama terjadinya inflasi. Secara umum, teori kuantitas uang menggambarkan pengaruh jumlah uang beredar terhadap perekonomian, dikaitkan dengan variabel harga dan output. Hubungan antara jumlah uang beredar, output, dan harga dapat ditulis dalam persamaan matematis sebagai berikut:

$$M \times V = P \times Y$$

Dimana P adalah tingkat harga (GDP deflator), Y adalah jumlah output (real GDP), M adalah jumlah uang beredar,  $P \times Y$  adalah nominal GDP, dan V

adalah *velocity of money* (perputaran uang). Persamaan ini disebut sebagai persamaan kuantitas (*quantity equation*). *Velocity of money* (perputaran uang) mengukur tingkat dimana uang bersirkulasi dalam perekonomian (Mankiw, 2003). Atau dapat dikatakan mengukur kecepatan perpindahan uang dari satu orang ke orang lainnya. *Velocity of money* dapat dihitung melalui pembagian antara GDP nominal dengan jumlah uang beredar. Secara matematis, dapat ditulis sebagai berikut:

$$V = (P \times Y) / M$$

Persamaan di atas dapat dianggap sebagai suatu definisi yang menunjukkan perputaran  $V$  sebagai rasio GDP nominal,  $PY$ , terhadap kuantitas uang  $M$ . Persamaan tersebut merupakan suatu identitas. Jika satu atau lebih variabel itu berubah, maka satu atau lebih variabel lainnya juga harus berubah untuk menjaga kesamaan. Misalnya, jika jumlah uang beredar meningkat, maka akibatnya dapat dilihat dari ketiga variabel lainnya: harga harus naik, kuantitas output harus naik, atau kecepatan perputaran uang harus turun.

#### 2.4. Penelitian dan Studi Yang Mendasari

Beberapa penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya mengenai hubungan empiris antara tingkat inflasi dengan defisit anggaran pemerintah antara lain dilakukan oleh Dornbusch dan Fisher (1981); Hamburger dan Zwick (1981); Bhalla (1981); Ahking dan Miller (1985); Siddiqui (1989); Choudary dan Parrai (1991); Sowa (1994); dan Metin (1995). Menurut Hamburger and Zwick (1981), pertumbuhan dalam hutang *Federal Reserve* mempunyai hubungan yang signifikan terhadap tingkat inflasi di Amerika Serikat sepanjang tahun 1961-1982. Ahking dan Miller (1985) membuat model dengan defisit anggaran belanja pemerintah, pertumbuhan jumlah uang beredar, dan inflasi selama tahun 1950-1980 sebagai proses *trivariate autoregressive*. Mereka menyimpulkan bahwa defisit anggaran pemerintah sebagai salah satu penyebab inflasi di Amerika selama tahun 1950-an dan 1960-an, tetapi tidak selama tahun 1970-an. Choudary dan Parrai (1991)

menggunakan model *rational expectation* meneliti hubungan defisit belanja pemerintah dengan tingkat inflasi di Peru. Penelitian tersebut menghasilkan kesimpulan bahwa defisit anggaran dan tingkat pertumbuhan money supply mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap inflasi di Peru. Begitu juga penelitian yang dilakukan Dogas (1992) dan Hondroyiannis dan Papapetrou (1994) yang meneliti hubungan defisit anggaran dan inflasi di Yunani. Metin (1995) menganalisis inflasi dengan menggunakan kerangka kerja hubungan antar sektor, menemukan bahwa ekspansi fiskal adalah faktor determinan tingkat inflasi di Turki. Adanya kelebihan permintaan uang berpengaruh positif terhadap tingkat inflasi, tapi hanya dalam jangka pendek. Sebaliknya, imported inflation, kelebihan permintaan barang, dan kelebihan permintaan aset pada pasar modal hanya mempunyai pengaruh yang relatif kecil terhadap inflasi.

Tabel 3. Referensi yang dipakai dalam penelitian

No	Pengarang	Metodologi			Kesimpulan
		Data Set, Periode Penelitian	Variabel	Metode	
1.	Metin, (1998)	<i>Time series</i> ; Annual 1950-1987	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pengeluaran pemerintah (G);</li> <li>- penerimaan pemerintah; dengan asumsi hutang pemerintah tidak dibebani bunga, sehingga variabel pengeluaran pemerintah dihitung setelah dikurangi pembayaran bunga hutang (T);</li> <li>- real GNP yang didapat dari nominal GNP dibagi dengan</li> </ul>	<p>Model ekonomi yang digunakan menggunakan asumsi <i>closed ekonomi</i>, dimana semua hutang pemerintah tidak dikenai tingkat bunga. Sesuai asumsi tersebut, perubahan jumlah uang yang beredar dalam suatu negara disebabkan oleh perbedaan antara jumlah pengeluaran dengan penerimaan pemerintah. Sehingga hubungan antara anggaran pemerintah dengan uang beredar dapat diidentifikasi sebagai :</p> $G - T = \Delta H$ <p>Guna mendapatkan hubungan antara jumlah uang beredar dengan tingkat perubahan harga, pada model memperhitungkan tingkat harga dan output nasional</p>	<p>Dalam model tersebut, peningkatan dalam <i>scale budget deficit</i> akan segera meningkatkan inflasi, sedangkan pertumbuhan output terhadap inflasi mempunyai efek jangka pendek yang negatif dan efek positif pada lag kedua. Pembiayaan</p>

			<p>GNP deflator (Y);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tingkat harga atau indeks harga konsumen (P);</li> <li>- base money (H);</li> </ul>	<p>sebagai skala dari jumlah uang beredar (<i>scale base money</i>) dengan rumusan <math>H/PY</math>.</p> <p>Berdasar persamaan (2) maka dalam keadaan <i>steady state economic</i>, perubahan <i>scale base money</i> adalah:</p> $\Delta(H^*) = (H^*) \left( \frac{\Delta H}{H} - \frac{\Delta P}{P} - \frac{\Delta Y}{Y} \right)$ $= \frac{\Delta H}{PY} \cdot H^* (\Delta p + \Delta y)$ <p><math>H^*</math> adalah <i>scale base money</i> (<math>H/PY</math>); <math>\Delta p</math> inflasi; dan <math>\Delta y</math> tingkat pertumbuhan real income dimana variabel <math>\Delta p</math> dan <math>\Delta y</math> adalah dalam bentuk logaritma. Dengan asumsi bahwa elastisitas permintaan uang dalam jangka panjang adalah elastis sempurna, maka dari persamaan di atas dapat diperoleh budget constraint sebagai berikut :</p> $\Delta(H^*) = \frac{G - T}{PY} - H^* (\Delta p + \Delta y)$ <p>Sehingga model hubungan antara defisit anggaran pemerintah dan pertumbuhan output dengan tingkat inflasi adalah :</p> $\Delta p = c + \psi_1 B - \psi_2 \Delta y$ <p>Dimana <math>B</math> adalah <i>scaled budget deficit</i> <math>\{(G-T)/H\}</math>; <math>c</math> adalah konstanta yang diinterpretasikan sebagai <i>inertial inflation rate</i>; <math>\psi_1</math> slope koefisien <i>scaled budget deficit</i>; <math>\psi_2</math> slope koefisien <i>income growth</i></p>	<p>defisit juga mempengaruhi inflasi pada lag kedua, hal tersebut telah sesuai dengan dugaan dan teori ekonomi. Selama periode penelitian, dengan menggunakan conditional model of inflation tersebut didapat temuan bahwa budget deficit dan pertumbuhan output mempunyai efek yang signifikan terhadap inflasi di Turki.</p>
2.	Waluyo, Joko (2006).	<i>Time series Annual 1970-2003</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kapital stock (Kp&amp;Kg)</li> <li>- tenaga kerja (L)</li> <li>- pendapatan nasional (Y)</li> <li>- konsumsi swasta maupun pemerintah (Cp&amp;Cg)</li> </ul>	<p>Spesifikasi model penelitian menekankan pada mekanisme transmisi kebijakan pembiayaan defisit anggaran terhadap inflasi dan pertumbuhan ekonomi. Model tersebut dispesifikasi dalam kerangka hubungan keseimbangan <i>agregat demand (AD)</i> dan <i>agregat supply (AS)</i>. Peneliti membagi</p>	<p>Berdasar penelitian tersebut, pembiayaan defisit pemerintah dengan menggunakan hutang luar</p>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- investasi swasta maupun pemerintah (Ip&amp;Ig)</li> <li>- ekspor migas(X0) dan non migas(XN)</li> <li>- impor (M)</li> <li>- pengeluaran(GE) dan penerimaan pemerintah(GR)</li> <li>- penawaran uang (MS)</li> <li>- uang primer (MM)</li> <li>- angka pengganda uang (MM)</li> <li>- suku bunga (R)</li> <li>- nilai tukar (E)</li> <li>- harga obligasi pemerintah (PON)</li> <li>- inflasi (PD)</li> <li>- inflasi luar negeri (PDF)</li> <li>- neraca modal (CPA)</li> <li>- neraca transaksi berjalan (CRA)</li> <li>- cadangan devisa (FR)</li> </ul>	<p>perekonomian adalah 6 blok yang masing-masing mempunyai spesifikasi perilaku persamaan simultan tersendiri.</p> <p>1. Blok produksi Model dari sisi penawaran dispesifikais mengikuti fungsi produksi neo klasik dimana output merupakan kombinasi dari kapital (K) dan tenaga kerja (L). peneliti membagi kapital menjadi kapital stock pemerintah dan kapital stock swasta. <math>Ln Q_t = q_t f(ln K_t, ln L_t)</math></p> <p>2. Blok sektor riil Bertujuan untuk mengetahui besarnya permintaan agregat dalam perekonomian (Y) dan komponen yang membentuk pendapatan nasional. Konsumsi dibedakan menjadi konsumsi swasta (CP) dan pemerintah (CG), begitupun investasi pemerintah (IP) dan swasta(IG). Model umum permintaan agregat adalah : <math display="block">Y_t = CP_t + CG_t + IP_t + IG_t + ((X_0 + XN_t) - M_t)</math></p> <p>3. Blok sektor pemerintah Blok sektor pemerintah menghitung besarnya defisit anggaran pemerintah dan alternatif pembiayaanya. Ukuran defisit menggunakan defisit konvensional seperti dalam penyusunan APBN. Persamaan struktural sebagai berikut : <math display="block">DEF_t = GR_t - GE_t</math></p> <p>4. Blok sektor moneter Tujuan spesifikasi blok sektor moneter adalah mengetahui pembentukan umlah uang beredar dan penentuan suku bunga riil. Definisi uang beredar menggunakan M1 dengan alasan permintaan M1 relatif lebih dibanding M2. Permintaan merupakan perkalian uang primer dan angka pengganda uang.</p>	<p>negeri yang berarti adanya lairan valuta asing ke dalam negeri berdampak terhadap meningkatnya cadangan devisa dan penyediaan modal untuk pembangunan . Mekanisme transmisi perubahan cadangan devisa menjadi rupiah melalui bank sentral dan bank umum berdampak terhadap meningkatnya uang beredar. Peningkatan jumlah uang beredar kemudian mempengaruhi tingkat inflasi yang terjadi. Perubahan inflasi yang diproksi dengan PDB deflator berdampak terhadap nilai riil dari PDB.</p>
--	--	--	---	--

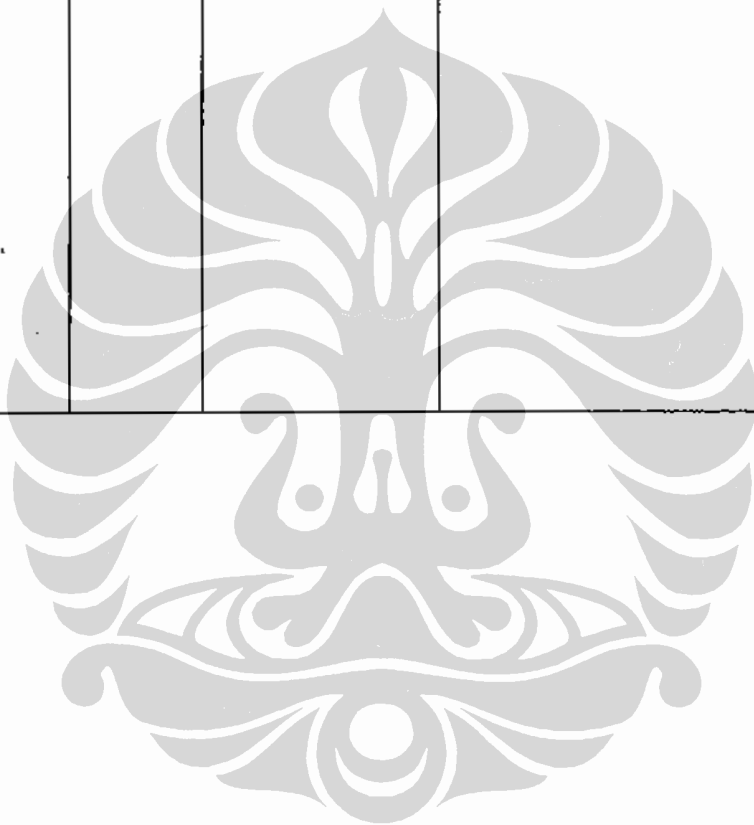
				$MS_t = MM_t \cdot MB_t$ $R_t = R_t f(Y, E_t, MS_t, PON_t)$ <p>Suku bunga merupakan fungsi dari pendapatan nasional, nilai tukar, penawaran uang, dan harga obligasi pemerintah.</p> <p>5. Blok harga Blok harga merupakan pendekatan terhadap tingkat inflasi, dengan persamaan struktural :</p> $dPD_t = dpd f(dY_t, dMS_t, dPDF_t, dPD_{t-1})$ <p>Diasumsikan inflasi merupakan fungsi dari persentase perubahan pendapatan nasional, money supply, nilai tukar yang telah disesuaikan dengan indeks biaya hidup internasional, dan nilai ekspektasi inflasi.</p> <p>6. Blok neraca pembayaran Model neraca pembayaran disusun guna menentukan besarnya perubahan cadangan devisa dan penentuan nilai tukar nominal.</p> $dFR_t = CRA_t + CPA_t$ $E_t = e_t f(DC_t, FR_t, Y_{t-1}, i_t, dPD_t)$ <p>Persamaan-persamaan tersebut diestimasi menggunakan metode two stage least square.</p>	
3.	Catao and Terrones (2005)	Time series Data panel 107 negara Annual 1960-2001	<ul style="list-style-type: none"> <li>- inflation rate (<math>\pi</math>)</li> <li>- indeks harga (<math>p</math>)</li> <li>- pengeluaran pemerintah (<math>g</math>)</li> <li>- pajak guna pembiayaan pemerintah (<math>\tau</math>)</li> <li>- nilai riil aset pemerintah yang diukur dalam jumlah konsumsi pemerintah (<math>b^g</math>)</li> <li>- tingkat bunga nominal (<math>R</math>)</li> <li>- permintaan uang (<math>M</math>)</li> </ul>	<p>Model teoritis penelitian ini dilandaskan pada adanya hubungan kesetimbangan jangka panjang antara defisit fiskal dan inflasi dalam suatu small open economy. Kerangka pikirnya adalah bahwa diasumsikan uang untuk konsumsi mempunyai peranan yang menentukan tingkat kesetimbangan makro ekonomi, dan kebijakan fiskal pemerintah mempengaruhi permintaan uang dan tingkat inflasi.</p> <p>Model ini membagi perekonomian dalam dua sektor, yaitu sektor rumah tangga dan sektor pemerintah. Sektor rumah tangga memaksimalkan fungsi utiliti</p>	Menggunakan tehnik panel data dari 107 negara periode antara tahun 1960-2001 dengan membedakan antara efek jangka pendek dan efek jangka panjang dari fiskal defisit menunjukan bahwa terdapat hubungan positif antara defisit fiskal

				$\sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(c_t, l_t).$ <p>Dimana <math>c_t</math> adalah konsumsi dan <math>l_t</math> leisure pada periode <math>t</math>. Dalam setiap periode <math>t</math>, rumah tangga mengalokasikan waktunya untuk leisure (<math>l_t</math>) dan shopping (<math>s_t</math>) sehingga <math>l_t + s_t = 1</math>. Fungsi budget constraint rumah tangga adalah :</p> $c_t + \frac{b_{t+1}^h}{R_t^h} + \frac{m_{t+1}}{p_t} = y_t - \tau_t + b_t^h + \frac{m_t}{p_t}$ <p>Selama periode <math>t</math> rumah tangga mempunyai <i>endowment</i> sejumlah barang <math>y</math>, dan membayar pajak <math>\tau</math> selain itu rumah tangga dapat mengkonsumsi ataupun menabung pendapatan setelah pajaknya. Hasil penurunan pertama dari fungsi maksimalisasi utiliti sektor rumah tangga menghasilkan fungsi permintaan uang oleh rumah tangga sebagai berikut :</p> $\frac{m_{t+1}}{p_t} = M^d \left( c_t, \frac{1}{R_t(1 + \pi_t)} \right)$ <p>Pengeluaran sektor pemerintah dibiayai dari penarikan pajak, penerbitan <i>bonds</i> dan mencetak uang. Fungsi budget constraint sektor pemerintah :</p> $\frac{b_{t+1}^g}{R_t^g} = \tau_t + b_t^g - g_t + \frac{M_{t+1} - M_t}{p_t}$ <p>Pada keadaan <i>stationary equilibrium</i> antara hubungan antar sektor pemerintah dan rumah tangga adalah:</p> $\frac{\pi}{1 + \pi} = \frac{p[g - \tau + b^g(R - 1) - R]}{M}$	dengan inflasi terutama pada negara-negara sedang berkembang dengan tingkat inflasi tinggi. Tetapi hal sebaliknya terjadi pada negara-negara dengan perekonomian yang sudah maju.
4.	Zilal Hamzah, dan Sofilda, (2006).	<i>Time series Annual</i> 1990-2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>- inflasi (inf)</li> <li>- jumlah uang beredar (JUB)</li> <li>- pengeluaran pemerintah</li> </ul>	Menggunakan metode error corection model (ECM) guna mengetahui besar pengaruh jumlah uang beredar, pengeluaran pemerintah, dan nilai tukar rupiah	Hasil pengujian menunjukkan bahwa variabel

			<p>(GOVT)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nilai kurs rupiah terhadap dollar (KURS)</li> </ul>	<p>terhadap tingkat inflasi di Indonesia pada periode 1990-2005. Persamaan yang digunakan adalah :</p> $Inf = JUB + GOVT + KURS$ <p>Pengujian dilakukan terhadap empat data variabel tersebut dengan menggunakan uji akar unit, uji derajat integrasi, uji kointegrasi, dan uji model koreksi kesalahan (ECM)</p>	<p>jumlah uang beredar, pengeluaran pemerintah, dan nilai tukar rupiah terhadap dollar tidak berpengaruh signifikan terhadap terhadap tingkat inflasi dalam jangka pendek, tetapi berpengaruh signifikan dalam jangka panjang.</p>
5.	Budina, dan Van Wijnbergen, Sweden. (2000)	<p><i>Time series Quarterly 1990:IQ-1996:IIQ</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pembiayaan defisit dengan penambahan jumlah uang primer (Seigniorage/SR)</li> <li>- jumlah uang primer (<math>M_0</math>)</li> <li>- inflasi (<math>\pi</math>)</li> <li>- indeks harga (P)</li> <li>- real growth (Y)</li> <li>- tingkat bunga (<math>i</math>)</li> </ul>	<p>Penulis membuat kerangka model untuk hutang, defisit, dan inflasi guna mempelajari hubungan antara kebijakan fiskal dan moneter dalam perekonomian Rumania. Model tersebut digunakan untuk menguji hubungan antara inflasi, reformasi moneter, dan kebijakan fiskal di Romania. Total permintaan uang primer merupakan fungsi dari jumlah uang beredar (<i>Cu/currency in circulation</i>), <i>comercial bank deposit (Di)</i> di bank sentral, serta cadangan yang diperlukan bank sentral untuk memenuhi simpanan <i>comercial bank deposit (Di)</i>.</p> $\frac{M_0}{PY} = f(\pi, i, E) = \sum_{j=1}^n RR_{ij} \cdot f_j(\pi, i, E)$ <p>Model fungsi permintaan tersebut digunakan guna mengestimasi penerimaan <i>seigniorage</i> dari penambahan uang beredar :</p> $SR = (\pi - i) \cdot \frac{M_0 f(\pi, i, E) \cdot RR_{11} \cdot i_{p11}}{PY}$ <p>Metode analisa menggunakan metode error correction model (ECM) guna melihat kesetimbangan jangka pendek maupun jangka panjang.</p>	<p>Dengan menggunakan perhitungan defisit pada sektor pemerintah maupun keuangan publik, mendapatkan bahwa permasalahan fiskal selama tahun 1992-1994 ditutupi dengan meningkatkan pengeluaran pemerintah melalui pencetakan uang dai bank sentral rumania sehingga defisit tidak mencerminkan seluruh pengeluaran publik.</p>	

6.	Waluyo, Joko (2005)	<i>Time series</i>	Blok produksi; blok sektor riil; blok sektor moneter; blok harga; blok neraca pembayaran	<i>Two stage least square</i>	Pembiayaan defisit anggaran dengan hutang akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi melalui mekanisme transmisi investasi pemerintah; Blok sektor riil sangat rentang terhadap gejolak suku bunga dan nilai tukar; Beban bung dan cicilan utang pemerintah sangat membebani pengeluaran pemerintah, sehingga perlu dioptimalkan penerimaan pajak, karena tax effort masih rendah. NCG bank umum tidak bersifat inflatoir, sedangkan NCG bank sentral bersifat inflatoir. Penerbitan obligasi negara tidak menyebabkan <i>crowding out effect</i> . Inflasi di Indonesia selama periode
----	------------------------	--------------------	--	-------------------------------	--

					<p>penelitian disebabkan oleh harapan masyarakat akan inflasi di tahun depan, sedangkan jumlah uang beredar bukan penyebab utama inflasi tetapi hanya sebagai <i>intervening variable</i>. Pergerakan modal asing (termasuk hutang luar negeri) mempengaruhi fluktuasi nilai tukar.</p>
--	--	--	--	--	---



## BAB 3

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1. Spesifikasi Model

Sesuai dengan tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh variabel defisit anggaran dan pertumbuhan ekonomi mengalami penyesuaian terhadap tingkata inflasi dalam kesetimbangan maka spesifikasi model yang dipergunakan didalam penelitian ini adalah mengikuti model yang digunakan oleh Metin (1998) dengan pendekatan *scaled base money*. Model penelitian menggunakan *Error Correction Model* dengan *autoregressive distributed lag (ADL)* guna mendapatkan hubungan antar dua mekanisme jangka panjang dan jangka pendek. Model tersebut adalah :

Model Fungsional :

$$\Delta p = c + \psi_1 B - \psi_2 \Delta y$$

Model persamaan jangka panjang :

$$\ln p_t = c + \beta_1 \ln p_{t-1} + \beta_2 B_{t-1} + \beta_3 \ln Y_{t-1} + \beta_4 \ln Y + u_t$$

Dengan memasukan variabel dummy yang membagi model *scaled budget deficit* dalam periode sebelum berlakunya Undang-undang No. 23 Tahun 1999 tentang Bank Indonesia (1969-1999) dan periode sesudah berlakunya Undang-undang No. 23 Tahun 1999 tentang Bank Indonesia (1999-2007), maka model persamaan jangka panjang adalah :

$$\ln p_t = c + \beta_1 Dum + \beta_2 \Delta p_{t-1} + \beta_3 B_{t-1} + \beta_4 Dum B_{t-1} + \beta_5 \ln Y_{t-1} + \beta_5 \ln Y + u_t$$

Sedangkan model persamaan jangka pendek Metode *Error Correction Model* adalah :

$$\Delta p_t = c + \sum_i^k \beta_1 \Delta B_{t-i} + \sum_i^k \beta_2 \Delta Y_{t-i} + \sum_i^k \beta_3 \Delta p_{t-i} + \sum_i^k \beta_4 EC_{t-i} + u_t$$

Pada model memperhitungkan tingkat harga dan output nasional sebagai skala dari jumlah uang primer (*scale base money*).

Dimana :

- $\ln p$  adalah tingkat inflasi;
- $\ln y$  tingkat pertumbuhan real income

- B adalah *scaled budget deficit*  $\{(G-T)/H\}$ ;
- EC adalah *error correction*
- $c$  adalah konstanta yang diinterpretasikan sebagai *inertial inflation rate*;
- $\beta_1, \beta_2$  adalah slope koefisien.
- $Dum$  adalah variabel dummy periode sebelum atau sesudah berlakunya Undang-undang No. 23 Tahun 1999 jo. Undang-undang No. 3 Tahun 2004 tentang Bank Indonesia (dimana tahun 1969-1999 = 0 dan tahun 2000-2007=1)
- $u_t$  adalah tingkat kesalahan(error)

### 3.2. Data

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan metode analisis *time series*. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dan merupakan data *time-series* dengan periode waktu tahunan mulai dari periode Tahun Anggaran 1969/1970 sampai dengan Tahun Anggaran 2007.

Data defisit anggaran pemerintah bersumber dari Laporan Realisasi APBN yang telah diundangkan dalam Undang-Undang Perhitungan Anggaran Negara (UU PAN) ataupun Undang-Undang Laporan Keuangan Pemerintah Pusat (LKPP) beberapa seri yang disusun oleh Departemen Keuangan. Sebelum tahun anggaran 2000 model anggaran pemerintah menggunakan metode anggaran yang berimbang dan dinamis (*balance budget*). Dalam metode tersebut, anggaran dibuat dengan tujuan untuk “menertibkan” defisit anggaran yang dibiayai dari hutang luar negeri (Seda, 2003) yaitu dengan memasukan hutang luar negeri sebagai sumber penerimaan negara yang diklasifikasikan sebagai penerimaan pembangunan. Sedangkan dalam model anggaran defisit yang dipakai pemerintah sampai dengan sekarang, defisit anggaran dinyatakan secara jelas sebagai selisih antara penerimaan pemerintah dengan pengeluaran pemerintah. Adanya perbedaan data yang menggunakan dasar perhitungan tahun anggaran ataupun tahun kalender membuat data harus diperlakukan dengan menjumlahkan data triwulanan menjadi data tahunan untuk data dengan dasar perhitungan yang tidak sama.



Data jumlah uang primer dan tingkat pertumbuhan ekonomi bersumber dari Indikator Ekonomi dan Produk Domestik Bruto terbitan Bank Indonesia dan Badan Pusat Statistik berbagai edisi, sedangkan Indeks Harga Konsumen bersumber dari Badan Pusat Statistik. Disamping juga data yang berasal dari sumber-sumber lain yang relevan digunakan dalam penelitian ini.

### 3.2.1 Definisi Operasional Data

Variable-variabel yang digunakan dalam model penelitian ini dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. G, T: Pengeluaran pemerintah (G) dan penerimaan pemerintah (T) adalah berasal dari anggaran pendapatan dan belanja negara yang dinyatakan dalam miliar rupiah.
2. G - T: Defisit anggaran belanja adalah selisih antara pengeluaran dan penerimaan pemerintah yang bersumber dari pembiayaan dalam negeri maupun berupa hutang luar negeri.
3. P: Tingkat harga dihitung dengan menggunakan Indeks Harga Konsumen (IHK) dengan dasar perhitungan tahun 2000 guna menghitung laju inflasi tahunan yang diambil dari data Badan Pusat Statistik.
4. Y: Y adalah GDP riil dengan dasar perhitungan tahun 2000 menggunakan periode tahunan yang diperoleh berdasar perhitungan BPS.
5. H: H adalah uang primer (*base money*), dengan komponen jumlah uang yang telah dikeluarkan Bank Sentral atau Otoritas Moneter dan uang kas yang ada dalam tempat penyimpanan bank-bank komersial (M0).

### 3.3. Teknik Analisis

Penelitian ini menggunakan konsep teknik analisis data runtut waktu (*time series analysis*). Analisis dilakukan dengan menggunakan teknik *Error Correction Model* dan *Cointegration*, guna mengetahui hubungan atau keseimbangan jangka panjang antara variabel bebas dan terikat, serta untuk mengetahui seberapa cepat

koreksi keseimbangan jangka pendek menuju pada keseimbangan jangka panjang. Perangkat lunak yang digunakan dalam pengolahan data dan estimasi model pada penelitian ini adalah Microsoft Excel dan Eviews 4.1.

### 3.3.1. Error Correction Model (ECM)

Terdapat beberapa alasan mengapa menggunakan metode *error correction models* (ECM) dalam menganalisa data *time series*. Antara lain adalah karena ingin mengetahui apakah variabel-variabel pengamatan memiliki keseimbangan jangka panjang yang berarti terjadi titik equilibrium antara variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat. Dugaan adanya keseimbangan antara variabel observasi tersebut didasarkan pada latar belakang teoritis yang menunjukkan adanya mekanisme penyesuaian menuju *trend* keseimbangan jangka panjang. Dalam penyesuaian terhadap *trend* jangka panjang tiap-tiap variabel mempunyai kecepatan (*speed of adjustment*) untuk menyesuaikan menuju keseimbangan jangka panjang.

Kemampuan model ECM dalam meliputi lebih banyak variabel dalam menganalisis fenomena ekonomi jangka pendek dan jangka panjang, mampu mengkaji konsisten atau tidaknya model empirik dengan teori ekonomi, serta dalam usaha mencari pemecahan terhadap persoalan variabel runtut waktu yang tidak stasioner dan regresi lancung (*spurious regression*) dalam analisis ekonometrika. Dalam analisis ekonomi, ECM dapat pula dipakai untuk menjelaskan mengapa pelaku ekonomi menghadapi ketidakseimbangan (*disequilibrium*) dalam konteks bahwa fenomena yang diinginkan oleh pelaku ekonomi belum tentu sama dengan apa yang terjadi dan perlunya yang bersangkutan melakukan penyesuaian (*adjustment*) sebagai akibat adanya perbedaan fenomena actual yang dihadapi antar waktu.

Sebelum masuk ke konsep *error correction model*, terdapat konsep dasar yang mesti terlebih dahulu dimengerti. Misalkan kita mempunyai data *time series*  $Y_t$  yang merupakan fungsi dari nilai masa lalu ditambah *random error*.

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

Nilai  $\rho$  menyatakan seberapa kuat  $Y$  pada saat sekarang tergantung nilainya pada  $Y$  pada waktu sebelumnya, sedangkan  $\varepsilon_t$  adalah variabel kesalahan yang bersifat acak. Jika nilai  $\rho = 1$ , dikatakan bahwa  $Y_t$  adalah terintegrasi dan nilai masa lalu data tersebut sepenuhnya mempengaruhi nilai pada saat sekarang. Sebuah data *time series* yang terintegrasi mempunyai nilai rata-rata dan varian yang tergantung pada waktu (Bannerjee et al. 1993). Jika ada variabel bebas yang terintegrasi dan mempunyai hubungan kausalitas dengan variabel terikat  $Y$  maka dikatakan kedua variabel tersebut adalah terkointegrasi. Kointegrasi mengimplikasikan bahwa kedua variabel tidak pernah berbeda jauh antara satu sama lainnya, artinya variabel-variabel tersebut berada pada tingkat keseimbangan (*equilibrium*). Contoh klasik dari hubungan kointegrasi ini adalah keseimbangan nilai tingkat bunga jangka pendek dan jangka panjang (Engle and Granger 1987). Metode *error correction model* adalah metode yang banyak digunakan untuk membuat estimasi ketika ada variabel-variabel dari data *time series* yang saling terintegrasi secara statistik atau terkointegrasi satu sama lain.

Kelebihan *error correction model* antara lain ialah metode tersebut dapat memberikan analisa terhadap kedua efek baik efek jangka pendek maupun efek jangka panjang dari variabel bebas *time series*. Sebagai contoh adalah persamaan tunggal bivariate error correction model sebagai berikut :

$$\Delta Y_t = \alpha_0 - \alpha_1 (Y_{t-1} - \beta_1 X_{t-1}) + \beta_0 \Delta X_t + \varepsilon_t$$

Dalam persamaan (2), perubahan pada periode saat ini variabel  $Y$  adalah fungsi dari perubahan saat ini variabel bebas  $X$  ditambah tingkat dimana kedua variabel tersebut tidak dalam keseimbangan pada periode sebelumnya. Secara spesifik,  $\beta_0$  menangkap perubahan yang terjadi segera dari  $X$  terhadap  $Y$ , disebut sebagai perubahan sementara (*contemporaneous effect*) atau efek perubahan jangka pendek (*short-term effect*). Koefisien  $\beta_1$  merefleksikan efek keseimbangan dari  $X$  terhadap  $Y$ , yang merupakan efek kausalitas yang terjadi selama periode masa mendatang atau biasa direferensikan sebagai efek jangka panjang variabel  $X$  terhadap  $Y$  (*the long-term effect that X has on Y*). Efek jangka panjang tersebut terjadi pada tingkat yang digambarkan dari nilai koefisien  $\alpha_1$ . Sebagai contoh kita meregresi perubahan pertama dari fungsi investasi terhadap ekspor

guna dapat menggambarkan interpretasi terhadap ketiga koefisien dari jeda waktu (*lag time*) ekspor, lag investasi, dan perubahan pertama (*first difference*) dari investasi dalam persamaan (2). Misalkan kita mendapat nilai dari masing-masing koefisien adalah  $\beta_0 = 0,5$  ;  $\alpha_1 = -0,5$  ; dan  $\beta_1 = 1,0$ . Jika investasi meningkat lima poin, kita akan mencoba melihat bagaimana hal tersebut akan berakibat pada ekspor dalam konteks metode *error correction model* ini. Pertama, ekspor akan meningkat secara segera menjadi 2,5 poin ( $5 \times 0,5$  koefisien dari  $\beta_0$ ). Tapi metode *error correction model* juga mengimplikasikan bahwa ekspor dan investasi juga mempunyai hubungan keseimbangan, dimana adanya kenaikan dalam investasi akan mengganggu keseimbangan dimana ekspor akan menjadi lebih kecil dari titik keseimbangan. Tapi adanya kenaikan kembali dalam ekspor tersebut (menuju lagi ke titik keseimbangan atau *re-equilibrium*) tidak berlangsung secara segera. Waktu menuju ke titik keseimbangan tersebut digambarkan dari nilai koefisien  $\alpha_1$ . Bagian terbesar dari pergerakan ekspor akan terjadi pada periode berikutnya, dimana 50% dari tingkat kenaikan akan terjadi. Pada periode berikutnya ( $t + 1$ ) ekspor akan meningkat 2,5 poin, 1,25 poin pada periode berikutnya ( $t + 2$ ) dan 0,63 poin pada ( $t + 3$ ) dan selanjutnya sampai ekspor meningkat mencapai lima poin. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa investasi mempunyai dua efek terhadap ekspor yaitu yang terjadi segera dan efek yang terjadi tersebar sepanjang waktu pada periode-periode berikutnya.

### 3.3.2. Uji Kointegrasi

Dalam beberapa hal, teori-teori ekonomi dan keuangan mengindikasikan adanya kointegrasi antara dua variabel tertentu. Misalnya aja ada kecenderungan pergerakan bersama antara harga saham dan dividen yang dibagikan, meskipun pergerakan harga saham dan pergerakan dividen yang dibagikan masing-masing bisa merupakan *random walk*. Dalam hal kointegrasi antara pergerakan harga saham dan harga dividen parameter kointegrasinya merupakan *discount rate* yang digunakan dalam menghitung *present value* dan *earnings* (Nachrowi. 2006).

Pengujian kointegrasi dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat dalam jangka panjang yang berarti terdapat keseimbangan atau kestabilan jangka panjang antara variabel-variabel yang diamati. Pengujian kointegrasi dapat dipandang sebagai pengujian pendahuluan untuk menghindari hasil regresi yang tidak bermanfaat (*spurious regression*) dan juga dapat dianggap sebagai pengujian keseimbangan atau hubungan jangka panjang dari variabel-variabel ekonomi sebagaimana dinyatakan dalam teori. Jika dua atau lebih variabel berkointegrasi, maka hasil regresi bermanfaat serta uji t dan uji F yang dilakukan adalah sah (Gujarati, 2003). Pengujian kointegrasi merupakan bagian penting dalam merumuskan dan mengestimasi suatu model dinamis, terutama metode *error correction model*. Secara khusus, Granger representation theorem menyatakan bahwa metode *error correction model* adalah sah hanya jika mempertimbangkan suatu kumpulan variabel yang memenuhi uji kointegrasi (Insukindro, 1993).

Uji kointegrasi mempunyai tujuan utama untuk mengkaji apakah residual stasioner atau tidak (Engle dan Granger, 1987). Pengujian ini sangat penting bila dikembangkan sebagai model dinamis, khususnya *Error Correction Model* yang mencakup variabel-variabel kunci pada regresi kointegrasi terkait, hal ini karena *Error Correction Model* konsisten dengan konsep kointegrasi atau selanjutnya lebih dikenal dengan *Granger Representation Theory*. Bila sebuah regresi berkointegrasi maka regresi tersebut pasti mempunyai representasi *Error Correction Model*. Sebagai dasar pendekatan kointegrasi adalah bahwa sejumlah data time series yang dapat menyimpang dari rata-ratanya dalam jangka pendek, akan bergerak bersama-sama menuju kondisi keseimbangan dalam jangka panjang. Jika sejumlah variabel memiliki keseimbangan dalam jangka panjang dan saling berintegrasi pada orde yang sama, dapat dikatakan bahwa variabel-variabel dalam model tersebut saling berkointegrasi.

Beberapa metode uji kointegrasi antara lain uji kointegrasi dari *Engle-Granger* (EG), uji *Cointegrating Regression Durbin Watson* (CRDW), dan uji *Johansen Cointegration*. Untuk melakukan uji kointegrasi dari EG terlebih dahulu harus

melakukan regresi dari persamaan awal dan kemudian mendapatkan residualnya. Dari residual ini kemudian kita uji dengan DF maupun ADF. Adapun persamaan uji keduanya dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \varepsilon_t$$

$$\Delta \varepsilon_t = \beta_1 \varepsilon_{t-1}$$

$$\Delta \varepsilon_t = \beta_1 \varepsilon_{t-1} + \sum_{i=2}^p \alpha_i \Delta \varepsilon_{t-i}$$

dari hasil estimasi nilai statistik DF dan ADF kemudian dibandingkan dengan nilai kritisnya. Nilai statistik DF dan ADF diperoleh dari koefisien  $\beta_1$ . Jika nilai statistiknya lebih besar dari nilai kritisnya maka variable-variabel yang diamati saling berkointegrasi atau mempunyai hubungan jangka panjang dan sebaliknya maka variable tidak terkointegrasi. Dalam hal ini nilai kritis statistik DF maupun ADF tidak lagi bisa digunakan karena residualnya didasarkan dari parameter kointegrasi. Sedangkan uji kointegrasi Johansen dapat digunakan untuk menentukan kointegrasi sejumlah variable (vektor). Untuk menjelaskan uji dari Johansen kita perhatikan model *autoregresif* dengan order p berikut ini:

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + \dots + A_p Y_{t-p} + B X_t + \varepsilon_t$$

Dimana  $Y_t$  adalah vektor k dari non-stasioner,  $X_t$  adalah vektor dari variabel deterministik dan  $\varepsilon_t$  merupakan vektor inovasi. Persamaan diatas dapat ditulis kembali menjadi:

$$DY_t = \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i DY_{t-i} + \Pi Y_{t-k} + B X_t + \varepsilon_t$$

$$\text{Dimana } \Pi = \sum_{i=1}^p A_i - I \text{ dan } \Gamma = -\sum_{j=i+1}^p A_j$$

Hubungan jangka panjang (kointegrasi) dijelaskan didalam matrik dari sejumlah p variable. Ketika  $0 < \text{rank} = r < (\Pi) = r < p$  maka  $\Pi$  terdiri dari matrik Q dan R dengan dimensi p x r sehingga  $\Pi = QR$ . Matrik R terdiri dari r,  $0 < r < p$  vektor kointegrasi sedangkan Q merupakan matrik vektor parameter *error correction*. Johansen menyarankan estimator *maximum likelihood* untuk Q dan R dan uji statistic untuk menentukan vektor kointegrasi r. Ada tidaknya kointegrasi didasarkan pada uji *likelihood ratio* (LR). Jika nilai hitung LR lebih besar dari nilai kritis LR maka kita menerima adanya kointegrasi sejumlah variable dan sebaliknya jika nilai kritis lebih kecil dari nilai kritisnya maka tidak ada kointegrasi.

Nilai kritis LR diperoleh dari tabel yang dikembangkan oleh Johansen dan Juselius. Nilai hitung LR dihitung berdasarkan formula sebagai berikut:

$$Q_r = -T \sum_{i=r+1}^k \log(I - \lambda_i)$$

Untuk  $r = 0, 1, \dots, k-1$  dimana  $\lambda_i$  adalah nilai  $i$  *eigenvalue* yang paling besar. Johansen juga menyediakan uji statistic LR alternative yang dikenal *maximum eigenvalue statistic* yang dapat dihitung dari *trace statistic* sebagai berikut:

$$Q_{max} = -T(I - \lambda_{r+1}) = Q_r - Q_{r+1}$$

### 3.3.3 Uji Stasioneritas Data

Uji stasioneritas penting digunakan untuk mengidentifikasi suatu variabel dalam keadaan stasioner atau tidak, dengan menggunakan data runtut waktu atau *time series*. Data *time series* dikatakan bersifat stasioner jika mean, varians, dan kovarians dari data tersebut adalah konstan sepanjang waktu. Sebaliknya data *time series* dikatakan tidak bersifat stasioner, jika mean, varians, dan kovarians dari data tersebut tidak konstan sepanjang waktu. Apabila data *time series* yang diteliti bersifat tidak stasioner seperti kebanyakan data ekonomi, maka hasil regresi yang berkaitan dengan data *time series* ini akan mengandung  $R^2$  yang relatif tinggi dan statistik Durbin-Watson (DW stat) yang rendah menyebabkan *spurious regression* pada hasil regresi sehingga tidak memiliki arti ekonomi. Uji akar unit merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui stasioneritas suatu data, dengan melihat koefisien tertentu dari model autoregresif yang ditaksir memiliki nilai satu atau tidak. Salah satu metode untuk uji akar unit adalah dengan menggunakan uji Augmented Dickey-Fuller (ADF) yang dikembangkan oleh Dickey dan Fuller (1979). Adapun uji ADF ini dapat dituliskan dalam suatu persamaan dengan intersep ( $\beta_0$ ) dan trend ( $\beta_1$ ) sebagai berikut :

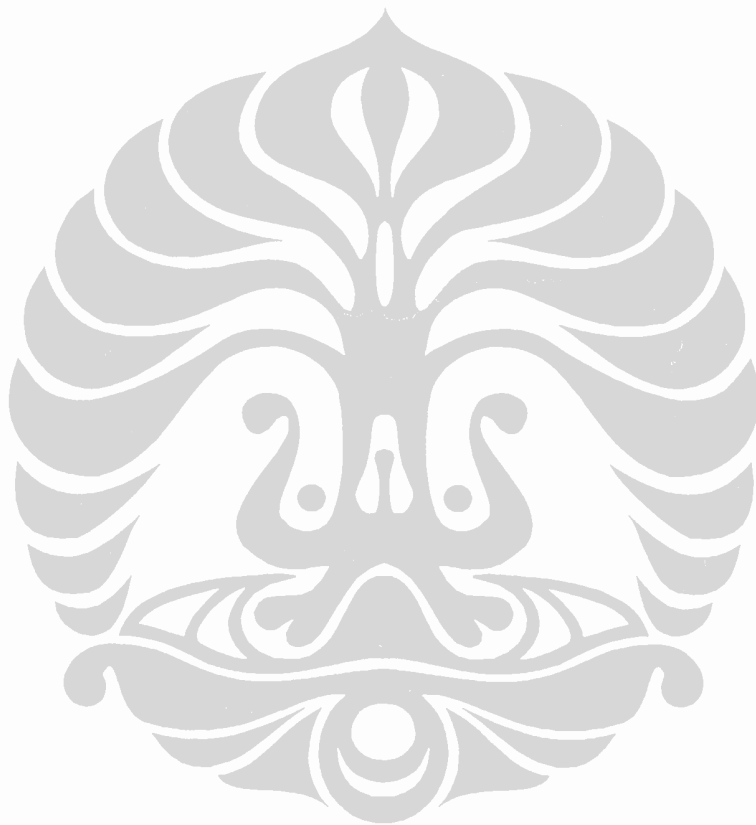
$$DY_t = \beta_0 + \delta y_{t-1} + \beta_1 T \sum_{i=2}^p \beta_i DY_{t-i+1} + \varepsilon_t$$

Dimana  $DY_t$  merupakan bentuk *first different* atau  $(y_t - y_{t-1})$ ,  $y$  merupakan variable yang diuji stasioneritasnya,  $P$  merupakan jumlah lag yang digunakan dalam model dan  $\varepsilon$  merupakan *error term*. Untuk menguji keberadaan dari unit root sebagai uji stasioneritas data, maka akan di uji koefisien parameter  $\beta$  dengan uji hipotesis:

$H_0 : \beta = 0$  (terdapat unit root, data tidak stasioner)

$H_1 : \beta < 0$  (tidak terdapat unit root, data stasioner)

Hasil  $t$  statistic pada persamaan ADF akan dibandingkan dengan nilai kritis McKinnon pada titik kritis 1%, 5%, dan 10%.





## BAB 4

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan model ekonometrika yang telah dibahas pada Bab III, dalam Bab IV ini akan disajikan hasil dan pembahasan analisis data. Analisis hasil dan pembahasan akan disajikan berdasarkan hasil akhir yang telah terlebih dahulu diuji dalam empat tahap, yaitu analisis stasioneritas data *time series*, evaluasi hasil estimasi secara statistika, analisis hasil estimasi secara ekonometrika, dan selanjutnya interpretasi hasil estimasi secara ekonomi.

#### 4.1 Uji Stasioneritas

Dalam *analisis time series*, salah satu persyaratannya adalah bahwa data harus bersifat stasioner. Hal tersebut berkaitan dengan kurang baiknya model yang diestimasi akibat adanya otokorelasi dan heteroskedastisitas. Penggunaan model *analisis time series* yang akan diaplikasikan adalah metode *Error Correction Model* (ECM) dimana terdapat syarat bahwa variabel yang digunakan adalah data yang tidak mengandung *unit root* atau data yang bersifat stasioner. Hasil uji stasioneritas dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut, sementara hasil uji selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 4.1 Hasil uji *unit root test* untuk data *level* dengan ADF test

Variabel	ADF t-statistic	$\alpha = 1\%$	$\alpha = 5\%$	$\alpha = 10\%$	Prob	Kesimpulan
LN_Y	-1.572586	-4.219126	-3.533083	-3.198312	0.7851	Tidak Stasioner
LN_P	-1.692766	-4.219126	-3.533083	-3.198312	0.7350	Tidak Stasioner
B	-3.095745	-4.219126	-3.533083	-3.198312	0.1218	Tidak Stasioner

Sumber : Hasil pengolahan data

Berdasarkan Tabel 4.1 pengujian unit root dengan menggunakan metode *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) terhadap masing-masing variabel dalam sistem persamaan, dapat diketahui bahwa semua variabel mengandung *unit roots* yang artinya bahwa tidak ada variabel yang stasioner pada tingkat level. Karena tidak ada variabel yang stasioner pada tingkat level uji stasioneritas maka dilanjutkan pada tingkat *first difference*.

Langkah berikutnya dilakukan pengujian apakah data pada *first difference*-nya stasioner atau tidak. Tabel 4.2 berikut merangkum hasil uji *unit roots* dengan ADF test pada data *first difference*-nya.

Tabel 4.2 Hasil uji *unit root test* untuk data *first difference* dengan ADF test

Variabel	ADF t-statistic	$\alpha = 1\%$	$\alpha = 5\%$	$\alpha = 10\%$	Prob	Kesimpulan
D(LN_Y)	-4.553729	-4.226815	-3.536601	-3.200320	0.0044	Stasioner
D(LN_P)	-4.498920	-4.226815	-3.536601	-3.200320	0.0050	Stasioner
D(B)	-6.009059	-4.234972	-3.540328	-3.202445	0.0001	Stasioner

Sumber : Hasil pengolahan data

Pada tingkat *first difference* semua variabel sudah berada dalam kondisi stasioner bahkan pada tingkat kesalahan yang paling minimal ( $\alpha=1\%$ ). Dengan demikian, dapat dijelaskan bahwa seluruh variabel yang diestimasi dalam penelitian ini telah stasioner pada derajat yang sama yaitu *integrated of order one*  $I(1)$ , sehingga dapat dilanjutkan dengan pengujian kointegrasi.

#### 4.2 Uji Derajat Integrasi

Uji derajat integrasi merupakan kelanjutan dari uji *unit roots*, sebagai konsekuensi dari tidak terpenuhinya asumsi stasioneritas pada tingkat level atau derajat nol  $I(0)$ . Pada uji ini variabel yang diamati didiferensialkan pada derajat tertentu hingga semua variabel stasioner pada derajat yang sama. Suatu variabel dikatakan sudah stasioner pada *first difference* jika setelah didiferensiasikan nilai ADF hitungannya secara absolut lebih besar dari *Mac Kinnon Critical Value*.

Berdasar uji derajat integritas seperti terlihat pada tabel 4.2, diketahui bahwa semua variabel berada pada uji derajat integritas satu  $I(1)$ . Hal tersebut dapat dilihat dari semua nilai ADF variabel pengamatan setelah didiferensiasikan satu kali, secara absolut lebih besar dibandingkan *Mac Kinnon Critical Value* baik pada tingkat kesalahan 1%, 5%, maupun 10%. Oleh karena itu semua variabel pengamatan dalam penelitian ini sudah stasioner pada derajat satu atau  $I(1)$ . Atau dengan kata lain semua variabel dalam sistem mempunyai sifat *integrated of order one*,  $I(1)$ . Selanjutnya setelah diketahui bahwa setiap variabel yang digunakan mempunyai derajat yang sama maka dapat dilakukan uji kointegrasi, karena suatu himpunan hanya dapat berintegrasi jika memiliki derajat yang sama.

Tabel 4.3 Ordo integrasi variabel-variabel pengamatan

Variabel	Ordo Integrasi
LN_Y	$I(1)$
LN_P	$I(1)$
B	$I(1)$

Sumber : Hasil pengolahan data

### 4.3 Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi merupakan salah satu bentuk uji dalam model dinamis dimana tujuan dari uji tersebut adalah untuk mengetahui ada tidaknya hubungan jangka panjang diantara variabel-variabel yang di observasi. Variabel-variabel tersebut dikatakan saling berkointegrasi jika ada kombinasi linier diantara variabel-variabel yang stasioner, dan residual dari kombinasi linier tersebut harus stasioner.

Langkah uji kointegrasi dilakukan dengan melihat apakah residual dari persamaan bersifat stasioner atau tidak. Uji ini dilakukan dengan memanfaatkan Uji DF-ADF dengan terlebih dahulu membuat estimasi dari model regresi dan kemudian menghitung nilai residual dari regresi. Jika nilai residualnya stasioner maka regresi tersebut merupakan regresi yang kointegrasi atau variabel terikat dan bebas yang tidak stasioner tersebut terkointegrasi sehingga menghasilkan residual yang stasioner.

Hasil uji *Unit Root* terhadap Residual Persamaan Regresi hubungan tingkat inflasi dengan defisit anggaran adalah sebagai berikut. Dengan hasil lebih lengkap bisa dilihat pada Lampiran.

Tabel 4.4 Hasil Unit Root Test terhadap Residual Persamaan Regresi

	ADF-Statistik	$\alpha = 10\%$	$\alpha = 5\%$	$\alpha = 1\%$	Prob
ECT	-5.383098	-3.626784	-2.945842	-2.611531	0.0001

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.4 diatas memperlihatkan bahwa residual dari persamaan hubungan tingkat inflasi dengan defisit anggaran menolak hipotesis nol ( $H_0$ ) yang menyatakan bahwa residual tersebut tidak stasioner. Ini dapat dilihat dari nilai ADF-statistik sebesar -5.383098 yang secara mutlak lebih besar dari *critical value*-nya pada semua tingkat kesalahan (10%, 5%, dan 1%). Hasil tersebut dapat diartikan bahwa residual dari regresi persamaan determinan dimaksud adalah stasioner sehingga regresi tersebut merupakan regresi yang kointegrasi atau variabel terikat dan bebas yang tidak stasioner tersebut terkointegrasi

Penggunaan uji kointegrasi dengan melihat stasioneritas dari nilai residual tersebut mempunyai kelemahan, antara lain hanya bisa mendapatkan satu hubungan kointegrasi. Salah satu alternatif lain guna mengetahui apakah suatu persamaan mempunyai hubungan terkointegrasi adalah dengan menggunakan metode prosedur Johansen. Disamping itu, karena variabel yang diobservasi lebih dari dua maka prosedur Johansen memang lebih tepat digunakan untuk uji kointegrasi

Sebelumnya sebagaimana telah dijelaskan bahwa dari uji derajat integrasi diperoleh hasil bahwa semua variabel dalam penelitian ini telah terintegrasi pada derajat yang sama yaitu terkointegrasi pada derajat pertama  $I(1)$ . Langkah selanjutnya yang dilakukan adalah menentukan panjang lag yang dapat diterapkan dalam persamaan VAR berdasarkan *LR test*, *Final Prediction Error*, dan kriteria-kriteria informasi Akaike, Schwartz dan Hannan-Quinn (Enders, 1995). Dalam hal ini penguji menulis model VAR dengan maksimum 8 lag dan hasilnya dapat

dilihat pada Tabel 4.3 dibawah ini dengan perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran.

Tabel 4.5 Lag Order Selection Criteria

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-0.631169	NA	0.074051	0.234269	0.373042	0.279505
1	37.98677	67.26996*	0.006545*	-2.192695*	-2.007664*	-2.132379*
2	38.39482	0.684477	0.006809	-2.154505	-1.923216	-2.079111
3	38.85473	0.741788	0.007065	-2.119660	-1.842114	-2.029187
4	39.44135	0.908312	0.007278	-2.092990	-1.769187	-1.987438
5	39.47938	0.056427	0.007775	-2.030928	-1.660866	-1.910297
6	39.53906	0.084705	0.008305	-1.970262	-1.553943	-1.834552
7	39.70137	0.219913	0.008825	-1.916218	-1.453641	-1.765429
8	40.47962	1.004187	0.009027	-1.901911	-1.393077	-1.736044

\* indicates lag order selected by the criterion

Berdasarkan *lag order selection criterion* sebagaimana Tabel 4.5 diatas, jumlah lag yang optimal untuk persamaan hubungan tingkat inflasi dan defisit anggaran selama periode Tahun 1969 sampai dengan 2007 adalah pada lag 1. Karena berdasarkan kriteria dengan menggunakan standar *LR test*, *Final Prediction Error*, *Akaike Information Criteria*, *Schwartz* maupun *Hannan-Quinn* diatas semua menunjukkan hasil pada lag 1 sebagai lag yang paling optimal.

Tahap berikutnya adalah mengestimasi jumlah vektor kointegrasi dari model persamaan pengaruh defisit anggaran terhadap tingkat inflasi dengan menggunakan metode *Johansen Prosedure* (Wong, 2004) dimana hasilnya dapat dilihat dalam Tabel berikut ini:

Tabel 4.6 Trace Eigenvalue Test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	1.000000	1297.219	29.79707	1.0000
At most 1	0.212211	9.956094	15.49471	0.2841
At most 2	0.030096	1.130663	3.841466	0.2876

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level  
 \* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level  
 \*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values  
 Sumber: Hasil pengolahan data

Selama periode observasi, nilai *trace eigenvalue*  $\lambda_{trace}(0)$  sebesar 1.297,219 lebih besar dari *critical value*nya baik pada  $\alpha = 5\%$  (29.79707). Hal tersebut berarti hipotesis nol (tidak terdapat vektor kointegrasi) ditolak dan menerima hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa terdapat satu atau lebih vektor kointegrasi. Selanjutnya dapat juga digunakan  $\lambda_{trace}(1)$  statistic untuk menentukan jumlah vektor kointegrasi dengan  $H_0 : r \sim 1$  dan  $H_a : r > 1$ , dan hasilnya menunjukkan nilai  $\lambda_{trace}(1)$  statistic (41.28881) lebih besar dari nilai *critical value*-nya pada  $\alpha = 5\%$  (29.68), maupun pada  $\alpha = 1\%$  (35.65).

Berdasarkan *trace test* di atas juga dapat diketahui bahwa terdapat 1 persamaan kointegrasi pada tingkat kepercayaan 5%. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan jangka panjang antara variabel-variabel yang diobservasi. Artinya, dalam jangka panjang variabel suku tingkat pertumbuhan inflasi dipengaruhi oleh variabel-variabel *scaled budget deficit (B)*, dan tingkat pertumbuhan real income ( $\ln Y$ ).

Dalam penelitian ini guna mendapat pengujian yang lebih spesifik tentang jumlah vektor kointegrasi, digunakan juga *maximum eigenvalue* ( $\lambda_{max}$ ). Hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut, dimana apabila jumlah vektor kointegrasi diuji dengan menggunakan  $\lambda_{max}$ , maka hipotesis yang digunakan adalah

- $H_0$ : tidak terdapat vektor kointegrasi ( $r=0$ ) dan
- $H_a$ : terdapat satu vektor kointegrasi ( $r=1$ ).

Selanjutnya jika  $H_0$  ditolak, dapat dilakukan uji kedua dengan  $H_0: r=1$  dan  $H_a: r=2$ . Jika  $H_0$  ditolak lagi, maka pengujian dapat diteruskan lagi sampai dapat diperoleh berapa jumlah vektor kointegrasi.

Tabel 4.7 Maximum Eigenvalue Test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	1.000000	1287.263	21.13162	1.0000
At most 1	0.212211	8.825431	14.26460	0.3010
At most 2	0.030096	1.130663	3.841466	0.2876

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Sumber: Hasil pengolahan data

Dari Tabel 4.7, nilai maximum eigenvalue menunjukkan bahwa terdapat 1 persamaan kointegrasi pada  $\alpha = 5\%$ . Keadaan ini semakin memperkuat bukti bahwa terdapat hubungan jangka panjang diantara variabel-variabel yang diobservasi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variabel yang terdapat dalam persamaan pengaruh defisit anggaran terhadap tingkat inflasi mempunyai hubungan jangka panjang (*cointegrated*).

Analisis dalam penelitian ini didasarkan hanya pada satu vektor kointegrasi yang menunjukkan fungsi dari hubungan defisit anggaran dengan tingkat inflasi. Vektor kointegrasi dipilih dengan melihat arah hubungan jangka panjang yang sama atau paling tidak mendekati teori yang mendasari hubungan tersebut. Hasil estimasi jangka panjang (kointegrasi) dengan menggunakan model variabel dummy periode sebelum berlakunya Undang-undang No. 23 Tahun 1999 jo. Undang-undang No. 3 Tahun 2004 tentang Bank Indonesia (periode tahun 1969 sampai dengan 1999, bernilai = 0) dan periode setelah berlakunya Undang-undang No. 23 Tahun 1999 jo. Undang-undang No. 3 Tahun 2004 tentang Bank Indonesia (tahun 2000 sampai dengan tahun 2007, bernilai = 1) adalah sebagai berikut :

$$\text{LN}_P = -3.7783 - 0.0989 \cdot \text{DUM} + 0.7780 \cdot \text{LN}_P(-1) + 0.084 \cdot \text{B}(-1)$$

(-2.089578)
(-1.040747)
(8.997132)
(1.362128)

$$+ 0.0441*(B(-1)*DUM) - 1.5504*LN\_Y(-1) + 1.2061*LN\_Y$$

(0.339435)                      (-4.599536)                      (3.736568)

$$R\text{-Squared} = 0.817670$$

$$DW\text{-h} = 1.135275$$

$$F\text{-stat} = 2112.465$$

Hasil estimasi didapatkan nilai t-hitung variabel dummy positif namun tidak signifikan secara statistic. Hal tersebut menunjukkan bahwa variabel dummy kebijakan tidak signifikan mempengaruhi tingkat harga, demikian pula interaksinya dengan defisit anggaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan slope antara sebelum atau sesudah berlakunya Undang-undang No. 23 Tahun 1999 jo. Undang-undang No. 3 Tahun 2004 tentang Bank Indonesia.

Sedangkan estimasi model persamaan jangka panjang tanpa variabel dummy adalah sebagai berikut :

$$LN\_P = -1.3932 + 0.9010*LN\_P(-1) - 0.1021*B(-1) - 1.4032*LN\_Y(-1)$$

(-1.195101)                      (19.04382)                      (2.016131)                      (-4.583568)

$$+ 1.2605*LN\_Y$$

(3.966394)

$$R\text{-Squared} = 0.897403$$

$$DW\text{-h} = 1.915275$$

$$F\text{-stat} = 2167.987$$

Dari kedua model persamaan jangka panjang di atas, nilai *R-squared* dan *F-stat* dari model tanpa menggunakan variabel dummy ternyata lebih baik dari pada nilai *R-squared* dan *F-stat* model dengan menggunakan variabel dummy berlakunya Undang-undang No. 23 Tahun 1999 jo. Undang-undang No. 3 Tahun 2004 tentang Bank Indonesia. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara statistik model kedua adalah lebih baik



daripada model pertama. Berdasar hal tersebut maka penulis akan menggunakan model kedua yaitu model dengan tanpa variabel dummy sebagai model acuan.

Berdasarkan hasil estimasi persamaan jangka panjang model kedua kita dapat melihat variabel independen yang signifikan berpengaruh positif terhadap variabel terikat tingkat inflasi adalah variabel tingkat inflasi periode sebelumnya atau  $[LN\_P(-1)]$ , *scaled budget deficit* periode sebelumnya atau  $[B(-1)]$  dan variabel tingkat pertumbuhan output riil periode sebelumnya  $LN\_Y(-1)$  dan pertumbuhan output riil saat ini ( $LN\_Y$ ). Atau dengan kata lain semua variabel independen signifikan berpengaruh terhadap tingkat inflasi.

Nilai koefisien 0.9010 pada variabel  $(LN\_P(-1))$  menginterpretasikan bahwa jika tingkat inflasi periode sebelumnya atau  $(LN\_P(-1))$  meningkat 1 persen, *ceteris paribus*, dalam jangka panjang maka tingkat inflasi akan meningkat sebesar 0.9010 persen. nilai koefisien 0.1021 pada variabel *scaled budget deficit* periode sebelumnya  $(B(-1))$  menginterpretasikan bahwa jika jumlah *scaled budget deficit* naik 1 persen, *ceteris paribus*, dalam jangka panjang maka akan berpengaruh dengan naiknya tingkat inflasi sebesar 0.1021 persen.

Sedangkan Variabel tingkat pertumbuhan output riil periode setahun sebelumnya  $[LN\_Y(-1)]$  mempunyai nilai koefisien sebesar -1.4032 dan secara signifikan berpengaruh negatif terhadap tingkat inflasi. Nilai koefisien -1.4032 artinya peningkatan 1 persen, *ceteris paribus*, pertumbuhan output periode setahun sebelumnya dalam jangka panjang akan menurunkan tingkat inflasi ( $LN\_P$ ) sebesar 1.4032 persen. Koefisien 1.2605 pada variabel tingkat pertumbuhan output riil ( $LN\_Y$ ) menginterpretasikan bahwa jika pertumbuhan output riil saat ini naik 1 persen, *ceteris paribus*, dalam jangka panjang maka akan berpengaruh dengan naiknya tingkat inflasi sebesar 1.2605 persen.

Dilihat dari tingkat signifikansi pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara individu, semua nilai t-hitung dalam persamaan jangka panjang model hubungan defisit anggaran dan tingkat inflasi dapat disimpulkan bahwa semua variabel bebas mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap tingkat inflasi pada tingkat kesalahan 5%.

#### 4.4 Model Koreksi Kesalahan (*Error Correction Model*)

Setelah diketahui bagaimana pembentukan model hubungan defisit anggaran terhadap tingkat inflasi dalam jangka panjang, berarti juga dapat dilihat bagaimana pembentukan persamaan model dalam jangka pendeknya, dimana setiap data tidak stasioner dalam level atau data yang terkointegrasi dalam *first difference* selalu memiliki pergerakan dalam jangka pendeknya.

Sebagaimana dipaparkan pada bagian terdahulu, bila variabel-variabel yang diamati membentuk suatu himpunan variabel yang saling terkointegrasi, maka model dinamis yang cocok untuk mencari keseimbangan jangka pendek adalah model koreksi kesalahan (*Error Correction Model/ECM*). Selanjutnya model koreksi kesalahan akan menjadi model yang valid bilamana variabel-variabel yang terkointegrasi tersebut didukung oleh *Error Correction Term* (ECT) yang signifikan secara statistik.

Walaupun berdasarkan uji kointegrasi telah dapat ditunjukkan bahwa terdapat keseimbangan jangka panjang dalam model hubungan defisit anggaran terhadap tingkat inflasi, tetapi belum dapat dilihat variabel-variabel mana yang berperan dalam penyesuaian *dynamic short run* menuju keseimbangan jangka panjangnya. Untuk itu digunakan ECM untuk melihat perilaku jangka pendek (*short run*) dari model hubungan defisit anggaran terhadap tingkat inflasi dengan mengestimasi dinamika ECT.

$$D(LN\_P) = 0.0714 + 0.4934 \cdot D(LN\_P(-1)) + 0.0155 \cdot D(B(-1)) - 1.2788 \cdot D(LN\_Y(-1))$$

(2.383653)      (3.691840)                      (0.309851)                      (-3.798180)

$$+ 1.5247 * D(LN\_Y) - 0.0925 * ECT(-1)$$

(5.506291)      (-2.975475)

R-Squared = 0.584041

DW-h = 0.071397

F-stat = 8.705307

Dari hasil estimasi jangka pendek terlihat bahwa perubahan pada masing-masing variabel tingkat inflasi periode sebelumnya ( $D(LN\_P(-1))$ ), perubahan pertumbuhan output riil periode sebelumnya ( $D(LN\_Y(-1))$ ), dan perubahan pertumbuhan output riil ( $D(LN\_Y)$ ) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap tingkat inflasi pada tingkat kepercayaan 95%. Sedangkan variabel perubahan *scaled budget deficit* ( $D(B(-1))$ ) tidak signifikan terhadap perubahan tingkat inflasi.

Koefisien perubahan pertumbuhan output riil periode sebelumnya ( $D(LN\_Y(-1))$ ) dapat dilihat bahwa pada setiap kenaikan perubahan pertumbuhan output riil periode sebelumnya sebesar 1 persen, *ceteris paribus*, dalam jangka pendek akan menurunkan tingkat inflasi sebesar 1.2788 persen. Begitu juga pada koefisien perubahan tingkat inflasi periode sebelumnya dapat dilihat bahwa setiap kenaikan perubahan *scaled budget deficit* sebesar 1 persen, *ceteris paribus*, dalam jangka pendek akan menaikkan perubahan tingkat inflasi sebesar 0.4934 persen.

Sementara itu, *Error Correction Term (ECT)* yang menunjukkan *speed of adjustment*, yaitu seberapa cepat ketidakseimbangan pada periode sebelumnya terkoreksi pada periode sekarang mempunyai nilai koefisien sebesar -0.0925. Nilai ini mencerminkan bahwa 9,25 persen dari *disequilibrium* periode sebelumnya terkoreksi pada periode sekarang atau dengan kata lain 0.0925 ketidakseimbangan dalam jangka pendek dapat menyesuaikan dengan cepat menuju keseimbangan jangka panjang. Tanda negatif pada nilai koefisien ECT adalah sesuai dengan

yang diharapkan, karena jika nilai tersebut bertanda positif berarti arahnya akan menjauh dari keseimbangan jangka panjang.

#### 4.5. Uji Model

Persamaan jangka pendek dengan menggunakan ECM perlu diuji apakah dalam persamaan yang dibuat terdapat pelanggaran terhadap asumsi-asumsi yang dibutuhkan oleh sebuah model yang baik. Pengujian terhadap model persamaan hubungan defisit anggaran dan tingkat inflasi adalah sebagai berikut :

##### 4.5.1 Uji Multikolinearitas

Multikolinieritas adalah suatu hubungan fungsional yang bersifat linier antara dua atau lebih variabel independen yang begitu kuat sehingga secara signifikan berpengaruh terhadap koefisien-koefisien hasil estimasi. Untuk mendeteksi suatu model mengandung masalah multikolinieritas dapat dilihat dari korelasi parsial antar variabel independen. Oleh karena itu kita dapat menguji koefisien korelasi ( $r$ ) antar variabel independen. Sebagai aturan main yang kasar (*rule of thumb*), jika koefisien korelasi cukup tinggi diatas 0,85 maka dapat diduga ada multikolinieritas dalam model. Sebaliknya jika koefisien korelasi relatif rendah maka kita duga model tidak mengandung unsur multikolinieritas. Namun deteksi dengan menggunakan metode ini diperlukan kehati-hatian jika pada data time series dimana korelasi antar variabel bebas cukup tinggi. Korelasi yang tinggi ini terjadi karena kedua data mempunyai trend yang sama karena data akan naik dan turun secara bersamaan.

Tabel 4.8 Koefisien Korelasi Variabel Independent

	LN_P	B	LN_Y
LN_P	1.000000	0.409445	-0.981222
B	0.409445	1.000000	0.363170
LN_Y	-0.981222	0.363170	1.000000

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan Tabel 4.8 diatas dapat kita lihat berdasarkan metode *rule of thumb* terdapat multikolinieritas pada model, dikarenakan koefisien korelasi antara pertumbuhan output dengan volume tingkat inflasi sebesar 0,98 tetapi multikolinieritas pada model tidak terlalu serius dengan pertimbangan bahwa semua koefisien estimasi adalah signifikan, sehingga model dibiarkan tetap mengandung multikolinieritas.

#### IV.5.2 Uji Heteroskedastisitas

Tidak terpenuhinya asumsi homokedastisitas (terjadi heterokedastisitas) yaitu *varians* dari *disturbance*  $e_i$  tidak konstan, menyebabkan estimator yang dihasilkan (koefisien variable bebasnya) tidak efisien, yang berarti variansnya tidak minimum. Pada umumnya masalah heterokedastisitas lebih sering terjadi pada observasi lintas sektoral (*cross section*), dibandingkan dengan observasi *time series*, kecuali jika terjadi perubahan kebijakan secara drastis pada periode tertentu.

Langkah yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya heterokedastisitas adalah dengan uji White Heteroskedasticity, dengan membandingkan antara nilai  $Obs \cdot R\text{-Squared}$  dengan  $\chi^2$  (chi-squared) tabel. Jika nilai  $Obs \cdot r\text{-squared}$  lebih kecil dari  $\chi^2$  tabel, maka tidak ada heterokedastisitas. Tabel dibawah ini menjelaskan hasil uji White-Heteroskedasticity tersebut.

Tabel IV.9. Hasil Uji White-Heterokedasticity

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	3.152023	Prob. F(6,31)	0.015699
Obs*R-squared	14.39853	Prob. Chi-Square(6)	0.025488

Sumber: Hasil Pengolahan Data

*White-Heteroskedasticity* merupakan salah satu test untuk residual dari hasil regresi dengan OLS. Hipotesis dalam uji *White-Heteroskedasticity* adalah sebagai berikut :

$H_0$  = tidak ada heteroskedastisitas (varians homokedastisitas)

$H_a$  = ada masalah heterokedastisitas (varians heterokedastisitas)

Dari hasil pengujian di atas didapatkan nilai *Obs\*Rsquared* (14.39853) lebih kecil dibandingkan dengan nilai  $\chi^2$  tabel pada  $\alpha=10\%$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah heterokedastisitas atau menerima  $H_0$  (varians homokedastisitas).

#### 4.5.3. Uji Autokorelasi

Korelasi serial atau autokorelasi adalah korelasi antara kesalahan (*error*) tahun  $t$  dengan kesalahan tahun  $t-1$ . Asumsi klasik tentang regresi linier mensyaratkan tidak ada autokorelasi. Akibat autokorelasi, OLS tidak menghasilkan nilai estimasi BLUE. Hasil estimasi tetap *linier unbiased* tetapi tidak efisien (*variance underestimated*). Nilai standar error dalam estimasi OLS akan lebih kecil dibandingkan dengan standar error yang sebenarnya, sehingga cenderung untuk menolak hipotesa nol. Salah satu cara untuk mendeteksi adanya *serial correlation* yaitu dengan melihat nilai Durbin-Watson test, dimana hipotesisnya adalah:

$H_0$  : tidak ada autokorelasi

$H_a$  : ada autokorelasi

Tetapi jika dalam model regresi mengandung hubungan autoregresi, dimana lag waktu dari variabel terikat juga merupakan salah satu variabel bebasnya maka *Durbin Watson d statistic* tidak layak sebagai alat untuk menilai apakah ada korelasi serial di dalam data tersebut atau tidak (Gujarati, 2003). Untuk model seperti itu, yang disebut sebagai model *autoregressive*, dikembangkan *Durbin h statistic* guna menguji apakah ada autokorelasi atau tidak. Guna perhitungan *Durbin h statistic* digunakan rumus :

$$h = \rho^{\wedge} \left[ \frac{n}{1 - n [\text{var}(\alpha_2)]} \right]^{\frac{1}{2}}$$

Dimana  $n$  adalah jumlah sampel,  $\text{var}(\alpha_2)$  adalah varians dari lagged  $Y_t (=Y_{t-1})$  dan  $\rho^{\wedge}$  adalah estimasi dari first order serial correlation  $\rho$ . Berdasarkan perhitungan nilai *DW h statistics* diatas, diperoleh nilai *DW h statistics* sebesar 1.915275. Dengan menggunakan standar distribusi normal dengan *critical Z value* 1.96 untuk tingkat error 5% dan 2.58 untuk tingkat error 1%, maka nilai *DW h statistics* yang lebih kecil dari *critical Z value* berarti menolak hipotesis nol yang mengatakan terdapat autokorelasi. Oleh karena itu dapat diambil kesimpulan untuk menerima hipotesis alternatif yang berarti bahwa tidak terdapat otokorelasi dalam model persamaan tersebut.

#### 4.5.4. Uji Goodness of Fit

Hasil estimasi dari ECM menunjukkan nilai  $R^2$  sebesar 0.305915 dan nilai  $\text{Adj-}R^2$  sebesar 0.219154. Nilai  $\text{Adj-}R^2$  ini menunjukkan bahwa model yang dibuat dapat menjelaskan 21,9 persen variasi variabel tingkat inflasi. Dengan kata lain, tingkat inflasi dapat dijelaskan oleh variabel-variabel tingkat inflasi periode sebelumnya, *scaled budget deficit* periode sebelumnya, pertumbuhan output periode sebelumnya, dan variabel *scaled base money* sampai pada tingkat 31,9 persen.

Dalam model linier dinamis seperti ECM, nilai  $R^2$  maupun  $\text{Adj-}R^2$  biasanya tidak terlalu besar, dengan rata-rata 60 persen. Hal ini disebabkan bahwa dalam jangka pendek variasi variabel terikat dalam hal ini tingkat inflasi sangat dimungkinkan dipengaruhi oleh faktor-faktor lainnya yang bersifat non-ekonomi.

#### 4.5.5. Uji Statistika F

Untuk menguji tingkat signifikansi dari pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat digunakan F hitung. Dengan pengujian F hitung ini, hipotesa pengujian yang dibuat adalah sebagai berikut:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = 0$$

$$H_a: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 \neq 0$$

Estimasi pada persamaan ECM menghasilkan nilai F hitung sebesar 3,526 sedangkan nilai F tabel pada  $F(5\%, 5, 85) = 1,99$  yang berarti  $H_0$  ditolak karena F hitung lebih besar dari F tabel. Dengan kata lain, hasil estimasi menunjukkan bahwa variabel-variabel bebas yang digunakan dalam model secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikatnya.

#### 4.6. Pembahasan

Berdasar hasil estimasi model hubungan pengaruh defisit anggaran terhadap tingkat inflasi dengan menggunakan pendekatan scaled base money dapat disampaikan pembahasan sebagai berikut :

##### 4.6.1 Variabel *Scaled Budget Deficit*

Hasil estimasi model dengan menggunakan variabel dummy berlakunya Undang-undang No. 23 Tahun 1999 jo. Undang-undang No. 3 Tahun 2004 tentang Bank Indonesia didapatkan bahwa perubahan peraturan perundang-undangan tersebut tidak signifikan mempengaruhi tingkat inflasi di Indonesia. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengaruh variabel *scaled budget deficit* terhadap tingkat inflasi sebelum berlakunya Undang-undang No. 23 Tahun 1999 jo. Undang-undang No. 3 Tahun 2004 tentang Bank Indonesia (periode tahun 1969 sampai dengan 1999) dan periode setelah berlakunya Undang-undang No. 23 Tahun 1999 jo. Undang-undang No. 3 Tahun 2004 tentang Bank Indonesia (tahun 2000 sampai dengan tahun 2007) adalah tidak berbeda.

Dari estimasi model persamaan jangka panjang kedua, variabel scaled budget deficit periode sebelumnya mempunyai nilai positif dengan koefisien sebesar 0.1021 dan secara statistik signifikan mempengaruhi tingkat inflasi pada tingkat kepercayaan 5%. Berdasarkan hasil regresi jangka panjang tersebut, turun naiknya tingkat scaled budget deficit periode sebelumnya akan mempengaruhi tinggi rendahnya tingkat inflasi di Indonesia. Adanya hubungan yang positif tersebut, berarti bahwa besaran



scaled budget deficit pada periode sebelumnya yang tinggi akan menaikkan tingkat inflasi dan sebaliknya rendahnya scaled budget deficit pada periode sebelumnya akan menurunkan tingkat inflasi.

Dalam penelitian ini defisit anggaran diukur dengan scaled budget deficit yang menggambarkan perbandingan defisit anggaran dengan uang primer (base money) yang dipakai guna membiayai defisit anggaran. Penggunaan variabel scaled budget deficit mencerminkan besarnya uang primer yang digunakan membiayai defisit anggaran pemerintah. Tambahan uang primer akan meningkatkan penawaran uang yang jika tidak diimbangi dengan naiknya permintaan uang akan menyebabkan terjadinya inflasi.

Dalam membiayai defisit anggaran, pemerintah mempunyai tiga cara atau mekanisme pembiayaan yang sering digunakan, yakni (1) pencetakan uang, (2) penarikan hutang luar negeri, dan (3) penarikan hutang domestik, dimana masing-masing mekanisme pembiayaan ini selanjutnya akan mempunyai implikasi terhadap variabel-variabel ekonomi makro. Pencetakan uang sebagai sumber pembiayaan defisit anggaran dapat bersifat inflationary jika pertumbuhan moneter melebihi tingkat yang dibutuhkan oleh sektor-sektor non pemerintah. Sementara itu alternatif pembiayaan lain dengan penarikan hutang luar negeri juga dapat bersifat inflationary dikarenakan pada saat konversi atau monetisasi devisa yang berasal dari pencairan hutang luar negeri ke dalam mata uang lokal akan menambah stok uang beredar melalui penambahan uang primer.

Sampai dengan tahun anggaran 2000, kebijakan pembiayaan defisit anggaran di Indonesia lebih bertumpu pada mekanisme pembiayaan melalui hutang luar negeri. Meskipun pada saat itu pemerintah menggunakan sistem anggaran berimbang dan dinamis dalam penyusunan APBN dimana pembiayaan defisit dengan hutang luar negeri dikategorikan sebagai sumber penerimaan pembangunan. Sedangkan mekanisme pembiayaan defisit APBN dengan penarikan hutang dalam negeri melalui penerbitan obligasi negara baru dilakukan pemerintah setelah tahun anggaran 2000.

Dalam analisis jangka pendek perubahan scaled budget deficit periode sebelumnya mempunyai nilai koefisien positif terhadap tingkat inflasi, namun berdasar nilai t-statistik hal tersebut tidak signifikan mempengaruhi perubahan tingkat inflasi. Ini terjadi karena pada jangka pendek inflasi lebih banyak disebabkan karena adanya cost-push factor seperti adanya kenaikan harga bahan bakar minyak, tarif dasar listrik ataupun harga bahan pokok lainnya yang mengakibatkan tingginya biaya produksi

#### **4.6.2 Variabel Pertumbuhan Output Riil**

Dalam jangka panjang variabel pertumbuhan output riil periode satu tahun sebelumnya mempunyai nilai negatif dengan koefisien sebesar  $-1.4032$  dan secara statistik signifikan mempengaruhi tingkat inflasi pada tingkat kepercayaan 95%. Sedangkan variabel pertumbuhan output riil pada tahun tersebut berdampak positif terhadap tingkat inflasi. Kenaikan tingkat pertumbuhan output dapat diartikan bahwa pertumbuhan ekonomi membawa implikasi naiknya tingkat permintaan masyarakat terhadap jumlah barang yang ada. Meningkatnya jumlah permintaan yang tidak diimbangi dengan tingkat penambahan penyediaan barang akan mendorong tingkat harga untuk naik.

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan perumusan masalah dan tujuan penelitian dalam penulisan tesis ini, maka hasil penelitian tentang hubungan defisit anggaran dengan tingkat inflasi dengan menggunakan model *Error Correction* pada periode tahun anggaran 1969/1970 sampai dengan tahun anggaran 2007 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasar hasil estimasi menggunakan model pendekatan *scaled base money*, dalam jangka panjang yang mempengaruhi tingkat inflasi di Indonesia adalah variabel tingkat inflasi periode sebelumnya, *scaled budget deficit* periode sebelumnya, dan variabel pertumbuhan output riil periode sebelumnya. Dengan pengaruh terbesar dan signifikan berasal dari tingkat inflasi periode sebelumnya diikuti oleh variabel pertumbuhan output riil periode sebelumnya, dan *scaled budget deficit* periode sebelumnya.
2. Berlakunya Undang-undang No. 23 Tahun 1999 jo. Undang-undang No. 3 Tahun 2004 tentang Bank Indonesia secara statistik tidak signifikan mempengaruhi tingkat inflasi.
3. Berdasar hasil estimasi menggunakan model pendekatan *scaled base money*, dalam jangka pendek yang menjadi determinan mempengaruhi perubahan tingkat inflasi di Indonesia adalah tingkat inflasi periode sebelumnya, perubahan pertumbuhan output riil periode sebelumnya, dan perubahan pertumbuhan output riil. Sedangkan variabel perubahan *scaled budget deficit* periode sebelumnya secara statistik tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap perubahan tingkat inflasi.
4. *Speed of adjustment* dari model hubungan defisit anggaran terhadap inflasi dengan menggunakan pendekatan *scaled base money*, yaitu seberapa cepat

ketidakseimbangan pada periode sebelumnya terkoreksi pada periode sekarang mempunyai nilai koefisien sebesar  $-0.0925$ . Nilai ini mencerminkan bahwa 9,25 persen dari *disequilibrium* periode sebelumnya terkoreksi pada periode sekarang atau dengan kata lain  $0.0925$  ketidakseimbangan dalam jangka pendek dapat menyesuaikan dengan cepat menuju keseimbangan jangka panjang.

## 5.2. Keterbatasan Studi

Berdasar penelitian yang telah dilakukan, penulis merasa adanya keterbatasan-keterbatasan dalam menganalisis pengaruh defisit anggaran terhadap tingkat inflasi di Indonesia. Antara lain :

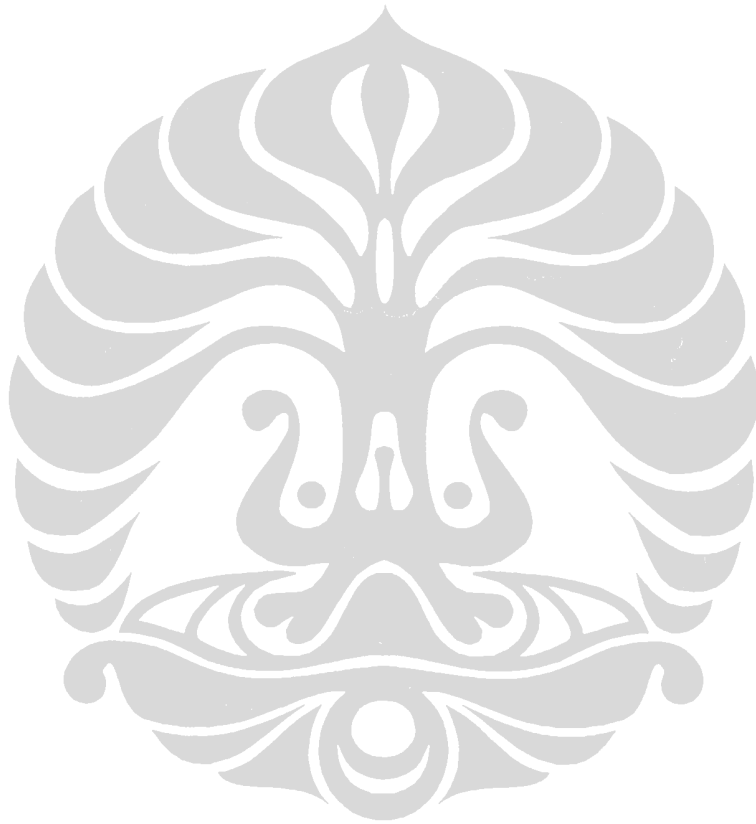
1. Dalam penelitian ini belum mempertimbangkan variabel lain di luar variabel dalam model sebagai variabel kontrol yang mempengaruhi tingkat inflasi di Indonesia.
2. Keterbatasan data observasi, terutama mengenai pencatatan data realisasi pengeluaran maupun penerimaan pemerintah sebelum periode awal penelitian yaitu sebelum tahun anggaran 1969/1970..

## 5.3. Saran

Dari beberapa hal yang telah disampaikan, terdapat beberapa hal yang dapat disampaikan terkait dengan pengembangan hasil penelitian maupun yang terkait dengan pembiayaan defisit anggaran di Indonesia, yaitu:

1. Pembiayaan defisit dengan lebih mengandalkan pada hutang luar negeri mempunyai dampak terhadap tingkat inflasi di Indonesia. Sedangkan pertumbuhan output mempunyai hubungan yang negatif dengan tingkat inflasi. Berdasar hal tersebut maka guna mengurangi tingkat inflasi pemerintah disarankan agar dapat menurunkan defisit anggaran serta menaikkan tingkat pertumbuhan ekonomi.
2. Terdapat *trade off* antara kebijakan fiskal defisit dengan kebijakan moneter

dalam mengendalikan laju inflasi. Sehingga diperlukan kordinasi secara terpadu antara pemerintah dan Bank Indonesia dalam mengendalikan tingkat inflasi guna mencapai kestabilan tingkat harga. Harga yang stabil akan mendorong terciptanya iklim ekonomi yang lebih baik dan akan mengurangi biaya yang berasal dari inflasi



### Daftar Pustaka

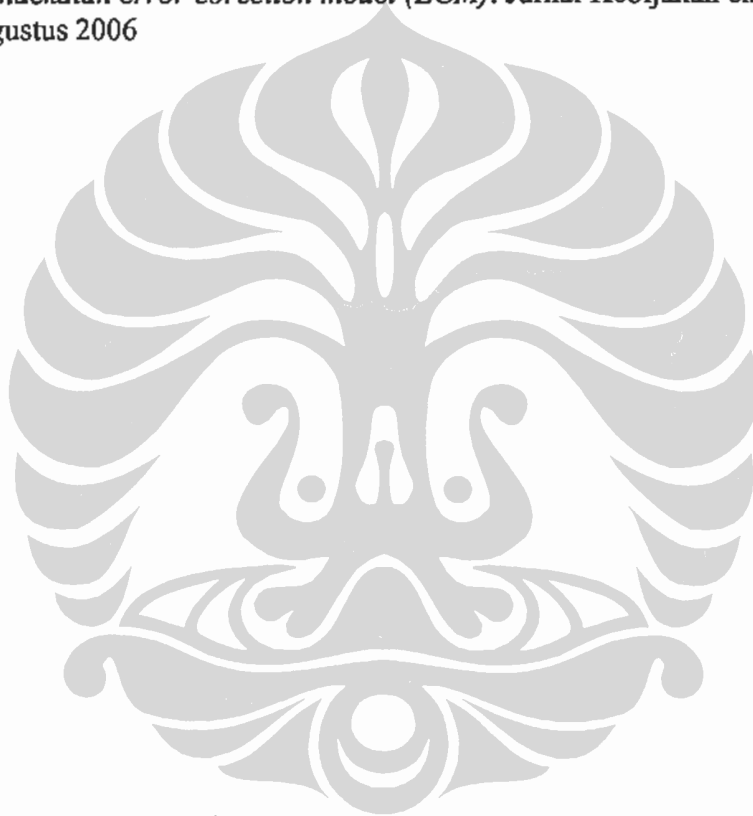
- Asmanto, Priadi. Soebagyo (2005). *Analisis Pengaruh Kebijakan Moneter Dan Kebijakan Fiskal Regional Terhadap Stabilitas Harga Dan Pertumbuhan Ekonomi Regional di Jawa Timur (Periode 1995 -2004)*. Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan, April 2007
- Bannerjee, Anindya, Juan Dolado, John W. Galbraith and David F. Hendry. 1993. *Integration, Error Correction, and the Econometric Analysis of Non-Stationary Data*. Oxford: Oxford University Press.
- Budiono. 1985. *Uang dan Bank*. Edisi 4. Yogyakarta : BPFE UGM
- Budina, Nina and Van Wijnbergen, Sweden. (2000). *Fiscal deficits, monetary reform, and inflation stabilization in Romania*. Policy reserch working paper. The World Bank Development Research Group
- Catao, Luis A.V. and Terrones, Marco E. (2004) *Fiscal deficit and inflation*. Research department, International Monetary Fund. *Journal of Monetary Economics* 52 (2005)
- Chadha, J.S., Nolan C. *Optimal simple rules for the conduct of monetary and fiscal policy*. *Journal of Macroeconomics* 29 (2007) 665–689
- Engle, Robert F. and C. W. J. Granger. 1987. "Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing." *Econometrica* 55:251-276.
- Gujarati, Damodar N. 2003. *Basic Econometrics, International Edition*. Mc Graw-Hill Education.
- Keele, Luke. De Boef, Suzanna. 2004. *Not Just for Cointegration: Error Correction Models with Stationary Data*. Department of Politics and International Relations Nuffield College and Oxford University
- Kirk Elwood, S. 2001. *Oil-Price Shock : Beyond Standard Aggregat Demand/ Aggregat Supply Curve Analysis*. *The Journal of Economic Education*, Vol 32, No. 4 (Autumn, 2001).
- Mankiw, N. Gregory. 2000. *Teori Makro Ekonomi*. Edisi Keempat. Terjemahan. Jakarta : Penerbit Erlangga
- Metin, Kivilcim 1998. *The relationship between inflation and the budget deficit in Turkey*. *Journal of Business & Economic Statistics*, Vol. 16, No. 4, (Oct., 1998), pp. 412-422 Published by: American Statistical Association

- Mochtar, Firman. *Fiscal and Monetary Policy Interaction : Evidence and Implication for Inflation Targeting in Indonesia*. Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan, September 2004
- Mishkin, Frederic S. 2004. *The Economy of Money, Banking & Financial Market*. Seventh Edition. New York : Columbia University Press
- Nachrowi, D.N dan Usman, Hardius. 2006. *Ekonometrika: Pendekatan Populer dan Praktis untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia
- Nasution, Anwar. *Aspek Ekonomi Anggaran Belanja Negara*. Prisma, LP3ES edisi 5 Mei 1984
- Pindyck, Robert S. 1998. Daniel L. Rubinfeld, *Econometric Models and Economic Forecasting*, 4rd Edition. New York : McGraw-Hill.
- Rahardja, Pratama dan Mandala Manurung. *Teori Ekonomi Makro, Suatu Pengantar*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Scarth, William M. 1996. *Macroeconomics : An Introduction to Advance Methods*. Second Edition. Harcourt Brace & Company Canada, Ltd. Dryden
- Seda, Frans (2003). *Kebijakan Anggaran Penerimaan dan Belanja Negara (APBN) Brimbang dan Dinamis*. Penerbit Buku Kompas
- Simorangkir, Iskandar. (2007). *Koordinasi Kebijakan Moneter Dan Fiskal Di Indonesia: Suatu Kajian Dengan Pendekatan Game Theory*. Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan, Januari 2007
- Sriwiyanto, Hery Sulistio Jati Nugroho dan Tetuko Rawidyo Putro. 2006. *Tantangan Dan Prospek Implementasi Kebijakan Stabilitas Harga Model New Keynesian Monetary Policy Dalam Perspektif Otonomi Daerah: Pembuktian Empiris Di40 Pemerintah Kota Di Indonesia (1993- 2003)*. Makalah Disampaikan dalam Kongres ISEI ke 16 di Manado. 19 √ 21 Juni 2006.
- Suparmoko. 1999. *Pengantar Ekonomi Makro*. Edisi Empat. Yogyakarta: BPFE
- Undang-undang Nomor 23 tahun 1999 tentang Independensi Bank Indonesia
- Waluyo, Joko (2006). Dampak pembiayaan defisit anggaran dengan utang luar negeri terhadap inflasi dan pertumbuhan ekonomi : studi kasus Indonesia Tahun 1970-2003. *Jurnal ekonomi dan pembangunan Indonesia*, Vol.VII No.01 Juli 2006

Waluyo, Joko (2005). *Model Ekonomi Makro Defisit Anggaran Pemerintah Pusat Indonesia Tahun 1970-200*. Tesis Program Paka sarjana Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia

Weiss, john. (1995). *Economic Policy in Developing Countries, The reform Agenda*. Prentice Hall/Harvester Wheatsheaf, Great Britain.

Zilal Hamzah, Muhammad dan Sofilda, Eleonora (2006). *Pengaruh jumlah uang beredar, pengeluaran pemerintah dan nilai tukar terhadap inflasi di Indonesia: Pendekatan error corection model (ECM)*. Jurnal Kebijakan ekonomi, Vol.2 No.1 Agustus 2006





### Lampiran 1. Derivasi Model

Defisit Anggaran :

$$G - T = \Delta H$$

$$\frac{G - T}{PY} = \frac{\Delta H}{PY}$$

Dalam keadaan *steady state*  $H^* = \frac{H}{PY}$

$$\begin{aligned} \Delta H^* &= \frac{\Delta H PY - \Delta PY H}{(PY)^2} \\ &= \frac{\Delta H PY - [(\Delta PY + \Delta YP) H]}{(PY)^2} \\ &= \frac{\Delta H PY - [(\Delta PY + \Delta YP) H]}{(PY)^2} \\ &= \frac{\Delta H}{PY} - \frac{\Delta PY H}{(PY)^2} - \frac{\Delta YPH}{(PY)^2} \\ &= \frac{\Delta H}{PY} - \frac{\Delta PH}{P^2 Y} - \frac{\Delta YH}{PY^2} \\ &= \frac{\Delta H}{PY} \left[ \frac{\Delta H}{H} - \frac{\Delta P}{P} - \frac{\Delta Y}{Y} \right] \\ &= H^* \left[ \frac{\Delta H}{H} - \frac{\Delta P}{P} - \frac{\Delta Y}{Y} \right] \\ &= \frac{\Delta H}{PY} - H^* \left[ \frac{\Delta P}{P} + \frac{\Delta Y}{Y} \right] \\ &= \frac{\Delta H}{PY} - H^* (\Delta p + \Delta y) \end{aligned}$$

Budget Constraint

$$\Delta H^* = \frac{G - T}{PY} - H^* (\Delta p + \Delta y)$$

Sehingga didapat hubungan

$$H^* (\Delta p + \Delta y) = \frac{G - T}{PY} - \Delta H^*$$

$$\frac{H}{PY} (\Delta p + \Delta y) = \frac{G - T}{PY} - \Delta H^*$$

$$(\Delta p + \Delta y) = \frac{G - T}{PY} \frac{PY}{H} - \Delta H^* \frac{PY}{H}$$

$$(\Delta p + \Delta y) = \frac{G - T}{H} - \Delta H^* \frac{PY}{H}$$

$$\Delta p = \frac{G - T}{H} - \Delta y - \Delta H^* \frac{PY}{H}$$

$$\Delta p = B - \Delta y - \Delta H^* \frac{PY}{H}$$

Model persamaan ekonometrik :

$$\Delta p = \alpha + \psi_1 B - \psi_2 \Delta y$$

### Lampiran 2. Uji Unit Root (Level)

Null Hypothesis: LN\_Y has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.469908	0.1306
Test critical values: 1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LN\_Y has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.572586	0.7851
Test critical values: 1% level	-4.219126	
5% level	-3.533083	
10% level	-3.198312	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LN\_P has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.891421	0.7801
Test critical values: 1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LN\_P has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.692766	0.7350
Test critical values: 1% level	-4.219126	
5% level	-3.533083	
10% level	-3.198312	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: B has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on AIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.798013	0.0680
Test critical values: 1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: B has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic based on AIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.095745	0.1218
Test critical values: 1% level	-4.219126	
5% level	-3.533083	
10% level	-3.198312	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

### Lampiran 3. Uji Unit Root (First Difference)

Null Hypothesis: D(LN\_Y) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.227961	0.0020
Test critical values: 1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LN\_Y) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.553729	0.0044
Test critical values: 1% level	-4.226815	
5% level	-3.536601	
10% level	-3.200320	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LN\_P) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.438594	0.0011
Test critical values: 1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LN\_P) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.498920	0.0050
Test critical values: 1% level	-4.226815	
5% level	-3.536601	
10% level	-3.200320	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(B) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.081659	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.626784	
5% level	-2.945842	
10% level	-2.611531	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(B) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.009059	0.0001
Test critical values: 1% level	-4.234972	
5% level	-3.540328	
10% level	-3.202445	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

#### Lampiran 4. Uji Kointegrasi

Null Hypothesis: RESID02 has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.383098	0.0001
Test critical values: 1% level	-3.626784	
5% level	-2.945842	
10% level	-2.611531	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

#### Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(RESID02)

Method: Least Squares

Date: 01/07/09 Time: 11:52

Sample(adjusted): 1972 2007

Included observations: 36 after adjusting endpoints

Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID02(-1)	-0.975854	0.181281	-5.383098	0.0000
D(RESID02(-1))	0.348161	0.152972	2.275975	0.0295
C	0.004160	0.009217	0.451309	0.6547
R-squared	0.474197	Mean dependent var		0.002568
Adjusted R-squared	0.442330	S.D. dependent var		0.073920
S.E. of regression	0.055202	Akaike info criterion		-
				2.875987
Sum squared resid	0.100559	Schwarz criterion		-
				2.744027
Log likelihood	54.76777	F-statistic		14.88056
Durbin-Watson stat	1.921519	Prob(F-statistic)		0.000025

## VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: LN\_P

Exogenous variables: C LN\_Y B

Date: 12/04/08 Time: 13:52

Sample: 1969 2007

Included observations: 31

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-0.631169	NA	0.074051	0.234269	0.373042	0.279505
1	37.98677	67.26996*	0.006545*	-2.192695*	-2.007664*	-2.132379*
2	38.39482	0.684477	0.006809	-2.154505	-1.923216	-2.079111
3	38.85473	0.741788	0.007065	-2.119660	-1.842114	-2.029187
4	39.44135	0.908312	0.007278	-2.092990	-1.769187	-1.987438
5	39.47938	0.056427	0.007775	-2.030928	-1.660866	-1.910297
6	39.53906	0.084705	0.008305	-1.970262	-1.553943	-1.834552
7	39.70137	0.219913	0.008825	-1.916218	-1.453641	-1.765429
8	40.47962	1.004187	0.009027	-1.901911	-1.393077	-1.736044

\* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion



Date: 12/04/08 Time: 13:37  
 Sample (adjusted): 1971 2007  
 Included observations: 37 after adjustments  
 Trend assumption: Linear deterministic trend  
 Series: LN\_P LN\_Y B  
 Exogenous series: LN\_P  
 Warning: Critical values assume no exogenous series  
 Lags interval (in first differences): 1 to 1

#### Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	1.000000	1297.219	29.79707	1.0000
At most 1	0.212211	9.956094	15.49471	0.2841
At most 2	0.030096	1.130663	3.841466	0.2876

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

#### Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	1.000000	1287.263	21.13162	1.0000
At most 1	0.212211	8.825431	14.26460	0.3010
At most 2	0.030096	1.130663	3.841466	0.2876

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

**Lampiran 5. Persamaan Jangka Panjang (Model dengan dummy)**

Dependent Variable: LN\_P

Method: Least Squares

Date: 01/08/09 Time: 17:58

Sample(adjusted): 1970 2007

Included observations: 38 after adjusting endpoints

Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.778367	1.808196	-2.089578	0.0450
DUM	-0.098962	0.086752	-1.040747	0.2627
LN_P(-1)	0.778075	0.086480	8.997132	0.0000
B(-1)	0.084712	0.062191	1.362128	0.1830
B(-1)*DUM	0.044162	0.130105	0.339435	0.7366
LN_Y(-1)	-1.550467	0.337092	-4.599536	0.0001
LN_Y	1.206104	0.322784	3.736568	0.0008
R-squared	0.817670	Mean dependent var	3.255636	
Adjusted R-squared	0.897219	S.D. dependent var	1.237064	
S.E. of regression	0.065234	Akaike info criterion	-	2.456855
Sum squared resid	0.131919	Schwarz criterion	-	2.155195
Log likelihood	53.68025	F-statistic	2112.465	
Durbin-Watson stat	1.304931	Prob(F-statistic)	0.000000	

**Lampiran 6. Persamaan Jangka Panjang (Model tanpa dummy)**

Dependent Variable: LN\_P

Method: Least Squares

Date: 01/07/09 Time: 04:26

Sample(adjusted): 1970 2007

Included observations: 38 after adjusting endpoints

Variable	Coefficien	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	t			
C	-1.393254	1.165804	-1.195101	0.2406
LN_P(-1)	0.901098	0.047317	19.04382	0.0000
B(-1)	0.102168	0.050675	2.016131	0.0520
LN_Y(-1)	-1.403234	0.306144	-4.583568	0.0001
LN_Y	1.260582	0.317816	3.966394	0.0004
R-squared	0.897403	Mean dependent var	3.255636	
Adjusted R-squared	0.897088	S.D. dependent var	1.237064	
S.E. of regression	0.066759	Akaike info criterion	-	2.453391
Sum squared resid	0.147071	Schwarz criterion	-	2.237919
Log likelihood	51.61442	F-statistic	2167.987	
Durbin-Watson stat	1.303314	Prob(F-statistic)	0.000000	

### Lampiran 7. Persamaan Jangka Pendek

Dependent Variable: D(LN\_P)

Method: Least Squares

Date: 01/07/09 Time: 11:11

Sample(adjusted): 1971 2007

Included observations: 37 after adjusting endpoints

Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.071435	0.029969	2.383653	0.0235
D(LN_P(-1))	0.493409	0.133648	3.691840	0.0009
D(B(-1))	0.015588	0.050306	0.309851	0.7587
D(LN_Y(-1))	-1.278848	0.336700	-3.798180	0.0006
D(LN_Y)	1.524738	0.276908	5.506291	0.0000
ECT(-1)	-0.092589	0.031117	-2.975475	0.0056
R-squared	0.584041	Mean dependent var	0.115450	
Adjusted R-squared	0.516951	S.D. dependent var	0.084940	
S.E. of regression	0.059035	Akaike info criterion	-	
			2.673981	
Sum squared resid	0.108039	Schwarz criterion	-	
			2.412751	
Log likelihood	55.46864	F-statistic	8.705307	
Durbin-Watson stat	2.025937	Prob(F-statistic)	0.000031	