



***EARLY WARNING SYSTEM* KEUANGAN DALAM MENJAGA
STABILITAS MAKRO EKONOMI**

SKRIPSI

Oleh
Reny Octaviantri
NIM 110810101057

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

2015



***EARLY WARNING SYSTEM* KEUANGAN DALAM MENJAGA
STABILITAS MAKRO EKONOMI**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Ekonomi Pembangunan (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Ekonomi

Oleh
Reny Octaviantri
NIM 110810101057

**PROGRAM STUDI EKONOMI PEMBANGUNAN
JURUSAN ILMU EKONOMI DAN STUDI PEMBANGUNAN
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER
2015**

PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati dan ucap syukur yang tak terhingga pada Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Supiyati dan Ayahanda Tumiran tercinta, yang telah mendoakan dan memberi kasih sayang serta pengorbanan selama ini;
2. Adikku tercinta Grace Sharena Stivaningrum, yang telah memberikan motivasi dan pengorbanan selama ini;
3. Guru-guru sejak Taman Kanak-kanak sampai Perguruan Tinggi terhormat, yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran; dan
4. Almamater Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

MOTTO

"Waktu itu bagaikan sebilah pedang, kalau engkau tidak memanfaatkannya, maka ia akan memotongmu

(Ali bin Abu Thalib)

Tidak ada yang bisa disebut sebagai kesabaran, apabila tidak diuji dengan kesulitan dan tantangan, bagaimana mungkin engkau belajar bersabar, kalau mereka tidak pernah membuatmu marah. Jadi, jika mereka membuatmu marah dan masalah datang kepadamu, jawablah aku sedang diajari Tuhan cara untuk bersabar.

Jadilah pribadi yang mudah diangkat, tidak ada cara dalam kehidupan ini untuk naik kalau tidak diangkat, pengangkat yang maha mulia adalah Tuhan.

bersabarlah selangkah lagi

(Mario Teguh)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Reny Octaviantri

NIM : 110810101057

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: “*Early Warning System* Keuangan Dalam Menjaga Stabilitas Makro ekonomi” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan kepada instansi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya yang bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya dengan sesuai dengan sikap ilmiah yang seharusnya dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak serta mendapat sanksi akademik jika di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 13 Maret 2015

Yang menyatakan,

Reny Octaviantri
NIM.110810101057

SKRIPSI

***EARLY WARNING SYSTEM* KEUANGAN DALAM MENJAGA
STABILITAS MAKRO EKONOMI**

Oleh
Reny Octaviantri
NIM 110810101057

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : Dr.Moh.Adenan M.M

Dosen Pembimbing Anggota : Dr.Regina Niken Wilantari S.E.,M.si

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : *Early Warning System* Keuangan Dalam Menjaga Stabilitas
Makro Ekonomi
Nama : Reny Octaviantri
NIM : 110810101057
Fakultas : Ekonomi
Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan
Konsentrasi : Ekonomi Moneter
Tanggal Persetujuan : 23 Februari 2015

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr.Moh.Adenan, M.M
196610311992031001

Dr.Regina Niken Wilantari S.E., M.Si
197409132001122001

Mengetahui,
Ketua Jurusan

Dr.Sebastiana Viphindartin S.E., M.Kes
196411081989022001

PENGESAHAN

Judul Skripsi

***EARLY WARNING SYSTEM KEUANGAN DALAM MENJAGA
STABILITAS MAKRO EKONOMI***

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Reny Octaviantri

NIM : 110810101057

Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

Telah dipertahankan di depan panitia penguji pada tanggal:

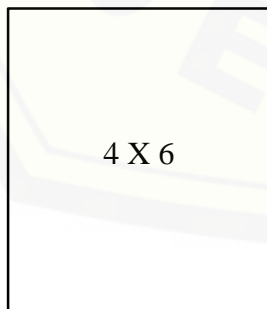
13 Maret 2015

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan guna memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Susunan Panitia Penguji

1. Ketua Penguji : Prof.Dr.Sarwedi M.M
NIP. 195310151983031001 (.....)
2. Anggota Penguji :Dr.Rafael Purতোমো S. M,Si
NIP.195810241988031001 (.....)
3. Anggota Penguji :Dr. Siswoyo Hari Santoso S.E,. M.Si
NIP.196807151993031001 (.....)

Mengetahui/Menyetujui,
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi
Dekan,



Dr.Moehammad Fathorrazi,M.Si
NIP.196306141990021001

Early Warning System Keuangan Dalam Menjaga Stabilitas Makro Ekonomi

Reny Octaviantri.

Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan, Fakultas Ekonomi,

Universitas Jember

ABSTRAK

Krisis nilai tukar merupakan salah satu bagian dari krisis keuangan. Krisis keuangan terbagi menjadi tiga yakni, krisis perbankan, krisis nilai tukar, dan krisis utang. Pentingnya kesadaran dalam mengantisipasi terjadinya krisis dengan mengembangkan model *early warning system*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui periode krisis nilai tukar yang terjadi di Indonesia, serta mengetahui pengaruh dari inflasi, nilai tukar, suku bunga, dan cadangan devisa terhadap potensi terjadinya krisis nilai tukar. Penelitian ini fokus hanya satu analisis kuantitatif dengan menggunakan pendekatan *Exchange Market Pressure* (EMP) dan pendekatan parametrik menggunakan metode logit. Estimasi logit menunjukkan bahwa dalam nilai ambang batas 1 kali standar deviasi hanya variabel nilai tukar yang berpengaruh, pada nilai ambang batas 1,5 kali standar deviasi inflasi dan nilai tukar berpengaruh signifikan terhadap potensi terjadinya krisis nilai tukar. Sedangkan pada nilai ambang batas 2 kali standar deviasi inflasi dan cadangan devisa yang mengalami signifikan. Dapat disimpulkan bahwa semakin besar standar deviasi yang digunakan maka periode yang berpotensi terjadinya krisis akan semakin berkurang. Selain itu, potensi terjadinya krisis nilai tukar terbesar terdapat pada variabel inflasi.

Kata kunci: Krisis nilai tukar, *Early Warning System*, *Exchange Market Pressure* (EMP), Logit.

Financial Early Warning System in Maintenance Macroeconomic Stability

Reny Octaviantri

*Department of Economic Development, Faculty of Economic
University of Jember*

ABSTRACT

Exchange rate crisis is one part of the financial crisis. The financial crisis is divided into three part, they are banking crisis, exchange rate crisis and the debt crisis. The importance of awareness in anticipation of the crisis by developing an early warning system model. The purpose of this study was to determine the period of exchange rate crisis that occurred in Indonesia, also determine the effect of inflation, exchange rates, interest rates and foreign exchange reserves against potential exchange rate crisis. This study focuses to analysis quantitative using the approach of Exchange Market Pressure (EMP) and the parametric approach using Logit method. Logit Estimates indicate that the threshold value of 1 standard deviation times the only variable affecting the exchange rate, and then the threshold value of 1.5 times the standard deviation of inflation and exchange rates have a significant effect on the potential for exchange rate crisis. While the threshold value 2 times the standard deviation of inflation and foreign exchange reserves are experiencing significant. It can be concluded that the greater the standard deviation is used, the potential occurrence of a crisis period will be reduced. And besides that, the potential for the largest exchange rate crisis contained in the variable inflation.

Keywords: *exchange rate crisis, the Early Warning System, Exchange Market Pressure (EMP), Logit.*

RINGKASAN

Early Warning System Keuangan Dalam Menjaga Stabilitas Makro Ekonomi; Reny Octaviantri, 110810101057; 2015; 111 halaman; Program Studi Ekonomi Pembangunan Jurusan Ilmu ekonomi dan Studi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Krisis nilai tukar yang terjadi pada tahun 1997 merupakan salah satu contoh fluktuasi ekonomi dunia yang berpengaruh terhadap kondisi perekonomian suatu negara. Krisis nilai tukar merupakan gejala perekonomian yang sangat mengkhawatirkan di seluruh negara terutama dalam sektor keuangan. Liberalisasi yang tidak dapat berkembang dengan baik, kebijakan yang terlalu sulit untuk diterapkan menyebabkan masalah krisis tidak dapat dihindarkan. Krisis nilai tukar terjadi dengan cara yang tak terduga dan merupakan dampak dari menurunnya nilai mata uang suatu negara, meningkatnya harga asset, dan semakin bertambahnya hutang swasta. Apabila krisis terjadi maka pembangunan akan menjadi terhambat.

Dalam penelitian ini, difokuskan tentang periode terjadinya krisis nilai tukar dan mengetahui besarnya pengaruh dari masing-masing variabel yang digunakan terhadap potensi terjadinya krisis. Dengan memvariasikan standar deviasi maka dihasilkan periode yang diprediksi berpotensi krisis. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari, inflasi, nilai tukar, suku bunga dan cadangan devisa. Sedangkan, standar deviasi yang digunakan dalam penelitian ini 1 sampai 3 kali standar deviasi untuk menentukan periode krisis. Sedangkan untuk mengetahui pengaruh variabel menggunakan standar deviasi 1 sampai 2 kali standar deviasi. Alasan perbedaan dalam menentukan standar deviasi adalah pada 2,5 dan 3 kali standar deviasi dijelaskan bahwa tidak terdapat periode yang berpotensi terjadinya krisis nilai tukar.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari perhitungan *Exchange Market Pressure* (EMP) yang digunakan untuk memprediksi periode krisis. Selanjutnya, metode logit yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel dalam

mendeteksi terjadinya potensi krisis. Selain itu, dilakukan pengujian statistik yang terdiri dari pengujian likelihood ratio, pengujian koefisien determinasi, dan signifikansi parsial. Selain pengujian statistik juga dilakukan pengujian asumsi klasik yang terdiri dari uji multikolinieritas. Alasan yang mendasari pengujian ini bahwa dalam penelitian ini variabel dependen yang digunakan merupakan variabel kategorik, sehingga untuk pengujian heterokedastisitas dan autokorelasi tidak dapat dilakukan dalam penelitian ini. Pengujian terakhir adalah pengujian statistik deskriptif yang digunakan untuk mengetahui baik atau tidaknya persebaran data di masing-masing variabel

Dari hasil penelitian dihasilkan bahwa semakin besar standar deviasi yang digunakan maka periode yang diprediksi berpotensi terjadinya krisis semakin berkurang. Hasil dari penelitian ini menyebutkan bahwa terdapat 20 periode yang diprediksi berpotensi terjadinya krisis nilai tukar. Sedangkan dari hasil pengujian menggunakan metode logit dihasilkan variabel inflasi merupakan variabel yang diprediksi mempunyai potensi krisis terbesar. Hal ini ditunjukkan oleh nilai *term of odds* yang dihitung dengan mengantilog naturalkan koefisien variabel di masing-masing standar deviasi yang digunakan, variabel inflasi menunjukkan variabel yang mempunyai nilai *term of odds* paling besar.

SUMMARY

Financial Early Warning System in Maintaining Macroeconomic Stability; Reny Octaviantri, 110810101057; 2015; 111 pages; Economic Development Studies Program, Department of Economic and Development Studies, Faculty of Economics, University of Jember.

Exchange rate crisis that occurred in 1997 is which one example of economic world fluctuations that affect in the economy of a country. Exchange rate crisis is very worrying economic turmoil throughout at the country, especially in the financial sector. Liberalization can not develop properly, the policy that is too difficult to apply caused the crisis can not be avoided. Exchange rate crisis occurs in a way that is unexpected and the impact of the decline in the value of a country's currency, rising asset prices, and the increasing private debt. When a crisis occurs, the development will be hampered.

In this study, focused on the period of the exchange rate crisis and determine the influence of each variable used to overcome potential crises. By varying the standard deviation of the resulting predicted potential crisis period. The variables used in this study consisted of, inflation, exchange rates, interest rates and foreign exchange reserves. Meanwhile, the standard deviation is used in this study 1 to 3 times the standard deviation to determine the period of crisis. And then, to determine the effect of variables using a standard deviation of 1 to 2 times the standard deviation. Reasons for differences in standard deviation is at 2.5 and 3 times, the standard deviation is explained that there is a period of potential exchange rate crisis.

The method used in this study consists of the calculation of the Exchange Market Pressure (EMP) which is used to predict the crisis period. Furthermore, Logit method used to determine the effect of variables in detecting the occurrence of a potential crisis. In addition, statistical testing consisting of likelihood ratio test, testing the coefficient of determination, and a partial significance. In addition to statistical

testing was also conducted testing of the classical assumption of multicollinearity. The underlying reason is that the testing of the dependent variable in this study used a categorical variable, so for testing heterocedasticity and autocorrelation can not be done in this study. The last testing is a descriptive statistical test used to determine whether or not the data perssebaran in each variable.

From the research result, that the greater the standard deviation is used, the predicted period of diminishing potential crises. The results of this study states that there are 20 potentially predictable period exchange rate crisis. While the results of testing using logit method generated inflation variable is a variable that is predicted to have the largest potential crisis. This is indicated by the value of the terms of odds calculated by doing antilog natural variable coefficients in each standard deviation is used, the variable of inflation indicates, that the variable has a value of the term of the greatest odds.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “*Early Warning System* Keuangan Dalam Menjaga Stabilitas Makro Ekonomi”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Ilmu ekonomi dan Studi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Moh. Adenan, M.M. selaku Dosen Pembimbing I yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran, kritik dan pengarahan dengan penuh keikhlasan, ketulusan dan kesabaran dalam menyelesaikan skripsi ini;
2. Ibu Dr. Regina Niken Wilantari, S.E., M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing penulis dengan penuh kesabaran, keikhlasan, dan ketulusan dalam menyusun skripsi ini;
3. Bapak Adhitya Wardhono, S.E., M.Sc., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis di bidang akademik selama menjadi mahasiswa;
4. Bapak Dr. M. Fathorrazi, S.E., M.Si. selaku dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember;
5. Ibu Dr. Sebastiana Viphindartin, S.E., M.Kes. selaku Ketua Jurusan Ilmu ekonomi dan Studi Pembangunan Fakultas ekonomi Universitas Jember;
6. Ibu Ciplis Gema Qori'ah, S.E., M.Sc, terima kasih atas inspirasi, motivasi, bantuan, dan dukungan yang tidak dapat dikuantifikasikan, sehingga penulis memperoleh pengalaman dan pemahaman dengan variasi bangku akademis yang berbeda;

7. Seluruh Bapak dan Ibu dosen beserta staf karyawan di lingkungan Fakultas Ekonomi Universitas Jember serta Perpustakaan Fakultas Ekonomi dan Perpustakaan Pusat.;
8. Ayah Tumiran dan Ibu Supiyati, terima kasih yang tak terhingga ananda ucapkan atas doa, dukungan, motivasi, kasih sayang dan kerja keras serta semua pengorbanan selama ini;
9. Adikku Grace Sharena, Iis Meyra, Desta , Randy, Bibi, dan Nenekku, terima kasih atas do'a dan kasih sayang yang telah kalian berikan;
10. Umik Aisyah, Abah Munip, dan Seluruh Keluarga Sidoarjo, terima kasih atas do'a, kasih sayang dan dukungannya;
11. Kekasihku Mochamad Asrofi S.T., terima kasih atas semangat dan motivasi yang penuh cinta kasih yang telah diberikan;
12. Keluarga Kosan Patrang (Bu Parto) Mbak Ester, Mbak Anggun, Mbak Novi , Ikawati, Yurike, Sulastri, Silvi dan Della, terima kasih telah menjadi bagian terindah di kehidupanku;
13. Keluargaku Moneter 2011 Cintya (break), Ika, Rista, Nurul, Ave, Edi, Yayang, Dila, Kristin, Fifi , Indah dan semuanya serta teman-temanku IESP angkatan 2011. *Keep Spirit Make Your Dreams Come True!!!;*
14. Keluarga baruku teman-teman Teknik Mesin 2011 Fakultas Teknik Universitas Jember Agung, Ihsan, Pemi, Amril,Ika,mbak novi, yurike,dll. Terima kasih, bahagia rasanya bisa berteman dengan kalian semua;
15. Semua pihak yang telah mebantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat

Jember, 13 Maret 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
RINGKASAN	x
PRAKATA	xiv
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
DAFTAR SINGKATAN	xxiii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Landasan Teori	9
2.1.1 Teori Ekspektasi Rasional	9
2.1.2 Teori Inflasi	10
2.1.3 Teori Suku Bunga	24

2.1.4 Teori Nilai Tukar	32
2.1.5 Teori Cadangan Devisa.....	38
2.1.6 Stabilitas Sistem Keuangan.....	41
2.1.7 Krisis Nilai Tukar	44
2.2 Penelitian Sebelumnya	47
2.3 Kerangka Konseptual	51
2.4 Hipotesis Penelitian	54
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	55
3.1 Jenis dan Sumber Data	55
3.2 Spesifikasi Model Penelitian	55
3.3 Metode Analisis Data	56
3.3.1 Pendekatan Kaminsky Reinhart.....	56
3.3.2 Metode Logit.....	57
3.3.3 Uji Statistik	59
3.3.4 Uji Asumsi Klasik.....	60
3.4 Definisi Variabel Operasional	61
BAB 4. PEMBAHASAN	63
4.1 Gambaran Umum Fenomena Krisis di Indonesia	63
4.2 Dinamika Makroekonomi Pasca Krisis 1997 dan Krisis 2008 ...	74
4.3 Analisis Periode Krisis	78
4.4 Analisis Early Warning System	84
4.4.1 Hasil Uji Statistik Deskriptif	84
4.4.2 Hasil Uji Metode Logit.....	90
4.4.3 Hasil Uji Statistik	96
4.4.4 Hasil Uji Asumsi Klasik.....	101
4.5 Pembahasan.....	102
BAB 5. PENUTUP	108
5.1 Kesimpulan	108
5.2 Saran	110

DAFTAR BACAAN	111
LAMPIRAN	118



DAFTAR TABEL

	HALAMAN
Tabel 1.1 Perubahan nilai tukar mata uang beberapa negara tahun 1997-1998	5
Tabel 1.2 Pengalaman Krisis tahun 1997/1998 dan krisis keuangan global di Indonesia tahun 2008	6
Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Sebelumnya	49
Tabel 4.1 Perkembangan Indikator Ekonomi Makro Pasca Krisis	75
Tabel 4.2 Periode krisis dengan nilai $m=1$ tahun 2000-2014	81
Tabel 4.3 Periode krisis dengan nilai $m=1,5$ tahun 2000-2014	82
Tabel 4.4 Periode krisis dengan nilai $m=2$ tahun 2000-2014	83
Tabel 4.5 Periode krisis dengan nilai $m=2,5$ tahun 2000-2014	84
Tabel 4.6 Nilai Mean, median, maximum,minimum, standar deviasi5 masing-masing variabel ($m = 1$).....	85
Tabel 4.7 Nilai Mean, median, maximum,minimum, standar deviasi masing-masing variabel ($m = 1,5$).....	85
Tabel 4.8 Nilai Mean, median,maximum,minimum, standar deviasi masing-masing variabel ($m = 2$).....	86
Tabel 4.9 Pengujian Logit dengan ($m = 1$)	91
Tabel 4.10 Pengujian Logit dengan ($m = 1,5$)	91
Tabel 4.11 Pengujian Logit dengan ($m = 2$)	91
Tabel 4.12 Uji Signifikansi Parsial ($m = 1$)	98
Tabel 4.13 Uji Signifikansi Parsial ($m = 1,5$)	98
Tabel 4.14 Uji Signifikansi Parsial ($m = 2$)	98
Tabel 4.15 Uji Multikolinieritas	101

DAFTAR GAMBAR

	HALAMAN
Gambar 1.1 Perkembangan tingkat suku bunga dan inflasi di Indonesia tahun 1997-1998	3
Gambar 1.2 Perkembangan Nilai tukar di Indonesia tahun 1997-1998	4
Gambar 2.1 <i>Inflationary Gap</i>	13
Gambar 2.2 <i>Demand Pull Inflation</i>	13
Gambar 2.3 <i>Cost Push Inflation</i>	14
Gambar 2.4 Pergeseran Kurva <i>Agregate Demand</i>	17
Gambar 2.5 <i>Inflationari Gap (keynes)</i>	18
Gambar 2.6 Kurva Phillips Jangka Pendek	21
Gambar 2.7 Pergeseran Kurva Phillips Jangka Pendek	22
Gambar 2.8 Kurva Phillips Jangka Panjang.....	23
Gambar 2.9 Hubungan Suku Bunga dan Kuantitas Uang	25
Gambar 2.10 Keseimbangan Tingkat Suku Bunga	28
Gambar 2.11 Kurva <i>Liquidity Preference</i>	30
Gambar 2.12 Elemen Stabilitas Sistem Keuangan.....	43
Gambar 2.13 Faktor-faktor yang mempengaruhi krisis keuangan	46
Gambar 2.14 Kerangka Konseptual	53
Gambar 4.1 Pergerakan Inflasi dan Suku bunga di Indonesia	65
Gambar 4.2 Pergerakan Nilai Tukar tahun 1996-2000	67
Gambar 4.3 Pergerakan Cadangan Devisa	68
Gambar 4.4 Pergerakan Inflasi tahun 2005-2009	70
Gambar 4.5 Pergerakan Nilai Tukar tahun 2007-2009	71
Gambar 4.6 Pergerakan Cadangan Devisa tahun 2006-2009.....	72

Gambar 4.7 Pergerakan Suku Bunga tahun 2005-2009.....	73
Gambar 4.8 Periode krisis dengan nilai $m = 1$ di Indonesia tahun 2000-2014	79
Gambar 4.9 Periode krisis dengan nilai $m = 1,5$ di Indonesia tahun 2000-2014	79
Gambar 4.10 Periode krisis dengan nilai $m = 2$ di Indonesia tahun 2000-2014	80
Gambar 4.11 Periode krisis dengan nilai $m = 2,5$ di Indonesia tahun 2000-2014	80
Gambar 4.12 Periode krisis dengan nilai $m = 3$ di Indonesia tahun 2000-2014	80
Gambar 4.13 Hasil uji statistik deskriptif ($m = 1$)	88
Gambar 4.14 Hasil uji statistik deskriptif ($m = 1,5$)	89
Gambar 4.15 Hasil uji statistik deskriptif ($m = 2$)	90

DAFTAR LAMPIRAN

	HALAMAN
LAMPIRAN A. Data Inflasi, Suku Bunga, Cadangan	
Devisa, Nilai Tukar	118
LAMPIRAN B. Perhitungan Periode Krisis Nilai Tukar Untuk	
Masing-Masing Nilai m	120
LAMPIRAN C. Periode Krisis Dengan Nilai ($m = 1$).....	124
LAMPIRAN D. Periode Krisis Dengan Nilai ($m=1,5$).....	126
LAMPIRAN E. Periode Krisis Dengan Nilai ($m=2$)	128
LAMPIRAN F. Periode Krisis Dengan Nilai ($m = 2,5$)	130
LAMPIRAN G. Periode Krisis Dengan nilai ($m = 3$)	132
LAMPIRAN H. Hasil Analisis Statistik Deskriptif ($m=1$).....	134
LAMPIRAN I. Hasil Analisis Statistik Deskriptif ($m=1,5$)	134
LAMPIRAN J. Hasil Analisis Statistik Deskriptif ($m=2$).....	135
LAMPIRAN K. Uji Asumsi Klasik (Multikolinieritas)	135
LAMPIRAN L. Hasil Uji Logit ($m=1$).....	136
LAMPIRAN M. Hasil Uji Logit ($m= 1,5$).....	137
LAMPIRAN N. Hasil Uji Logit ($m = 2$).....	138

DAFTAR SINGKATAN

KPR	= Kredit Kepemilikan Rumah
PHK	= Pemutusan Hubungan Kerja
EWS	= <i>Early Warning System</i>
GNP	= <i>Gross National Product</i>
JUB	= Jumlah Uang Beredar
LRPC	= <i>Long Run Phillips Curve</i>
ISSK	= Indeks Stabilitas Sistem Keuangan
ISIK	= Indeks Stabilitas Institusi Keuangan
ISPK	= Indeks Stabilitas Pasar Keuangan
PDB	= Produk Domestik Bruto
EMP	= <i>Exchange Market Pressure</i>
DPK	= Dana Pihak Ketiga
REER	= <i>Real Effective Exchange Rate</i>
BLUE	= <i>Best Linier Unbiased Estimator</i>
SEKI	= Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia
ASEAN	= <i>Association of South East Asian Nation</i>
PUAB	= Pasar Uang Antar Bank
IMF	= <i>International Monetary Fund</i>
CBA	= <i>Currency Board Arrangement</i>
BI	= Bank Indonesia
PBI	= Peraturan Bank Indonesia

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

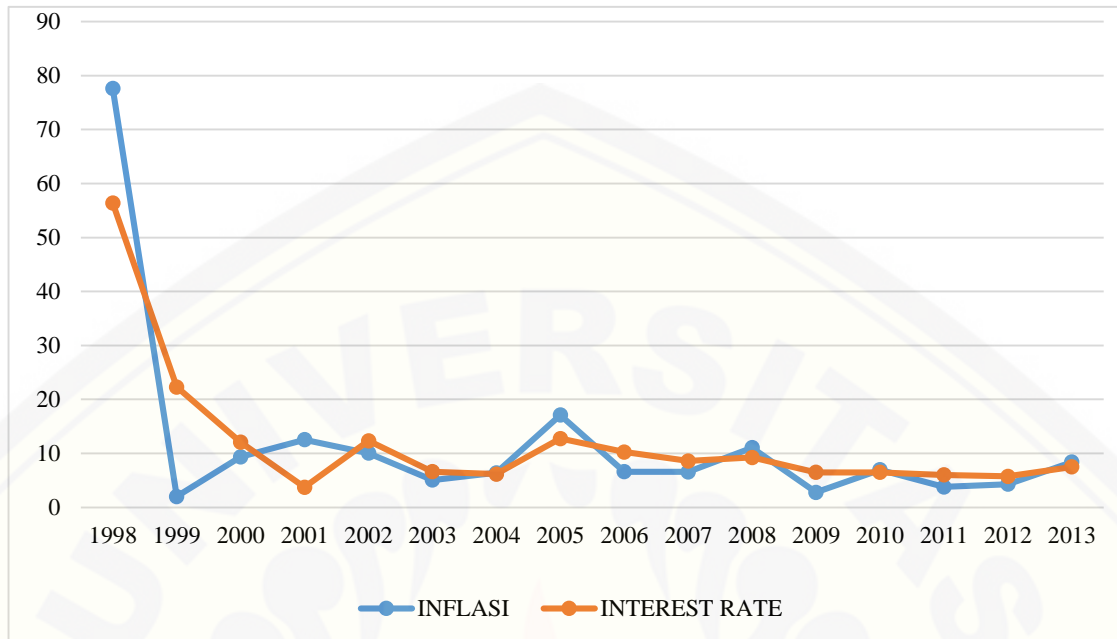
Kesadaran pentingnya suatu upaya untuk mengantisipasi krisis (termasuk menjaga stabilitas sistem keuangan) yang dilakukan berbagai negara adalah dengan mengembangkan model *early warning system*. Dalam krisis keuangan global yang telah terjadi, berbagai negara mengaitkan kondisi perekonomian nasional dengan kondisi perekonomian negara Amerika Serikat. Krisis ekonomi yang melanda Amerika Serikat terjadi akibat macetnya kredit properti (*subprime mortgage*), semacam kredit kepemilikan rumah (KPR) di Indonesia. Hal tersebut diikuti dengan ambruknya lembaga-lembaga keuangan di Amerika Serikat. Ketika kondisi perekonomian sebuah negara adidaya berubah dan mengalami guncangan, dapat dipastikan akan membawa dampak yang luas pada perekonomian dunia. Media massa di berbagai belahan dunia dengan gencar memberitakan krisis keuangan Amerika Serikat yang telah mempengaruhi tatanan sistem keuangan berbagai negara di benua Amerika, Eropa, Asia Pasifik, Asia Selatan, dan Timur Tengah.

Krisis merupakan suatu kebangkrutan pada sebuah perbankan dan akibatnya nasabah akan menarik dananya dalam secara besar-besaran. Lingkungan perbankan berubah secara radikal pada tahun 1930, khususnya perkembangan teknologi informasi yang menurun sehingga mengakibatkan menurunnya informasi yang diterima masyarakat. Terjadinya *bank runs* pada sektor perbankan disebabkan oleh masalah likuiditas. Kegagalan industri perbankan mendistorsi alokasi modal dan dalam kebanyakan situasi akan menambah tekanan terhadap ekonomi riil. *Bank runs* merupakan fitur umum dari krisis yang memiliki peran penting dalam sejarah moneter. Selama terjadinya *bank runs* para nasabah menarik depositonya karena mereka menganggap bank telah bangkrut. Penarikan dana secara besar-besaran tersebut dapat memaksa bank untuk melikuidasi asetnya pada kerugian dan kebangkrutan. Pada

kepanikan ini banyak bank yang gagal, goncangan moneter serta penurunan tingkat produksi (Douglas W.B : 1983).

Krisis nilai tukar yang terjadi pada tahun 1997 merupakan salah satu contoh fluktuasi ekonomi dunia yang berpengaruh terhadap perekonomian suatu Negara dalam hal ini adalah Indonesia. Nilai mata uang Negara-negara kawasan Asia turun dengan cepat dan drastis seperti yang dialami oleh Negara Thailand, Malaysia, Singapura, Indonesia dan Korea Selatan. Indonesia merupakan Negara yang terkena dampak paling parah, nilai rupiah terhadap dollar AS yang biasanya menyentuh angka Rp 2.600 pada waktu itu nilai tukar rupiah terhadap dolar AS berada pada kisaran Rp 16.000. Penurunan rupiah ini berakibat pada penggelembungan hutang luar negeri yang berdampak pada kebangkrutan perusahaan-perusahaan yang tidak sanggup membayar hutang dalam bentuk mata uang asing karena jumlahnya yang meningkat menjadi 4-7 kali lipat (Nugroho, 2011).

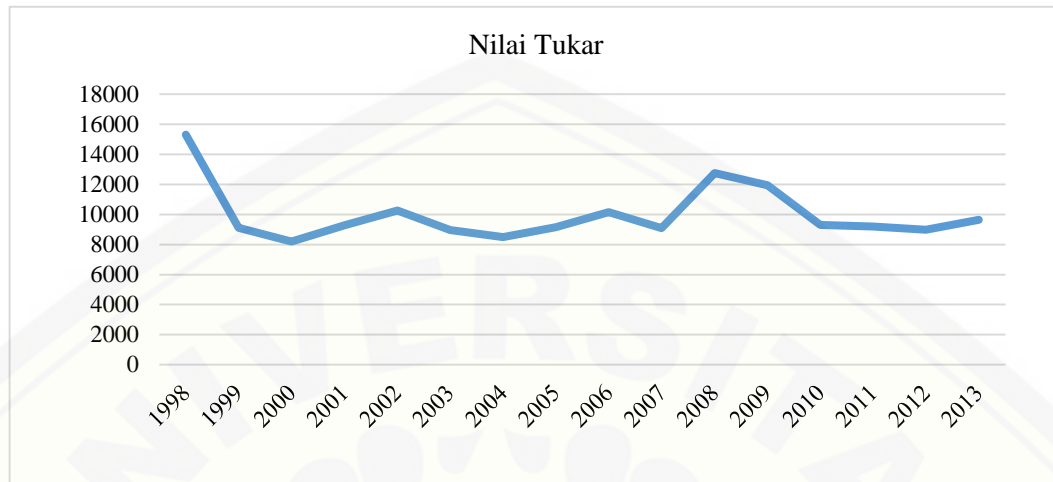
Krisis keuangan Asia pada tahun 1997-1998 telah menimbulkan kekhawatiran di seluruh dunia khususnya dalam sektor keuangan. Liberalisasi tidak berkembang dengan baik, kebijakan yang terdapat di setiap negara berkembang berada pada posisi yang sulit. Krisis terjadi dengan cara yang tak terduga dan merupakan dampak dari menurunnya mata uang, meningkatnya harga aset dan semakin bertambahnya hutang swasta. Dengan adanya krisis maka pembangunan ekonomi menjadi terhambat. Krisis yang terjadi di 20 negara telah mengalami krisis perbankan atau mata uang yang tergolong parah. Kondisi makroekonomi dapat ditunjukkan oleh beberapa grafik berikut.



Gambar1.1 Perkembangan Tingkat suku bunga dan inflasi di Indonesia tahun 1998-2013 (sumber:bank indonesia,2014,diolah)

Gambar 1.1 menjelaskan tentang perkembangan inflasi pada tahun 1998 berada pada posisi titik yang paling tinggi yaitu 77,63%. Sedangkan, pada tahun 2013 inflasi di Indonesia berada pada posisi 8,38%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa sedang terjadi krisis pada tahun 1998, dimana krisis merupakan perubahan kondisi kemakmuran yang diakibatkan oleh kenaikan harga. Tingginya inflasi pada tahun tersebut disebabkan oleh ketidakstabilan moneter Indonesia, dimana nilai tukar melemah dari Rp 2.905 menjadi Rp 15.300. Selain itu, tingginya inflasi juga disebabkan oleh sisi penawaran yang diakibatkan oleh depresiasi nilai tukar rupiah yang melemah tajam.

Pada gambar 1.1 menjelaskan bahwa tingkat suku bunga pada tahun 1998 berada pada posisi 56,40%. Sedangkan pada tahun 2013 suku bunga di Indonesia berada pada posisi 7,5%. Tingginya tingkat bunga pada tahun 1998 menyebabkan banyak sektor perbankan mengalami keterpurukan, sehingga terjadi krisis perbankan. Tingginya tingkat suku bunga 1998 seiring dengan tingginya tingkat inflasi.



Gambar1.2 Perkembangan nilai tukar di Indonesia tahun 1998-2013 (sumber:Trading Economic,2014)

Posisi nilai tukar mata uang rupiah terhadap dollar ditunjukkan oleh grafik 1.2 di atas. Pada grafik tersebut dijelaskan bahwa nilai tukar pada tahun 1998 mengalami depresiasi tepat pada posisi Rp 16.650. Hal ini mempengaruhi kondisi pada inflasi serta suku bunga. Sedangkan, pada tahun 2013 nilai tukar rupiah terhadap dollar sedikit menguat berada pada posisi Rp 12.175. Depresiasi nilai tukar di Indonesia pada tahun 1998 menjadi krisis ekonomi. Hal ini menyebabkan kenaikan harga secara drastis. Beberapa perusahaan dan industri memutuskan untuk melakukan pemutusan hubungan kerja (PHK) secara besar-besaran. Akibatnya, jumlah pengangguran terus meningkat dan kelangkaan atas bahan-bahan sembako juga terjadi. Nilai tukar rupiah terendah terjadi pada tahun 1998, yakni mencapai nilai antara Rp 14.000 dan Rp 15.000 per Dollar AS. Depresiasi nilai tukar mata uang Indonesia merupakan nilai yang paling lemah diantara negara-negara lain yang mengalami depresiasi nilai tukar mata uang seperti yang dijelaskan pada tabel 1.1

Tabel 1.1 Perubahan nilai tukar mata uang beberapa negara pada tahun 1997-1998

Negara	US\$/100 Uang lokal 1997	1997	Perubahan (%) 1997	1998	Perubaha n (%) 1998	Perubahan Kumulatif (%) 1997-1998
Thailand	4,05	2,08	-48,7	2,59	24,7	-36
Malaysia	39,53	25,70	-35,0	26,25	2,1	-33,6
Indonesia	0,04	0,02	-44,0	0,01	-53,0	-73,8
Filipina	3,79	2,51	-33,9	2,54	1,3	-33,0
Hongkong	12,90	12,90	0,0	12,90	0,0	0,0
Korea Selatan	0,11	0,06	-47,7	0,07	21,9	-36,2
Taiwan	3,60	3,06	-14,8	3,10	1,2	-13,8
Singapura	69,93	59,44	-15,0	61,80	4,0	-11,6

Sumber:Goldstein (1998)

Setelah ditimpa krisis tahun 1997/1998 , pada tahun 2008 Indonesia juga mengalami krisis keuangan. Krisis yang terjadi pada tahun 2008 merupakan dampak dari krisis yang terjadi di Amerika Serikat yang disebabkan oleh krisis *subprime mortgage*. Perbedaan krisis yang terjadi pada tahun 1997/1998 dan krisis 2008 akan dipaparkan melalui tabel 1.2.

Tabel 1.2 Pengalaman krisis keuangan asia 1997/1998 dan krisis keuangan global 2008 di Indonesia

Indikator	Krisis Keuangan Asia 1997/1998	Krisis Keuangan Global 2008
Tingkat pertumbuhan produk domestik bruto terendah (yoy %)	-18.3	4.4
Depresiasi tertinggi (%) (bulanan)	83.6	25.5
Inflasi (yoy %)	77.63	12.1
Penurunan Kapitalis pasar saham (rupiah)	52.2	55.1

Sumber : CIEC Asia Database dalam (Kuncoro,2010:80)

Tabel 1.2 membandingkan beberapa variabel ekonomi makro selama dua periode krisis tersebut. Tingkat PDB mengalami penurunan sebesar -18% selama krisis keuangan Asia., tetapi pada krisis keuangan global tahun 2008 tingkat PDB positif 4.4%. Terdapat perbedaan yang mencolok dari krisis keuangan Asia dan krisis keuangan global. Perbedaan itu ditunjukkan oleh variabel inflasi yang lebih tinggi terjadi pada krisis keuangan asia.

Beberapa organisasi internasional, seperti *International Monetary Fund* (IMF), telah mendorong ekonomi individu untuk memperkuat stabilitas dan keuangan moneter, kerjasama regional, pertukaran informasi, dan untuk meningkatkan transparansi statistik dan ketetapan waktu untuk menghindari jika mungkin atau setidaknya mengingatkan pembentukan gejolak keuangan.

Oleh karena itu sejumlah proyek telah dimulai untuk membangun sistem peringatan dini atau *Early Warning System* (EWS) yang menerapkan metode statistik untuk memprediksi kemungkinan terjadinya krisis nilai tukar dengan didukung oleh model yang terdiri dari indikator ekonomi yaitu indikator makro. Sasaran EWS adalah pasar ekonomi yang berkembang (Cheang,N.2008).

1.2 Rumusan Masalah

Krisis yang baru saja terjadi yaitu *sovereign debt crisis* yang terjadi di Eropa telah menimbulkan ketidakseimbangan yang tidak hanya terjadi di kawasan Uni Eropa saja, melainkan menular ke hampir seluruh penjuru dunia melalui aspek perekonomian khususnya pada perbankan global. Berdasarkan latar belakang di atas diperlukan adanya sistem peringatan awal untuk mengantisipasi krisis perbankan dalam suatu perekonomian. Dengan demikian maka rumusan masalah yang muncul dalam penelitian ini

1. Kapan periode yang berpotensi terjadi krisis nilai tukar di Indonesia selama periode 2000.Q1-2014.Q4?
2. Bagaimana pengaruh inflasi, nilai tukar, suku bunga, dan cadangan devisa dalam mendeteksi potensi terjadinya krisis nilai tukar selama periode 2000.Q1-2014.Q4?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Untuk mengetahui periode yang berpotensi terjadi krisis nilai tukar di Indonesia selama periode 2000.Q1-2014.Q4.
2. Untuk mengetahui pengaruh inflasi, nilai tukar, suku bunga, dan cadangan devisa dalam mendeteksi potensi krisis nilai tukar selama periode 2000.Q1-2014.Q4.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, dan tujuan penelitian, maka akan diambil beberapa manfaat yang diharapkan memberikan sumbangsih kepada pihak terkait maupun masyarakat mengenai bahasan dalam penelitian ini antara lain :

1. Bagi akademik

Menambah pemahaman mengenai sistem deteksi awal pada krisis sebagai sarana pengembangan pengetahuan di bidang ekonomi dan moneter bagi peneliti selanjutnya maupun masyarakat pada umumnya.

2. Bagi institusi

Memberikan informasi sebagai bahan masukan dalam mengambil kebijakan mengenai krisis dari gejala perekonomian global bagi pemerintah , bank sentral, dan perbankan umum serta bagi institusi lain yang terkait dengan penelitian ini.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab 2 mengenai tinjauan pustaka ini mengkaji teori yang berkaitan dengan sistem deteksi awal yang ditelaah dalam konsep teoritis dan dibagi ke dalam 3 subbab. Pada subbab pertama 2.1 dipaparkan mengenai landasan teori yang terdiri dari, teori ekspektasi rasional, teori inflasi, teori tingkat suku bunga, teori cadangan devisa, teori nilai tukar, stabilitas sistem keuangan dan krisis nilai tukar. Selanjutnya subbab 2.2 mengulas penelitian sebelumnya mengenai sistem deteksi awal pada krisis nilai tukar. Pada subbab 2.3 dijelaskan mengenai kerangka konseptual yang menjadi alur penelitian, dan subbab 2.4 dibahas mengenai hipotesis sebagai dugaan atas hasil yang akan diperoleh.

2.1 LANDASAN TEORI

2.1.1 Teori Ekspektasi Rasional

Teori ekspektasi rasional (*rational expectations*) diajukan pertama kali oleh *John F. Muth* pada tahun 1961 dalam tulisannya yang berjudul “*Rational Expectations and the Theory of Price Movements*”. Teori ini kemudian dikembangkan oleh *Robert E. Lucas Jr.* untuk memodelkan bagaimana agen ekonomi melakukan peramalan di masa yang akan datang. (Mishkin:2008)

Walaupun ekspektasi rasional sama dengan perkiraan optimal dengan menggunakan semua informasi yang tersedia, prediksi yang mendasarkan hal tersebut mungkin tidak selamanya akurat sempurna. Dengan demikian, terdapat dua alasan mengapa ekspektasi bisa tidak rasional:

1. Orang-orang mungkin menyadari adanya semua informasi dibutuhkan untuk membuat kemungkinan perkiraan yang terbaik tetapi untuk mendapatkan informasi tersebut membutuhkan banyak usaha.
2. Orang-orang mungkin menyadari tersedianya beberapa informasi relevan, sehingga perkiraan mereka mengenai masa yang akan datang akan menjadi tidak akurat.

3. Orang akan berusaha agar harapannya sesuai dengan tebakan terbaiknya atas masa yang akan datang dengan menggunakan semua informasi yang tersedia agar tidak mengalami kerugian.

Dalam Mishkin (2008), teori ekspektasi rasional menyebabkan dua implikasi pembentukan harapan yang penting dalam menganalisis pasar modal maupun perekonomian agregat:

1. Apabila terdapat perubahan dalam pergerakan variabel, cara dalam memperkirakan pembentukan variabel juga akan berubah. Prinsip teori ekspektasi ini dapat sangat mudah dimengerti melalui contoh-contoh yang nyata. Misalnya suku bunga bergerak yang menunjukkan kecenderungan kembali pada tingkat yang normal di masa mendatang. Apabila suku bunga hari ini relatif tinggi terhadap tingkat normal, proyeksi optimal dari suku bunga di masa depan akan menurun menuju tingkat yang normal. Teori ini mengimplikasikan bahwa ketika tingkat suku bunga hari ini tinggi maka harapannya adalah bahwa suku bunga tersebut akan turun di masa depan.
2. Secara rata-rata kesalahan proyeksi atas ekspektasi akan sebesar nol dan tidak dapat diprediksi sebelumnya. Teori ekspektasi rasional ini mengimplikasikan bahwa kesalahan proyeksi atas ekspektasi tidak dapat diprediksi.

2.1.2 Teori Inflasi

Pada dasarnya pengertian inflasi dari berbagai pendapat adalah sama yaitu kenaikan harga barang-barang secara umum dan terus-menerus. Kenaikan harga-harga hanya pada barang dan terjadi dalam waktu sesaat bukan termasuk kategori terjadinya inflasi. Menurut Nopirin (2000:25) kenaikan yang terjadi hanya sekali saja selama suatu periode tertentu. Kenaikan yang terjadi hanya sekali saja (meskipun dengan presentase yang cukup besar) bukanlah merupakan inflasi. Kenaikan harga ini diukur dengan menggunakan indeks harga. Indeks harga yang sering digunakan antara lain indeks biaya hidup (*Consumer Price Index*), indeks harga perdagangan besar (*wholesale price index*), dan GNP deflator.

Dalam Insukindro (1995:136) menyatakan bahwa inflasi merupakan kecenderungan kenaikan harga-harga secara umum dan terus-menerus, sedangkan kenaikan harga-harga bersifat sementara (temporer) dan sporadis belum mengakibatkan inflasi, kecuali apabila kenaikan harga-harga tersebut meluas pada (atau mengakibatkan kenaikan) sebagian besar dari harga barang-barang lain.

A. Jenis Inflasi

1. Inflasi menurut sifatnya terbagi menjadi 3 (tiga) golongan, yaitu:

a. Inflasi ringan (dibawah 10% setahun)

yaitu inflasi yang ditandai dengan laju inflasi yang rendah dan kenaikan harga berjalan secara lamban dengan persentase yang kecil dan berlangsung dalam waktu yang relatif lama.

b. Inflasi sedang (antara 10%-30% setahun)

yaitu inflasi yang ditandai dengan kenaikan harga yang cukup besar biasanya (*double digit atau bahkan triple digit*) dan terkadang berjalan dalam waktu yang relatif pendek serta mempunyai sifat akselerasi. Artinya, harga-harga minggu/bulan ini lebih tinggi dari pada minggu/bulan yang lalu dan seterusnya. Efeknya terhadap perekonomian akan lebih berat dari pada inflasi dalam kategori ringan.

c. Hiperinflasi (antara 30%-100% setahun)

yaitu inflasi yang paling parah akibatnya. Harga-harga naik sampai 5 atau 6 kali. Masyarakat tidak lagi berkeinginan untuk menyimpan uang. Nilai uang merosot dengan tajam sehingga ingin ditukarkan dengan barang. Perputaran uang semakin cepat, maka harga naik secara akselerasi. Biasanya keadaan ini timbul apabila pemerintah mengalami defisit anggaran belanja (misalnya ditimbulkan oleh adanya perang) yang dibelanjai/ditutupi dengan mencetak uang.

Menentukan parah tidaknya tingkat inflasi tidak dapat ditinjau dari tingkat laju inflasi semata, tetapi juga mempertimbangkan siapa yang menanggung beban

atau yang memperoleh keuntungan dari inflasi tersebut. Misalkan inflasi sebesar 20% terjadi pada barang-barang yang dibeli oleh golongan masyarakat yang berpenghasilan rendah maka inflasi tersebut akan tergolong parah.

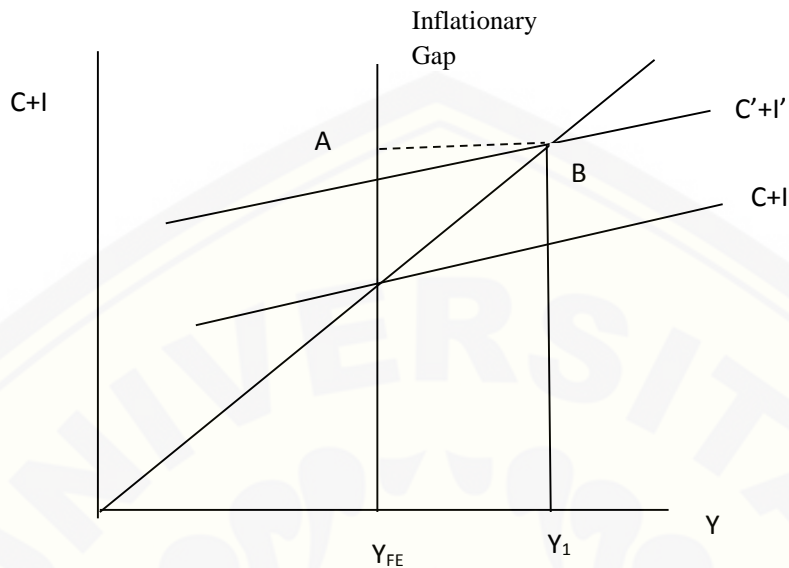
2. Penggolongan inflasi yang kedua digolongkan berdasarkan sebab.

Diperlukan deteksi awal untuk mengatasi inflasi sebelum diberlakukannya kebijakan oleh otoritas moneter. Dengan demikian titik kesesuaian akan diketahui apabila terdapat keterkaitan antara penyebab inflasi dengan kebijakan yang akan diterapkan.

Dalam Nopirin (2000:28) jenis inflasi menurut sebab dapat dikategorikan dalam beberapa golongan, yaitu:

- a. Inflasi yang disebabkan oleh kenaikan permintaan masyarakat akan berbagai barang terlalu kuat (*demand-pull inflation*)

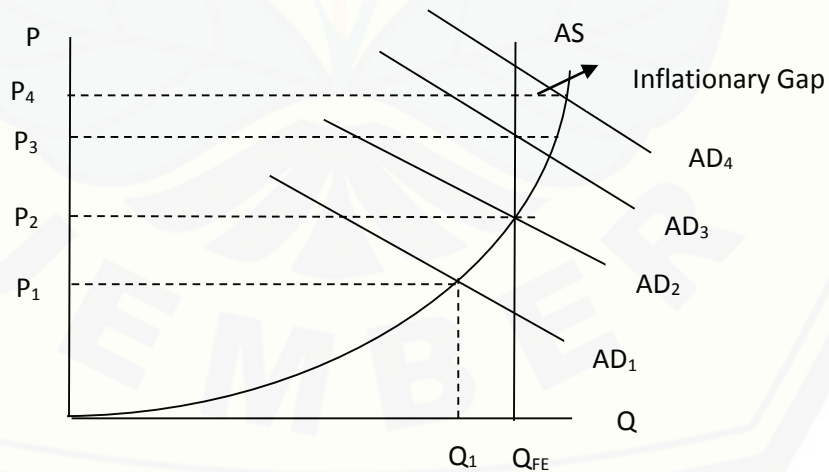
Inflasi ini berawal dari adanya kenaikan permintaan total (*aggregate demand*), sedangkan produksi telah berada pada keadaan kesempatan kerja penuh (*full employment*) atau hampir mendekati *full employment*. Dalam keadaan hampir *full employment*, kenaikan permintaan total disamping menaikkan harga dapat juga menaikkan hasil produksi (output). Apabila kesempatan kerja penuh telah tercapai, maka penambahan permintaan selanjutnya akan menaikkan harga. Sebagai contoh : apabila sebuah perusahaan memiliki tenaga kerja dengan jam kerja dan upah yang ideal, maka apabila terjadi kenaikan permintaan output oleh masyarakat, maka untuk memenuhi permintaan tersebut jumlah jam kerja harus ditambah (misalnya jam lembur) dan upah tenaga kerja juga harus dinaikkan. Sehingga dari kenaikan biaya produksi akan mempengaruhi harga dari output tersebut. Harga barang produksi akan mengalami kenaikan seiring dengan bertambahnya biaya produksi. Dengan demikian, semakin bertambahnya *aggregate demand*, maka akan terjadi penambahan jam kerja, upah tenaga kerja dan biaya produksi meningkat, sehingga terjadi kenaikan harga barang produksi. Keterangan akan diperjelas dengan gambar berikut:



Gambar 2.1 Inflationary Gap

Kenaikan pengeluaran total dari $C+I$ ke $C'+I'$, akan menyebabkan keseimbangan pada titik B yang berada di atas *GNP full employment* (Y_{FE}). Besarnya inflationary gap ditunjukkan oleh A-B.

Untuk proses terjadinya *demand pull inflation* dapat digambarkan dengan kurva permintaan dan penawaran total sebagai berikut:

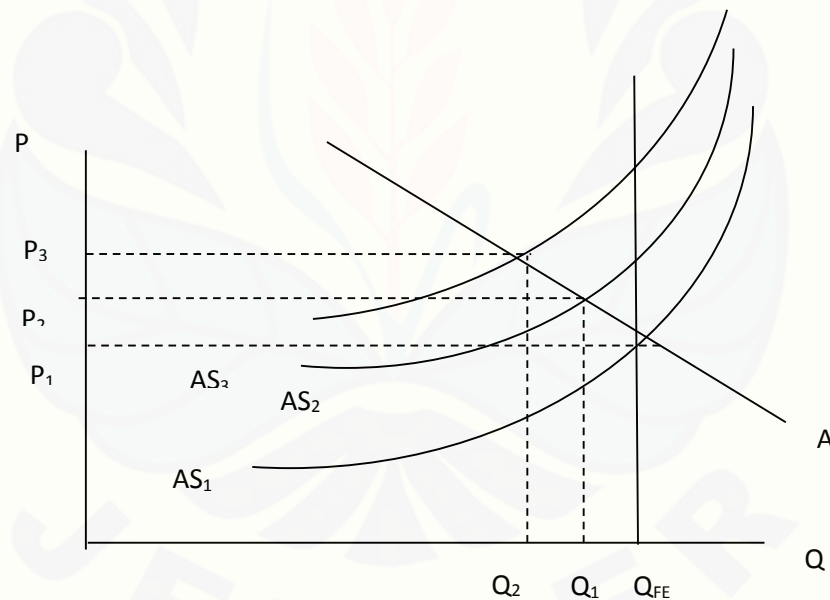


Gambar 2.2 Demand Pull Inflation

Berawal dari harga P_1 dan output Q_1 , kenaikan permintaan total dari AD_1 ke AD_2 menyebabkan ada sebagian permintaan yang tidak dapat dipenuhi oleh penawaran yang ada. Akibatnya, harga naik ke P_2 dan output naik ke Q_{FE} . Kurva AD_2 yang berpotongan dengan AS tepat berada di garis Q_{FE} , yang berarti bahwa jumlah penawaran yang ada telah diimbangi oleh sejumlah permintaan pada keadaan kesempatan kerja penuh.

b. inflasi yang disebabkan karena kenaikan biaya produksi (*cost push inflation*)

Cost push inflation ditandai dengan kenaikan harga serta turunnya produksi. Sehingga inflasi akan terjadi bersamaan dengan resesi. Keadaan ini timbul ketika dimulai dengan adanya penurunan dalam *aggregate supply* sebagai akibat kenaikan biaya produksi. Kenaikan upah dan biaya produksi juga menjadi penyebab terjadinya inflasi. proses terjadinya inflasi akan dijelaskan melalui gambar berikut.



Gambar 2.3 *Cost Push Inflation*

Gambar ini menjelaskan bahwa terjadi kenaikan harga dari P_1 ke P_2 dan produksi menurun dari Q_{FE} ke Q_1 , selanjutnya kurva AS akan bergeser dari AS_1 ke AS_2 . Proses

ini akan berhenti apabila AS tidak lagi bergeser ke atas. Proses kenaikan harga yang diiringi dengan turunnya produksi sering disebut dengan *cost push inflation*.

3. Penggolongan inflasi yang ketiga digolongkan berdasarkan asal terjadinya inflasi. Penggolongan tersebut dibagi menjadi 2 (dua) yaitu:

- a. Inflasi yang berasal dari dalam negeri (*domestic inflation*)
yang dimaksud dengan inflasi ini adalah inflasi yang ditandai dengan adanya ketidakseimbangan defisit anggaran yang dibiayai pemerintah oleh pencetakan uang baru. Dengan bertambahnya jumlah uang yang beredar di masyarakat akan meningkatkan tingkat konsumsi masyarakat, yang pada gilirannya akan mendorong kenaikan permintaan barang melebihi jumlah yang telah disediakan dan dampaknya pada kenaikan harga barang. Kegagalan panen juga menjadi faktor penyebab inflasi. Terutama bahan kebutuhan pokok, baik kegagalan tersebut disebabkan oleh musim, hama tanaman maupun bencana alam yang terjadi dalam kurun waktu yang relatif panjang. Akibat kegagalan panen tersebut persediaan kebutuhan pokok semakin menurun, sedangkan jumlah permintaan akan terus bertambah, dari peristiwa ini maka akan memicu terjadinya kenaikan harga.
- b. Inflasi yang berasal dari luar negeri (*imported inflation*)
inflasi terjadi akibat gangguan (syok) dari luar negeri. Misalnya terjadi kenaikan harga bahan-bahan impor dimana bahan-bahan tersebut digunakan sebagai bahan baku produksi dalam negeri. Apabila terjadi kenaikan harga bahan baku maka akan terjadi kenaikan harga barang produksi (*increasing unit cost*). Kenaikan harga bahan baku impor akan berkaitan erat dengan nilai tukar (kurs) rupiah dengan mata uang negara lain, misalnya US Dollar. Akibatnya, nilai mata uang rupiah terhadap dollar akan semakin terdepresi seiring dengan kenaikan harga bahan baku impor.

B. Inflasi

Teori inflasi secara garis besar digolongkan menjadi 3 (tiga) kelompok menurut Boediono (2000), yaitu:

a. Teori Kuantitas

teori ini lebih memfokuskan pada peranan proses inflasi dari

1. Jumlah uang beredar

peningkatan jumlah uang beredar yang terdiri dari uang kartal maupun giral dapat memicu terjadinya inflasi. Misalnya, pada saat terjadi defisit anggaran dimana defisit tersebut dibiayai oleh pemerintah dengan mencetak uang baru. Semakin tinggi tingkat jumlah uang yang beredar maka tingkat inflasi yang terjadi juga akan semakin tinggi. Kenaikan harga barang-barang akan menjadi stabil apabila jumlah uang beredar dapat terkendali. Milton Friedman menyatakan inflasi merupakan fenomena moneter.

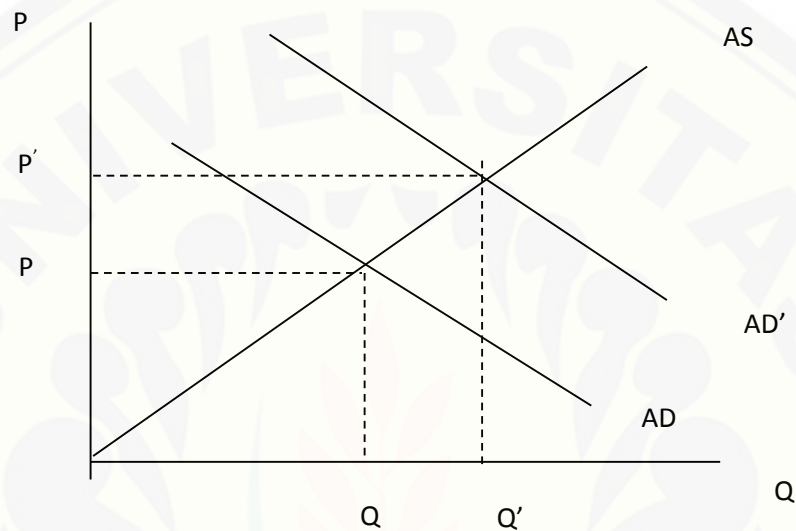
2. Psikologis (harapan masyarakat)

selain disebabkan oleh jumlah uang yang beredar (JUB), inflasi juga disebabkan oleh psikologis dari masyarakat tentang kenaikan harga barang-barang di masa yang akan datang. Terdapat 3 fase (*stage*), yaitu:

fase 1: pada mulanya masyarakat masih belum mengharapkan terjadinya inflasi dalam waktu yang akan datang, apabila mereka mendapatkan penambahan pendapatan maka mereka akan menggunakan pendapatannya untuk *saving*. Artinya, tidak terdapat peningkatan terhadap tingkat konsumsi barang maupun peningkatan permintaan. Meskipun kenaikan harga barang sudah terjadi tapi masyarakat masih belum menyadari akan hal tersebut.

fase 2: pada fase ini timbul kesadaran dari masyarakat akan kenaikan harga barang-barang. Peningkatan jumlah uang yang beredar lebih cenderung digunakan untuk tingkat konsumsi dari pada digunakan untuk *saving*.

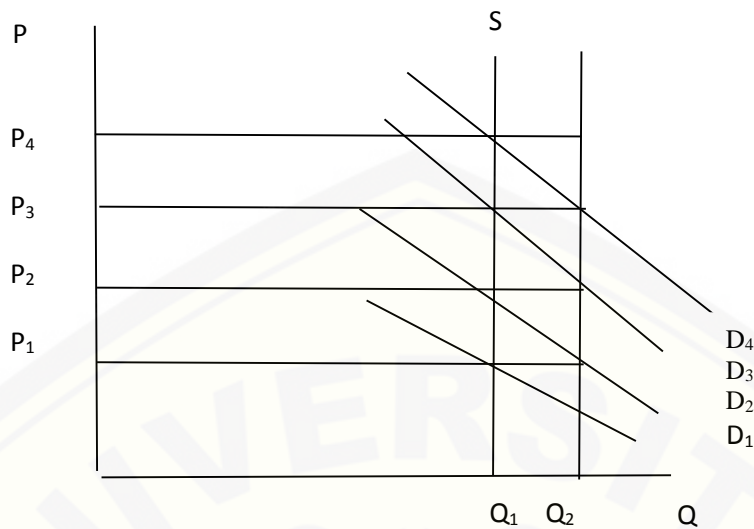
fase 3: pada fase ketiga ini inflasi dalam kondisi parah (hiperinflasi) dan diiringi dengan menurunnya nilai uang. Akibatnya, masyarakat lebih memilih untuk menyalurkan uangnya pada barang-barang dari pada menyimpannya



Gambar 2.4 Pergeseran Kurva *Agregate Demand*

b. Teori Keynes

Teori Keynes menjelaskan inflasi didasarkan pada teori makronya, serta menyoroti dari berbagai aspek (Boediono,2000:170-171). Dalam teori ini, inflasi terjadi karena masyarakat ingin hidup di luar batas kemampuan ekonominya. Pada teori ini menjelaskan bahwa terjadi perebutan keuntungan antar kelompok sosial di masyarakat. Artinya, terjadi kondisi dimana permintaan masyarakat terhadap jumlah barang-barang melebihi jumlah barang-barang yang tersedia dan akhirnya terjadi *inflationary gap*. Proses terjadinya *inflationary gap* dapat dijelaskan melalui gambar berikut:



Gambar 2.5 *Inflationary Gap*

Gambar di atas menjelaskan bahwa *inflationary gap* terjadi apabila pengeluaran pemerintah dibiayai dengan mencetak uang baru, dan masyarakat memiliki dana yang cukup untuk mengimbangi harga-harga yang berlaku serta rencana pembeliannya. Apabila jumlah uang beredar semakin meningkat maka permintaan efektif masyarakat akan meningkat pula, sehingga akan menggeser kurva permintaan D_1 ke D_2 , harga naik dari P_1 ke P_2 dan terjadi *inflationary gap* sebesar Q_1Q_2 . Kenaikan harga tersebut menyebabkan tidak terpenuhinya rencana pembelian oleh masyarakat yang dikarenakan jumlah output yang dihasilkan tidak lagi sebesar OQ_1 sehingga yang terjadi adalah realokasi barang-barang yang tersedia dari masyarakat kepada sektor pemerintah.

c. Teori Strukturalis

Teori ini didasarkan pada penelitian empiris di negara-negara Amerika Latin yang menitikberatkan pada ketegaran (*inflexibilitas*) dari struktur perekonomian negara-negara berkembang. Kaum strukturalis mengaitkan masalah inflasi dengan faktor-faktor struktural dari perekonomian, dimana faktor-faktor struktural tersebut merupakan faktor-faktor yang hanya bisa berubah secara gradual dalam jangka panjang, sehingga teori dapat pula disebut juga teori “inflasi jangka panjang”.

Terdapat 3 hal yang perlu diperhatikan dalam teori strukturalis diantaranya:

- a. Teori ini menjelaskan tentang inflasi jangka panjang yang terjadi di negara berkembang.
- b. Terdapat asumsi bahwa jumlah uang yang beredar akan terus bertambah yang selanjutnya diikuti dengan kenaikan harga-harga tersebut. Artinya, inflasi akan terjadi apabila jumlah uang beredar akan terus meningkat, sedangkan apabila jumlah uang beredar tidak mengalami kenaikan maka inflasi akan berhenti dengan sendirinya.
- c. Faktor-faktor struktural yang dikatakan sebagai sebab yang paling mendasar dari proses inflasi bukan 100% struktural melainkan sering dijumpai disebabkan oleh kebijakan harga atau moneter pemerintah sendiri.
- d. Kurva Phillips

Kurva Phillips diperoleh semata-mata atas dasar studi empiris, tidak ada dasar teorinya. Lipsey pada tahun 1960 mencoba untuk mengisi dasar teorinya dengan menggunakan dasar penjelasan dari teori pasar tenaga kerja. Dalam pasar tenaga kerja, tingkat upah cenderung turun apabila terdapat penganggura (kelebihan penawaran tenaga kerja) dan akan naik apabila terdapat kelebihan permintaan tenaga kerja. Pengangguran mempunyai hubungan terbalik dengan kelebihan permintaan tenaga kerja. Dengan demikian, apabila dalam pasar terdapat kelebihan penawaran, ini akan tercermin pada banyaknya orang yang menganggur mencari kerja. Namun demikian, Lispey mengakui adanya kenyataan bahwa pasar kerja secara nasional itu tidak sempurna. Artinya, meskipun total penawaran sama dengan permintaan akan tenaga namun masih terdapat pengangguran. Inilah yang disebut "*frictional/natural*" *unemployment*. Hal ini timbul, misalnya karena adanya informasi yang tidak sempurna, tingginya biaya memperoleh informasi serta keahlian yang tersedia tidak cocok dengan yang diminta (Nopirin, 1992).

Kurva Philips menggambarkan hubungan antara tingkat inflasi dan tingkat pengangguran. Dalam bentuk modernnya, tingkat inflasi tergantung pada tiga kekuatan, diantaranya inflasi yang diharapkan, deviasi pengangguran dan tingkat

alamiah, yang disebut dengan pengangguran siklis, serta guncangan penawaran (Mankiw:2006). Tiga kekuatan tersebut ditunjukkan dalam persamaan berikut:

$$\pi = \pi^e - \beta(u - u^n) + V \dots\dots\dots(2.1)$$

dimana

π = inflasi

π^e = Inflasi yang diharapkan

β = parameter untuk mengukur respon inflasi terhadap pengangguran siklis

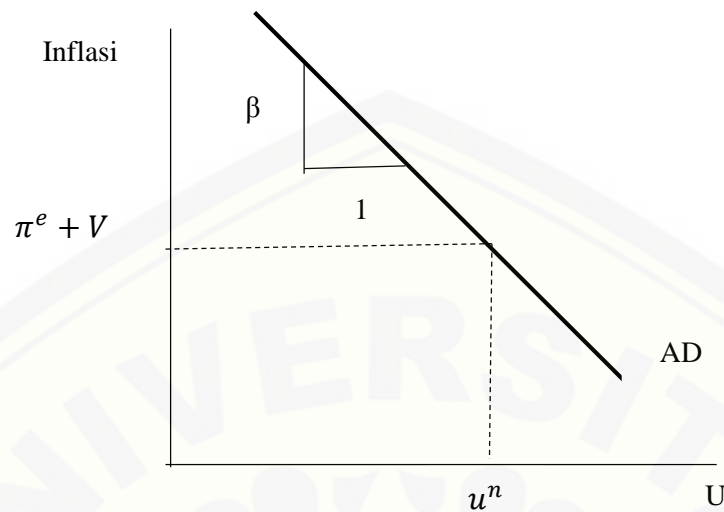
$u - u^n$ = pengangguran siklis

V = guncangan penawaran

Pada persamaan 2.1 menjelaskan bahwa tanda minus sebelum simbol β (pengangguran siklis) memiliki arti dengan mengasumsikan variabel lain yang tidak berubah, maka tingkat pengangguran yang tinggi akan cenderung mengurangi tingkat inflasi. Artinya, dengan mengasumsikan variabel lain tetap, inflasi akan turun ketika tingkat pengangguran melebihi tingkat pengangguran alamiah, yaitu ketika $u > u^n$, dan naik ketika tingkat pengangguran di bawah tingkat alamiahnya.

a. Kurva Phillips Jangka Pendek

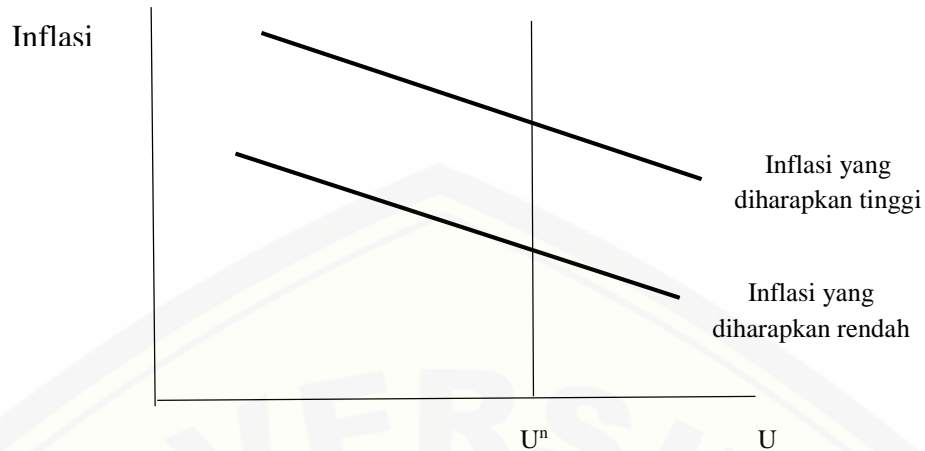
Dalam jangka pendek, terdapat hubungan negatif antara inflasi dan pengangguran. Pada setiap waktu, pembuat kebijakan yang mengendalikan permintaan agregat dapat memilih kombinasi inflasi dan pengangguran pada kurva phillips jangka pendek ini. Pembuat kebijakan dapat memperbesar permintaan agregat untuk menurunkan pengangguran dan meningkatkan inflasi, atau menekan permintaan agregat untuk meningkatkan pengangguran dan menurunkan inflasi. Kurva phillips jangka pendek dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.6 Kuva phillips jangka pendek

Gambar 2.6 menjelaskan bahwa dalam jangka pendek, terdapat hubungan negatif antara inflasi dan pengangguran. Ketika pengangguran berada pada tingkat alamiahnya ($u = u^n$), inflasi bergantung pada inflasi yang diperkirakan dan guncangan penawaran ($\pi = \pi^e + V$). Parameter β menentukan kemiringan dari *tradeoff* antara inflasi dan pengangguran. Dalam jangka pendek, untuk suatu tingkat inflasi yang diprediksikan, pembuat kebijakan dapat memanipulasi permintaan agregat untuk memilih kombinasi inflasi dan pengangguran.

Pada jangka pendek, bank sentral dapat menerima inflasi yang diharapkan sebagaimana yang telah ditentukan. Ketika jumlah uang yang beredar berubah, kurva permintaan agregat bergeser, dan perekonomian bergerak disepanjang kurva penawaran agregat jangka pendek yang ada. Pada jangka pendek, karenanya, perubahan moneter mengarah pada fluktuasi yang tidak terduga pada hasil produksi, harga, pengangguran, dan inflasi. Dengan cara ini, Friedman dan Phelps menjelaskan kurva Phillips yang telah didokumentasi oleh Phillips, Samuelson, dan Solow (Mankiw,2012:295)



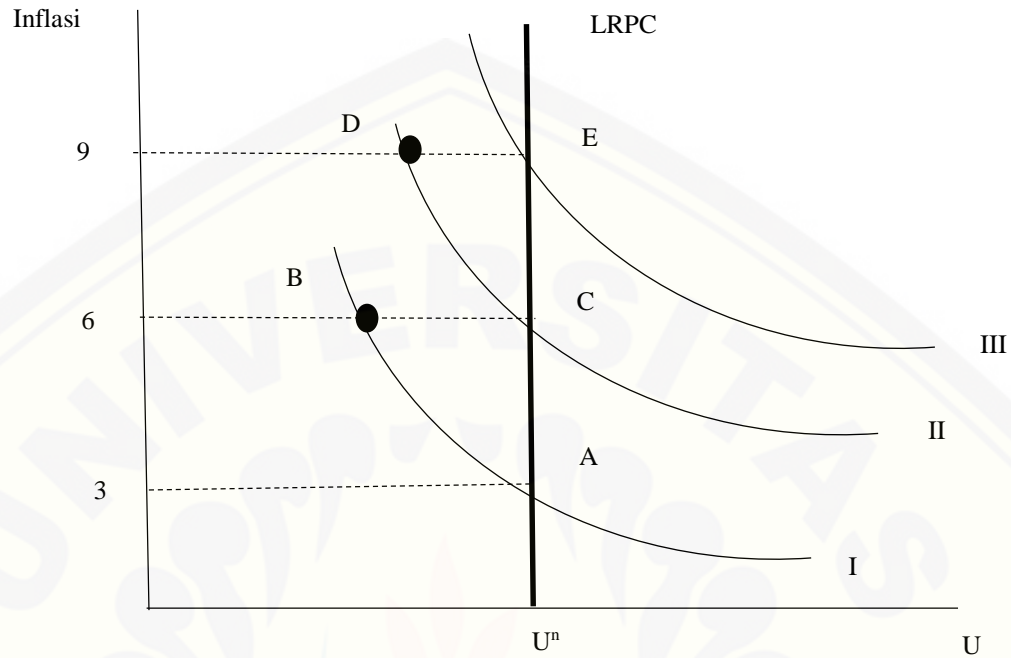
Gambar 2.7 Pergeseran kurva phillips jangka pendek

Gambar 2.7 menjelaskan bahwa semakin tinggi tingkat inflasi harapan, semakin besar pula dilemma jangka pendek antara inflasi dan pengangguran. Jangka pendek antara inflasi dan pengangguran tergantung pada inflasi yang diharapkan. Kurva tersebut lebih tinggi apabila inflasi yang diharapkan lebih tinggi. (Mankiw,2006:382)

b. Kurva Phillips Jangka Panjang

Friedman dan Phelps menyimpulkan bahwa tidak ada alasan untuk berpikir bahwa tingkat inflasi pada jangka panjang berhubungan dengan tingkat pengangguran. Friedman menjelaskan bahwa otoritas moneter mengendalikan jumlah nominal secara langsung dan jumlah liabilitasnya sendiri (uang tunai dan cadangan di bank). Pada prinsipnya, otoritas moneter dapat menggunakan kendali untuk menetapkan jumlah nominal nilai tukar, tingkat harga, tingkat nominal pendapatan nasional, jumlah uang dari satu definisi ke definisi yang lain, tingkat inflasi atau deflasi, tingkat pertumbuhan atau penurunan pendapatan nasional nominal. (Mankiw,2012:292)

Suatu periode yang memungkinkan ekspektasi mengenai inflasi menyesuaikan sepenuhnya dengan inflasi yang sedang berlaku merupakan analisis mengenai kurva phillips dalam jangka panjang. Pada jangka ini, kurva phillips tegak lurus pada sumbu datar di titik U^n yang menunjukkan tingkat pengangguran alamiah dalam perekonomian tersebut. Pengangguran alamiah merupakan pengangguran yang terdiri dari pengangguran normal dan pengangguran struktural.



Gambar 2.8 Kurva phillips jangka panjang

Pada gambar 2.8 terdapat tiga kurva phillips jangka pendek , yaitu kurva I, II dan III. Dengan memisalkan tingkat pengangguran alamiah (U^n) berada di sekitar 5 %. Kurva I memotong kurva LRPC (*Long run Phillips Curve*) di titik A yang berarti tingkat pengangguran pada saat itu sebesar 5 % dengan tingkat inflasi 3 %. Pengangguran yang tinggi mendorong pemerintah ingin mengusahakan agar tingkat pengangguran lebih rendah. Sehingga pemerintah melakukan kebijakan fiscal dan moneter. Hal itu membuat pemerintah melakukan pembelanjaan agregat dan membuat kegiatan perusahaan meningkat dengan menggunakan lebih banyak tenaga kerja. Pengangguran menurun dan pendapatan nasional bertambah. Akan tetapi, inflasi ikut meningkat. Keadaan ini ditunjukkan dengan titik B. Dengan inflasi yang tinggi menyebabkan tenaga kerja menuntut kenaikan upah yang lebih tinggi. Naiknya upah membuat keuntungan perusahaan menurun dan beberapa mengalami kerugian. Akibatnya, perusahaan mengurangi jumlah tenaga kerja dan pengangguran meningkat

dan mencapai U^n kembali. Keadaan ini ditunjukkan oleh titik C pada kurva Phillips jangka pendek yang kedua (II). (Case Fair:2006)

2.1.3 Konsep Suku Bunga

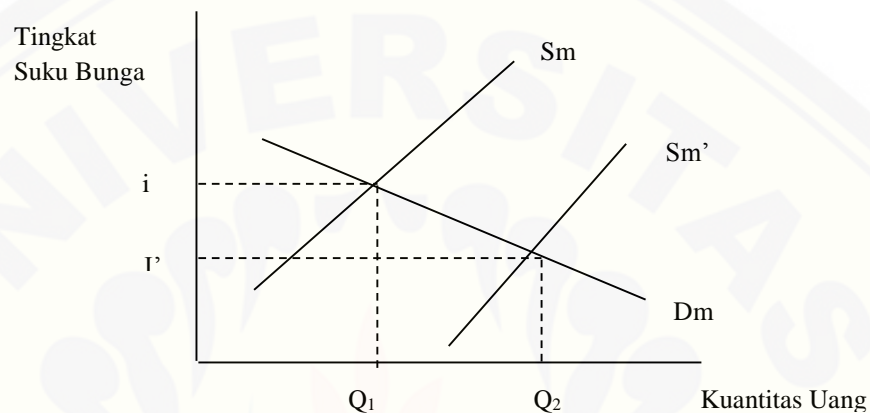
Suku bunga merupakan salah satu variabel yang paling banyak diamati dalam perekonomian. Suku bunga mempengaruhi keputusan pribadi, seperti memutuskan untuk dikonsumsi atau ditabung, akan membeli rumah atau tidak, membeli obligasi atau menaruh dana dalam tabungan. Suku bunga juga mempengaruhi keputusan ekonomi usaha dan rumah tangga, seperti memutuskan untuk menggunakan dananya untuk berinvestasi dalam bentuk peralatan baru untuk pabrik atau untuk disimpan di bank.

Dalam perekonomian yang mendasarkan diri pada mekanisme pasar, maka keputusan ekonomi didasarkan atas pertimbangan pasar. Artinya, sistem ekonomi diatur melalui bekerjanya mekanisme pasar yakni pasar untuk berbagai barang dan jasa yang berbeda-beda. Mekanisme pasar ini berfungsi melalui apa yang disebut dengan harga. Harga mempunyai fungsi alokasi faktor produksi ke arah produksi barang-barang yang lebih disukai oleh masyarakat dari produksi yang tidak disukainya.

Suku bunga sebagai suatu gejala keuangan, tingkatnya ditentukan oleh permintaan kepada uang dan persediaan akan uang. Dengan kata lain, tingkat bunga ditentukan oleh dua faktor yakni faktor permintaan terhadap uang dan faktor penawaran terhadap uang. Faktor permintaan terhadap uang itu oleh Keynes disebut *liquidity preference*, sehingga suku bunga ditentukan oleh *liquidity preference* dan jumlah uang.

Dalam suatu kurva *liquidity preference* tertentu, bertambahnya jumlah uang akan menyebabkan turunnya tingkat bunga. Dan sebaliknya, turunnya jumlah uang akan menyebabkan naiknya tingkat bunga. Selanjutnya, jika curve *liquidity preference* mengalami perubahan maka dengan jumlah uang tertentu akan menyebabkan naik turunnya tingkat bunga.

Semakin murah biaya peminjaman uang maka semakin banyak uang yang akan diminta oleh rumah tangga dan dunia usaha. Semakin tinggi tingkat bunga maka semakin besar persediaan dana yang dapat dipinjamkan. Tingkat keseimbangan dari bunga ditentukan oleh perpotongan dari permintaan (D_m) dan penawaran (S_m) dana yang dapat dipinjamkan, seperti yang dijelaskan pada gambar 2.9



Gambar 2.9 Hubungan antara tingkat suku bunga dengan kuantitas uang

Dalam teori, penguasaan moneter dapat mengawasi tingkat suku bunga dengan mengubah persediaan uang. Jika jumlah uang meningkat dari S_m ke S_m' maka akan menurunkan keseimbangan tingkat bunga dari i ke i' , dan melalui tingkat bunga, menurunkan juga total pengeluaran dalam perekonomian.

A. Pengertian Suku Bunga

Menurut kamus lengkap ekonomi (Pass dkk, 1994), yang dimaksud dengan tingkat suku bunga (*interest rate*) adalah jumlah tertentu yang harus dibayarkan peminjam kepada pemberi pinjaman atas sejumlah uang tertentu untuk membiayai konsumsi dan investasi.

Bagi dunia perbankan, tingkat bunga atau yang disebut dengan bunga bank dapat diartikan sebagai balas jasa yang diberikan oleh bank yang berdasarkan prinsip konvensional kepada nasabah yang membeli atau menjual produknya. Bunga diartikan sebagai harga yang harus dibayar kepada nasabah yang memiliki simpanan dengan

yang harus dibayar oleh nasabah yang memperoleh pinjaman kepada bank (Kasmir, 2008).

B. Jenis-jenis suku bunga

Secara umum, suku bunga dibedakan menjadi suku bunga nominal dan suku bunga riil.

1. Suku Bunga Nominal

Suku bunga nominal dapat diartikan sebagai tingkat bunga yang harus dibayar oleh debitur kepada kreditur disamping pengembalian pinjaman pokoknya pada saat jatuh tempo. Tingkat suku bunga yang terbentuk merupakan tingkat suku bunga yang disepakati oleh debitur dan kreditur. Tingkat bunga nominal ini sebenarnya adalah penjumlahan dari unsur-unsur tingkat bunga, yaitu tingkat bunga “murni” (*pure interest rate*), premi risiko (*risk premium*), biaya transaksi (*transaction costs*), dan premi untuk inflasi yang diharapkan. Jadi:

$$i = r + R_p + T_c + P_i \dots\dots\dots(2.2)$$

dimana:

i = tingkat bunga nominal

r = tingkat bunga murni

R_p = premi risiko

T_c = biaya transaksi

P_i = premi inflasi

Jadi, tingkat bunga nominal (i) atau tingkat bunga yang tercatat di pasar berubah apabila unsur-unsurnya berubah (Boediono,2000). Collins secara sederhana mengartikan tingkat bunga nominal sebagai tingkat bunga yang dibayarkan pada suatu (*loan*) tanpa dilakukan suatu penyesuaian terhadap akibat-akibat inflasi.

2. Suku Bunga Riil

Mankiw (2007) menyatakan bahwa para ekonomi menyebutkan tingkat bunga yang dibayar bank sebagai tingkat bunga nominal dan kenaikan daya beli sebagai

tingkat bunga riil. Apabila i menyatakan tingkat bunga nominal maka r tingkat bunga riil dan π merupakan tingkat inflasi. Dari ketiga variabel tersebut maka dapat diperoleh persamaan

$$r = i - \pi \dots\dots\dots(2.3)$$

Tingkat bunga riil merupakan perbedaan diantara tingkat bunga nominal dan tingkat inflasi. Sedangkan untuk tingkat bunga nominal merupakan tingkat bunga riil dan tingkat inflasi.

$$i = r + \pi \dots\dots\dots(2.4)$$

Persamaan di atas disebut persamaan DFisher. Persamaan tersebut menunjukkan tingkat bunga dapat berubah karena tingkat bunga riil berubah atau karena tingkat inflasi berubah.

C. Teori Suku Bunga

1 Teori Klasik

Teori tingkat bunga dari klasik ini adalah untuk menganalisis arus dari uang dalam suatu perekonomian moneter, misalnya melakukan analisis sebagai akibat dari perubahan tingkat bunga. Beberapa asumsi adalah:

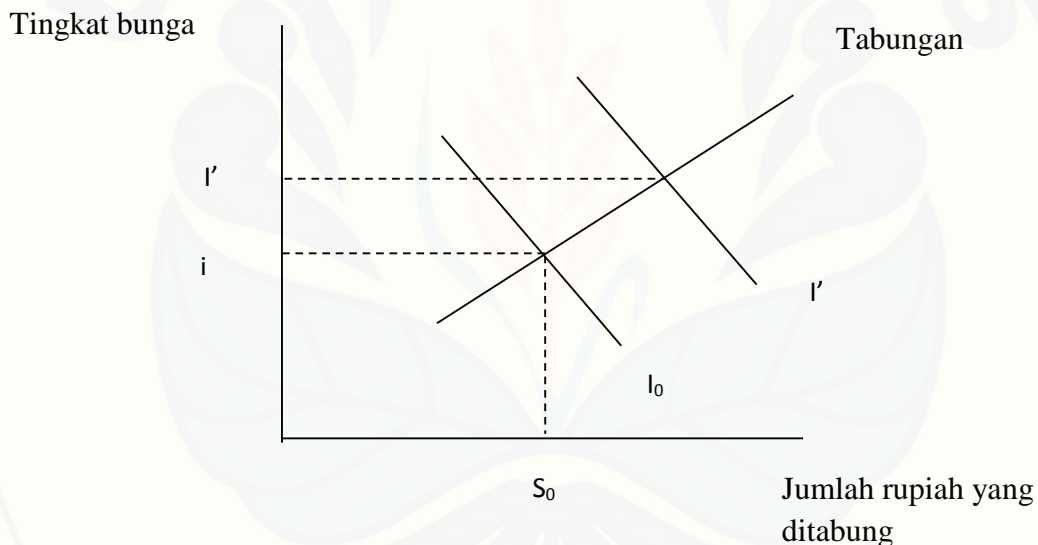
- d. Benar-benar terjadi substitusi antara bentuk uang yang ditahan (*cash on hand*) dengan surat berharga dari bank.
- e. Nilai tukar valuta asing tetap.
- f. Asumsi pada skala perekonomian yang sempit.
- g. Mekanisme pasar mendorong persaingan tingkat bunga (Waluya, 1993).

Menurut teori klasik, bunga adalah “harga” yang terjadi di pasar dana investasi. Dalam suatu periode, ada anggota masyarakat yang menerima pendapatan melebihi apa yang mereka perlukan untuk kebutuhan konsumsinya selama periode tersebut. Mereka ini adalah kelompok “penabung”. Jumlah seluruh tabungan mereka membentuk suplai atau penawaran akan *loanable funds* (Boediono,2000).

Di lain pihak, ada anggota masyarakat yang membutuhkan dana, mungkin karena mereka ingin mengkonsumsi lebih daripada pendapatan yang diterima selama periode

tersebut, atau karena mereka adalah pengusaha yang memerlukan dana untuk operasi/ perluasan usahanya. Mereka ini adalah “investor” dan jumlah dari seluruh kebutuhan mereka akan dana membentuk permintaan akan *loanable funds*. Selanjutnya, para penabung dan para investor ini bertemu di pasar *loanable funds*, dan dari proses tawar-menawar antara mereka akhirnya akan dihasilkan tingkat bunga kesepakatan atau keseimbangan.

Tingkat bunga dalam keadaan keseimbangan (artinya tidak ada dorongan untuk naik atau turun) akan tercapai apabila keinginan menabung masyarakat sama dengan keinginan pengusaha untuk melakukan investasi. Secara grafik keseimbangan tingkat bunga dapat digambarkan seperti dalam gambar 2.11.



Gambar 2.10 Keseimbangan Tingkat suku bunga

Gambar 2.10 menunjukkan keseimbangan tingkat suku bunga terdapat pada titik *i*, dimana jumlah tabungan akan sama dengan investasi. Apabila tingkat bunga di atas *i*, jumlah tabungan melebihi keinginan pengusaha untuk melakukan investasi. Para penabung akan saling bersaing untuk meminjamkan dananya dan persaingan ini akan menekan tingkat bunga turun kembali ke posisi *i*. Sebaliknya, apabila tingkat suku bunga di bawah ini, para pengusaha akan saling bersaing untuk memperoleh dana yang

relatif jumlahnya lebih kecil. Persaingan ini akan mendorong tingkat sukubunga naik lagi ke i .

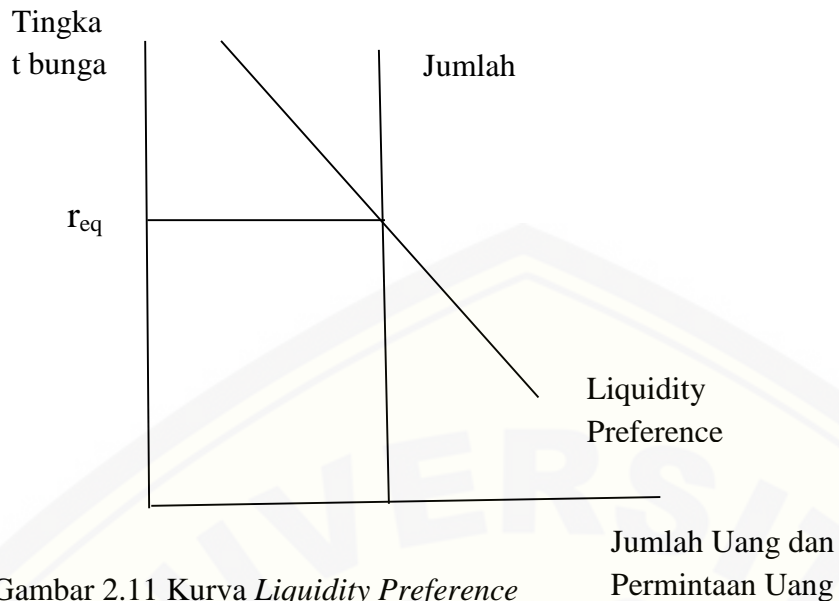
Kenaikan efisiensi produksi misalnya, akan mengakibatkan keuntungan yang diharapkan naik. Sehingga, pada tingkat bunga yang sama pengusaha bersedia meminjam dana lebih besar untuk membiayai investasinya, atau untuk dana investasi yang sama jumlahnya, pengusaha bersedia membayar tingkat suku bunga yang lebih tinggi. Keadaan ini ditunjukkan dengan bergesernya kurva permintaan investasi ke kanan atas, dan keseimbangan tingkat bunga yang baru pada titik i' (Nopirin: 2008)

2. Teori Keynes

Menurut Keynes, tingkat bunga merupakan suatu fenomena moneter. Artinya, tingkat bunga ditentukan oleh penawaran dan permintaan akan uang (ditentukan dalam pasar uang). Uang akan mempengaruhi kegiatan ekonomi (GNP), sepanjang uang ini mempengaruhi tingkat bunga. Perubahan tingkat bunga selanjutnya akan mempengaruhi keinginan untuk mengadakan investasi dan dengan demikian akan mempengaruhi GNP. Sedang menurut klasik, uang hanyalah mempengaruhi harga barang (Nopirin, 2008).

Teori Keynes juga mengatakan bahwa ada tiga motif mengapa orang menghendaki memegang uang tunai. Ketiga motif tersebut adalah *transaction motive*, *precautionary motive* dan *speculative motive*. Tiga motif inilah yang merupakan sumber timbulnya “permintaan akan uang” yang dikenal dengan nama “*liquidity preference*”.

Permintaan akan uang, yang oleh Keynes disebut dengan “*liquidity preference*” tergantung pada tingkat bunga.

Gambar 2.11 Kurva *Liquidity Preference*

Permintaan akan uang mempunyai hubungan negatif terhadap tingkat bunga. Hubungan negatif antara permintaan uang dengan tingkat bunga dapat dijelaskan sebagai berikut. Pertama, Keynes menyatakan bahwa masyarakat mempunyai keyakinan adanya suatu tingkat suku bunga yang normal. Apabila tingkat suku bunga turun di bawah tingkat normal, maka semakin banyak orang yakin bahwa tingkat suku bunga akan kembali ke tingkat normal. Apabila mereka memegang surat berharga pada waktu tingkat suku bunga naik maka mereka akan mengalami kerugian. Kerugian ini dapat dihindari dengan cara mengurangi surat berharga yang dipegang, sehingga jumlah uang kas yang dipegang akan semakin bertambah seiring dengan kenaikan tingkat suku bunga. Hubungan ini disebut dengan motif spekulasi permintaan uang kas, karena melakukan spekulasi terhadap surat berharga di masa yang akan datang. Kedua, berkaitan dengan biaya memegang uang kas (*opportunity cost of holding money*), semakin tinggi tingkat bunga, maka semakin tinggi pula biaya memegang uang kas, sehingga keinginan memegang uang kas juga mengalami penurunan. Sebaliknya, apabila tingkat bunga turun maka ongkos memegang uang kas juga semakin rendah sehingga permintaan akan uang kas meningkat.

Kedua pendekatan di atas menjelaskan tentang adanya hubungan negatif antara tingkat bunga dengan permintaan uang tunai. Bersama dengan jumlah uang yang beredar yang tetap, permintaan uang ini menentukan tingkat suku bunga. tingkat bunga dalam keseimbangan (r_{eq} pada gambar di atas) apabila jumlah uang tunai yang diminta

sama dengan penawarannya (jumlah uang yang beredar). Apabila pada suatu ketika tingkat bunga di bawah tingkat keseimbangan, masyarakat akan menginginkan uang tunai lebih banyak dengan cara menjual surat berharga yang dipegangnya. (Nopirin: 2008).

3. Teori Paritas Tingkat Bunga

Teori paritas tingkat bunga adalah salah satu teori yang penting mengenai penentuan tingkat bunga dalam sistem devisa bebas (yaitu apabila penduduk masing-masing negara bebas memperjualbelikan devisa). Teori ini pada dasarnya menyatakan bahwa: “Dalam sistem devisa bebas tingkat bunga di negara satu akan cenderung sama dengan tingkat bunga di negara lain, setelah diperhitungkan perkiraan mengenai laju depresiasi mata uang negara yang satu terhadap negara yang lain.” atau secara aljabar,

$$i_n = i_f + E^* \dots\dots\dots(2.5)$$

Dimana:

i_n = tingkat bunga (nominal) didalam negeri

i_f = tingkat bunga (nominal) diluar negeri

E^* = laju depresiasi mata uang dalam negeri terhadap mata uang asing yang diperkirakan akan terjadi.

Jadi, apabila tingkat bunga di Amerika Serikat untuk, katakan, pinjaman jangka 6 bulan adalah 10% per tahun, dan selama 6 bulan mendatang kurs dollar AS terhadap rupiah diperkirakan meningkat dengan 4% (atau 8% apabila dinyatakan dalam laju per tahun), maka tingkat bunga untuk pinjaman jangka 6 bulan di Indonesia akan cenderung sama dengan $10\% + 8\% = 18\%$ per tahun. Hal ini terjadi apabila tingkat bunga yang berlaku di dalam negeri (untuk pinjaman 6 bulan tersebut) lebih rendah daripada 18% per tahun, maka akan lebih menguntungkan bagi pemilik dana untuk meminjamkan uangnya di Amerika Serikat (dollar) dan menerima imbalan 10% per tahun tanpa harus menanggung kerugian kapital berupa penurunan nilai mata uang rupiah sebesar 8% per tahun. Dana akan mengalir ke Amerika Serikat dan ini akan

mengurangi tersedianya dana (rupiah) di dalam negeri, dan selanjutnya akan mendorong tingkat bunga di dalam negeri untuk naik mendekati 18% per tahun.

Sebaliknya, apabila tingkat bunga di dalam negeri ternyata lebih tinggi dari 18% per tahun (katakanlah 20%), maka akan lebih menguntungkan bagi orang Amerika Serikat untuk menukarkan dollarnya menjadi rupiah dan selanjutnya meminjamkannya di Indonesia dengan bunga 20% per tahun. Meskipun seandainya perkiraan bahwa nilai rupiah akan turun 8% per tahun benar-benar terjadi, ia masih menerima imbalan $20\% - 8\% = 12\%$ per tahun (dinyatakan dalam dollar). Jadi akan ada aliran dana (dollar) masuk ke Indonesia, sehingga suplai dana (rupiah) di Indonesia meningkat dan ini cenderung akan menurunkan tingkat bunga di dalam negeri sampai mendekati 18% per tahun.

Perlu dicatat bahwa dalam praktek ada “biaya transaksi” untuk memindahkan dana dari dan ke luar negeri. Oleh sebab itu, teori paritas tingkat bunga ini akan lebih tepat apabila berbunyi: bahwa tingkat bunga antara dua negara cenderung sama, setelah dikoreksi dengan laju depresiasi yang diperkirakan dari mata uang negara satu terhadap mata uang negara lain dan “biaya transaksi” (biaya memindahkan dana). Dalam sistem devisa bebas, “biaya transaksi tersebut rendah, tetapi dalam sistem devisa yang kurang bebas, biaya tersebut bisa tinggi. Oleh sebab itu, dalam sistem devisa yang tidak bebas, ada kemungkinan tingkat bunga di dalam negeri sangat berbeda dengan tingkat bunga di luar negeri, meskipun telah dikoreksi dengan laju depresiasi yang diperkirakan (Boediono,2000).

2.1.4 Teori Nilai Tukar

Nilai tukar secara sederhana dapat diartikan sebagai semacam harga. Nilai tukar muncul ketika transaksi perdagangan atau pertukaran barang dan jasa terjadi sehingga menghasilkan perbandingan nilai tukar antara keduanya (Krugman dan Obstfeld, 1998; Ditria *et al*, 2008). Menurut Fabozzi dan Franco (1996:724) *an exchange rate is defined as the amount of one currency that can be exchanged per unit of another currency, or the price of one currency in terms of another currency.*

Sedangkan menurut Adiningsih, dkk (1998:155), nilai tukar rupiah adalah harga rupiah terhadap mata uang negara lain. Jadi, nilai tukar rupiah merupakan nilai dari satu mata rupiah yang ditranslasikan ke dalam mata uang negara lain. Misalnya nilai tukar rupiah terhadap Dolar AS, nilai tukar rupiah terhadap Yen, dan lain sebagainya. Kurs inilah sebagai salah satu indikator yang mempengaruhi aktivitas di pasar saham maupun pasar uang karena investor cenderung akan berhati-hati untuk melakukan investasi. Menurunnya kurs Rupiah terhadap mata uang asing khususnya Dollar AS memiliki pengaruh negatif terhadap ekonomi dan pasar modal (Sitinjak dan Kurniasari, 2003).

Perbandingan nilai tukar mata uang negara terjadi ketika suatu negara menerapkan sistem perekonomian terbuka sehingga dapat terjadi interaksi internasional. Kondisi nilai tukar dapat dipengaruhi oleh beberapa variabel moneter lain dalam proses perdagangan internasional diantaranya yang terkait dekat (maksudnya, dampak gejolak antar variabel moneter signifikan berefek) dalam pelaksanaannya seperti yang disebutkan pada konsep teori efek fisher internasional (Sundqvist, 2002; Ersan, 2008).

Berbagai upaya pemerintah Indonesia dalam menjaga stabilitas nilai tukar rupiah diantaranya dengan menerapkan kebijakan moneter, yang pertama penerapan sistem nilai tukar tetap (*fixed exchange rate*) (Santoso *et al*, 1999). Sistem ini menjelaskan bahwa lembaga otoritas moneter menetapkan tingkat nilai tukar mata uang domestik terhadap mata uang negara lain pada tingkat tertentu, tanpa memperhatikan penawaran ataupun permintaan terhadap valuta asing yang terjadi (Triyono, 2008; Fujiwara, 2011).

Dalam Kuncoro (2001: 26-31), ada beberapa sistem kurs mata uang yang berlaku di perekonomian internasional, yaitu:

1. Sistem kurs mengambang (*floating exchange rate*), sistem kurs ini ditentukan oleh mekanisme pasar dengan atau tanpa upaya stabilisasi oleh otoritas moneter. Di dalam sistem kurs mengambang dikenal dua macam kurs mengambang, yaitu:
 - a. Mengambang bebas (murni) dimana kurs mata uang ditentukan sepenuhnya oleh mekanisme pasar tanpa ada campur tangan pemerintah. Sistem ini sering disebut *clean*

floating exchange rate, di dalam sistem ini cadangan devisa tidak diperlukan karena otoritas moneter tidak berupaya untuk menetapkan atau memanipulasi kurs.

b. Mengambang terkendali (*managed or dirty floating exchange rate*) dimana otoritas moneter berperan aktif dalam menstabilkan kurs pada tingkat tertentu. Oleh karena itu, cadangan devisa biasanya dibutuhkan karena otoritas moneter perlu membeli atau menjual valas untuk mempengaruhi pergerakan kurs.

2. Sistem kurs tertambat (*pegged exchange rate*). Dalam sistem ini, suatu Negara mengkaitkan nilai mata uangnya dengan suatu mata uang negara lain atau sekelompok mata uang, yang biasanya merupakan mata uang negara partner dagang yang utama “menambatkan“ ke suatu mata uang berarti nilai mata uang tersebut bergerak mengikuti mata uang yang menjadi tambatannya. Jadi sebenarnya mata uang yang ditambatkan tidak mengalami fluktuasi tetapi hanya berfluktuasi terhadap mata uang lain mengikuti mata uang yang menjadi tambatannya.

3. Sistem kurs tertambat merangkak (*crawling pegs*). Dalam sistem ini, suatu negara melakukan sedikit perubahan dalam nilai mata uangnya secara periodik dengan tujuan untuk bergerak menuju nilai tertentu pada rentang waktu tertentu.

Keuntungan utama sistem ini adalah suatu negara dapat mengatur penyesuaian kursnya dalam periode yang lebih lama dibanding sistem kurs tertambat. Oleh karena itu, sistem ini dapat menghindari kejutan-kejutan terhadap perekonomian akibat revaluasi atau devaluasi yang tiba-tiba dan tajam.

4. Sistem sekeranjang mata uang (*basket of currencies*). Banyak negara terutama negara sedang berkembang menetapkan nilai mata uangnya berdasarkan sekeranjang mata uang. Keuntungan dari sistem ini adalah menawarkan stabilitas mata uang suatu negara karena pergerakan mata uang disebar dalam sekeranjang mata uang. Seleksi mata uang yang dimasukkan dalam “keranjang” umumnya ditentukan oleh peranannya dalam membiayai perdagangan negara tertentu. Mata uang yang berlainan diberi bobot yang berbeda tergantung peran relatifnya terhadap negara tersebut. Jadi sekeranjang mata uang bagi suatu negara dapat terdiri dari beberapa mata uang yang berbeda dengan bobot yang berbeda.

5. Sistem kurs tetap (*fixed exchange rate*). Dalam sistem ini, suatu Negara mengumumkan suatu kurs tertentu atas nama uangnya dan menjaga kurs ini dengan menyetujui untuk menjual atau membeli valas dalam jumlah tidak terbatas pada kurs tersebut. Kurs biasanya tetap atau diperbolehkan berfluktuasi dalam batas yang sangat sempit.

A. Pendekatan Nilai Tukar

1. Teori *Purchasing Power Parity*

Terjadinya kegagalan pada teori *orthodox* (neoklasik) yang menyebutkan bahwa perilaku kurs sejak meningkatnya dan dominannya pasar modal mulai perang dunia kedua. Akibat dari kegagalan ini mendorong para ekonom untuk menjelaskan perilaku kurs dengan berbagai model matematis yang relatif canggih. Akan tetapi, terdapat hasil yang kurang memuaskan, sebab semua itu tidak cukup sukses untuk menjelaskannya. Namun, beberapa pandangan lain menyebutkan bahwa kurs tidak lagi dapat dipengaruhi oleh variabel-variabel fundamental. Pada kenyataannya, variabel non fundamental hanya memberikan pengaruh dalam jangka pendek terhadap kurs, sedangkan para ekonom menyebutkan bahwa untuk analisis kurs harus memberikan dampak dalam jangka panjang. Alasan mengapa variabel non fundamental tidak mampu mempengaruhi kurs dalam jangka panjang dikarenakan variabel non fundamental bergerak tidak rasional. Sedangkan analisis kurs dalam jangka panjang lebih berbasis pada teori paritas daya beli (*Purchasing Power Parity Theory*) (MacDonald and Taylor,1994;Irsad,1987).

Analisis kurs dalam jangka panjang mengasumsikan bahwa output telah mencapai *full employment* dan harga berada pada keadaan seimbang. Artinya, uang tidak berpengaruh terhadap output dan tingkat bunga (Mishkin,2009). Dengan demikian, perubahan stok uang akan menyebabkan perubahan tingkat harga pada proporsi yang sama. Meningkatnya jumlah uang maka akan menyebabkan terdepresiasi uang domestik, sebaliknya berkurangnya jumlah uang akan menyebabkan terjadinya apresiasi pada proporsi yang sama.

Penentuan kurs jangka panjang berawal dari teori kurs yang dikenal dengan dalil satu harga (*the law of one price*). Dalil satu harga ini menyatakan bahwa barang-barang yang identik akan dijual pada tingkat harga yang sama di negara yang berbeda. Asumsi yang mendasari teori ini adalah bahwa pasar produk bersaing secara sempurna, biaya transportasi nol dan tidak ada hambatan (*tariff*) dalam perdagangan antar negara (Krugman dan Maurice Obstfeld, 2005; Miskhin, 2009). Perkembangan teori kurs yang berawal dari dalil satu harga, memunculkan metode pendekatan pada nilai tukar. Pendekatan tersebut adalah pendekatan paritas daya beli (*purchasing power parity*).

Teori kurs paritas daya beli sering dikatakan sebagai “*grand old theory*”. Teori paritas daya beli berasal dari gagasan tulisan para ekonom Inggris pada abad ke-19, antara lain David Ricardo. Pada abad ke 20 muncul ekonom baru yang berasal dari Swedia bernama Gustav Cassel yang aktif mempopulerkan teori paritas daya beli dengan menjadikannya intisari dari teori kurs (Krugman dan Mourice Obsfeld,2005). Dalil satu harga dengan teori paritas daya beli memiliki kemiripan, tetapi memiliki perbedaan yang mendasar. Pada dalil satu harga (*law of one price*) berlaku untuk komoditi secara individual. Sedangkan pada teori paritas daya beli berlaku untuk tingkat secara agregat yang merupakan gabungan dari seluruh harga komoditi yang dijadikan acuan.

Asumsi teori paritas daya beli menyatakan bahwa kurs antara mata uang suatu negara sama dengan nisbah tingkah harga di kedua negara yang bersangkutan. Artinya, daya beli domestik dari mata uang negara mengacu pada nilai mata uang di negara itu sendiri. Dengan demikian, teori paritas daya beli yang menyatakan bahwa kenaikan tingkat harga domestik menunjukkan penurunan daya beli mata uang domestik atau diikuti depresiasi mata uangnya secara proporsional bersama valuta asing. Apabila terjadi kenaikan daya beli mata uang domestik maka akan terjadi apresiasi mata uang secara proporsional. Dalam pengertian lain, teori paritas daya beli menunjukkan hubungan kurs sama dengan perubahan rasio harga antar dua negara (Sugiyanto,2004).

Teori paritas daya beli memiliki 2 pengertian yaitu absolut dan relatif (Krugman dan Mourice,2005). Secara absolut teori ini menyatakan bahwa nilai keseimbangan

valuta asing merupakan harga relatif dalam negeri terhadap harga relatif luar negeri, dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$S_t = P_t/P_t^* \dots\dots\dots(2.11)$$

Dimana

S_t = nilai tukar valuta asing

P_t = Tingkat harga dalam negeri

P_t^* = Tingkat harga luar negeri

Munculnya teori paritas daya beli relatif karena teori paritas daya beli absolut tidak realistis dengan kondisi saat ini. Hal ini disebabkan karena tidak adanya unsur biaya transport, tarif dan kuota. Teori paritas daya beli relatif merupakan harga suatu produk yang sama akan tetap berbeda karena ketidaksempurnaan pasar yang disebabkan oleh perbedaan tambahan biaya yang terdiri dari biaya transport, tarif, dan kuota. Selain itu, Krugman dan Maurice (2005) menyebutkan bahwa teori paritas daya beli relatif merupakan kurs valuta asing akan berubah untuk mempertahankan *purchasing power*. Pada teori ini menyatakan kurs valuta asing dinyatakan sebagai persentase perubahan tingkat harga domestik terhadap persentase tingkat harga luar negeri, dan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\% \Delta S_t = \% \Delta P_t / \% \Delta P_t^* \dots\dots\dots(2.12)$$

dimana :

$\% \Delta S_t$ = persentase perubahan nilai tukar (kurs)

$\% \Delta P_t$ = persentase perubahan tingkat harga domestik

$\% \Delta P_t^*$ = persentase perubahan tingkat harga luar negeri

Perubahan valuta asing dalam bentuk persentase tingkat harga, menunjukkan bagaimana hubungan antara tingkat inflasi di kedua negara dengan valuta asingnya masing-masing. Apabila tingkat inflasi domestik kurang dari tingkat inflasi *foreign country* maka kurs akan mengalami apresiasi. Namun, teori paritas daya beli hanya berlaku untuk jangka panjang.

2. Pendekatan Neraca Pembayaran (Mundell – Flemming)

Pendekatan neraca pembayaran menyatakan bahwa kurs suatu mata uang ditentukan oleh permintaan dan penawaran untuk masing-masing mata uang di pasar valuta asing (Mudrajad, 2001). Pendekatan ini dikenal dengan teori tradisional dalam penentuan kurs yang merupakan teori penentuan kurs jangka pendek.

Analisis terkait dengan pengaruh kebijakan fiskal dan kebijakan moneter terhadap neraca pembayaran dan kurs mata uang, baik pada sistem kurs tetap maupun kurs mengambang dapat didasarkan pada sebuah model yang dikenal dengan sebutan model *Mundell – Flemming*. Model ini menjelaskan bahwa kebijakan fiskal akan efektif pada kurs tetap dan tidak akan efektif pada kurs mengambang. Sebaliknya, kebijakan moneter akan efektif pada sistem kurs mengambang dan tidak akan efektif pada sistem kurs tetap (Froyen, 2002; Muana, 2001). Model ini menyatakan efek dari hampir setiap kebijakan ekonomi pada sebuah “*small open economy*” bergantung pada regim nilai tukar (*fixed exchange rate regime*) maupun regim nilai tukar fleksibel (*flexible exchange rate regime*). Mankiw (2007), menyebutkan bahwa dibawah regim nilai tukar mengambang atau fleksibel (*floating exchange rate regime*), hanya kebijakan moneter yang efektif mempengaruhi pendapatan. Sebaliknya, dibawah regim nilai tukar tetap (*fixed exchange rate regime*), hanya kebijakan fiskal yang mempengaruhi pendapatan.

2.1.5 Teori Cadangan Devisa

Sebagai alat transaksi, cadangan devisa yang dimiliki oleh suatu negara digunakan untuk membayar utang luar negeri pemerintah dan membiayai kebutuhan impor. Cadangan devisa dimanfaatkan untuk menjaga stabilitas moneter, khususnya dalam pengelolaan nilai tukar rupiah. Cadangan devisa merupakan salah satu indikator penting yang dapat menunjukkan kuat atau lemahnya perekonomian suatu negara. Kecukupan cadangan devisa merupakan jaminan bagi tercapainya stabilitas moneter dan ekonomi makro suatu negara. Definisi dari cadangan devisa adalah sejumlah dana valuta asing yang dicadangkan bank sentral untuk keperluan pembiayaan dan

kewajiban luar negeri negara yang bersangkutan, yang antara lain meliputi pembiayaan impor dan pembayaran lainnya kepada pihak asing (Tulus Tambunan,2001:201)

Melihat fungsinya sebagai tabungan, jumlah cadangan devisa dapat bertambah ataupun berkurang, berfluktuasi sepanjang waktu sesuai dengan kebutuhan. Cadangan devisa akan naik apabila sumber-sumber pendapatan devisa terus mengalirkan dana segar. Sebaliknya, cadangan devisa akan menyusut apabila terjadi lonjakan kebutuhan pembayaran utang dan biaya operasi moneter untuk menstabilkan nilai tukar.

Dalam perkembangan ekonomi nasional Indonesia dikenal dengan dua terminologi cadangan devisa, yaitu *official foreign exchange reserve* dan *country foreign exchange reserve*. *Official foreign exchange reserve* merupakan cadangan devisa milik negara yang dikelola dan diatur oleh Bank Indonesia sesuai dengan UU No.13 tahun 1968. Sedangkan, *country foreign exchange reserve* merupakan cadangan devisa yang dimiliki oleh badan, lembaga, perorangan, terutama lembaga keuangan nasional yang secara moneter merupakan kekayaan nasional (Halwani Hendra,2005). Cadangan devisa akan semakin terjaga jika kondisi likuiditas valas di dalam negeri tercukupi. Apabila pasokan valas senantiasa tersedia dalam jumlah yang besar, maka nilai tukar rupiah tidak mudah tertekan akibat sentimen negatif.

Besaran cadangan devisa di suatu negara merupakan salah satu indikator utama untuk menilai tingkat ketahanan negara dalam menghadapi krisis. Semakin tinggi tingkat cadangan devisa, maka potensi terjadinya krisis juga akan semakin berkurang. Cadangan devisa juga berfungsi membentuk sentimen positif ketika terjadi krisis guna menahan terjadinya aliran dana keluar. Ketika jumlah cadangan devisa dianggap memadai, maka investor tidak akan terburu-buru mengalihkan dananya ke luar negeri yang berpotensi membuat kondisi krisis menjadi lebih parah.

Teori cadangan devisa dalam ruang lingkup teori pendekatan moneter terhadap neraca pembayaran dikembangkan oleh R Mundell (1968) dan Johnson (1971). Pada pendekatan ini lebih cenderung memandang neraca pembayaran internasional sebagai perubahan dari cadangan valuta asing suatu negara dan yang lebih utama pada pos/rekening “*below the line*” yang merupakan rekening moneter/ lalu lintas modal

jangka pendek pemerintah. Dengan demikian neraca pembayaran dipandang sebagai satu keseluruhan.

Perkembangan neraca pembayaran dapat mengakibatkan perubahan dalam cadangan devisa. Defisit pada cadangan devisa berarti terjadi penyusutan cadangan devisa di bank sentral maupun bank devisa. Cadangan devisa dapat ditingkatkan dengan cara meningkatkan ekspor. Model dasar yang digunakan dalam pendekatan moneter terhadap neraca pembayaran dalam nopirin (2010) adalah sebagai berikut:

$$M_d = p \cdot f(Y, i) \dots\dots\dots (2.13)$$

$$F_Y > 0 ; f_i < 0$$

$$M_s = m (DC + R) \dots\dots\dots (2.14)$$

$$M_d = M_s \dots\dots\dots (2.15)$$

$$\Delta R = \Delta \frac{1}{m} \cdot p \cdot f(Y, i) - \Delta DC \dots\dots\dots (2.16)$$

Keterangan :

M = Permintaan Uang

m = multiplier uang

P = Harga

RM = uang *reserves*

Y = Pendapatan

DC = Kredit domestik

I = Tingkat Bunga

R = *reserve* valuta asing

M_s = Jumlah uang yang beredar

Persamaan (2.13) merupakan persamaan permintaan akan uang, sedangkan persamaan (2.14) merupakan jumlah uang yang beredar yang terdiri dari kredit domestik dan *reserve* valuta asing. Persamaan (2.15) merupakan keseimbangan dalam pasar uang, dan persamaan (2.16) adalah definisi dari neraca pembayaran internasional, yang diperoleh dari turunan persamaan (2.13), (2.14), (2.15). Defisit neraca pembayaran dapat disebabkan oleh ketersediaan jumlah uang yang beredar yang berlebihan. Sebaliknya, apabila terdapat kelebihan akan permintaan uang, neraca pembayaran akan mengalami surplus. Ketersediaan jumlah uang beredar yang berlebihan mengakibatkan masyarakat membelanjakan kelebihan uang ini.

2.1.6 Stabilitas Sistem Keuangan

Schinasi (2006) mendefinisikan stabilitas sistem keuangan sebagai kondisi dimana sistem keuangan secara efisien memfasilitasi alokasi sumber dari waktu ke waktu dari deposit ke investor, dan alokasi sumber daya ekonomi secara keseluruhan. Selain itu, dapat menilai/mengidentifikasi dan mengelola risiko-risiko keuangan. Serta dengan baik menyerap gejolak yang terjadi pada sektor keuangan dan ekonomi. Secara umum, stabilitas sistem keuangan adalah ketahanan sistem keuangan terhadap guncangan. Chant (2003) menyatakan instabilitas adalah keadaan pasar yang merugikan perekonomian yang mengancam kinerja ekonomi sehingga melumpuhkan kondisi keuangan rumah tangga, perusahaan dan pemerintahan dan membuat arus dana terbatas. Keadaan juga mengganggu fungsi dan operasi lembaga keuangan. Crockett (1996) mendefinisikan instabilitas sebagai situasi ekonomi yang terganggu karena fluktuasi harga aset keuangan gagal memenuhi kewajiban yang sudah diperjanjikan.

Sementara Deutsche Bundesbank (2003) menggambarkan stabilitas sistem keuangan sebagai keadaan seimbang sistem keuangan sehingga berfungsi efisien dalam alokasi sumber dan mengelola risiko dan menjalankan fungsi pembayaran, mampu mengatasi kejutan ekonomi, kebangkrutan dan perubahan struktural yang mendasar. Mishkin (1999) menyatakan instabilitas keuangan terjadi ketika kejutan terhadap sistem keuangan karena masalah arus informasi sehingga sistem keuangan tidak mampu menjalankan fungsinya menyalurkan dana ke dalam investasi produktif. Secara umum, stabilitas sistem keuangan merupakan ketahanan sistem keuangan terhadap guncangan perekonomian, sehingga fungsi intermediasi, sistem pembayaran dan penyebaran risiko tetap berjalan dengan semestinya.

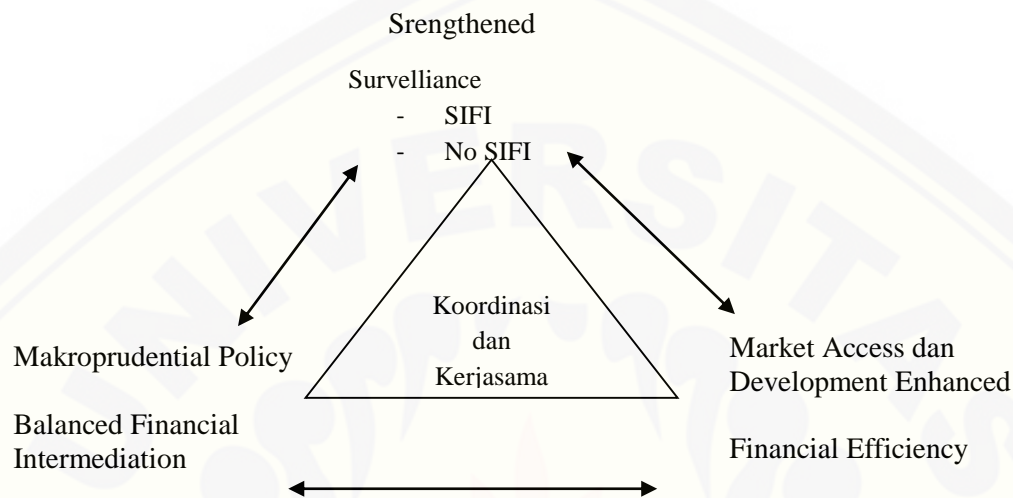
Houben, Kakes & Schinasi (2004) menjelaskan tentang alasan pentingnya stabilitas sistem keuangan. Apabila sistem keuangan stabil maka akan mencegah terjadinya krisis seperti yang terjadi pada tahun 1997, dimana krisis tersebut berdampak pada tingginya biaya fiskal yang akhirnya ditanggung masyarakat. Apabila krisis tidak dapat dihindari, maka masyarakat akan lebih siap menghadapinya dengan proses penyembuhan lebih cepat. Stabilitas sistem keuangan hanya dapat terwujud dengan

adanya stabilitas keuangan, karena sistem keuangan merupakan transmisi kebijakan moneter. Perkembangan ekonomi ditandai dengan meningkatnya risiko bagi perekonomian suatu negara diantaranya adalah perkembangan sektor keuangan yang sangat signifikan disbanding perkembangan ekonomi, *financial deepening* sangat cepat yang ditandai dengan berubahnya komposisi asset dalam sistem keuangan dimana pangsa *monetary assets* (agregat) antar industri dan pasar antar negara membuat semakin terintegrasinya pasar keuangan sehingga kegagalan satu pasar di luar negeri dapat menjadi sumber krisis di dalam negeri. Sistem keuangan semakin kompleks dimana unsur menyembunyikan risiko, keragaman aktivitas dan investasi serta siapa yang menanggung risiko akhir semakin tidak jelas.

Menurut *European Central Bank* (2011) stabilitas sistem keuangan merupakan suatu kondisi dimana sistem keuangan yang terdiri dari lembaga intermediasi, pasar keuangan dan infrastruktur pasar yang tahan terhadap tekanan dan mampu mengatasi ketidakseimbangan keuangan yang bersumber dari proses intermediasi yang mengalami gangguan secara signifikan. *Bank of England* (2008) menyatakan bahwa stabilitas sistem keuangan merupakan suatu kondisi terpeliharanya kepercayaan masyarakat terhadap sistem keuangan. Stabilitas sistem keuangan mendeskripsikan kondisi dimana proses intermediasi keuangan berfungsi secara *smooth* dan terdapat kepercayaan dalam kegiatan usaha institusi keuangan dan pasar di dalam perekonomian (Bank Negara Malaysia: 2011). Menurut Amandemen Undang-Undang bank Indonesia stabilitas sistem keuangan yakni suatu kondisi yang memungkinkan sistem keuangan nasional berfungsi secara efektif dan efisien serta mampu bertahan terhadap kerentanan internal dan eksternal sehingga alokasi sumber pendanaan/pembiayaan dapat berkontribusi pada pertumbuhan dan stabilitas perekonomian nasional.

Dalam menjaga stabilitas sistem keuangan diperlukan beberapa elemen diantaranya, *strengthened FS Resilience*, *Balanced Financial Intermediation*, *Enhanced Financial Efficiency*. Penguatan tiga elemen tersebut dapat dilakukan melalui *Surveillance*, Kebijakan makroprudensial, *Financial Development* dan Koordinasi.

Kegiatan yang terdiri dari beberapa elem tersebut diharapkan mampu menjaga dan menguatkan stabilitas sistem keuangan.



Gambar 2.12 Elemen Stabilitas Sistem Keuangan (Sumber: Bank Indonesia, 2014)

Salah satu elemen yang digunakan untuk menjaga stabilitas sistem keuangan surveillance, dalam elemen ini kegiatan yang perlu dilakukan adalah melakukan pemeriksaan bank dan LKBB berpotensi sistemik (SIFIs) serta melaksanakan riset dan analisis sistem keuangan (institusi dan pasar), rumah tangga, korporasi, sektoral. Selain elemen diatas terdapat elemen yang lebih menekankan pada kebijakan makroprudensial dimana dalam kebijakan makroprudensial terdapat kegiatan yang harus dilakukan yakni evaluasi dan rekomendasi kebijakan dan regulasi makroprudensial serta pengembangan *tools*, indikator dan model. Elemen lainnya yang digunakan untuk menjaga stabilitas sistem keuangan pengembangan sektor keuangan serta manajemen krisis dan kerjasama lembaga. Dari dua elemen tersebut juga terdapat kegiatan yang perlu dilakukan untuk menjaga stabilitas sistem keuangan. Pada elemen pengembangan sektor keuangan terdapat kegiatan yang harus dilakukan riset, analisis dan pendalaman sektor keuangan yang meliputi lembaga, pasar, infrastruktur, produk dan instrument serta mendorong efisiensi dan *financial inclusion*. Sedangkan, dalam mengatur krisis dan kerjasama lembaga perlu dilakukan koordinasi kebijakan sektor

keuangan baik lokal maupun internasional dan komunikasi kebijakan serta protokol manajemen krisis.

Terdapat indikator dalam pembentukan stabilitas sistem keuangan. Indikator yang tergolong dalam stabilitas sistem keuangan lebih dikenal dengan Indeks Stabilitas Sistem Keuangan (ISSK). Indeks stabilitas sistem keuangan merupakan indikator dalam bentuk indeks komposit yang merepresentasikan kondisi sistem keuangan secara keseluruhan. ISSK dibentuk dari 2 indeks, yakni Indeks Stabilitas Institusi Keuangan (ISIK) dan Indeks Stabilitas Pasar Keuangan (ISPK) dengan angka pembobotan masing-masing sebesar 45 dan 55% (Bank Indonesia:2014)

2.1.7 KRISIS NILAI TUKAR

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Kaminsky et al. (1997) diacu oleh Handoyo (2012), definisi krisis nilai tukar adalah suatu situasi di mana adanya serangan pada mata uang yang mengakibatkan depresiasi yang sangat tajam pada mata uang atau penurunan besar-besaran pada cadangan devisa yang merupakan kombinasi antara keduanya.

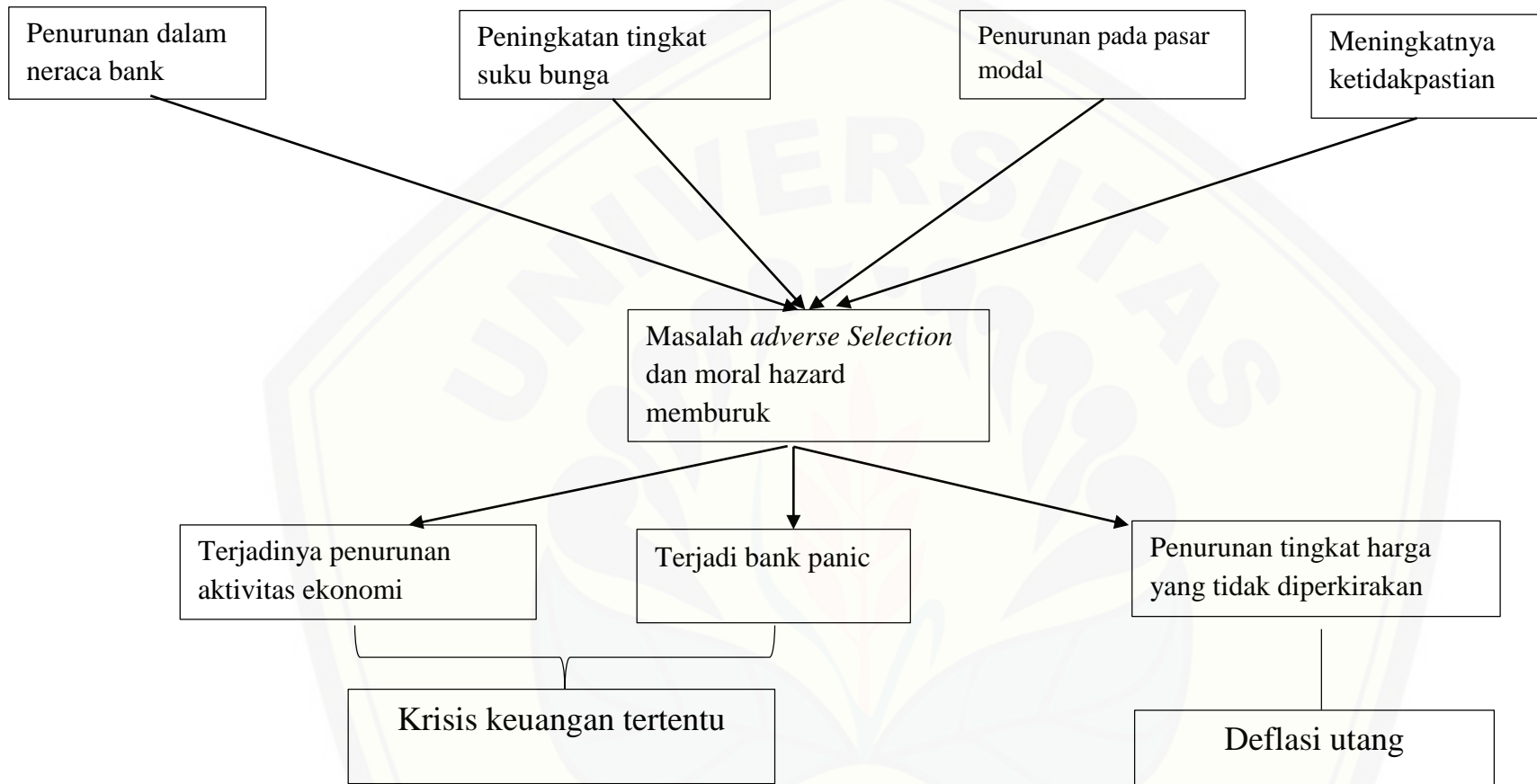
Krisis keuangan secara umum sering terjadi di berbagai belahan dunia. Pemahaman mengenai penyebab terjadinya krisis masih sangat beragam tergantung dari kondisi negara yang dijadikan kasus. Namun bila diamati secara mendalam, krisis keuangan atau instabilitas di sektor keuangan dan krisis perbankan di berbagai belahan dunia ini memiliki karakteristik atau pola tertentu yang selalu berulang.

Menurut Radelet dan Sach (1998) terdapat lima tipe penyebab krisis keuangan yaitu sebagai berikut (a) Kebijakan ekonomi yang tidak konsisten Krugman (1979) merupakan pelopor yang menganalisis krisis finansial dengan melihat krisis neraca pembayaran, dimana nilai tukar mata uang jatuh akibat ekspansi kredit domestik oleh bank sentral yang tidak konsisten dengan target nilai tukar mata uang. Teori ini menjelaskan penyebab terjadinya krisis keuangan di negara yang menggunakan sistem nilai tukar tetap.(b)Kepanikan di pasar uang penyebab terjadinya krisis adalah dikarenakan terjadinya penarikan besar-besaran atas dana kredit yang diberikan oleh

kreditor asing, terutama pinjaman jangka pendek secara mendadak sehingga mengakibatkan kekurangan likuiditas. (c) Pecahnya gelembung finansial. Gelembung finansial terjadi jika spekulasi membeli aset keuangan pada harga di atas harga fundamentalnya dengan harapan mendapatkan capital gain (Blanchard dan Watson, 1982). Namun ketika pelaku pasar menyadari adanya krisis, mereka segera menjual seluruh aset yang dimilikinya dengan menukarkannya dalam mata uang asing, sehingga mata uang domestik menjadi turun. (d) Moral hazard merupakan krisis terjadi karena adanya jaminan pemerintah dan lemahnya penegakan aturan (hukum) yang memperbolehkan perbankan dan lembaga keuangan untuk meminjam kredit lebih besar dari modalnya sendiri (Akerlof dan Romer, 1993) sehingga terjadi investasi yang berlebihan dan berisiko. Kreditor asing dan domestik melakukan pemberian kredit yang berisiko tinggi karena mereka tahu bahwa pemerintah dan lembaga keuangan internasional akan memberikan talangan (bantuan dana) bila terjadi masalah. Krugman menggunakan teori ini untuk meneliti krisis keuangan di Asia pada tahun 1997. (e) Ketiadaan aturan baku artinya, tidak adanya sistem kebangkrutan atau kepailitan dalam kasus dimana korporasi menghadapi masalah likuiditas merupakan salah satu penyebab krisis, karena berkaitan erat dengan pemegangan aset-aset yang harus dilikuidasi (Miller dan Zhang, 1997). Namun, dilihat dari segi teori yang mendasarinya analisis krisis keuangan dapat dibagi ke dalam empat (4) bagian yaitu teori generasi pertama krisis keuangan, generasi kedua dan generasi ketiga serta teori di luar sistem generasi. Krisis perbankan dapat dipicu oleh berbagai risiko yang bersumber dari elemen-elemen yang terkait dengan sistem keuangan. Elemen-elemen tersebut saling terkait satu sama lain, yaitu:

1. Lingkungan Makro Ekonomi yang stabil
2. Lembaga finansial yang dikelola dengan baik
3. Pasar keuangan yang efisien
4. Kerangka pengawasan prudensial yang sehat
5. Sistem pembayaran yang aman dan handal

(Mc. Farlane, 1999)



Gambar 2.13. Faktor-faktor yang menyebabkan krisis keuangan (Sumber: Frederic S Mishkin, 2010:278)

2.2 PENELITIAN SEBELUMNYA

Penelitian mengenai sistem deteksi awal pada krisis perbankan telah dilakukan di beberapa negara di dunia. Penelitian pertama adalah penelitian dari Kaminsky (1999) yang menjelaskan tentang krisis kembar yaitu krisis mata uang dan krisis perbankan. Kaminsky (1999) dalam penelitiannya menggunakan metode pendekatan signal untuk nonparametrik sedangkan untuk parametrik Kaminsky menggunakan model probit dan logit. Dalam penelitiannya indikator yang digunakan M2 multiplier, rasio kredit domestik, suku bunga riil, PDB, rasio suku bunga deposito, suku bunga kredit, keseimbangan jumlah uang yang beredar. Data yang digunakan adalah data *cross section* yang diambil dari 20 negara berkembang di Amerika Latin dan Asia. Dari hasil penelitian tersebut Kaminsky menyimpulkan telah terjadi 76 kali krisis mata uang dan 26 kali krisis perbankan serta krisis perbankan terjadi lebih awal setelah itu terjadi krisis keuangan.

Penelitian kedua tentang *early warning system* pada krisis perbankan dilakukan oleh Demirguc Kunt dan Enrica Detragiache (1997). Dalam penelitian mereka yang berjudul *The Determinant Of Banking Crises : Evidence From Developing And Developed Countries* variabel yang digunakan dalam penelitian tersebut antara lain PDB, perubahan *term of trade*, tingkat suku bunga riil, tingkat inflasi, pertumbuhan kredit. Variabel-variabel tersebut diuji menggunakan metode logit dengan sampel 66 negara menggunakan data *time series* tahun 1980-1994. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa variabel-variabel yang menjadi indikator deteksi awal mampu mendeteksi krisis perbankan di berbagai Negara yang dijadikan sampel.

Penelitian ketiga dilakukan oleh Nil R et al (2010) yang berjudul *Hubungan Variabel Fundamental Ekonomi Dan Krisis Nilai Tukar di 4 Kelompok Negara Berbeda*, dimana dalam penelitian tersebut diuji menggunakan metode logit. Variabel-variabel yang menjadi indikator adalah Suku bunga riil, tingkat inflasi, *budget balance*, nilai tukar riil, pertumbuhan PDB, rasio M2 terhadap cadangan devisa Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa seluruh variabel yang digunakan berpengaruh signifikan terhadap hubungan variabel fundamental ekonomi dan krisis nilai tukar.

Penelitian keempat dilakukan oleh Muliaman et al tahun 2003 dengan judul penelitian *Indikator Awal Krisis Perbankan*. Dalam penelitian ini variabel yang digunakan adalah PDB riil, dana pihak ketiga (DPK), inflasi, REER, dan konsumsi swasta. Metode yang digunakan dalam penelitian ini sama dengan penelitian sebelumnya yakni pendekatan ekonometrik dengan metode logit. Menurut Muliaman et al (2003) krisis perbankan dapat diprediksi dengan menggunakan 6 indikator antara lain PDB riil, konsumsi swasta, investasi, nilai tukar kredit. Hasil estimasi masing-masing variabel menunjukkan bahwa secara keseluruhan variabel berpengaruh signifikan terhadap terjadinya krisis perbankan. Hal tersebut ditandai dengan pertumbuhan PCB riil yang lambat, konsumsi swasta yang semakin meningkat, penurunan tingkat investasi, depresiasi tajam pada nilai tukar, dan penurunan jumlah simpanan masyarakat yang berkelanjutan.

Berbeda dengan Yustinus (2013) yang meneliti tentang krisis mata uang dengan judul *Pendekatan Early Warning Signals Untuk Krisis Mata Uang di Indonesia tahun 1990-2009*. Dalam penelitian ini terdapat persamaan dengan penelitian sebelumnya yakni dari sisi variabel dan metode yang digunakan. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdapat 4 variabel diantaranya, nilai tukar riil, harga minyak dunia, rasio belanja pemerintah dan rasio jumlah uang yang beredar. Selain menggunakan pendekatan ekonometrik, dalam penelitian ini juga menggunakan metode *non parametric*, yakni dengan menggunakan pendekatan signal melalui pendekatan *Exchange Market Pressure* (EMP) yang dikembangkan oleh Kaminsky-Reinhart. Hasil dari pengujian ini hanya terdapat dua variabel yang signifikan berpengaruh terhadap potensi terjadinya krisis mata uang yakni variabel harga minyak dunia dan inflasi. Dari beberapa penelitian di atas akan diringkas dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Sebelumnya

No	Penelitian	Metodologi	Variabel	Hasil
1	Graciella L.Kaminsky Dan Carmen M.Reinhart (The Twin Crises:The Cause Of Banking and Balance of Payments Problems : 1999)	Pendekatan signal dengan data cross section di 20 negara berkembang di Amerika Latin dan Aisa dengan series tahun 1970-1997	M2 multiplier,rasio kredit domestik,suku bunga riil,PDB , rasio suku bunga deposito,suku bunga kredit, keseimbangan jumlah uang yang beredar.	Terjadinya 76 kali krisis mata uang dan 26 kali krisis perbankan. Terdapat hubungan antara krisis mata uang. Krisis perbankan lebih dulu terjadi setelah itu disusul dengan krisis keuangan.
2.	Asli Demirguc-kunt dan Enrica Detragiache (The Determinant of Banking Crises : Evidence from Developing and Developed Countries :1997)	Model logit dengan sampel 66 negara dan series tahun 1980-1994	PDB, perubahan term of trade depresiasi nilai tukar, tingkat suku bunga riil, tingkat inflasi, surplus anggaran / PDB, M2 / cadangan devisa, kredit domestik / PDB, cash bank ratio,pertumbuhan kredit, simpanan asuransi, index of quality of low enforcement	Variabel-variabel yang menjadi indikator deteksi dini mampu mendeteksi krisis perbankan di beberapa Negara yang dijadikan sampel, baik secara individu atau pun secara gabungan
3	Nil R,Gunsel, et al.(Hubungan Variabel Fundamental Ekonomi Dan	Pendekatan Signal	Suku bunga riil,tingkat inflasi, <i>budget balance</i> , nilai tukar riil,	Seluruh variabel yang digunakan berpengaruh signifikan terhadap hubungan

	Krisis Nilai Tukar Di 4 Kelompok Negara Berbeda:2010)		pertumbuhan PDB, rasio M2 terhadap cadangan devisa	variabel fundamental ekonomi dan krisis nilai tukar
4.	Muliaman et al.(Indikator Awal Krisis Perbankan:2003)	Metode Logit	PDB riil, Dana Pihak Ketiga(DPK), Inflasi,REER,Konsumsi Swasta	terjadinya krisis atau <i>severe distress</i> pada industri perbankan dapat diprediksi dengan 15 menggunakan 6 (enam) indikator, yaitu pertumbuhan PDB riil yang melambat, konsumsi swasta yang makin meningkat, penurunan tingkat investasi, depresiasi tajam nilai tukar, pemberian kredit kepada sektor swasta yang makin intensif, dan penurunan jumlah simpanan masyarakat yang berkelanjutan.
5	Yustinus Wahyudi (Pendekatan Early Warning Signals Untuk Krisis Mata Uang di Indonesia tahun 1990-2009)	Pendekatan Signal	Nilai tukar riil, harga minyak dunia , rasio jumlah uang yang beredar, rasio belanja pemerintah	Terdapat dua variabel bebas yang signifikan berpengaruh terhadap potensi terjadinya krisis nilai tukar diantaranya harga minyak dunia dan inflasi

Sumber: berbagai penelitian sebelumnya,diolah

2.3 KERANGKA KONSEPTUAL

Kerangka konseptual merupakan kerangka pemikiran yang terfokus pada tujuan penelitian yang menjadi pedoman dalam penelitian ini. Kerangka konseptual ini berawal dari latar belakang masalah yang dijadikan landasan terciptanya penelitian ini. Dari latar belakang masalah tersebut maka dapat diturunkan ke dalam teori yang dijadikan landasan terhadap masalah tersebut. Dengan adanya teori tersebut maka terdapat studi empiris sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian tersebut. Kemudian, dapat diketahui variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini. Dalam variabel juga harus sesuai dengan teori yang menjadi landasan. Selanjutnya, dari beberapa variabel tersebut akan diteliti menggunakan *early warning system* sehingga tercapai tujuan dari penelitian ini.

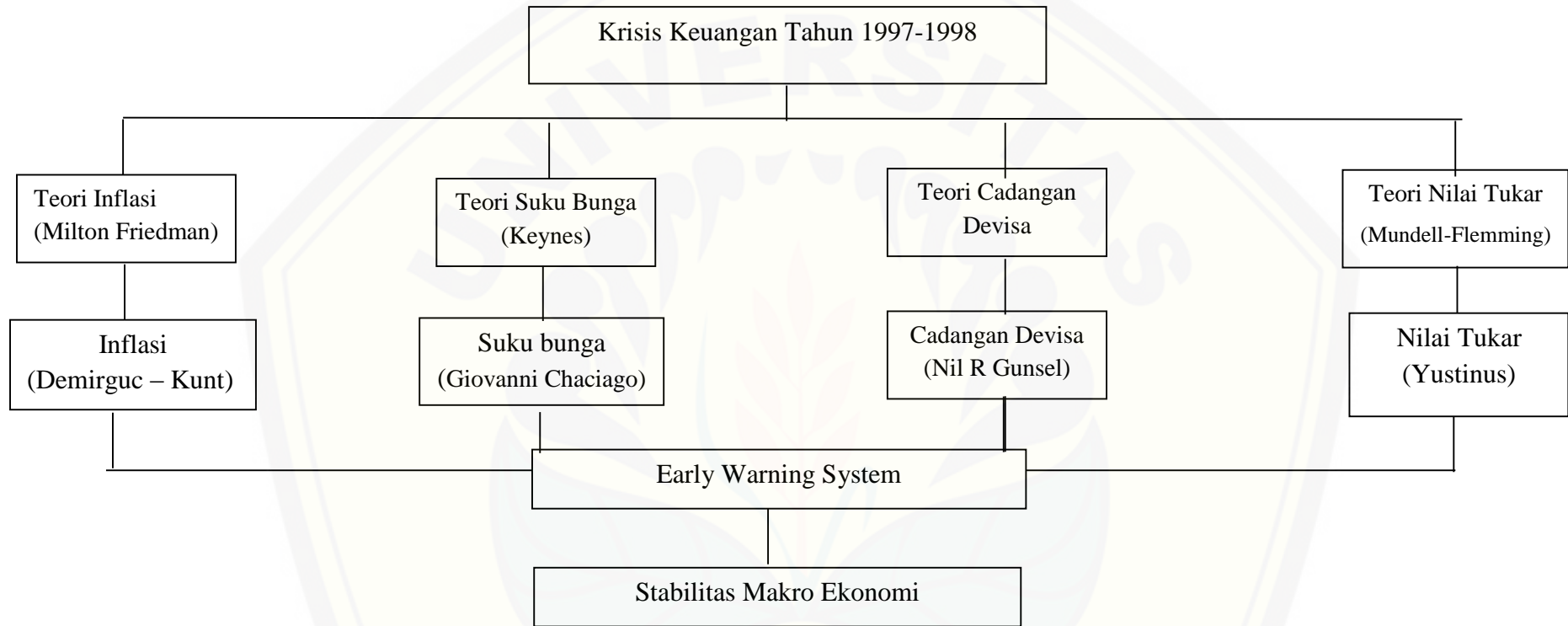
Krisis keuangan Asia pada tahun 1997-1998 telah menimbulkan kekhawatiran di seluruh dunia khususnya dalam sektor keuangan. Liberalisasi tidak berkembang dengan baik, kebijakan yang terdapat di setiap negara berkembang berada pada posisi yang sulit. Krisis terjadi dengan cara yang tak terduga dan merupakan dampak dari menurunnya mata uang, meningkatnya harga aset dan semakin bertambahnya hutang swasta. Dengan adanya krisis maka pembangunan ekonomi menjadi terhambat. Krisis yang terjadi di 20 negara telah mengalami krisis perbankan atau mata uang yang tergolong parah. Tsunami keuangan yang terjadi di Amerika Serikat menjadi salah satu penyebab penurunan sistem keuangan internasional sehingga menyebabkan perekonomian global berada pada titik resesi.

Berawal dari krisis keuangan tersebut maka dapat disusun skema yang menjelaskan alur dari penelitian ini. Dalam alur ini juga saling berkaitan dengan studi empiris sebelumnya. Dari permasalahan tersebut maka dapat diturunkan teori yang melandasi penelitian ini. Dalam penelitian ini variabel yang digunakan adalah variabel makroekonomi yang terdiri dari inflasi, suku bunga riil, nilai tukar riil, dan cadangan devisa. Maka dari itu, landasan teori yang digunakan dalam penelitian ini adalah teori inflasi, teori nilai tukar, teori suku bunga, cadangan devisa.

Teori inflasi berfokus pada teori Milton Friedman karena dalam teori ini inflasi sangat berkaitan dengan jumlah uang yang beredar, sedangkan studi empiris

yang melandasi teori ini adalah studi empiris Demirguc-Kunt (1997). Selanjutnya, teori suku bunga lebih mengacu pada teori dari Keynes, studi empiris yang mengacu pada teori ini adalah Giovanni Chaciago (2013). Teori nilai tukar yang digunakan dalam penelitian ini adalah teori nilai tukar dari Mundell-Flemming, studi empiris sebelumnya yang menggunakan teori ini adalah Stanislavic Persic (2012). Teori terakhir yang dijadikan landasan adalah teori yang berkaitan dengan jumlah uang yang beredar yaitu mengacu pada teori Keynes, studi empiris yang menggunakan teori ini adalah Kaminsky dan Reinhart (1999).

Dari beberapa variabel diatas maka akan diuji melalui *Early Warning System*. Dalam pengujian ini menggunakan metode parametrik dengan alat analisis logit dan probit. Kemudian, tujuan stabilitas makro ekonomi akan dapat terdeteksi melalui *Early Warning System* pada variabel makro ekonomi. Untuk mempersingkat penjelasan dari kerangka konseptual maka dapat digambar sebagai berikut.

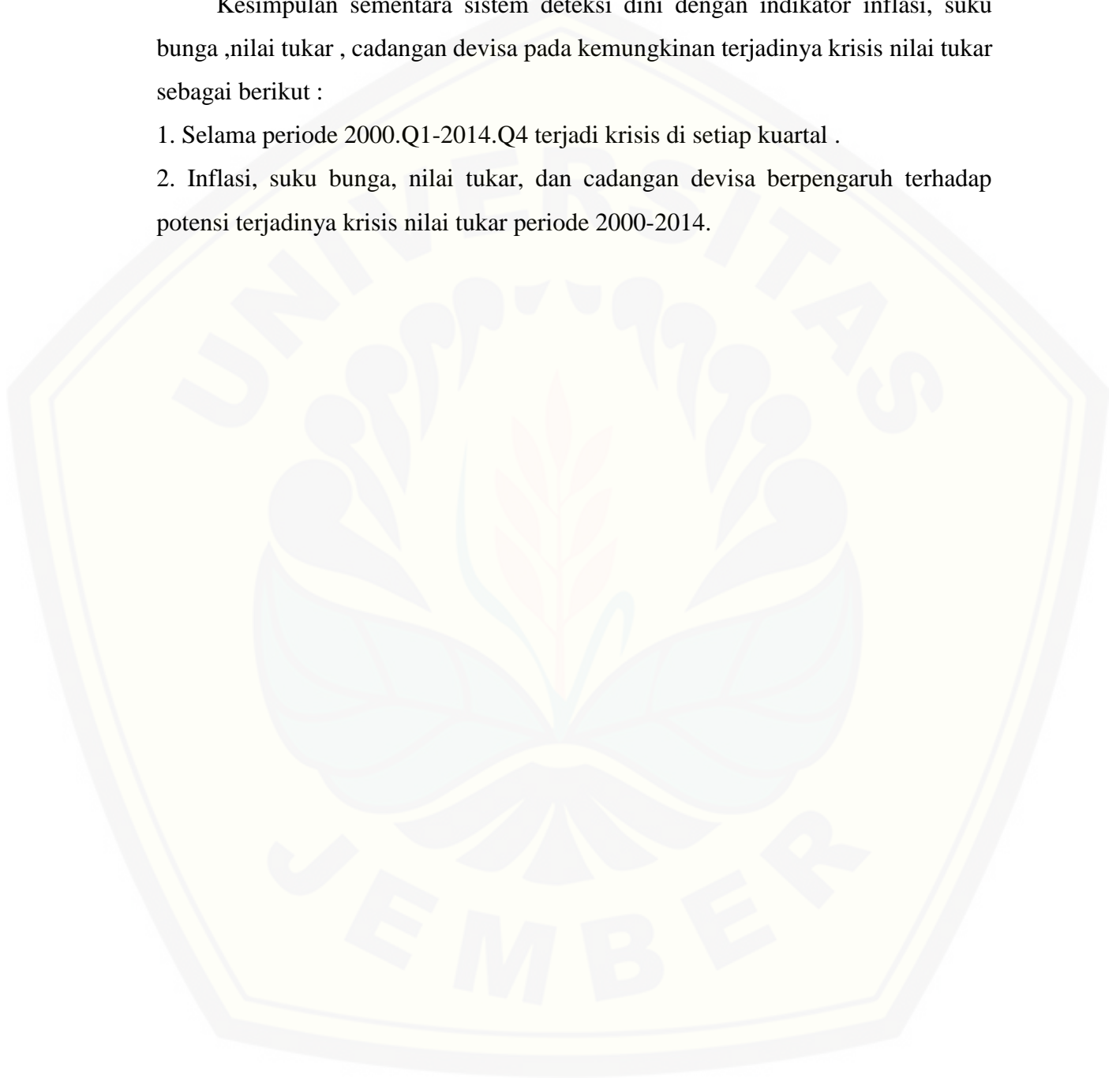


Gambar 2.14 Kerangka Pemikiran

2.4 HIPOTESIS

Kesimpulan sementara sistem deteksi dini dengan indikator inflasi, suku bunga, nilai tukar, cadangan devisa pada kemungkinan terjadinya krisis nilai tukar sebagai berikut :

1. Selama periode 2000.Q1-2014.Q4 terjadi krisis di setiap kuartal .
2. Inflasi, suku bunga, nilai tukar, dan cadangan devisa berpengaruh terhadap potensi terjadinya krisis nilai tukar periode 2000-2014.



BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab 3 ini memaparkan mengenai metode penelitian yang digunakan untuk menjelaskan *setting* dari penelitian ini mulai dari data, objek, hingga metode analisis dalam menjawab dua pertanyaan empiris yang telah dijelaskan sebelumnya. Pertama, metode parametrik dengan menggunakan pendekatan Kaminsky, *Exchange Market Pressure*. Kedua, menggunakan metode parametrik logit.

3.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang berupa data runtun waktu (*time series*) dengan periode kuartalan dimulai pada 2000Q.1 sampai 2014Q.4 dengan objek penelitian negara Indonesia. Alasan memilih tahun tersebut adalah karena dalam masa itu merupakan masa pemulihan Indonesia setelah krisis pada tahun 1998. Data tersebut diambil dari website Badan Pusat Statistik (BPS) dan website Bank Indonesia.

3.2 Spesifikasi Model Penelitian

Model yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari model penelitian Muliaman., *et al* (2003). Bentuk umum dari model dasar dalam penelitian ini ialah sebagai berikut :

$$Li = \ln \left(\frac{Pi}{1-Pi} \right) = CRS = f (INF, IR, ER, Rd) \dots \dots \dots (3.1)$$

Model tersebut ditransformasikan ke dalam sebuah model ekonometrika, menjadi:

$$Li = \ln \left(\frac{Pi}{1-Pi} \right) = CRS_t = \beta_0 + \beta_1 INF_t + \beta_2 IR_t + \beta_3 ER_t + \beta_4 Rd + e_i \dots \dots \dots (3.2)$$

Dari persamaan di atas dapat disimulasikan berdasarkan nilai ambang batas yang digunakan:

$$CRS_{t1} = \beta_0 + \beta_1 INF_t + \beta_2 IR_t + \beta_3 ER_t + \beta_4 Rd_t + e_i \dots \dots \dots (3.3)$$

$$CRSt_{1,5} = \beta_0 + \beta_1 INF_t + \beta_2 IR_t + \beta_3 ER_t + \beta_4 Rd_t + e_i \dots\dots\dots (3.4)$$

$$CRSt_2 = \beta_0 + \beta_1 INF + \beta_2 IR_t + \beta_3 ER_t + \beta_4 Rd_t + e_i \dots\dots\dots (3.5)$$

dimana:

CRS	= krisis
INF	= Inflasi
IR	= Suku Bunga (Sertifikat Bank Indonesia)
ER	= Nilai tukar rupiah terhadap Dollar
Rd	= Cadangan Devisa
e_{it}	= <i>Error term</i>

3.3 Metode Analisis Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif dan metode analisis kuantitatif menggunakan logit dan probit dengan menggunakan data runtun waktu (*time series*). Karena data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data *time series* maka sebelum mengestimasi dengan ketiga metode tersebut maka dilakukan uji stasioneritas data dan mendeferensi data yang tidak stasioner menjadi stasioner agar terhindar dari regresi lancung (*spurious regression*)

3.3.1 Pendekatan Kaminsky-Reinhart

Krisis nilai tukar merupakan suatu situasi di mana adanya serangan pada mata uang yang mengakibatkan depresiasi yang sangat tajam pada mata uang atau penurunan besar-besaran pada cadangan devisa yang merupakan kombinasi antara keduanya.

Berdasarkan Goldstein, Kaminsky dan Reinhart (2000) dan Edison (2003) dalam Handoyo (2012), definisi indeks pergolakan pasar valas (*index of exchange market turbulence*) yaitu rata-rata tertimbang dari perubahan nilai kurs (disimbolkan dengan δe_t), tingkat perubahan cadangan devisa / *rate of change of the reserve* (δR_t). Jika diumpamakan $\sigma_{\delta e}$ merupakan simpangan baku/ standar deviasi dari tingkat perubahan nilai tukar dan merupakan $\sigma_{\delta R}$ simpangan baku/ standar deviasi dari tingkat perubahan cadangan devisa, maka indeks tekanan pasar valas (EMP) didefinisikan dengan :

$$EMP = \delta e_t + \left(\frac{\sigma \delta e}{\sigma \delta R} \right) X \delta R_t \dots\dots\dots (3.6)$$

$$\text{Dimana } e_t = \frac{e_t - e_{t-1}}{e_{t-1}} \dots\dots\dots (3.7)$$

$$\delta R_t = \frac{R_t - R_{t-1}}{R_t} \dots\dots\dots (3.8)$$

Antara perubahan nilai tukar dan perubahan cadangan devisa, masing-masing berhubungan positif dan negatif dengan indeks tekanan pasar valas. Perekonomian dikatakan krisis jika EMP melebihi rata-ratanya ditambah dengan standar deviasi yang ditentukan, katakanlah sebesar m . Dalam penelitian yang dilakukan kali ini besarnya m ditentukan sama dengan 1,5. Pada beberapa penelitian tentang *early warning system*, nilai m yang digunakan berbeda-beda. Tidak ada aturan yang jelas mengenai nilai m yang digunakan. Pada model KLR menggunakan 3 kali standar deviasi, sedangkan pada model Bank Dunia menggunakan 1,5 kali standar deviasi (Imansyah, 2009). Jika μEMP merupakan rata-rata dari indeks EMP dan menunjukkan standar deviasi dari indeks EMP-nya, maka secara formal dikatakan krisis mata uang (*currency crisis*), jika didefinisikan dengan:

$$Krisis_t = \begin{cases} 1, & \text{jika } EMP > \mu EMP + mEMP \\ 0, & \text{jika } EMP < \mu EMP + mEMP \end{cases}$$

3.3.2. Metode Logit

Metode berdasarkan ekstraksi sinyal adalah pendekatan non-parametrik yang biasanya univariate dan tidak memungkinkan pengujian tingkat signifikansi statistik dari variabel. Kekurangan ini bisa diatasi dengan menggunakan metode logit/probit.

Model logit/probit terdiri dari evaluasi model logit / probit ekonometrik yang variabel dependen yang terjadinya sinyal krisis dihitung berdasarkan indikator krisis, dan variabel penjelas adalah ekonomi dan indikator keuangan. Keuntungan dari model ini adalah bahwa adanya kemungkinan terjadinya krisis dalam pengukuran melalui variabel penjelas (Frankel dan Rose, 1996).

Sebagaimana dijelaskan sebelumnya bahwa model logit merupakan sebuah konsep transformasi logaritma atas sebuah peluang (probabilitas). Hal tersebut menyebabkan distribusi dari peluang (P) akan tampak seperti grafis berikut

Dalam penelitian ini dependen variabel adalah krisis di Indonesia periode 2000Q.1-2014Q.4. Krisis merupakan variabel dummy dimana terjadi dua karakteristik probabilitas yang ditunjukkan dengan angka 0 dan 1. Angka 0 yang berarti tidak terjadi krisis, sedangkan angka 1 berarti krisis sedang terjadi.

Persamaan regresi model logit diperoleh dari penurunan persamaan probabilitas dari kategori-kategori yang akan diestimasi (Gujarati:2007). Persamaannya dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$P_i = E(Y = 1 | X_i) = \frac{1}{1 + e^{\beta_0 + \beta x_i}} \dots \dots \dots (3.9)$$

Maka

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} = \frac{e^Z}{1 + e^Z} \dots \dots \dots (3.10)$$

Dimana $Z = \beta_0 + \beta X_i$

Nonlinieritas dalam P_i tidak hanya terhadap X , namun juga terhadap β . Hal ini menimbulkan permasalahan estimasi sehingga prosedur regresi *Ordinary Least Square* (OLS) tidak dapat dilakukan. Solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan melinierkan persamaan (3,3) dengan menerapkan logaritma natural pada kategori 0 sehingga terlihat seperti persamaan berikut :

$$1 - P_i = \frac{1}{1 + e^{Z_i}} \dots \dots \dots (3.11)$$

Persamaan tersebut disubstitusikan dengan persamaan (3.4) maka menjadi:

$$\frac{P_i}{1 - P_i} = \frac{1 + e^Z}{1 + e^{-Z}} \dots \dots \dots (3.12)$$

Persamaan $\frac{P_i}{1-P_i}$ disebut dengan ratio kecenderungan (*odds ratio*) terjadinya kategori dengan nilai 1, dalam hal ini adalah terjadinya krisis perbankan.

Selanjutnya dengan menerapkan logaritma natural terhadap odds ratio tersebut akan menghasilkan persamaan sebagai berikut

$$Li = \ln \frac{P_i}{1-P_i} = Zi = \beta_0 + \beta_i X_i \dots\dots\dots(3.13)$$

Dimana

Li = log dari odds ratio (linier terhadap X dan β)

β_0 = intercept

β_1 = ukuran kontribusi dari masing-masing variabel yang menjadi faktor penentu variabel independen.

3.3.3 Uji statistik

1 Uji Likelihood Ratio

Uji likelihood ratio digunakan untuk mengetahui apakah variabel-variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen secara nyata. Probabilitas (*LR statistic*) diketahui dengan melihat nilai *p-value* dari *LR tes statistic*, dengan hipotesis:

H_0 = M2, nilai tukar ,inflasi, suku bunga, cadangan devisa dapat digunakan sebagai indikator sistem deteksi awal pada krisis perbankan.

H_1 = M2, nilai tukar ,inflasi, suku bunga, cadangan devisa tidak dapat digunakan sebagai indikator sistem deteksi awal pada krisis perbankan.

Indikasi penolakan H_0 dilakukan dengan melihat nilai X_2 dan derajat bebas sebesar jumlah batasan dalam pengujian. Kriteria lain adalah dengan melihat nilai probabilitas, dimana penolakan H_0 dilakukan ketika probabilitas LR-statistik memiliki nilai yang lebih kecil dari α .

2. Uji Signifkansi Parsial

Uji signifikansi parsial digunakan untuk melihat secara individual apakah suatu variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Dalam regresi pada umumnya dapat dilihat dengan menggunakan t-test, namun dalam rerese yang menggunakan metode logit, uji tersebut dilakukan dengan pendekatan normal, sehingga kriterian pengujian menggunakan nilai z. dengan menggunakan z-test kita dapat mengambil kesimpulan H_0 diterima atau ditolak.

Kriteria penolakan dapat disimpulkan apabila nilai z-test lebih besar dari jilai kritis, maka H_0 ditolak atau variabel independen tersebut mempengaruhi variabel dependen secara signifikan. Kriteria lain adalah dengan melihat nilai probabilitas, dimana penolakan H_0 dilakukan ketika probabilitas dari nilai z-statistik memiliki nilai yang lebih kecil dari α .

3. R_2 (Koefisien Determinasi Majemuk)

Koefisien ini dilakukan untuk mengukur seberapa besar variasi dari variabel dependennya dapat dijelaskan oleh variasi nilai dari variabel-variabel bebasnya, dengan kata lain nilai-nilai statistik tersebut mengukur tingkat keberhasilan model regresi yang kita gunakan dalam memprediksi nilai variabel dependen. Nilai R^2 memiliki rentang nilai antara nol dan satu ($0 < R_2 < 1$). Semakin mendekati nilai satu maka hampir semua variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen dan model tersebut dapat dikatakan semakin baik.

4. Uji Asumsi Klasik

Pengolahan data dengan metode logit juga harus memenuhi beberapa asumsi agar menghasilkan nilai parameter yang *BLUE* (*best linier unbiased estimator*), dimana tidak terdapat masalah regresi lancung. Pengujian-pengujian yang harus dilakukan dalam uji asumsi klasik antara lain, uji multikolinieritas dan uji heteroskedastisitas (Gujarati, 2004:335; Wardhono, 2004:54-61; Nachrowi dan Usman, 2006:93-119; Greene, 2012:52).

Dalam penelitian ini penulis menggunakan uji multikolinieritas tidak menggunakan uji autokorelasi dan heterosdastisitas karena variabel dependen bersifat kategorial. Multikolinieritas merupakan suatu hubungan linear yang sempurna (

mendekati sempurna) antara beberapa atau semua variabel bebas. Efek jika model terkena multikolinieritas adalah tafsiran terhadap koefisien-koefisien yang dihasilkan akan menjadi sulit. Dengan kata lain model akan menjadi bias. Multikolinieritas dapat diketahui dengan ciri-ciri adanya R^2 yang nilainya tinggi, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi masalah multikolinieritas. Jika derajatnya rendah maka masalah multikolinieritas yang terjadi tidak terlalu serius sehingga tidak membahayakan hasil pengamatan. Menurut Gujarati, apabila korelasi antara dua variabel bebas > 0.8 maka multikolinieritas menjadi masalah yang serius. Apabila korelasi masing-masing variabel lebih besar dari 0,8 maka terjadi multikolinieritas (Ajija dkk, 2011:35)

3.5 Definisi Operasional

a. Krisis (CRS)

CRS merupakan variabel dependen yang berarti krisis. CRS diperoleh dari EMP.

$$EMP = \delta e_t + \left(\frac{\sigma \delta e}{\sigma \delta R} \right) X \delta R_t$$

$$\text{Dimana } e_t = \frac{e_t - e_{t-1}}{e_{t-1}}$$

$$\delta R_t = \frac{R_t - R_{t-1}}{R_t}$$

EMP = Exchange Market Pressure

δe_t = perubahan nilai tukar pada periode t

δR_t = perubahan cadangan devisa pada periode t

$\sigma \delta e$ = standar deviasi dari perubahan nilai tukar = 0,108

$\sigma \delta R$ = standar deviasi dari perubahan cadangan devisa = 0,036

b. Suku bunga (IR)

Variabel suku bunga dalam penelitian ini diproksi menggunakan sertifikat Bank Indonesia dengan data berupa kuartalan dalam satuan persen.

c. Nilai Tukar (Kurs)

Kurs (Exchange Rate) adalah nilai tukar mata uang asing. Dalam penelitian ini nilai tukar yang digunakan adalah nilai tukar rupiah terhadap dollar AS. Nilai tukar yang berlebih dapat diprediksi akan berpeluang besar terjadinya krisis. Nilai tukar yang digunakan dalam penelitian ini berupa data kuartalan dengan satuan rupiah

d. Tingkat inflasi inti (INF)

Inflasi merupakan kenaikan harga-harga secara umum dan terus menerus. Data inflasi memiliki satuan persen. Data inflasi yang digunakan dalam penelitian ini berupa data kuartalan. Tingkat inflasi yang digunakan adalah inflasi inti.

e. Cadangan devisa (Rd)

Cadangan devisa merupakan posisi aktiva luar negeri pemerintah dan bank-bank devisa yang harus dipelihara untuk keperluan transaksi nasional. Data cadangan devisa yang digunakan diperoleh dari publikasi statistik Bank Indonesia berupa Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia (SEKI) dengan satuan juta US\$ yang berupa data kuartal.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab 4 ini mengenai menguraikan secara rinci mengenai dinamika perkembangan indikator makroekonomi di Indonesia. uraian tersebut digunakan untuk memperkuat hasil analisis mengenai pengaruh indikator makroekonomi terhadap terjadinya krisis nilai tukar dengan menggunakan metode *Exchange Market Pressure* (EMP) sebagai metode *non parametric*, metode logit sebagai metode parametrik, uji asumsi klasik. Selain itu juga dipaparkan hasil analisis deskriptif naratif mengenai pentingnya *early warning system* untuk stabilitas makroekonomi.

4.1 Gambaran Umum Fenomena Krisis di Indonesia

Krisis yang terjadi pada tahun 1997/1998 merupakan krisis yang terjadi secara bersamaan antara krisis nilai tukar dan krisis perbankan. Nilai tukar melemah sangat tajam pada saat itu sehingga menambah beban hutang luar negeri yang didominasi oleh perusahaan swasta. Sedangkan pada sektor keuangan mengalami keterpurukan, buruknya tata kelola yang dimiliki oleh sektor jasa keuangan sehingga terjadi *bank runs*, *merger*, *bail out* oleh pemerintah dalam jumlah yang besar untuk bank atau sekelompok bank tertentu (Romida:2013).

Krisis pada tahun 1997/1998 merupakan gejolak bagi beberapa kawasan yang sebelumnya mempunyai kinerja perekonomian yang fantastis. Tingkat pertumbuhan ekonomi di negara kawasan Asia mencapai 8% dalam kurun waktu 10 (sepuluh) tahun. Kawasan Asia merupakan kawasan yang dijadikan penyangga bagi perekonomian duni pada tahun 1992-1993 (Arifin dkk,2007). Negara yang berada di bawah ASEAN juga mengalami gejolak perekonomian di negara mereka. Dimulai dari Negara Thailand dan selanjutnya menyebar di Indonesia, Malaysia, bahkan Singapura.

Awal terjadinya krisis di kawasan Asia dimulai dari Negara Thailand. Pertumbuhan perekonomian Thailand pada tahun 1987-1995 berada pada kisaran 10% setiap tahun. Tingginya tingkat pertumbuhan perekonomian Thailand merupakan hasil dari makro ekonomi yang dikelola dengan prinsip kehati-hatian. Selain dari sisi makro ekonomi, dari sisi fiskal, Thailand mengalami surplus, akhirnya banyak investor asing

yang menanamkan modalnya ke Thailand. Semakin tingginya modal asing yang masuk ke Thailand mendorong peningkatan tingkat kredit. Namun, penyaluran kredit yang mengalami peningkatan tidak dikelola dengan penuh kehati-hatian yang pada akhirnya penyaluran kredit disalurkan kepada industri sektor properti yang tidak menghasilkan valas. Hal ini menyebabkan terjadi *bubble price* yang melambung tinggi melebihi harga maksimum. Pesatnya modal asing yang masuk ke Thailand membuat nilai tukar mata uang Thailand sejajar dengan nilai tukar mata uang Amerika, dolar AS. Sisi negatif yang timbul dari pesatnya modal asing yang masuk ke Thailand adalah semakin menambah utang luar negeri Thailand yang mayoritas berasal dari sektor swasta dalam jangka pendek.

Seiring dengan melemahnya ekspor yang berada di kawasan negara Thailand menyebabkan nilai tukar dolar AS mengalami apresiasi sehingga menyebabkan mata uang Thailand *Bath* mengalami depresiasi. Selain disebabkan oleh menurunnya ekspor, pelemahan mata uang *Bath* juga diiringi dengan meningkatnya defisit neraca berjalan. Hal ini menyebabkan tingkat inflasi juga ikut meningkat. Krisis yang terjadi di Thailand merambat ke negara kawasan ASEAN lainnya seperti Indonesia, Malaysia, dan Singapura.

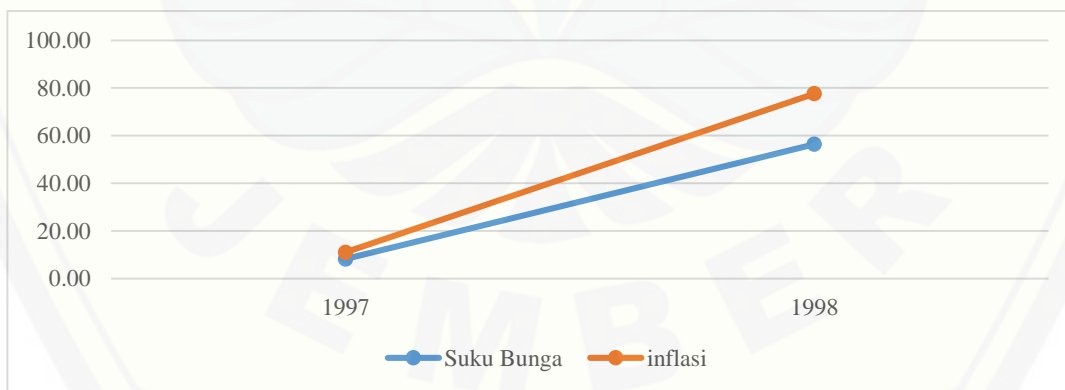
Sama halnya dengan Thailand, pada awal tahun 1997 kondisi perekonomian Indonesia berada dalam kondisi yang stabil. Rata-rata pertumbuhan GDP riil Indonesia mencapai 8%, angka ini didorong dengan tingkat investasi yang sangat tinggi. Tingkat inflasi Indonesia berada pada angka 10%. Angka ini lebih tinggi dari rata-rata inflasi serta merupakan angka tertinggi apabila dibandingkan dengan negara-negara yang lain, tetapi tingkat inflasi yang mencapai 10% merupakan angka yang wajar di negara berkembang.

Seperti Thailand, tingginya GDP yang dimiliki Indonesia mengakibatkan aliran modal asing yang masuk ke Indonesia juga mengalami peningkatan selama periode 1992-1996. Rata-rata GDP riil Indonesia berada pada angka 6%. Pada tahun 1997 utang luar negeri Indonesia yang didominasi dari sektor swasta mengalami peningkatan yang sangat cepat, tahun 1995 berada pada kisaran USD 38 Miliar dan meningkat sehingga

berada pada kisaran USD 65 Miliar pada awal tahun 1997 serta pada akhir tahun 1997 utang luar negeri swasta meningkat drastis berada pada posisi USD 82 miliar. Jumlah utang swasta jangka pendek tersebut menimbulkan risiko kerentanan, terutama apabila bersumber dari luar (*external shock*) (Arifin,dkk,2007).

Sistem tata kelola yang buruk serta permasalahan kualitas intermediasi keuangan yang kurang baik menyebabkan risiko aliran modal yang masuk ke Indonesia akan semakin besar. Besarnya pinjaman swasta jangka pendek, lemahnya sistem sektor jasa keuangan, serta masalah KKN merupakan faktor internal yang fundamental yang memicu terjadinya krisis di Indonesia. Hal tersebut diiringi dengan kerapuhan keuangan serta imbas dari efek menular (*contagion effect*) dari krisis yang terjadi di Thailand, yang mengakibatkan mata uang rupiah menjadi tertekan.

Pergantian pemerintahan mampu membawa Indonesia kembali menjadi negara dengan tingkat inflasi antara rendah dan moderat sampai dengan tahun 1997. Namun, keberuntungan masih belum berpihak kepada Indonesia, pada tahun 1998 terjadi peningkatan inflasi yang cukup drastis. Peningkatan ini diakibatkan oleh melemahnya nilai tukar rupiah terhadap dollar dan merupakan *contagion effect* dari perekonomian Thailand. Akibat dari tingginya tingkat inflasi muncul beragam tragedi, tragedi politik, sosial, dan ekonomi yang hampir merata di seluruh tanah air.



Gambar 4.1 Pergerakan inflasi dan suku bunga di Indonesia tahun 1997-1999
(Sumber: BPS,,2014)

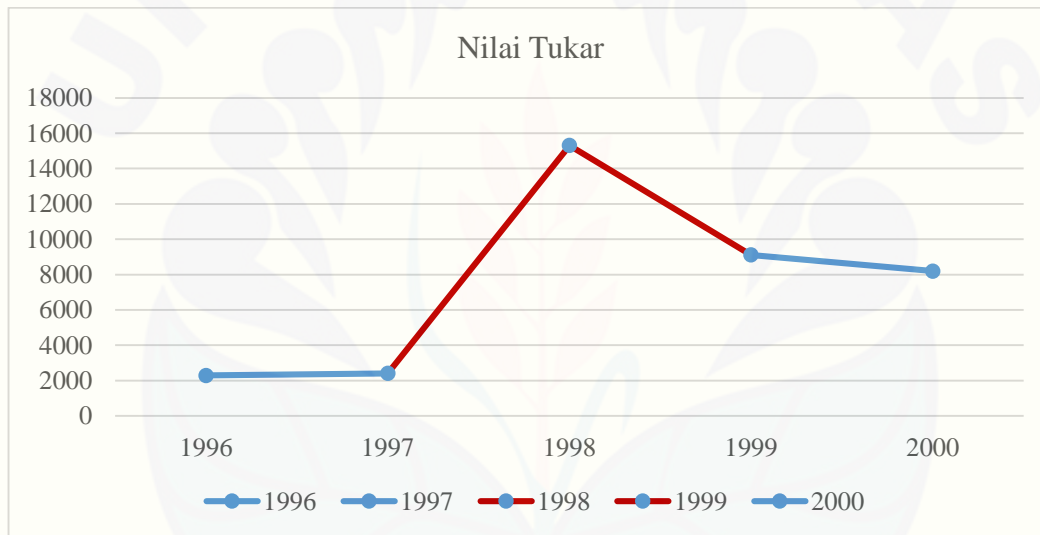
Pada gambar 4.1 dijelaskan bahwa tingkat inflasi masih stabil pada tahun 1997-1998, yakni berada pada kisaran angka di bawah 20%. Pada tahun 1998 tingkat inflasi meningkat drastis dengan berada pada posisi 77.63%. Angka ini merupakan angka tertinggi dari inflasi sebelumnya. Akibat dari tingginya tingkat inflasi adalah terjadinya gejolak politik dan kerusuhan yang ditandai dengan runtuhnya rejim orde baru. Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi inflasi, tingkat suku bunga, jumlah uang yang beredar, dan nilai tukar menjadi faktor yang paling berpengaruh terhadap tinggi rendahnya tingkat inflasi. Selain faktor di atas terdapat kebijakan fiskal yang dapat memicu pergerakan inflasi. Andersen (2005) menjelaskan bahwa dalam catatan temuan-temuan mengejutkan dan menarik tentang interaksi kebijakan fiskal dan moneter, khususnya ketika otoritas moneter menargetkan inflasi. Kebijakan fiskal disebut ekspansif apabila mampu secara langsung mempengaruhi proses inflasi dengan cara mempengaruhi output nasional dan kemudian mereduksi inflasi; apabila efek yang ditimbulkannya berlawanan (meningkatkan inflasi) maka akan disebut dengan kontraktif.

Tingginya tingkat inflasi mengakibatkan tingkat suku bunga juga meningkat. Pada gambar 4.1 dijelaskan bahwa tingkat suku bunga berada pada kisaran 56%. Suku bunga yang sangat tinggi dan berlangsung cukup lama serta situasi politik dan keamanan yang mewarnai perekonomian Indonesia dalam triwulan II tahun 1998 mengakibatkan perekonomian Indonesia mengalami kontraksi sangat tajam. Dengan demikian, selama semester I/1996 pertumbuhan ekonomi Indonesia mengalami kontraksi. Tingginya tingkat suku bunga mengakibatkan kondisi sektor jasa keuangan juga semakin terpuruk. Tingginya inflasi menyebabkan jumlah uang yang beredar juga mengalami peningkatan. Dari tingginya inflasi dan suku bunga serta jumlah uang beredar semakin bertambah kondisi perbankan juga semakin terpuruk.

Suku bunga yang tinggi pada tahun 1998 diakibatkan oleh kelangkaan likuiditas yang dialami oleh sektor jasa keuangan (perbankan) yang secara struktural hanya mengandalkan sumber dana pada Pasar Uang Antar Bank (PUAB). Selain itu, suku bunga yang sangat tinggi juga disebabkan oleh meningkatnya risiko pemberian kredit

dan segmentasi pasar sehingga suku bunga Bank Indonesia terpengaruh. Segmentasi pasar menjadi penyebab terkuat tingginya tingkat suku bunga.

Ketika rupiah terdepresiasi cukup tajam yang merupakan *contagion effect* dari krisis yang terjadi di Thailand sektor perbankan tidak mampu menahan krisis. justru menjadi korban karena kelangkaan likuiditas serta sistem tata kelola yang sangat buruk dengan pergerakan neraca yang tidak sehat. Terpuruknya kondisi perbankan mengakibatkan kepercayaan yang dimiliki kalangan masyarakat semakin menurun. Hal ini mendorong terjadinya *capital outflow*, sehingga rupiah semakin melemah bahkan berada pada level Rp 16.000/ US\$ pada tahun 1998

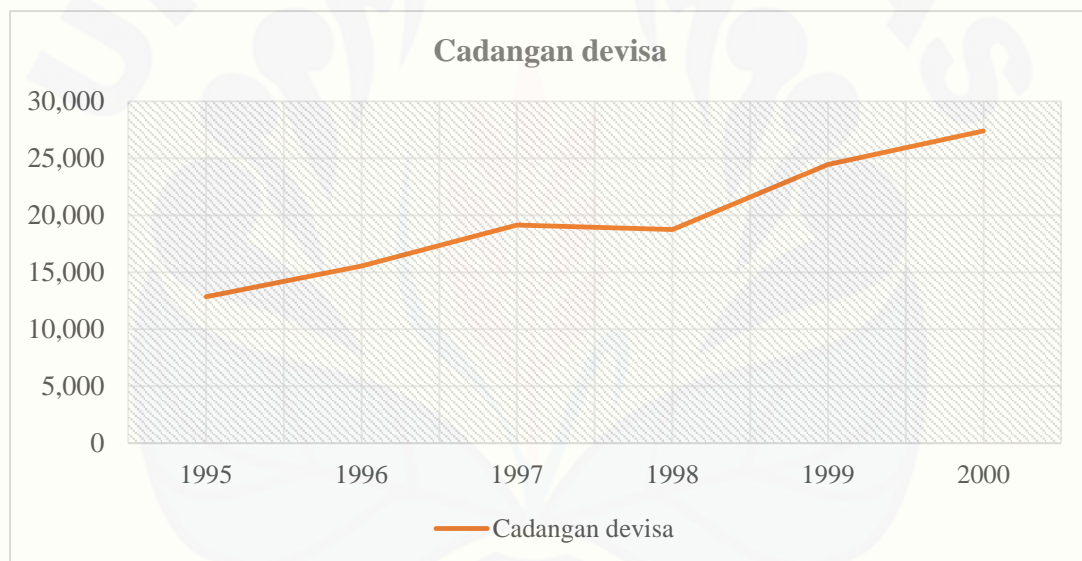


Gambar 4.2 Pergerakan Nilai Tukar rupiah terhadap dollar tahun 1996-2000 (Sumber:Bank Indonesia,2014)

Gambar 4.2 tentang pergerakan nilai tukar rupiah terhadap dollar tahun 1996-2000 menunjukkan bahwa nilai tukar rupiah terhadap dollar berada pada level Rp 16.000. Pemicu depresiasi nilai tukar ini adalah imbas dari *contagion effect* yang berasal dari Thailand. Dari penularan krisis tersebut menimbulkan efek negatif terhadap negara-negara ASEAN sehingga banyak investor asing mengalihkan penanaman modalnya keluar dari ASEAN. Akibatnya, meningkatnya jumlah permintaan terhadap dollar yang berkaitan dengan besarnya kewajiban luar negeri pihak

swasta yang jatuh tempo serta berkurangnya kepercayaan investor terhadap prospek dan kemampuan ekonomi Indonesia dalam menghadapi gejolak keuangan pada saat itu.

Jatuhnya nilai tukar dan keinginan untuk menyelesaikan secara cepat, sempat mendorong pemerintah untuk menempuh jalan pintas melalui penerapan *Currency Board Arrangement* (CBA). Jalan alternatif ini menyebabkan IMF menunda pencairan bantuan pada bulan Maret 1998 dikarenakan Indonesia dinilai tidak melaksanakan kesepakatan paket reformasi ekonomi secara konsisten, menyebabkan rupiah kembali melemah.



Gambar 4.3 Pergerakan cadangan devisa tahun 1995-2000 (Sumber:SEKI Bank Indonesia,2014)

Pencatatan angka cadangan devisa menggunakan konsep aktiva luar negeri bruto dan tidak lagi menggunakan konsep cadangan devisa resmi seperti yang dipergunakan dalam periode sebelumnya. Nilai cadangan devisa sebelum terjadinya krisis relatif stabil. Dari tahun 1995-1997 cadangan devisa mengalami peningkatan, namun pada tahun 1998 terjadi penurunan cadangan devisa sebesar 397, sehingga nilai

cadangan devisa pada saat itu 18,745 juta US\$. Penurunan cadangan devisa pada waktu itu berkaitan dengan defisit neraca pembayaran yang terutama disebabkan oleh defisit lalu lintas modal bersih yaitu berkurangnya pasokan dolar di pasar valuta asing karena terjadinya penurunan arus modal luar negeri bahkan terjadi arus balik dana asing sementara pasokan yang bersumber dari ekspor tidak mencukupi. Namun, hal itu tidak berlangsung lama, pada tahun 1999 cadangan devisa kembali meningkat yaitu sebesar 24,745 juta US\$, peningkatan dari tahun 1998 ke tahun 1999 memiliki interval yang cukup besar.

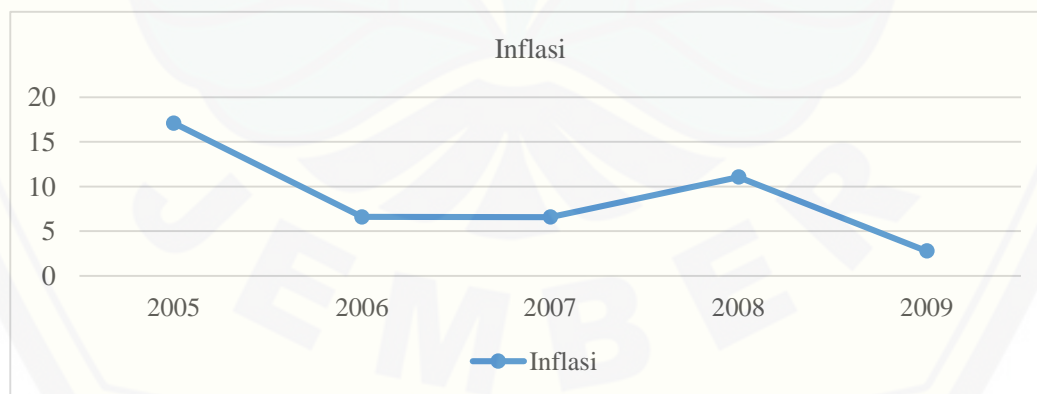
International Monetary fund (IMF) sangat berperan penting dalam memulihkan perekonomian Indonesia setelah krisis yang terjadi pada tahun 1997/1998. Bantuan IMF sebesar 10 miliar dolar amerika untuk jangka waktu tiga tahun. Program tersebut dimaksudkan untuk mengembalikan kepercayaan pasar melalui upaya antara lain, *pertama*, mempertahankan kebijakan makroekonomi yang berhati-hati yaitu peningkatan moderat terhadap target surplus fiskal dikombinasi dengan pembatasan ekspansi jumlah uang yang beredar. *Kedua*, mengatasi kelemahan di sektor keuangan, termasuk penutupan 16 bank sebagai prioritas utamanya. *Ketiga*, melakukan reformasi struktural dalam rangka meningkatkan efisiensi dan transparansi.

Terjadinya krisis tahun 1997/1998 bukan ujung dari gejolak perekonomian di Indonesia. Pada tahun 2008 Indonesia kembali mengalami guncangan perekonomian. Krisis 1997/1998 merupakan *contagion effect* dari krisis yang terjadi di Thailand. Sedangkan, pada tahun 2008 Indonesia kembali terkena dampak dari krisis yang terjadi di Amerika Serikat. Krisis global yang dialami Indonesia berawal dari krisis yang terjadi di Amerika Serikat yang disebabkan oleh besarnya *credit bubble* yang dikeluarkan ke sektor properti. Terjadi penurunan pada harga-harga perumahan rata-rata sebesar 5%. Kerugian kredit pada mortgage yang membiayai kredit perumahan ini dan pada piramida utang yang rumit yang dibangun di bagian atas masih terjaga. (Romida:2013)

Subprime mortgage merupakan jenis kredit perumahan yang ditawarkan kepada para individu yang mempunyai risiko paling tinggi yang tidak dapat memenuhi syarat penerimaan kredit *prime mortgage* maupun *Alt-A mortgage* sebagai akibat terlalu

tingginya rasio utang terhadap penghasilan. Produk *subprime mortgage* jauh lebih relatif mudah didapat apabila dibandingkan dengan produk kredit perumahan lainnya, dengan menggunakan produk *subprime mortgage*, keuntungan yang dimiliki masyarakat akan jauh lebih tinggi. Namun krisis yang terjadi di Amerika Serikat disebabkan oleh produk yang ditawarkan dalam *subprime mortgage* terlalu kompleks sehingga dapat menyebabkan kesalahpahaman dan interpretasi. Selain itu, suku bunga yang diterapkan adalah suku bunga mengambang. Suku bunga ini mempengaruhi jumlah nominal cicilan yang harus dibayarkan oleh peminjam. Ketika terjadi kenaikan suku bunga The Fed dari 1-2% menjadi 5% pada tahun 2007 berdampak pada naiknya nominal cicilan yang harus dibayar oleh peminjam.

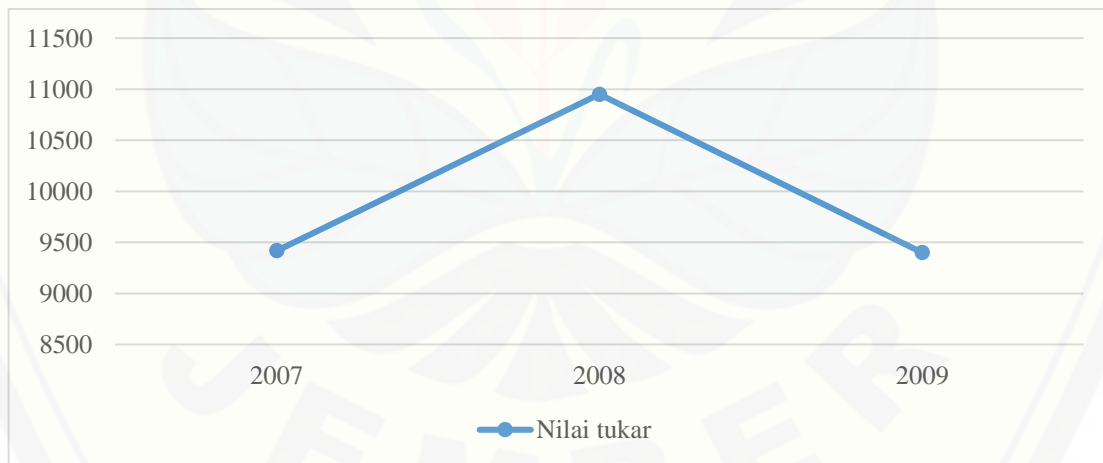
Pergerakan inflasi pada tahun 2008 lebih dipengaruhi oleh faktor eksternal. Terjadi kenaikan harga komoditas global terutama dalam sektor komoditas energi dan pangan dapat mendorong kenaikan pada inflasi. Harga BBM domestik pada Mei 2008 mengalami peningkatan yang diakibatkan oleh tingginya harga minyak dunia. Kenaikan tidak hanya terjadi pada harga bahan bakar minyak tetapi juga terjadi pada kelompok barang-barang dimana inflasi inflasi kelompok transportasi, kelompok bahan makanan, dan kelompok makanan jadi tercatat meningkat cukup signifikan. Pergerakan inflasi dapat digambarkan dalam bentuk grafik 4.4.



Gambar 4.4 Pergerakan Tekanan Inflasi di Indonesia Tahun 2005-2009
(Sumber: BPS, 2014)

Grafik 4.4 menjelaskan bahwa tekanan inflasi pada tahun 2008 cukup tinggi . Pada tahun 2007 tekanan inflasi di Indonesia berada pada posisi 6.59. Selama tahun 2008 tekanan inflasi mengalami peningkatan secara terus menerus dan cukup tajam. Tekanan inflasi pada tahun 2008 berada pada angka 11.06%. Tekanan pada tahun 2008 masih lebih rendah apabila dibandingkan dengan tahun 2005 yang mencapai 17.11%. Sumber tekanan inflasi berasal dari tingginya lonjakan harga komoditas global terutama harga minyak dan pangan. Permasalahan lain yang memicu kenaikan tekanan inflasi adalah masalah perkembangan dari distribusi dan pasokan menyebabkan ekspektasi inflasi sangat tinggi dan mempengaruhi pula perkembangan inflasi inti yang meningkat pada tahun 2008.

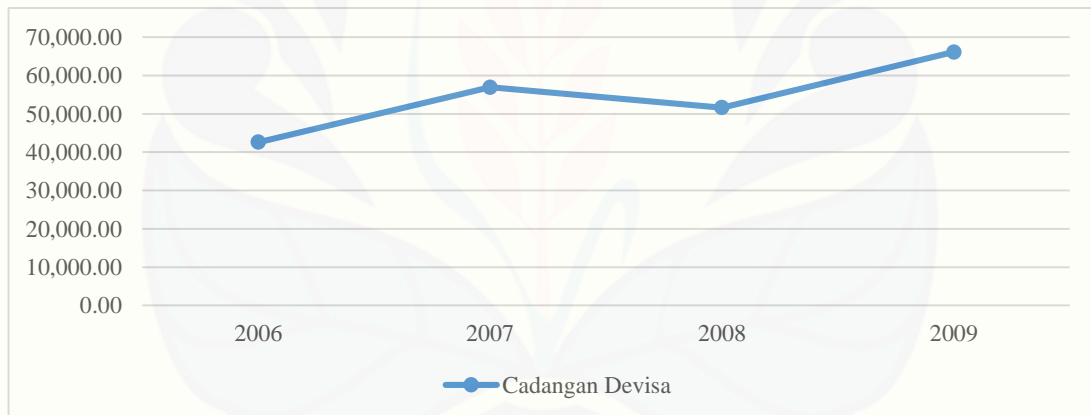
Penurunan tekanan inflasi di tahun 2009 yang berada pada angka 2.78% disebabkan oleh menurunnya harga komoditas global dan perlambatan perekonomian dunia yang sangat dalam. Selain menurunnya harga komoditas global, penurunan tekanan inflasi juga disebabkan oleh kebijakan pemerintah yang menurunkan harga BBM seiring dengan menurunnya harga minyak dunia.



Gambar 4.5 Pergerakan Nilai Tukar rupiah terhadap dollar tahun 2007-2009
(Sumber: Bank Indonesia, 2014)

Faktor global dan dinamika perekonomian domestik sangat berpengaruh terhadap perkembangan indikator moneter. Likuiditas yang terlalu ketat di pasar

keuangan dunia dipicu oleh permasalahan *subprime mortgage*, meluas menjadi krisis kepercayaan. Kondisi demikian berimplikasi pada melemahnya nilai tukar rupiah dan rontoknya kinerja pasar keuangan domestik yang semakin dalam pada tahun 2008. Kondisi nilai tukar rupiah terhadap dollar pada tahun 2008 berada pada angka Rp 10.814. Perkembangan nilai tukar rupiah terhadap dollar pada periode sebelum terjadinya krisis berada pada angka yang relatif stabil, nilainya berada pada kisaran Rp 9.000-Rp 9.400 per dollar AS. Depresiasi ini disebabkan adanya pengaruh dari krisis keuangan global tahun 2008 yang menyebabkan investor asing khususnya Amerika Serikat menarik dana investasinya dari Indonesia atau adanya *capital outflows*. Nilai tukar terus mengalami depresiasi sampai pada tahun 2009 kuartal I. Nilai tukar berada pada posisi Rp 14.663, kemudian nilainya cenderung berfluktuasi dan mulai menguat lagi pada tahun 2009.

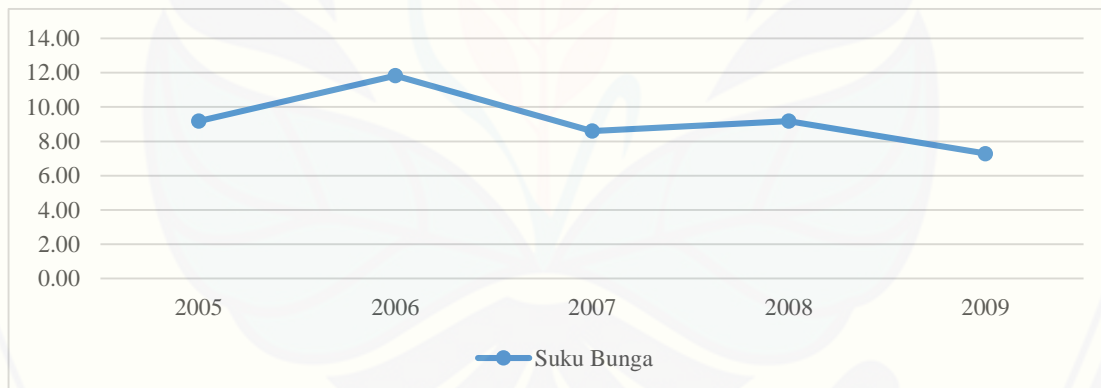


Gambar 4.6 Perkembangan cadangan devisa tahun 2006-2009 (Sumber: SEKI, Bank Indonesia, 2014)

Setelah terjadi krisis tahun 1998, cadangan devisa Indonesia kembali menunjukkan level yang relatif stabil. Hal ini ditunjukkan dengan terjadinya peningkatan dari tahun 2006-2007. Pada tahun 2006 cadangan devisa pada level 42,586 juta US\$. Peningkatan terus terjadi sampai tahun 2007 cadangan devisa berada pada level 56,920 juta US\$. Level ini merupakan level tertinggi setelah terjadinya krisis pada tahun 1997/1998 dan level ini merupakan level tertinggi sebelum terjadinya krisis

global 2008. Tepat pada tahun 2008 dinamika cadangan devisa menurun di level 51,639 juta US\$. Hal ini disebabkan oleh penundaan penerbitan obligasi oleh pihak swasta yang terjadi pada tahun 2008 terutama karena terjadinya peningkatan *cross of borrowing* akibat imbas krisis keuangan global.

Perkembangan nilai tukar rupiah selama tahun 2008 sangat dipengaruhi oleh perkembangan krisis keuangan global, gejolak harga komoditas, dan perlambatan ekonomi dunia yang memicu memburuknya persepsi investor dan ekspektasi pelaku pasar. Nilai tukar selama tahun 2008 menunjukkan volatilitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Perkembangan nilai tukar rupiah yang relatif stabil sampai dengan akhir triwulan III-2008 ditopang oleh surplus neraca transaksi berjalan, imbal hasil yang menarik dan sentiment pasar yang terjaga positif. Perkembangan nilai tukar 2008 dipengaruhi oleh faktor risiko investasi Indonesia. Persepsi risiko investasi di negara berkembang juga ikut terimbas buruk seiring dengan semakin dalamnya krisis keuangan global.



Gambar 4.7 Pergerakan suku bunga di Indonesia tahun 2005-2009 (Sumber:Bank Indonesia,diolah)

Potensi meningkatnya ketidakstabilan ekonom makro terkait dengan melambungnya harga minyak dan krisis ekonomi global, pemerintah dan bank Indonesia melakukan berbagai kebijakan stabilisasi ekonomi makro. Triwulan I tahun 2008 bank Indonesia tetap mempertahankan BI rate di level 8% dengan pertimbangan kondisi *interest rate differential* yang masih lebar. Kebijakan tersebut juga telah

mempertimbangkan bahwa stabilitas suku bunga akan mampu mendorong pertumbuhan ekonomi yang masih dalam fase ekspansi dan juga tidak mengganggu stabilitas sistem keuangan. Akibat dari kenaikan tingkat inflasi yang disebabkan oleh kenaikan harga minyak yang sangat tinggi berpengaruh terhadap bertambahnya tingkat permintaan domestik. Untuk mencegah akselerasi tekanan terhadap stabilitas makro, Bank Indonesia secara bertahap menaikkan tingkat suku bunga acuan sebesar 150 basis poin (bps) sejak April 2008 hingga mencapai 9.5% pada Oktober 2008.

4.2 Dinamika Makroekonomi pasca krisis 1997 dan krisis 2008

Krisis keuangan yang menimpa perekonomian Indonesia merupakan dampak dari *contagion effect* dari krisis yang dialami negara Thailand dan Amerika Serikat. Krisis yang dialami Indonesia terjadi pada tahun 1998 dan tahun 2008 mempunyai perbedaan satu dengan yang lain. Yang membedakan dari kedua krisis tersebut adalah krisis yang terjadi pada tahun 1998 disebabkan oleh perilaku utang perusahaan swasta, sedangkan krisis yang terjadi pada tahun 2008 disebabkan oleh perilaku utang pada instrument investasi. Selain perbedaan juga terdapat persamaan dalam kasus krisis ekonomi di Asia. Kedua krisis tersebut terjadi berawal dari utang swasta dalam jangka pendek, sedangkan utang tersebut memberikan keuntungan (return) dalam jangka panjang, sehingga terdapat kesenjangan yang terkait dengan jangka waktu pengembalian utang. Timbul masalah nilai tukar atau kurs akibat penggunaan utang dalam mata uang asing, mengingat pinjaman tersebut digunakan dalam investasi dalam negeri.

Pasca krisis yang terjadi di Indonesia kondisi ekonomi makro menjadi kembali stabil. Pemulihan ini merupakan akibat adanya bantuan dari International Monetary fund (IMF), bantuan yang diberikan IMF sebesar 10 miliar dollar Amerika untuk jangka waktu 3 tahun. Tabel 4.1 memaparkan tentang perkembangan kondisi dari variabel ekonomi makro.

Tabel 4.1 Perkembangan kondisi indikator ekonomi makro pasca krisis.

Tahun	Inflasi (%)	Cadangan Devisa (juta US\$)	Suku Bunga (%)	Nilai Tukar (rupiah)
2000	9.35	29,393.70	12.54	9,535
2001	12.55	28,016.00	16.62	10,400
2002	10.03	32,039.00	14.95	8,940
2003	5.06	36,296.00	9.94	8,465
2004	6.4	36,321.00	7.43	9,290
2005	17.11	34,723.00	9.18	9,830
2006	6.6	42,586.00	11.83	9,020
2007	6.59	56,920.00	8.60	9,419
2008	11.06	51,639.00	9.18	10,950
2009	2.78	66,105.00	7.29	9,400
2010	6.96	96,207.00	6.50	8,991
2011	3.79	110,123.00	6.58	9,068
2012	4.3	112,781.00	5.77	9,670
2013	8.38	99,387.00	6.48	12,189
2014	8.36	111,862.00	7.54	12,440

Sumber: Bank Indonesia (2014), diolah

Tabel 4.1 di atas menjelaskan bahwa pasca krisis kondisi perekonomian mengalami fluktuatif. Dilihat dari sisi inflasi, berdasarkan data di atas inflasi mengalami fluktuatif yang cukup tajam. Kenaikan inflasi dipicu karena adanya kenaikan indeks kelompok barang dan jasa seiring dengan pergerakan sektor riil. Adanya tekanan inflasi yang tinggi di tengah-tengah pemulihan ekonomi yang baru berjalan mengakibatkan kebijakan bank Indonesia dalam mengendalikan laju inflasi semakin mengalami dilematis. Dengan melakukan pengetatan moneter diharapkan

dapat membentuk ekspektasi inflasi. Namun, upaya pengetatan moneter dapat menumpulkan inisiatif dari dunia usaha dan masyarakat untuk melakukan kegiatan usaha. Sulitnya menerapkan kebijakan tersebut di tengah keterbatasan yang dimiliki Indonesia dalam mengendalikan permintaan agregat perekonomian sehubungan dengan belum normalnya transmisi ke kebijakan moneter ke sektor riil. Inflasi pada tahun 2000 mencapai 9.23 %, kebijakan pemerintah di bidang harga dan pendapatan selama tahun 2000 diperkirakan telah memberikan kontribusi terhadap inflasi.

Pada tahun 2001 tingkat inflasi mengalami tekanan yang lebih berat apabila dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Tekanan inflasi berada pada level 12.55%. tekanan inflasi pada tahun 2001 tercermin pada perkembangan indikator yang menggambarkan kecenderungan dan persistensi pergerakan inflasi. Kebijakan pemerintah dengan menaikkan harga dan tarif sejumlah barang dan jasa seperti BBM, listrik, air minum, dan rokok serta menaikkan upah minimum tenaga kerja swasta dan gaji pegawai negeri telah memberikan tambahan inflasi IHK sebesar 3.83% secara tahunan.

Penurunan inflasi terjadi pada tahun berikutnya, tahun 2002 inflasi berada pada level 10.03% lebih rendah dibandingkan dengan inflasi yang terjadi pada tahun sebelumnya. Penurunan inflasi diakibatkan oleh menguatnya nilai tukar rupiah dan membaiknya ekspektasi inflasi. Selain itu, penurunan inflasi juga ditunjang oleh terjaganya pasokan kebutuhan pokok masyarakat khususnya beras. Penurunan inflasi juga terjadi di tahun 2003. Inflasi pada tahun 2003 berada pada level 5.06% lebih rendah dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Peningkatan kembali terjadi di tahun selanjutnya, yakni tahun 2004 inflasi berada pada level 6.4%. Namun secara umum inflasi masih relatif terkendali meskipun pada triwulan kedua mengalami tekanan yang cukup besar. Tekanan tersebut berkaitan dengan melemahnya nilai tukar rupiah. Tekanan inflasi masih berlanjut pada tahun 2005-2006. Tingginya inflasi tahun 2005 terutama dipengaruhi oleh dampak signifikan kenaikan harga BBM baik melalui dampak secara langsung maupun dampak lanjutan. Selain itu, skenario yang mempengaruhi tekanan inflasi yang sangat tinggi adalah gangguan pasokan dan

distribusi yang terjadi di tahun 2005. Kondisi ini tercermin dari tingginya fluktuasi harga bahan makanan yang mencapai 17.11% di akhir tahun 2005.

Penurunan kembali terjadi pada tahun 2007, dimana tekanan inflasi berada pada level 6.59% tingkat inflasi yang relatif stabil apabila dibandingkan dengan tahun lalu. Stabilitasnya tingkat inflasi pada tahun 2007 juga tidak terlepas dari nilai tukar yang stabil, ketersediaan pasokan bahan makanan yang cukup, serta kenaikan harga-harga yang dikendalikan. Dinamika inflasi tersebut menunjukkan bahwa peranan penurunan inflasi cukup penting dalam menjaga stabilitasnya perekonomian. Dinamika inflasi yang terjadi pada tahun 2007-2012 secara umum dipengaruhi oleh kenaikan harga dan pasokan yang bermasalah.

Selain disebabkan oleh kenaikan harga dan pasokan yang bermasalah, tinggi rendahnya inflasi juga disebabkan oleh kondisi nilai tukar. Secara umum melemahnya nilai tukar rupiah tersebut terutama disebabkan oleh menurunnya kepercayaan masyarakat terhadap prospek pemulihan ekonomi akibat berbagai faktor internal maupun eksternal. Faktor internal yang menyebabkan depresiasi rupiah terkait dengan masih terbatasnya pasokan valuta asing di pasar sebagai akibat dari masih rendahnya arus modal masuk swasta dan tidak kembali sepenuhnya hasil devisa ekspor ke dalam negeri, sementara tekanan permintaan valuta asing dari sektor swasta khususnya dalam rangka pelunasan utang luar negeri.

Dilihat dari sisi nilai tukar, pada tahun 2001 nilai tukar mengalami depresiasi yang cukup tajam. Pada tahun 2000 nilai tukar rupiah terhadap dollar mencapai Rp 9.535, namun pada tahun 2001 nilai tukar rupiah terhadap dollar mengalami pelemahan hingga mencapai Rp 10.400. Pelemahan nilai tukar rupiah diringi dengan menurunnya cadangan devisa. Tahun 2000 cadangan devisa berada pada level 29,393 juta US\$, sedangkan pada tahun 2001 cadangan devisa berada pada angka 28,016 juta US\$. Pelemahan nilai tukar yang terjadi di tahun 2001 selain disebabkan oleh defisitnya cadangan devisa, juga disebabkan oleh meningkatnya *country risk* yang sejalan dengan memburuknya ketidakpastian kondisi social politik di dalam negeri yang terjadi dalam tahun laporan. Permasalahan yang terdapat dalam perekonomian makro dan mikro

diakibatkan oleh tekanan depresiasi tersebut. Hal ini mengakibatkan nilai tukar rupiah menjadi semakin *undervalued* dan menimbulkan tekanan yang cukup besar terhadap laju inflasi.

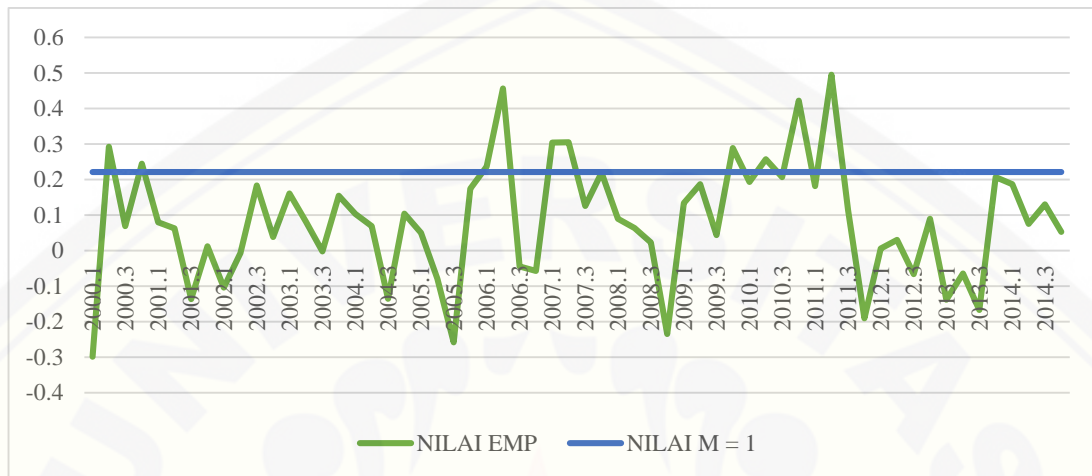
Sepanjang tahun 2002-2007 kondisi perekonomian Indonesia berada pada kondisi yang stabil. Hal ini tercermin dari kondisi cadangan devisa yang mengalami peningkatan dari tahun 2002 sebesar 32,039 US\$ meningkat di setiap tahunnya sampai tahun 2007 yang mencapai level 56,920 US\$. Peningkatan ini disebabkan karena meningkatnya kepercayaan yang dimiliki masyarakat terhadap lembaga perbankan. Peningkatan cadangan devisa dan nilai tukar yang mengalami penguatan didorong oleh membaiknya faktor risiko, kecukupan pasokan valuta asing, masih menariknya perbedaan suku bunga dan meunculnya beberapa sentimen positif. Kestabilan nilai tukar dan cadangan devisa tidak terlepas dari kebijakan makro dan kebijakan stabilisasi nilai tukar yang konsisten.

Gejolak perekonomian kembali terjadi pada tahun 2008. Krisis global yang disebabkan oleh *subprime mortgage* yang terjadi di Amerika Serikat berdampak pada perekonomian di Indonesia. Nilai tukar yang awalnya bergerak stabil berubah kembali terdepresiasi. Hal ini disebabkan oleh intensifikasi krisis keuangan global yang memicu *risk aversion* dan melonjaknya harga komoditas. Melonjaknya harga komoditas berdampak negatif terhadap kinerja ekspor dan menurunkan pasokan valas yang bersumber dari devisa hasil ekspor. Nilai tukar pada tahun 2008 berada pada posisi Rp 10,950 diiringi dengan menurunnya cadangan devisa sampai pada level 51,639 juta US\$. Akibat melonjaknya harga komoditas inflasi pun tidak dapat dikendalikan. Tekanan inflasi pada tahun 2008 berada pada posisi 11.06%. angka ini kembali berada pada angka yang cukup tinggi yang sebelumnya berada di level 17.11 di tahun 2005.

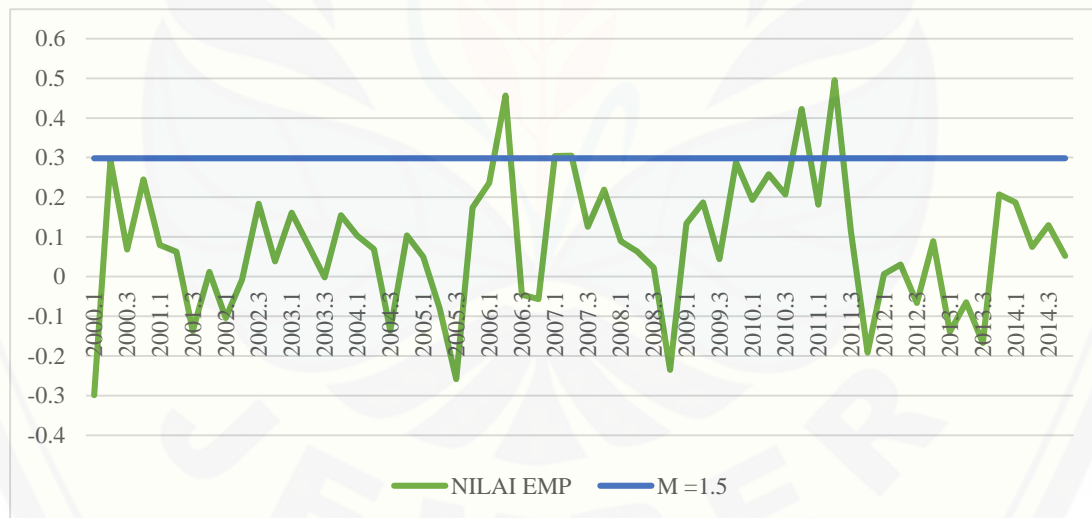
4.3 Analisis Periode Krisis di Indonesia

Penentuan periode krisis dengan menggunakan angka 0 dan 1 pada variabel independen. Nilai 0 dan 1 didapatkan dari perhitungan *Exchange Market Pressure*

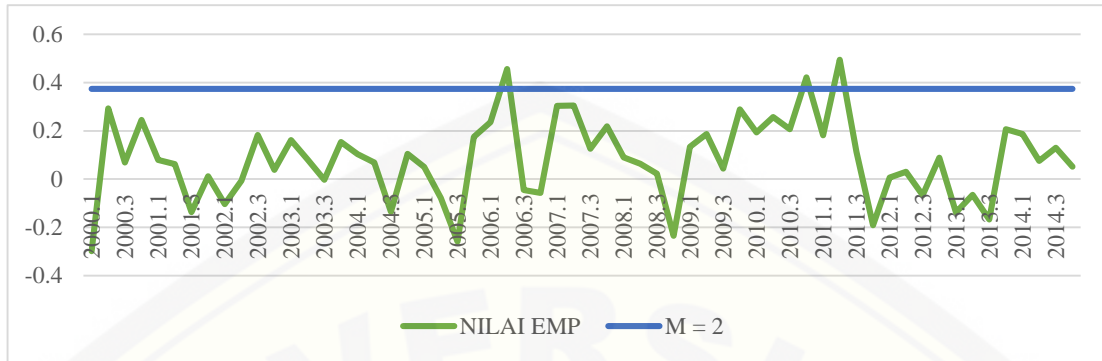
(EMP). Perhitungan EMP merupakan kombinasi antara nilai tukar dengan cadangan devisa. Perhitungan ini sering disebut dengan pendekatan dari Kaminsky-Reinhart.



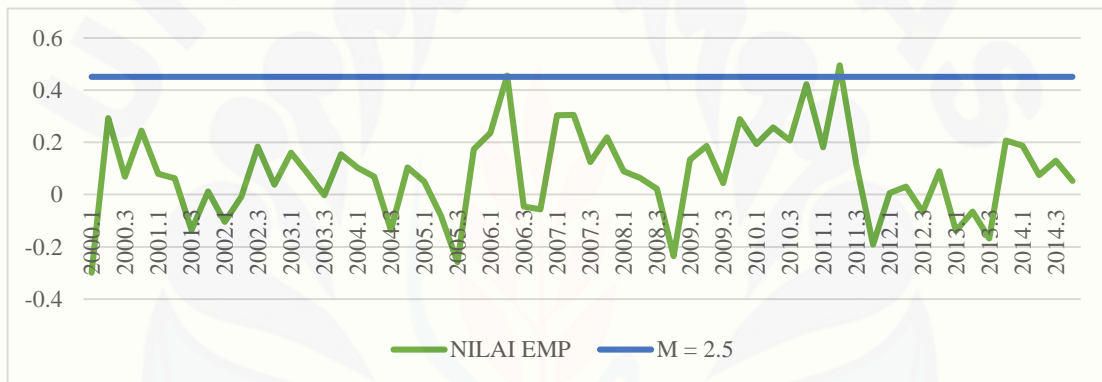
Gambar 4.8 Periode krisis dengan nilai $m = 1$ di Indonesia tahun 2000-2014 (Sumber: Lampiran B, data diolah)



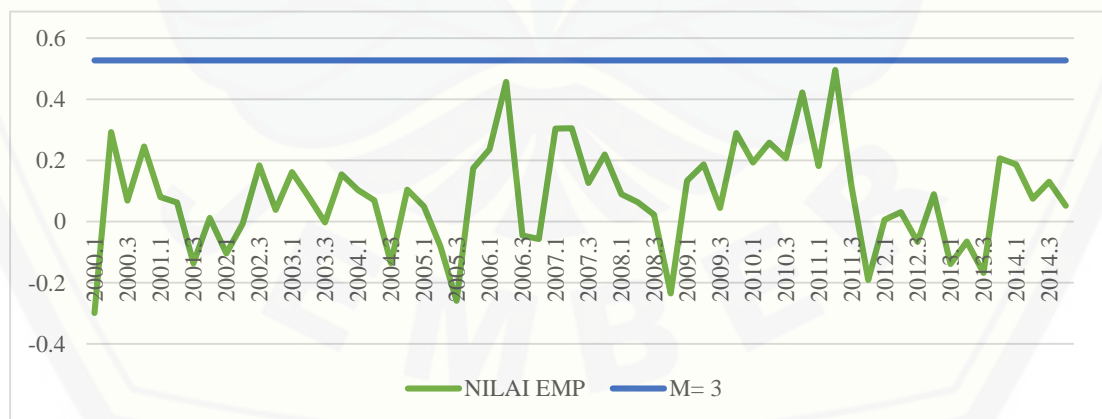
Gambar 4.9 Periode krisis dengan nilai $m = 1.5$ di Indonesia tahun 2000-2014 (Sumber: Lampiran B, data diolah)



Gambar 4.10 Periode krisis dengan nilai $m = 2$ di Indonesia tahun 2000-2014
(Sumber: Lampiran B, data diolah)



Gambar 4.11 Periode krisis dengan nilai $m = 2.5$ di Indonesia tahun 2000-2014
(Sumber: Lampiran B, data diolah)



Gambar 4.12 Periode krisis dengan nilai $m = 3$ di Indonesia tahun 2000-2014
(Sumber: Lampiran B, data diolah)

Sebuah perekonomian dikatakan krisis apabila nilai EMP pada periode tersebut melebihi rata-rata EMP ditambah dengan standar deviasi yang ditentukan, sebesar m . Perekonomian tidak dikatakan krisis apabila nilai EMP lebih kecil dari nilai rata-rata EMP ditambah dengan standar deviasi yang telah ditentukan (Lihat Bab 3 : 57).

Berdasarkan perhitungan EMP untuk nilai $m= 1$, terdapat 10 kali periode terjadinya krisis nilai tukar di Indonesia. Periode krisis nilai tukar di Indonesia terjadi pada tahun 2000 kuartal II, tahun 2000 kuartal IV, tahun 2006 kuartal I dan II, tahun 2007 kuartal I, II, tahun 2009 kuartal IV, 2010 kuartal II dan IV, dan 2011 kuartal II. Nilai EMP dan $\mu EMP + mEMP$ dapat digambarkan dalam bentuk tabel 4.2

Tabel 4.2 Periode Krisis dengan nilai ambang batas $m=1$

Tahun	Kuartal	Nilai EMP	μEMP + $mEMP$	Krisis
2000	II	0.292	0.220	1
	IV	0,244	0.220	1
2006	I	0,235	0.220	1
	II	0,456	0.220	1
2007	I	0,303	0.220	1
	II	0,456	0.220	1
2009	IV	0,288	0.220	1
2010	II	0,257	0.220	1
	IV	0,422	0.220	1
2011	II	0.495	0.220	1

Sumber : Lampiran B, data diolah

Tabel 4.2 memaparkan periode krisis dengan nilai EMP dan rata-rata nilai EMP ditambah dengan standar deviasi. Nilai EMP pada tahun 2000 kuartal II menunjukkan angka 0,292, pada tahun 2000 kuartal IV sebesar 0,244. Tahun 2006 kuartal I nilai EMP sebesar 0,235 dan pada kuartal II sebesar 0,456. Pada tahun 2007 kuartal I dan II masing-masing nilai EMPnya sebesar 0,303 dan 0,305. Pada tahun 2009 kuartal IV dengan nilai EMP sebesar 0,288. Pada tahun 2010 terdapat 2 periode krisis yakni pada kuartal II,III,IV dengan nilai EMP masing-masing 0,257 dan 0,422. Sedangkan pada tahun 2011 hanya terjadi 1 periode krisis yakni pada kuartal II dengan nilai EMP sebesar 0,495. Masing-masing nilai EMP tersebut ditambah dengan $\mu EMP + mEMP$ yang merupakan rata-rata nilai EMP ditambah dengan nilai standar deviasi. Nilai $\mu EMP + mEMP$ pada $m=1$ sebesar 0,220 sehingga dari masing-masing nilai EMP dan $\mu EMP + mEMP$ dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai EMP mempunyai nilai lebih besar dibandingkan nilai $\mu EMP + mEMP$ sehingga periode tersebut diprediksi terjadi krisis.

Sedangkan untuk nilai $m=1,5$ terdapat 5 periode krisis diantaranya, tahun 2006 kuartal II, pada tahun 2007 kuartal I dan II, pada tahun 2010 kuartal IV, dan tahun 2011 pada kuartal II. Nilai EMP masing-masing periode dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Periode Krisis dengan nilai ambang batas $m= 1,5$

Tahun	Kuartal	Nilai EMP	$\mu EMP + mEMP$	Krisis
2006	II	0,456	0,297	1
2007	I	0,303	0,297	1
	II	0,305	0,297	
2010	IV	0,422	0,297	1
2011	II	0,495	0,297	1

Sumber : Lampiran B, data diolah

Berdasarkan tabel 4.3 dijelaskan bahwa terdapat 4 periode krisis yang terdeteksi. Indikasi ini dilihat dari perbandingan nilai EMP dan $\mu EMP + mEMP$ yang merupakan rata-rata nilai EMP ditambah dengan standar deviasi. Dari perhitungan tersebut dihasilkan bahwa pada tahun 2006 kuartal II nilai EMP sebesar 0,456, Pada tahun 2007 kuartal I dan II sebesar 0,303 dan 0,305, pada tahun 2010 kuartal IV nilai EMP masing-masing sebesar 0,422, dan pada tahun 2011 kuartal II sebesar 0,495. Sedangkan nilai $\mu EMP + mEMP$ dengan $m=1,5$ dihasilkan angka sebesar 0,297. Hal ini menunjukkan bahwa nilai EMP masing-masing periode lebih besar dibandingkan dengan nilai perhitungan $\mu EMP + mEMP$, maka periode tersebut diindikasikan terjadi krisis.

Untuk nilai ambang batas $m= 2$ terdapat 3 periode krisis diantaranya tahun 2006 kuartal II dan tahun 2010 kuartal IV, dan 2011 kuartal II. Untuk nilai EMP masing-masing periode dapat digambarkan dalam bentuk tabel 4.4 sebagai berikut.

Tabel 4.4 Periode krisis dengan nilai ambang batas $m= 2$

Tahun	Kuartal	Nilai EMP	$\mu EMP + mEMP$	Krisis
2006	II	0,456	0,379	1
2010	IV	0,422	0,379	1
2011	II	0,495	0,379	1

Sumber : Lampiran B, data diolah

Tabel 4.4 memaparkan nilai EMP dan kombinasi rata-rata EMP dan standar deviasi, dalam periode ini menggunakan nilai $m = 2$. Terdapat 3 periode terjadinya krisis diantaranya tahun 2006 kuartal II, tahun 2010 kuartal IV, dan pada tahun 2011 kuartal II dengan nilai EMP masing-masing 0,456;0,422 dan 0,495. Periode ini dikatakan krisis karena nilai EMP dari masing-masing periode mempunyai angka yang lebih besar dibandingkan dengan kombinasi rata-rata nilai EMP dengan standar deviasi

(dapat disingkat dengan $\mu EMP + mEMP$). Nilai yang dihasilkan dari perhitungan kombinasi antara nilai rata-rata EMP dengan $\mu EMP + mEMP$ sebesar 0,379.

Hal yang sama juga terjadi pada nilai $m = 2,5$ hanya saja terdapat 2 periode terjadinya krisis yakni pada tahun 2006 kuartal II dan 2011 kuartal II dengan nilai EMP masing-masing 0,456 dan 0,495 serta nilai perhitungan $\mu EMP + mEMP$ sebesar 0,450. Kemudian pada nilai $m=3$ tidak terdeteksi krisis di masing-masing periode. Hal ini disebabkan karena nilai EMP lebih kecil dari nilai hasil perhitungan antara nilai rata-rata EMP ditambah dengan $\mu EMP + mEMP$.

Tabel 4.5 Periode krisis dengan nilai ambang batas $m=2,5$

Tahun	Kuartal	Nilai EMP	$\mu EMP + mEMP$	Krisis
2006	II	0,456	0,450	1
2011	II	0,495	0,450	1

Sumber : Lampiran B, data diolah

Dalam penelitian ini besarnya m yang digunakan adalah 1,5. Hal ini mengikuti model yang digunakan oleh Bank Dunia dengan menggunakan 1,5 kali standar deviasi. Setiap penelitian tentang *Early Warning System* terdapat perbedaan dalam penggunaan standar deviasi. Tidak terdapat aturan yang jelas mengenai ketentuan nilai m yang harus digunakan. Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa semakin kecil nilai m yang digunakan maka periode krisis yang terjadi juga akan semakin banyak.

4.4 Analisis *Early Warning System* di Indonesia

4.4.1 Hasil Uji Statistik Deskriptif

Tujuan dilakukannya analisis statistik deskriptif adalah untuk mengetahui gambaran umum mengenai data semua variabel baik dependen mau independen yang digunakan dalam penelitian ini. Pengujian statistik deskriptif ini dilakukan pada semua variabel. Hasil dari pengujian statistik deskriptif digunakan sebagai indikator untuk mengetahui fluktuasi dan perkembangan kinerja dari krisis dan variabel independen

yang terdiri dari inflasi, tingkat suku bunga, nilai tukar dan cadangan devisa. Adapun statistik deskriptif dari variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.6- 4.8.

Tabel 4.6 Nilai mean, median, maximum, minimum, dan standard deviasi masing-masing variabel (m = 1)

	CRS	INF	ER	IR	Rd
Mean	0.166667	6.856000	9.287500	9580.717	60530.26
Median	0.000000	6.555000	8.125000	9295.000	50457.83
Maximum	1.000000	17.11000	17.63000	12239.00	120603.7
Minimum	0.000000	0.190000	5.750000	7590.000	25855.40
Std. Dev	0.375823	4.328904	3.297374	996.6060	32254.75
Observations	60	60	60	60	60

Sumber : Lampiran H, olahan data dari eviews

Tabel 4.7 Nilai mean, median, maximum, minimum, dan standard deviasi masing-masing variabel (m = 1,5)

	CRS	INF	ER	IR	Rd
Mean	0.083333	6.856000	9580.717	9.287500	60530.26
Median	0.000000	6.555000	9295.000	8.125000	50457.83
Maximum	1.000000	17.11000	12239.00	17.63000	120603.7
Minimum	0.000000	0.190000	7590.000	5.750000	25855.40
Std. Dev	0.278718	4.328904	996.6060	3.297374	32254.75
Observations	60	60	60	60	60

Sumber : Lampiran I, olahan data dari eviews

Tabel 4.8 Nilai mean, median, maximum, minimum, dan standard deviasi masing-masing variabel (m = 2)

	CRS	INF	ER	IR	Rd
Mean	0.050000	6.856000	9.287500	9580.717	60530.26
Median	0.000000	6.555000	8.125000	9295.000	50457.83
Maximum	1.000000	17.11000	17.63000	12239.00	120603.7
Minimum	0.000000	0.190000	5.750000	7590.000	25855.40
Std. Dev	0.219784	4.328904	3.297374	996.6060	32254.75
Observations	60	60	60	60	60

Sumber : Lampiran J, olahan data dari eviews

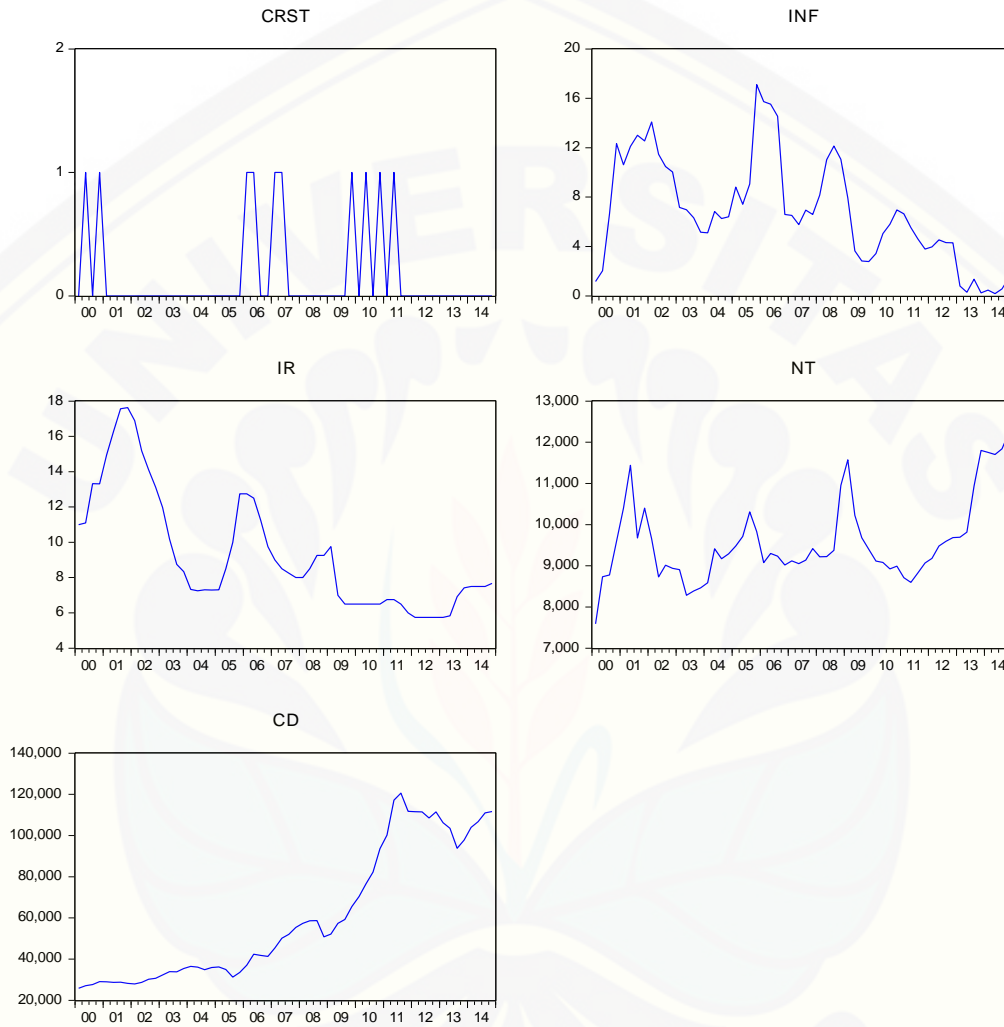
Tabel 4.6-4.8 menunjukkan profil variabel CRS di Indonesia tidak mengalami fluktuatif yang begitu besar. Variabel CRS merupakan variabel independen dimana angka 1 menyatakan bahwa sedang terjadi krisis. Sedangkan angka 0 berarti tidak terjadi krisis. Berbeda dengan variabel INF yang mempunyai nilai maksimum sebesar 17.11000 dan nilai minimum 0.190000. Angka ini menunjukkan bahwa interval yang terjadi pada variabel INF cukup besar. Rentang tersebut menunjukkan adanya fluktuasi yang sangat tajam. Hal ini disebabkan oleh terjadinya gejolak perekonomian pada tahun 2008 dan fenomena krisis global yang berdampak ke Indonesia.

Perlu pula diketahui persebaran data masing-masing variabel yang dilihat dari standard deviasi dan nilai rata-rata (mean). Persebaran data INF dikatakan baik apabila nilai standar deviasi lebih kecil dibandingkan dengan mean (Agus : 2013). Tabel di atas menjelaskan bahwa nilai mean dari variabel INF sebesar 6.856000, sedangkan nilai standard deviasi yang dimiliki oleh variabel INF sebesar 4.328904. Hal ini menunjukkan bahwa persebaran data variabel INF dikatakan baik karena nilai standard deviasi lebih kecil dibandingkan dengan nilai rata-rata (mean) dari variabel INF.

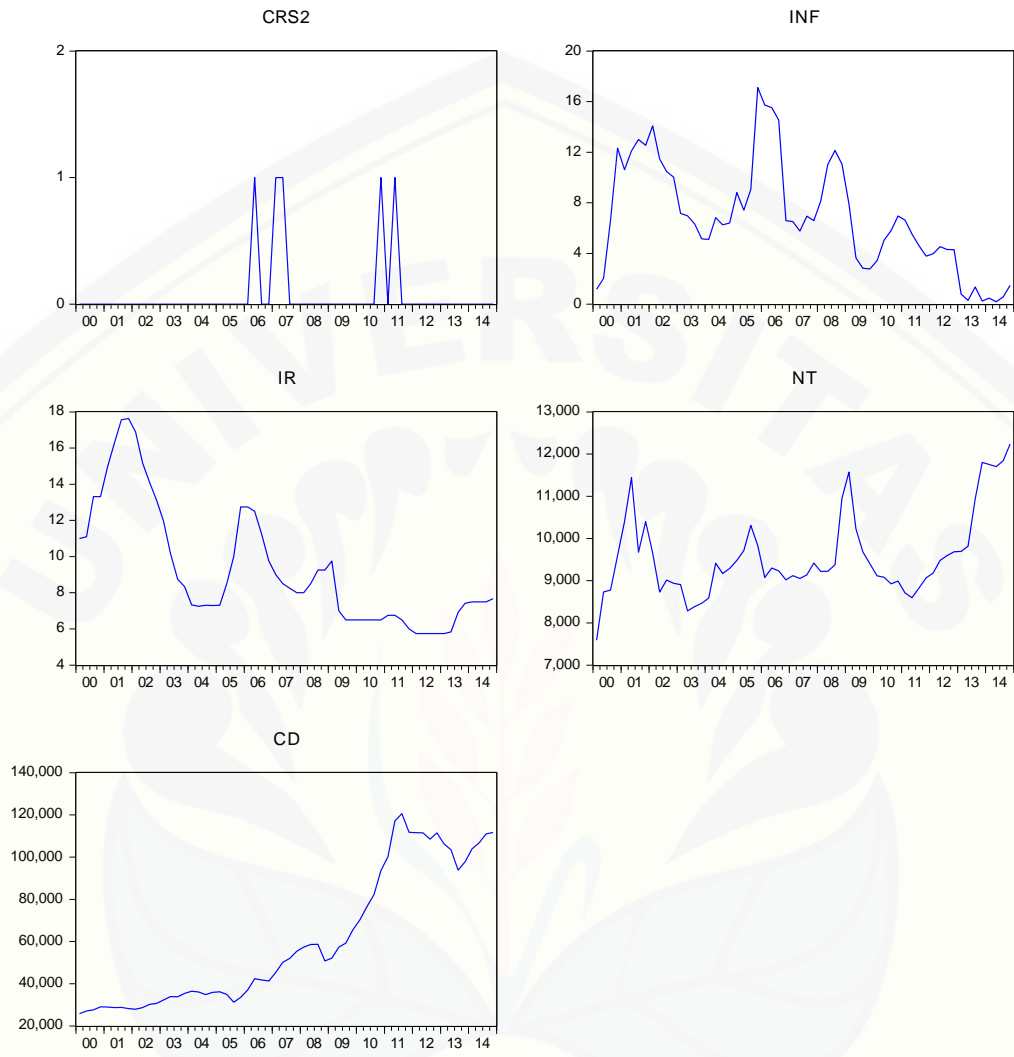
Hal yang sama terjadi pada variabel ER dimana variabel ER merupakan variabel nilai tukar. Pada tabel di atas variabel ER mengalami fluktuatif yang sangat tajam. Hal tersebut ditunjukkan oleh cukup jauhnya interval antara nilai maksimum dan nilai minimum. Nilai maksimum pada variabel ER sebesar 12239.00, sedangkan nilai minimum variabel ER sebesar 7590.000 (Lihat Tabel 4.7). Rentang interval yang cukup jauh menunjukkan bahwa adanya dampak dari krisis global yang terjadi pada tahun 2008. Begitu pula dengan variabel IR dan Rd, dimana variabel tersebut mengalami interval yang cukup jauh. Nilai maksimum pada variabel IR sebesar 17.63000, sedangkan nilai minimumnya 5.750000. Sedangkan pada variabel Rd nilai maksimum sebesar 120603.7 dengan nilai minimum sebesar 25855.000. Rentang interval yang jauh disebabkan oleh faktor yang sama dengan variabel lain seperti INF dan ER. Rentang interval yang jauh menunjukkan bahwa adanya fluktuasi yang sangat tajam sebagai pengaruh dari fenomena krisis global tahun 2008.

Dilihat dari perbandingan dalam persebaran data di setiap variabel, diperlukan nilai rata-rata (mean) dan standard deviasi dari masing-masing variabel. Persebaran data dikatakan baik apabila standard deviasi mempunyai nilai yang lebih kecil dibandingkan dengan nilai rata-rata (mean) dari masing-masing variabel. Pada paparan tabel 4.6 menjelaskan bahwa nilai mean dari variabel ER sebesar 9580.717. Persebaran data pada variabel ER dapat dikatakan baik karena nilai standard deviasi yang dimiliki variabel ER lebih kecil dari nilai rata-rata (mean) variabel ER yakni sebesar 996.6060. Begitu pula dengan variabel Rd, dimana variabel Rd mempunyai nilai rata-rata (mean) sebesar 60530.26 dan nilai standard deviasi yang lebih kecil yakni sebesar 32254.75 (Lihat Tabel 4.7). Hal ini menunjukkan bahwa variabel Rd mengalami fluktuasi dan merupakan persebaran data yang baik. Hal yang sama ditunjukkan oleh variabel IR, dimana variabel ini mempunyai persebaran data yang baik. Hal ini ditunjukkan oleh nilai rata-rata (mean) dari variabel IR lebih besar dibandingkan standard deviasi. Pada tabel di atas dijelaskan bahwa nilai rata-rata (mean) variabel IR sebesar 9.287500, lebih besar dibandingkan dengan nilai standard deviasi sebesar 3.297374, maka variabel IR

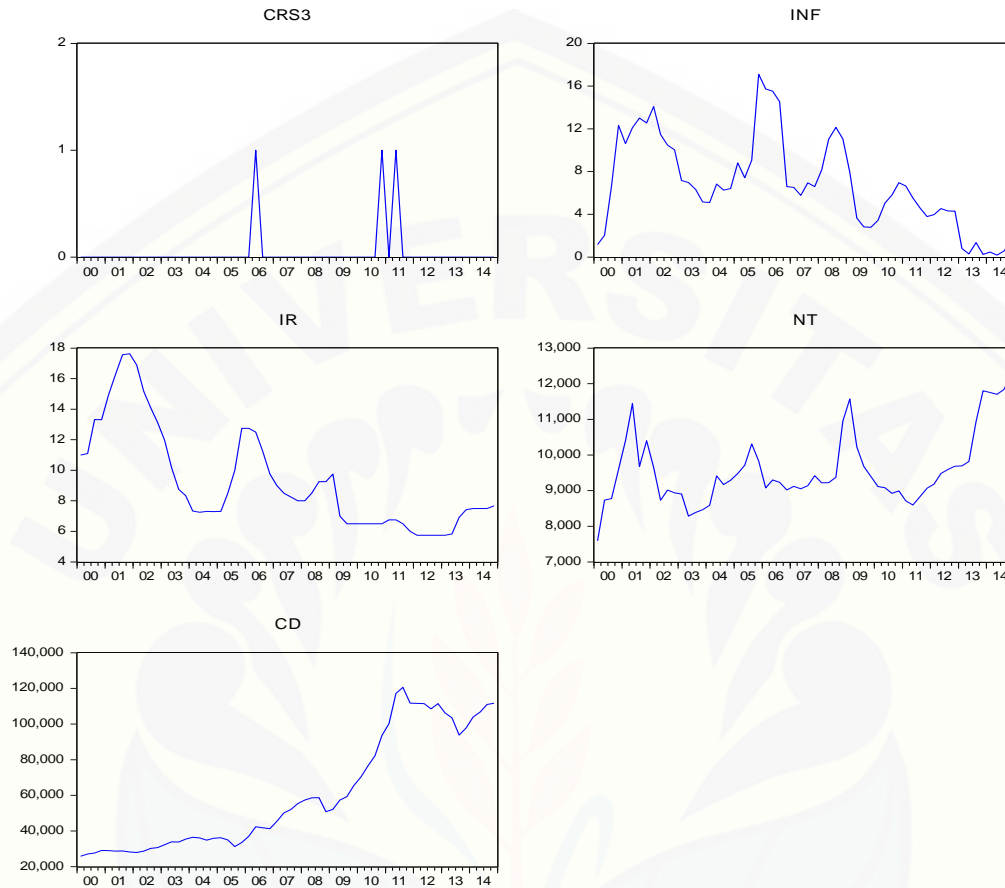
dinyatakan mempunyai persebaran data yang baik. Tampilan uji deskriptif naratif dapat digambarkan dalam bentuk gambar sebagai berikut



Gambar 4.13 hasil uji statistik deskriptif ($m = 1$) (Sumber: Lampiran H , diolah)



Gambar 4.14 hasil uji statistik deskriptif ($m = 1,5$) (Sumber: Lampiran I , diolah)



Gambar 4.15 hasil uji statistik deskriptif ($m = 2$) ((Sumber: Lampiran J , diolah)

4.4.2 Hasil Uji Metode Logit

Model ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara ekonomi. Tujuan dari interpretasi variabel ini adalah untuk menjelaskan arti dari koefisien masing-masing variabel independen secara inferensial. Tabel 4.9 sampai 4.11 menunjukkan hasil estimasi dengan menggunakan metode logit.

Tabel 4.9 Hasil Pengujian Menggunakan Metode Logit Dengan $m=1$

Standar Deviasi	C	INF	ER	IR	Rd
1	7,466302	0,1337	-0,0011	-0,0495	7,81E-06
	(0,0280)	[1,143]	[1,0011]	[1,0507]	[1,0000]
		(0,3516)	(0,0115)*	(0,7233)	(0,5660)

1. Angka tanpa tanda kurung merupakan nilai parameter (koefisien) pada setiap variabel.
2. Angka dalam kurung [] merupakan nilai antilog dari koefisien.
3. Angka dalam kurung () merupakan probabilitas z-statistik setiap variabel.
4. *) Signifikan pada $\alpha = 5\%$
5. **) Signifikan pada $\alpha = 10\%$

Sumber : Lampiran J, diolah

Tabel 4.10 Hasil Pengujian Menggunakan Metode Logit Dengan $m=1,5$

Standar Deviasi	C	INF	ER	IR	Rd
1,5	12,79694	0,307433	-0,001855	-0,200669	2,12E-05
	(0,0280)	[1,3599]	[1,0019]	[0,1815]	[1,0000]
		(0,0784)**	(0,0208)*	(1,2222)	(0,271)

1. Angka tanpa tanda kurung merupakan nilai parameter (koefisien) pada setiap variabel.
2. Angka dalam kurung [] merupakan nilai antilog dari koefisien.
3. Angka dalam kurung () merupakan probabilitas z-statistik setiap variabel.
4. *) Signifikan pada $\alpha = 5\%$
5. **) Signifikan pada $\alpha = 10\%$

Sumber : Lampiran K, diolah

Tabel 4.11 Hasil Pengujian Menggunakan Metode Logit Dengan $m=2$

Standar Deviasi	C	INF	ER	IR	Rd
2	4,877469	3,02338	-0,004305	-1,882504	2,53E-04
	(0,8476)	[20,507]	[1,0043]	[6,567]	[1,0003]
		(0,0578)**	(0,1211)	(0,2373)	(0,0542)**

1. Angka tanpa tanda kurung merupakan nilai parameter (koefisien) pada setiap variabel.
2. Angka dalam kurung [] merupakan nilai antilog dari koefisien.
3. Angka dalam kurung () merupakan probabilitas z-statistik setiap variabel.
4. *) Signifikan pada $\alpha = 5\%$
5. **) Signifikan pada $\alpha = 10\%$

Sumber : Lampiran L, diolah

1. Nilai ambang batas $m=1$

Variabel independen terakhir adalah inflasi. Berdasarkan hasil estimasi menggunakan regresi logit, dihasilkan koefisien variabel inflasi sebesar 0,1337 (Tabel 4.9) pada $m=1$. Angka ini menunjukkan bahwa apabila variabel-variabel lain dianggap konstan maka peningkatan variabel inflasi sebesar 1 persen akan menyebabkan penurunan secara rata-rata pada estimasi logit sebesar 0,1337. Nilai *term of odds* yang dihasilkan pada variabel ini berasal dari antilog natural koefisien tersebut sebesar 1.143 kali. Artinya, inflasi dapat menyebabkan kemungkinan terjadinya krisis sebanyak 1.143 kali daripada kemungkinan tidak terjadinya krisis, apabila terjadi peningkatan sebesar 1 persen, dengan asumsi variabel lain dianggap konstan.

Variabel nilai tukar yang telah diestimasi pada saat nilai ambang batas $m=1$ menghasilkan koefisien -0.0011 (Tabel 4.9). Hal ini menunjukkan bahwa apabila variabel lain dianggap konstan maka penurunan nilai tukar sebesar 1 persen akan menyebabkan peningkatan secara rata-rata pada estimasi logit probabilitas terjadinya krisis nilai tukar sebesar 0.001 persen. Selain melihat nilai koefisien, perlu dilihat nilai *term of odds*. Nilai *term of odds* merupakan ukuran probabilitas terjadinya krisis nilai tukar yang dapat diketahui melalui antilog natural dari koefisien variabel nilai tukar. Pada variabel nilai tukar telah diketahui nilai *term of odds*, yakni sebesar 1.0011. Angka *term of odds* berarti bahwa apabila variabel nilai tukar mengalami penurunan nilai tukar sebesar 1 persen, maka akan meningkatkan probabilitas krisis sebesar 1.0011 kali dari pada kemungkinan tidak berpotensi krisis, dengan asumsi hal-hal lain dianggap konstan.

Hasil estimasi variabel tingkat suku bunga dengan nilai ambang batas $m=1$ dalam regresi logit menghasilkan koefisien pada variabel suku bunga sebesar -0.0495 (Tabel 4.9). Angka ini menunjukkan bahwa apabila variabel lain dianggap konstan maka penurunan suku bunga sebesar 1 persen akan menyebabkan peningkatan secara rata-rata pada estimasi logit probabilitas terjadinya krisis nilai tukar sebesar 0.0495. Dari koefisien tersebut maka akan diketahui ukuran *term of odds* yang merupakan probabilitas terjadinya krisis nilai tukar. Nilai *term of odds* pada variabel ini sebesar

1,0507. hal ini berarti bahwa kemungkinan terjadinya krisis nilai tukar sebanyak 1,0507 kali dari pada kemungkinan potensi tidak terjadinya krisis nilai tukar.

Variabel cadangan devisa dalam hasil estimasi dengan regresi logit pada nilai ambang batas $m=1$, mempunyai koefisien 0.00000781 (Tabel 4.9). Angka ini menunjukkan bahwa apabila variabel variabel lain dianggap konstan maka peningkatan cadangan devisa sebesar 1 persen akan menyebabkan penurunan secara rata-rata pada estimasi logit probabilitas terjadinya krisis nilai tukar sebesar 0.00000781. Untuk ukuran probabilitas dari variabel cadangan devisa diketahui dari nilai antilog natural pada koefisien variabel tersebut, yakni sebesar 1. Apabila variabel cadangan devisa mengalami peningkatan sebesar 1 persen akan menurunkan potensi terjadinya krisis sebesar 1 kali dari pada kemungkinan tidak terjadinya krisis, dengan asumsi variabel lain dianggap tetap.

2. Nilai ambang batas $m=1,5$

Pengujian variabel inflasi menggunakan nilai ambang batas $m = 1,5$ menghasilkan koefisien 0,307433 (Tabel 4.10). Artinya, dalam kondisi variabel lainnya konstan, apabila suku bunga mengalami peningkatan sebesar 1 persen, secara rata-rata nilai estimasi logit kemungkinan terjadinya krisis mengalami penurunan sebesar 0,307433. Namun interpretasi ini akan lebih berarti, apabila diestimasi secara ekonomi dalam bentuk peluang, yaitu diperoleh dengan cara menghitung nilai antilog dari koefisien inflasi. Nilai antilog koefisien inflasi dengan nilai ambang batas $m=1,5$ sebesar 1,3599. Artinya, apabila variabel inflasi mengalami peningkatan sebesar 1 persen maka akan menurunkan potensi terjadinya krisis sebesar 1,3599. kali dari pada kemungkinan tidak terjadinya krisis, dengan asumsi variabel lain dianggap tetap.

Pada nilai ambang batas $m = 1.5$ variabel nilai tukar yang telah diestimasi menghasilkan koefisien -0,001855 (Tabel 4.10). Artinya, dalam kondisi variabel lainnya konstan, apabila nilai tukar mengalami penurunan sebesar 1 persen, secara rata-rata nilai estimasi logit kemungkinan terjadinya krisis mengalami peningkatan sebesar 0.001855. Namun interpretasi ini akan lebih berarti, apabila diestimasi secara ekonomi dalam bentuk peluang, yaitu diperoleh dengan cara menghitung nilai antilog

dari koefisien nilai tukar. Nilai antilog koefisien nilai tukar dengan nilai ambang batas $m=1,5$ sebesar 1,0019. Artinya, apabila variabel nilai tukar mengalami penurunan sebesar 1 persen akan meningkatkan potensi terjadinya krisis sebesar 1.0019 kali dari pada kemungkinan tidak terjadinya krisis, dengan asumsi variabel lain dianggap tetap.

Pada nilai ambang batas $m = 1.5$ variabel suku bunga yang telah diestimasi menghasilkan koefisien -0,200669 (Tabel 4.10). Artinya, dalam kondisi variabel lainnya konstan, apabila suku bunga mengalami penurunan sebesar 1 persen, secara rata-rata nilai estimasi logit kemungkinan terjadinya krisis mengalami peningkatan sebesar 0,200669. Namun interpretasi ini akan lebih berarti, apabila diestimasi secara ekonomi dalam bentuk peluang, yaitu diperoleh dengan cara menghitung nilai antilog dari koefisien nilai tukar. Nilai antilog koefisien suku bunga dengan nilai ambang batas $m=1,5$ sebesar 1,2222. Artinya, apabila variabel suku bunga mengalami penurunan sebesar 1 persen maka akan meningkatkan potensi terjadinya krisis sebesar 1. kali dari pada kemungkinan tidak terjadinya krisis, dengan asumsi variabel lain dianggap tetap.

Pada nilai ambang batas $m = 1.5$ variabel cadangan devisa yang telah diestimasi menghasilkan koefisien 0.0000212 (Tabel 4.10). Artinya, dalam kondisi variabel lainnya konstan, apabila cadangan devisa mengalami peningkatan sebesar 1 persen, secara rata-rata nilai estimasi logit kemungkinan terjadinya krisis mengalami penurunan sebesar 0.0000212. Namun interpretasi ini akan lebih berarti, apabila diestimasi secara ekonomi dalam bentuk peluang, yaitu diperoleh dengan cara menghitung nilai antilog dari koefisien cadangan devisa. Nilai antilog koefisien cadangan devisa dengan nilai ambang batas $m=1,5$ sebesar 1. Artinya, apabila variabel cadangan devisa mengalami peningkatan sebesar 1 persen maka akan menurunkan potensi terjadinya krisis sebesar 1. kali dari pada kemungkinan tidak terjadinya krisis, dengan asumsi variabel lain dianggap tetap.

3. Nilai ambang batas $m=2$

Pada variabel inflasi ketika diestimasi pada saat menggunakan nilai ambang batas $m = 2$. Koefisien yang dihasilkan oleh inflasi sebesar 3.02338 (Tabel.11). Angka ini mempunyai arti yang sama dengan sebelumnya, dimana ketika terjadi peningkatan

inflasi sebesar 1 persen maka secara rata-rata nilai estimasi logit probabilitas terjadinya krisis nilai tukar mengalami peningkatan sebesar 3.02338, dengan asumsi variabel lain dianggap tetap. Hal yang sama juga dilakukan pada inflasi dengan nilai ambang batas $m = 2$, diperlukan estimasi secara ekonomi dalam bentuk peluang dengan menghitung nilai antilog dari koefisien variabel inflasi. Nilai antilog yang dihasilkan dari variabel inflasi sebesar 20,507. Hal ini menjelaskan bahwa apabila terjadi peningkatan pada inflasi sebesar 1 persen, maka akan meningkatkan potensi terjadinya krisis sebesar 20,507 kali dari pada kemungkinan tidak terjadinya krisis, dengan asumsi variabel lain dianggap konstan. Yustinus (2013) menemukan adanya potensi terjadinya krisis nilai tukar sebesar 4,52 kali apabila terjadi peningkatan 1 persen inflasi.

Pada variabel nilai tukar ketika diestimasi dengan pada saat menggunakan nilai ambang batas $m = 2$. Koefisien yang dihasilkan oleh nilai tukar sebesar -0.004305 (Tabel.11). Angka ini mempunyai arti yang sama dengan sebelumnya, dimana ketika terjadi penurunan nilai tukar sebesar 1 persen maka secara rata-rata nilai estimasi logit probabilitas terjadinya krisis nilai tukar mengalami peningkatan sebesar 0.004305, dengan asumsi variabel lain dianggap tetap. Hal yang sama juga dilakukan pada nilai tukar dengan nilai ambang batas $m = 2$, diperlukan estimasi secara ekonomi dalam bentuk peluang dengan menghitung nilai antilog dari koefisien variabel nilai tukar. Nilai antilog yang dihasilkan dari variabel nilai tukar sebesar 1,0043. Hal ini menjelaskan bahwa apabila terjadi penurunan pada nilai tukar sebesar 1 persen, maka akan meningkatkan potensi terjadinya krisis sebesar 1,0043 kali dari pada kemungkinan tidak terjadinya krisis, dengan asumsi variabel lain dianggap konstan. Shanty Oktavilia (2005) menemukan adanya potensi terjadinya krisis sebesar 1.292 kali, ketika terjadi perubahan nilai tukar sebesar 1 persen.

Pada variabel suku bunga ketika diestimasi pada saat menggunakan nilai ambang batas $m = 2$. Koefisien yang dihasilkan oleh suku bunga sebesar -1,882054 (Tabel.11). Angka ini mempunyai arti yang sama dengan sebelumnya, dimana ketika terjadi peningkatan cadangan devisa sebesar 1 persen maka secara rata-rata nilai estimasi logit probabilitas terjadinya krisis nilai tukar mengalami penurunan sebesar

1,882054, dengan asumsi variabel lain dianggap tetap. Hal yang sama juga dilakukan pada suku bunga dengan nilai ambang batas $m = 2$, diperlukan estimasi secara ekonomi dalam bentuk peluang dengan menghitung nilai antilog dari koefisien variabel suku bunga. Nilai antilog yang dihasilkan dari variabel suku bunga sebesar 6,567. Hal ini menjelaskan bahwa apabila terjadi penurunan pada suku bunga sebesar 1 persen, maka akan meningkatkan potensi terjadinya krisis sebesar 6,567 kali dari pada kemungkinan tidak terjadinya krisis, dengan asumsi variabel lain dianggap konstan.

Hal yang sama terjadi pada variabel cadangan devisa ketika diestimasi dengan pada saat menggunakan nilai ambang batas $m = 2$. Koefisien yang dihasilkan oleh cadangan devisa sebesar 0,000253 (Tabel.11). Angka ini mempunyai arti yang sama dengan sebelumnya, dimana ketika terjadi peningkatan cadangan devisa sebesar 1 persen maka secara rata-rata nilai estimasi logit probabilitas terjadinya krisis nilai tukar mengalami penurunan sebesar 0,000253, dengan asumsi variabel lain dianggap tetap.

Hal yang sama juga dilakukan pada cadangan devisa dengan nilai ambang batas $m = 2$, diperlukan estimasi secara ekonomi dalam bentuk peluang dengan menghitung nilai antilog dari koefisien variabel cadangan devisa. Nilai antilog yang dihasilkan dari variabel cadangan devisa sebesar 1,0003. Hal ini menjelaskan bahwa apabila terjadi peningkatan pada cadangan devisa sebesar 1 persen, maka akan menurunkan potensi terjadinya krisis sebesar 1,0003 kali dari pada kemungkinan tidak terjadinya krisis, dengan asumsi variabel lain dianggap konstan. Siti Romida (2013) menemukan adanya potensi terjadinya krisis sebesar 3,6 kali, ketika terjadi perubahan cadangan devisa sebesar 1 persen.

4.4.3 Hasil Uji Statistik

1. Uji Likelihood Ratio

Uji likelihood ratio (LR) digunakan untuk mengetahui apakah variabel – variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen secara nyata. Nilai LR Statistik mengikuti dari X^2 , dengan nilai df sama dengan jumlah variabel regresor. Hipotesis dari pengujian ini adalah apabila nilai LR statistik lebih

kecil dari α , maka hipotesis nol diterima dan dinyatakan bahwa variabel bebas signifikan berpengaruh terhadap variabel terikat. Apabila nilai LR statistik lebih besar dari α , maka hipotesis nol ditolak dan dinyatakan bahwa variabel-variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Dari hasil estimasi diperoleh nilai LR statistik pada nilai ambang batas ($m = 1$) adalah sebesar 4.961965. Angka ini lebih kecil dari nilai $df = 3$ yang merupakan tingkat kepercayaan sebesar 10% ($\alpha = 10\% = 0.100$) sebesar 6.2513900. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa secara bersamaan variabel independen pada model empiris tidak berpengaruh signifikan terhadap probabilitas terjadinya krisis nilai tukar. Hal yang sama juga terjadi pada nilai LR statistik dengan nilai ambang batas $m = 1.5$ yakni sebesar 6.247356. Nilai LR statistik pada nilai ambang batas $m = 1.5$ dapat disimpulkan bahwa secara bersamaan variabel independen pada model empiris juga tidak berpengaruh signifikan terhadap probabilitas terjadinya krisis nilai tukar. Hal ini disebabkan oleh nilai LR statistik mempunyai nilai yang lebih kecil dibandingkan dengan nilai $df = 3$ pada $\alpha = 10\%$. Hal yang berbeda muncul pada nilai LR statistik dengan nilai ambang batas $m = 2$, dimana nilai LR statistik mencapai 13.35412. dibandingkan dengan nilai LR statistik pada $m = 1$ dan $m = 1.5$, nilai LR statistik mempunyai nilai yang lebih besar. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa secara bersamaan variabel independen pada model empiris berpengaruh signifikan terhadap probabilitas terjadinya krisis nilai tukar. Hal ini dapat dibuktikan dengan melihat nilai LR statistik pada nilai ambang batas $m = 2$ lebih besar dari nilai $df = 3$ dengan $\alpha = 10\%$. Pengujian LR statistik juga dilakukan oleh Muliaman Hadad, dkk, (2003) yang mengembangkan model secara simultan untuk mengidentifikasi terjadinya krisis perbankan karena nilai LR statistik yang dihasilkan dari penelitian tersebut sebesar 42.86002 dengan $df = 7$.

2. Uji Signifikansi Parsial

Uji signifikansi parsial digunakan untuk melihat secara individual variabel independen berpengaruh signifikan atau tidak terhadap variabel dependen. Dalam

regresi menggunakan logit kriteria pengujian menggunakan nilai z. hubungan parsial dapat pula dilihat dari probabilitas z-hitung, di mana probabilitas z-hitung dengan derajat kepercayaan yang dilakukan dalam penelitian ini sebesar 10% ($\alpha = 10\% = 0,100$). Apabila nilai probabilitas z-statistik lebih kecil dari α maka dinyatakan hipotesis nol diterima dan dinyatakan variabel independen signifikan berpengaruh terhadap variabel dependen. Sebaliknya, apabila nilai probabilitas z-statistik lebih besar dibandingkan dengan nilai α , maka hipotesis nol ditolak dan variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Tabel 4.12 Uji Signifikansi Parsial (m = 1)

Standar Deviasi	INF	ER	IR	Rd
1	0,3516	0,0115*	0,7223	0,5660

*) Signifikan pada $\alpha = 10\%$

Sumber : Lampiran L, diolah

Tabel 4.13 Uji Signifikansi Parsial (m = 1,5)

Standar Deviasi	INF	ER	IR	Rd
1,5	0,0784*	0,0208*	0,1815	0,271

*) Signifikan pada $\alpha = 10\%$

Sumber : Lampiran M, diolah

Tabel 4.14 Uji Signifikansi Parsial (m = 2)

Standar Deviasi	INF	ER	IR	Rd
2	0,0578*	0,1211	0,2373	0,0542*

*) Signifikan pada $\alpha = 10\%$

Sumber : Lampiran N, diolah

Berdasarkan paparan tabel di atas dengan m = 1 nilai probabilitas z-statistik yang dimiliki oleh variabel inflasi sebesar 0,3516, Nilai Tukar 0.0115, Suku bunga 0,7223, cadangan devisa 0.5660. Dari masing-masing nilai probabilitas z-statistik yang

dimiliki variabel independen hanya terdapat 1 variabel independen yang signifikan dalam mempengaruhi terjadinya krisis nilai tukar. Variabel tersebut adalah nilai tukar. Variabel tersebut mempunyai nilai probabilitas z-statistik yang lebih kecil dari α , maka dari itu variabel tersebut dapat dinyatakan berpengaruh signifikan terhadap terjadinya krisis nilai tukar. Berbeda dengan variabel inflasi, suku bunga dan cadangan devisa, dimana variabel ini mempunyai nilai probabilitas z-statistik masing-masing variabel yang lebih besar dari α , yakni sebesar 0,3516;0.7223;0.5660. Hal ini dapat dinyatakan bahwa variabel inflasi, suku bunga dan cadangan devisa tidak berpengaruh signifikan terhadap terjadinya krisis nilai tukar, karena berdasarkan asumsi bahwa apabila nilai probabilitas z-statistik lebih besar dari α , maka hipotesis nol akan ditolak.

Pada nilai ambang batas $m = 1.5$ diperoleh 2 variabel yang signifikan terhadap probabilitas terjadinya krisis nilai tukar. Variabel tersebut merupakan inflasi dan nilai tukar. Nilai probabilitas Z-statistik yang dimiliki oleh masing-masing variabel sebesar 0.0784 dan 0,0208. Angka ini menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut memiliki pengaruh yang signifikan, hal ini dapat dibuktikan dengan nilai z-statistik yang dihasilkan lebih kecil dari α . Hal yang berbeda terjadi pada kedua variabel lainnya yaitu suku bunga dan cadangan devisa. Nilai probabilitas z-statistik yang dimiliki oleh variabel cadangan devisa dan suku bunga masing-masing sebesar 0,271 dan 0,1815. Angka ini menunjukkan bahwa variabel suku bunga dan cadangan devisa tidak berpengaruh signifikan terhadap probabilitas terjadinya krisis nilai tukar, karena nilai probabilitas z- statistik yang dihasilkan lebih besar dari $\alpha=10\%$.

Pada nilai ambang batas $m = 2$ terdapat 2 variabel yang signifikan terhadap probabilitas terjadinya krisis nilai tukar. Kedua variabel tersebut adalah inflasi dan cadangan devisa dengan nilai probabilitas z-statistik masing-masing variabel 0,0578 dan 0.0542 signifikan dengan $\alpha=10\%$. Sedangkan, variabel suku bunga dan nilai tukar tidak berpengaruh signifikan terhadap probabilitas terjadinya krisis nilai tukar. Hal ini disebabkan karena nilai probabilitas z-statistik yang dihasilkan suku bunga dan nilai tukar lebih besar dari $\alpha=10\%$, yakni sebesar 0,2373 dan 0,1211. Berdasarkan hasil

tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa suku bunga dan nilai tukar tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemungkinan terjadinya krisis nilai tukar.

3. Uji R^2 (Koefisien Determinasi Majemuk)

Uji koefisien determinasi digunakan untuk melihat kemampuan model dalam menerangkan variasi perubahan variabel berikutnya dalam model logit. Dalam penelitian ini nilai R^2 yang digunakan adalah Mc.Fadden R^2 . Menurut (Dimas : 2009) memaparkan bahwa apabila nilai Mc.Fadden R^2 menunjukkan nilai di atas 0.5 disebut bahwa variabel bebas mempunyai pengaruh yang besar terhadap terjadinya peristiwa 1, dimana peristiwa 1 menunjukkan bahwa terjadinya krisis. Sedangkan apabila nilai menunjukkan di bawah 0.5 maka variabel bebas mempunyai pengaruh besar terhadap peristiwa 0, dimana peristiwa 0 merupakan tidak terjadinya krisis.

Dari hasil pengujian bahwa nilai R^2 dengan nilai ambang batas $m = 1$ sebesar 0.091774, hal ini berarti bahwa variabel bebas mempunyai pengaruh terhadap tidak terjadinya krisis sebesar 9.17% dan angka ini menunjukkan bahwa tidak mempunyai pengaruh terhadap terjadinya krisis. Artinya, variabel penjelas hanya mampu menerangkan perubahan terjadinya krisis hanya sebesar 9,17% dan selebihnya atau 90,83% dijelaskan oleh hal-hal lain di luar model empiris.

Pada nilai $m = 1,5$ dihasilkan nilai R^2 sebesar 0,181502, yang berarti variabel regresor dalam model empiris hanya mampu menerangkan perubahan probabilitas terjadinya krisis nilai tukar sebesar 18,15% dan selebihnya 81.85% dijelaskan oleh hal-hal lain di luar model empiris. Sedangkan, untuk nilai ambang batas $m = 2$ telah dihasilkan nilai R^2 sebesar 0,560583. Artinya, bahwa variabel bebas dalam penelitian dapat menjelaskan terjadinya krisis nilai tukar sebesar 56,05%, dan selebihnya 43,95% dijelaskan oleh hal-hal lain di luar model empiris.

4.4.4 Hasil Uji Asumsi klasik

1. Uji Multikolinieritas

Uji asumsi klasik yang digunakan pada penelitian ini adalah uji multikolinieritas. Alasan yang mendasari pengujian ini adalah bahwa dalam variabel dependen yang digunakan berupa variabel yang termasuk dalam variabel kategorial. Multikolinieritas merupakan suatu hubungan linear yang sempurna (mendekati sempurna) antara beberapa atau semua variabel bebas. Jika model terjadi multikolinieritas maka tafsiran terhadap koefisien-koefisien yang dihasilkan akan menjadi sulit, sehingga model akan menjadi bias. Multikolinieritas dapat diketahui dengan ciri-ciri adanya R^2 yang nilainya tinggi, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi masalah multikolinieritas. Jika derajatnya rendah maka masalah multikolinieritas yang terjadi tidak terlalu serius sehingga tidak membahayakan hasil pengamatan. Menurut Gujarati (2010:429), apabila korelasi antara dua variabel bebas > 0.8 maka multikolinieritas menjadi masalah yang serius. Apabila korelasi masing-masing variabel lebih besar dari 0,8 maka terjadi multikolinieritas.

Tabel 4.15 Uji Multikolinieritas

	INF	IR	ER	Rd
INF	1.000000	0.710859	-0.168974	-0.613759
IR	0.710859	1.000000	0.004271	-0.698731
NT	-0.168974	0.004271	1.000000	0.304532
Rd	-0.613759	-0.698731	0.304532	1.000000

Sumber : Lampiran I, olahan data dari eviews

Paparan tabel 4.15 menjelaskan tentang adanya multikolinieritas atau tidak dalam pengujian ini. Berdasarkan hasil pengujian yang digambarkan dalam bentuk tabel 4.15 bahwa masing-masing variabel mempunyai nilai matriks korelasi kurang dari 0.8 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinieritas dalam beberapa variabel independen tersebut.

4.5 Pembahasan

Inflasi merupakan kenaikan harga-harga barang umum secara terus menerus. Terdapat 3 golongan inflasi yang menurut sebabnya, salah satunya adalah inflasi yang disebabkan oleh kenaikan biaya produksi yang ditandai dengan kenaikan harga serta turunnya produksi, sehingga inflasi akan terjadi secara bersamaan dengan resesi. Keadaan ini timbul ketika dimulai dengan adanya penurunan dalam *aggregate supply*. Kenaikan biaya produksi juga menjadi pemicu meningkatnya tekanan inflasi. Peningkatan inflasi yang dipengaruhi oleh kenaikan biaya produksi juga berhubungan dengan depresiasi nilai tukar. Ketika terjadi depresiasi atau pelemahan nilai tukar riil maka akan menyebabkan harga bahan baku maupun pendukung yang didatangkan dari luar negeri juga mengalami peningkatan. Pada saat terjadi depresiasi nilai tukar maka akan mendapat kerugian apabila melakukan impor. Secara otomatis dengan meningkatnya biaya produksi yang disebabkan oleh depresiasi nilai tukar maka inflasi juga mengalami peningkatan.

Inflasi yang disebabkan oleh gangguan (sok) dari luar negeri. Terjadinya kenaikan harga-harga barang baku impor, dimana bahan baku tersebut digunakan sebagai bahan baku di dalam negeri. Apabila terjadi kenaikan harga bahan baku maka akan menyebabkan inflasi. Kenaikan harga bahan baku impor berkaitan erat dengan nilai tukar. Akibatnya, apabila terjadi depresiasi nilai tukar akan diiringi dengan kenaikan harga-harga barang impor. Inflasi pada barang impor yang akan memicu terjadinya krisis nilai tukar.

Yustinus (2013) memaparkan bahwa adanya arah yang sama antara dampak yang ditimbulkan inflasi kepada probabilitas terjadinya krisis mata uang. Apabila terjadi peningkatan dalam inflasi maka probabilitas terjadinya krisis juga akan semakin meningkat. Konsekuensi dari tekanan inflasi yang tinggi adalah mata uang mengalami depresiasi karena berkurangnya daya beli mata uang domestik terhadap mata uang asing. Inflasi yang tinggi juga menimbulkan risiko yang tinggi. Risiko inilah yang kemudian mendorong para pelaku pasar untuk berinvestasi ke luar negeri. Apabila semakin banyak para pelaku pasar yang melakukan investasi ke luar negeri maka

jumlah mata uang asing yang ditawarkan akan semakin berkurang dan kelangkaan tersebut yang akan memicu terjadinya kenaikan harga mata uang asing, yang selanjutnya membuat mata uang domestik terdepresiasi.

Variabel nilai tukar merupakan harga relatif dari barang-barang antara dua negara. Nilai tukar menyatakan tingkat dimana kita dapat memperdagangkan barang-barang di suatu negara untuk barang dari negara lain. Melemahnya nilai tukar atau depresiasi menyebabkan harga barang di Indonesia menjadi lebih murah dibandingkan dengan harga barang di luar negeri. Akibatnya, konsumen lebih memilih untuk membeli barang di dalam negeri. Pelemahan nilai tukar rupiah juga berpengaruh terhadap peningkatan ekspor di Indonesia. Semakin lemah nilai tukar maka keuntungan yang di dapat dari kegiatan ekspor akan semakin besar. Berdasarkan teori ekonomi bahwa semakin tinggi tingkat depresiasi atau melemahnya nilai tukar riil maka akan cenderung menurunkan risiko terjadinya krisis nilai tukar rupiah. Semakin tinggi tingkat apresiasi atau menguatnya nilai tukar riil maka akan meningkatkan risiko terjadinya krisis nilai tukar. Nilai tukar riil juga dapat digunakan untuk mengukur daya saing internasional atau sebagai penentu dari ekspor netto barang dan jasanya.

Semakin tinggi tingkat depresiasi nilai tukar kemungkinan terjadinya krisis nilai tukar juga semakin tinggi. Namun, krisis nilai tukar dapat diantisipasi dengan menyeimbangkan permintaan dan penawaran terhadap kurs suatu mata uang. Berdasarkan teori nilai tukar menurut pendekatan Mundell-Flemming yang disebut dengan pendekatan neraca pembayaran, pendekatan ini memaparkan bahwa kurs suatu mata uang ditentukan oleh permintaan dan penawaran untuk masing-masing mata uang di pasar valuta asing (Mudrajad,2001). Permintaan dan penawaran tersebut termasuk dalam perdagangan internasional. Ketika nilai tukar mata mengalami depresiasi maka akan menurunkan potensi untuk terjadinya krisis karena menguatnya daya saing produk ekspor negara tersebut. Peningkatan daya saing produk ekspor akan meningkatkan nilai ekspor sehingga cenderung menurunkan kemungkinan terjadinya krisis nilai tukar. Pendekatan Mundell Flemming dikenal dengan pendekatan

tradisional dalam penentuan kurs yang merupakan teori penentu kurs dalam jangka pendek.

Suku bunga merupakan salah satu variabel yang paling banyak diamati dalam perekonomian. Suku bunga mempengaruhi keputusan pribadi, seperti memutuskan untuk konsumsi atau menabung. Suku bunga juga mempengaruhi keputusan ekonomi usaha dan rumah tangga, seperti memutuskan untuk menggunakan dananya untuk berinvestasi dalam bentuk peralatan baru untuk pabrik atau untuk disimpan dalam bank. Dalam perekonomian yang mendasarkan diri pada mekanisme pasar, maka keputusan ekonomi didasarkan pada pertimbangan pasar. Suku bunga sebagai suatu gejala keuangan, tingkat suku bunga ditentukan oleh permintaan kepada uang dan persediaan uang.

Seperti yang terjadi pada krisis tahun 1998, dimana Bank Indonesia menaikkan suku bunga acuan hingga di atas 70%. Hal ini tidak mempengaruhi terjadinya penguatan nilai tukar, kenyataan yang terjadi adalah nilai tukar semakin terdepresiasi. Semakin tinggi suku bunga maka tingkat depresiasi juga akan semakin tinggi. Semakin terdepresiasinya nilai tukar akan menyebabkan meningkatnya ekspor. Apabila tingkat ekspor meningkat potensi untuk terjadinya krisis nilai tukar juga akan semakin menurun, dengan asumsi suku bunga di negara lain konstan. Hal ini disebabkan oleh penawaran dan permintaan akan uang asing yang terjadi selama kegiatan ekspor. Penawaran dan permintaan akan uang berhubungan dengan teori suku bunga pendekatan Keynes. Dalam teori Keynes dijelaskan bahwa suku bunga ditentukan oleh permintaan dan penawaran uang. Secara logika, pada saat ekspor seseorang cenderung menggunakan mata uang dollar, sehingga mata uang dollar yang dimiliki oleh suatu negara akan bertambah. Hal ini dilakukan untuk menguatkan kembali nilai tukar, sehingga ketika semakin banyak persediaan mata uang asing di suatu negara maka potensi krisis juga akan berkurang.

Salah satu pemicu terjadinya depresiasi nilai tukar adalah defisitnya cadangan devisa yang dimiliki oleh suatu negara. Cadangan devisa merupakan variabel yang mencerminkan besarnya posisi bersih aktiva luar negeri pemerintah dan bank-bank

devisa yang digunakan untuk keperluan transaksi internasional. Selain itu cadangan devisa yang cukup merupakan jaminan bagi tercapainya stabilitas moneter dan ekonomi makro suatu negara. Cadangan devisa digunakan untuk membiayai ketidaksimbangan neraca pembayaran, dengan melakukan intervensi di pasar dalam rangka kestabilan nilai tukar dan tujuan lainnya yang bertujuan untuk menjaga ketahanan perekonomian dan nilai tukar. Dalam penelitian ini variabel cadangan devisa didasarkan pada teori pendekatan moneter terhadap neraca pembayaran yang dikembangkan oleh Mundell-Johnson.

Berdasarkan teori cadangan devisa berdasarkan pendekatan Mundell-Johnson, hasil estimasi di atas menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan cadangan devisa maka akan menyebabkan terjadinya penurunan pada probabilitas krisis nilai tukar. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Mundell-Johnson. Teori Mundell Johnson menjelaskan bahwa penurunan cadangan devisa merupakan indikator yang dapat diandalkan untuk mengetahui bahwa mata uang domestik berada dalam tekanan. Cadangan devisa juga merupakan indikator suatu negara dalam menghadapi kesulitan keuangan dalam membayar hutang luar negerinya. Oleh karena itu, penurunan cadangan devisa akan cenderung meningkatkan peluang terjadinya krisis nilai tukar. Besarnya potensi krisis nilai tukar yang diakibatkan oleh cadangan devisa dilihat dari koefisien yang terdapat di hasil pengujian masing-masing variabel. Dari masing-masing standar deviasi yang digunakan, variabel cadangan devisa merupakan variabel yang memiliki pengaruh yang cukup besar. Hal ini ditunjukkan oleh koefisien variabel cadangan devisa yang lebih besar daripada koefisien variabel lain di masing-masing standar deviasi yang digunakan. Selanjutnya, dapat dilihat dari nilai probabilitas yang dihitung menggunakan *term of odds*. Nilai *term of odds* yang semakin besar menunjukkan bahwa probabilitas potensi terjadinya krisis juga semakin besar.

Perekonomian global secara perlahan menunjukkan kondisi yang membaik. Meskipun pemulihan tersebut berlangsung secara lambat namun pemulihan ini didukung oleh menggeliatnya perekonomian Amerika Serikat, dimana perekonomian Amerika Serikat merupakan lokomotif dari ekonomi global. Perlambatan yang terjadi

pada negara *emerging market* disebabkan oleh kurang optimalnya pada reformasi struktural. Di tengah melambatnya perekonomian negara *emerging market* dan pasar keuangan global yang terus bergejolak, Indonesia mampu menjaga stabilitas makro dan keuangannya dengan baik.

Kestabilan makro yang diraih bukan semata karena dampak dari kebijakan *preemptive* dalam merespon ancaman risiko inflasi dan deficit neraca transaksi berjalan. Namun, pulihnya kepercayaan pasar juga merupakan hasil nyata dari kolaborasi antara Bank Indonesia (BI) dengan sektor jasa keuangan dalam mendorong pulihnya kembali sektor struktur mikro valas.

Pada tahun 2011 Bank Indonesia mulai menjalankan tugasnya dalam menjaga stabilitas nilai tukar dengan mengeluarkan Peraturan Bank Indonesia (PBI) 13/20/PBI/2011 yang disempurnakan menjadi PBI No.14/25/PBI/2012. Kontribusi cadangan devisa dalam menjaga stabilitas nilai tukar sangat optimal. Semakin besar dan lama devisa masuk, maka semakin banyak pula pasokan valas di dalam negeri, sehingga nilai tukar lebih stabil.

Demi menjaga stabilitas nilai tukar di tengah aliran devisa yang bebas, pendalaman pasar keuangan menjadi hal yang krusial. Pendalaman pasar keuangan dapat diartikan tersedianya beragam instrument investasi, yang memungkinkan investor asing memilih berdasarkan kebutuhan investasinya. Dengan beragamnya instrumen keuangan diharapkan transaksi valas di Indonesia lebih bergairah dan lebih atraktif, serta bias menyeimbangkan pasokan dan permintaan valas.

Cadangan devisa yang lebih besar tidak selalu mencerminkan bahwa terjadi perbaikan perekonomian, dan sebaliknya penurunan cadangan devisa belum tentu mencerminkan terjadinya penurunan kinerja perekonomian. Namun, dengan memelihara kecukupan cadangan devisa sudah merupakan keniscayaan bagi perekonomian terbuka seperti Indonesia. Penurunan cadangan devisa yang drastis seringkali memicu kepanikan di pasar keuangan, pelarian modal asing, dan pelemahan nilai tukar karena kekhawatiran pasar terhadap kemampuan suatu negara dalam memenuhi keperluan likuiditas eksternalnya.

Terdapat beberapa alasan mengapa perlu menjaga cadangan devisa yang berkecukupan. Alasan utama adalah untuk keperluan berjaga-jaga terhadap kebutuhan pemenuhan kewajiban internasional serta untuk mendukung efektifitas kebijakan moneter. Belajar dari pengalaman krisis yang terjadi pada tahun 1997/1998, dimana pada saat itu banyak negara yang menjaga kecukupan cadangan devisa. Negara yang memiliki cadangan devisa yang besar, kemungkinan lebih kecil menjadi sasaran serangan dari spekulator mata uang. Namun, cadangan devisa yang besar, kekuatan suatu negara untuk mempertahankan kestabilan mata uangnya lebih besar.

Selain untuk keperluan berjaga-jaga, dalam perekonomian yang semakin terintegrasi dengan pasar finansial global cadangan devisa dapat berperan sebagai instrumen kunci dalam menjaga stabilitas nilai tukar dan pasar finansial. Dengan cadangan devisa yang cukup maka dapat digunakan untuk menstabilkan nilai tukar rupiah mengingat bahwa nilai tukar akan cenderung mengalami tekanan depresiasi pada saat terjadinya aliran modal asing keluar dengan deras. Akibat dari upaya menstabilkan nilai tukar rupiah pada saat terjadi tekanan apresiasi ketika aliran modal asing masuk maka akan terjadi penumpukan cadangan devisa.

Apabila suatu negara mempunyai kecukupan cadangan devisa, diharapkan negara tersebut dapat mengurangi goncangan yang terjadi akibat krisis. Di negara berkembang ketika terjadi penurunan cadangan devisa secara drastis mencerminkan terjadinya kinerja perekonomian yang memburuk. Secara makro, beberapa bukti empiris juga menunjukkan bahwa negara-negara berkembang yang mempunyai cadangan devisa yang cukup pada saat krisis cenderung mengalami penurunan PDB dan konsumsi yang lebih kecil dibandingkan dengan negara-negara berkembang yang tidak mempunyai cadangan devisa yang cukup

BAB V. PENUTUP

Pada bab 5 ini dijelaskan mengenai kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya. Hasil penelitian baik menggunakan analisis *Exchange Market Pressure*, metode logit, statistik deskriptif dan uji asumsi klasik akan disimpulkan dan selanjutnya diambil saran yang tepat bagi pihak terkait.

5.1 Kesimpulan

Pemaparan hasil metode parametrik maupun non parametrik yang telah dipaparkan sebelumnya dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis *Exchange Market Pressure*, memberikan kesimpulan perhitungan *Exchange Market Pressure* (EMP) bahwa semakin besar nilai ambang batas yang digunakan maka jumlah periode terjadinya krisis nilai tukar juga akan semakin berkurang. Nilai ambang batas merupakan nilai rata-rata EMP yang ditambahkan dengan standar deviasi, dimana standar deviasi tersebut dilambangkan dengan m . Adapun kesimpulan hasil dari masing-masing nilai ambang batas sebagai berikut:
 - a. Dengan penggunaan nilai ambang batas atau $m=1$ terdapat 10 periode terjadinya krisis nilai tukar. Periode tersebut terjadi pada tahun 2000 kuartal II,IV, tahun 2006 kuartal I,II, tahun 2007 kuartal I,II, tahun 2009 kuartal IV, tahun 2010 kuartal II,IV, dan diakhiri dengan tahun 2011 kuartal II.
 - b. Dengan penggunaan nilai ambang batas atau $m=1.5$ terdapat 5 periode terjadinya krisis nilai tukar. Periode tersebut terjadi pada tahun 2006 kuartal II, tahun 2007 kuartal I, tahun 2010 kuartal IV, tahun 2011 kuartal II.
 - c. Pada nilai ambang batas yang digunakan sebesar $m=2$ terdapat 3 periode krisis nilai tukar. Krisis tersebut terjadi pada tahun 2006 kuartal II, tahun 2010 kuartal IV, tahun 2011 kuartal II. Pada nilai ambang batas $m=2,5$

hanya terdapat 2 periode krisis. Krisis terjadi pada tahun 2006 kuartal II dan 2011 kuartal II.

- d. Ketika nilai ambang batas yang digunakan $m=3$. Hasil perhitungan menyebutkan bahwa hanya tidak terdeteksi terjadi di setiap periode.
2. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan metode logit. Memberikan bahwa dari masing-masing variabel mempunyai pengaruh terhadap krisis nilai tukar. Adapun kesimpulan hasil analisis dari metode tersebut sebagai berikut:
 - a. Pada $m=1$ variabel nilai tukar berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kemungkinan terjadinya krisis, sedangkan cadangan devisa dan inflasi berpengaruh positif terhadap kemungkinan terjadinya krisis, namun kedua variabel tidak signifikan berpengaruh terhadap krisis. variabel suku bunga berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap krisis.
 - b. Pada $m=1,5$ dilihat dari nilai koefisiennya variabel inflasi dan cadangan devisa mempunyai pengaruh yang positif, sedangkan pada variabel nilai tukar dan suku bunga berpengaruh negatif. Apabila dilihat dari tingkat signifikannya variabel inflasi dan nilai tukar signifikan berpengaruh terhadap krisis daripada variabel lainnya.
 - c. Pada $m=2$ variabel yang tergolong berpengaruh positif terdiri dari inflasi dan cadangan devisa, sedangkan nilai tukar dan suku bunga berpengaruh negatif. Hal yang sama terjadi pada variabel inflasi maupun cadangan devisa, dilihat dari tingkat signifikannya kedua variabel mempunyai tingkat signifikan terhadap terjadinya krisis.
 - d. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan metode logit, dihasilkan nilai *term of odds*, dimana nilai tersebut merupakan ukuran probabilitas terjadinya krisis nilai tukar (Lihat Bab IV hal 88-92). Dari masing-masing nilai ambang batas, terdapat satu variabel yang mempunyai nilai *term of odds* paling besar. Pada nilai $m=1$ *term of odds* terbesar terdapat di variabel inflasi, yakni sebesar 1,143. Sedangkan pada $m=1,5$ nilai *term of odds* masih terdapat di variabel inflasi yakni sebesar 1,3599. Hal yang sama

terjadi pada saat $m=2$, inflasi mempunyai nilai *term of odds* terbesar diantara variabel lainnya, yakni sebesar 20,507.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian mengenai peringatan dini keuangan yang bertujuan untuk stabilitas makro ekonomi, maka dapat diambil saran sebagai arahan dan rekomendasi kebijakan ke depan sebagai berikut:

1. Menyusun suatu sistem deteksi dini dengan pendekatan yang sesuai dengan kondisi perekonomian Indonesia guna menghindari terjadinya krisis nilai tukar yang lebih luas melalui penyempurnaan indikator yang lebih mempunyai kontribusi besar terhadap krisis nilai tukar.
2. Menjaga stabilitas makro ekonomi dan kestabilan nilai tukar untuk mencegah terjadinya krisis nilai tukar melalui kebijakan yang berhubungan dengan nilai tukar dan suku bunga perlu dilakukan. Hal ini dapat dilakukan dengan meningkatkan ekspor dan kualitas produk domestik sehingga mampu bersaing dengan produk asing dan dapat meningkatkan cadangan devisa, sehingga tingkat ekspor akan lebih meningkat dibandingkan impor.
3. Mengelola dan menjaga besarnya cadangan devisa yang cukup agar stabilitas nilai tukar dapat terjaga dengan cara melakukan *review* alokasi dan komposisi investasi, melakukan ekspansi jenis asset, dan menggunakan instrument keuangan yang lebih tepat.

DAFTAR BACAAN

- Adiningsih, Sri dkk. 1998. *Perangkat Analisis dan Teknik Analisis Investasi di Pasar Modal Indonesia*. Jakarta: P.T. Bursa Efek Jakarta.
- Ajija,Shocrul R.,dkk.2011. *Cara Cerdas Menguasai Eviews*. Jakarta:Salemba Empat
- Almanidis,Pavlos.2012.*Banking Crises, Early Warning Models, and Efciciency*.Rice University
- Arifin, syamsul, dkk.2007. *IMF dan Stabilitas Sistem Keuangan Indonesia: Suatu Tinjauan Kritis*.Jakrta:PT Elex Media Komputindo
- Bagus, dimas.2009. *Analisis Variabel Makroekonomi Dan Pemulihan Ekonomi Di Indonesia : Studi Deteksi Dini Krisis Mata Uang*.Surabaya : Unair
- Bank Financial Stability Report, No. 2: 92-110.
- Bank Negara Malaysia
- Bank of England
- Blanchard,Olivier,and Mark Watson.1982.*Bubbles Rational Expectations, and Financial Markets*.Lexington Books
- Boediono.2000.*Ekonomi Moneter* Edisi 3.Yogyakarta:BPFE
- Caggiano, Pietro.2013. *Early Warning Systems and Systemic Banking Crises in Low Income Countries: A Multinomial Logit Approach* No. 190.Afican Development Bank Group
- Case, karl E. & Fair, Ray C.. 2006. *Prinsip-Prinsip Ekonomi Edisi 8 Deterjemahkan Oleh Y. Andri Zaimur*.Jakarta:Erlangga
- Chang, R. and A. Velasco.1997.*Financial Fragility and the Exchange Rate Regime..*, NYU, October
- Cheang,Nicholas.*Early Warning System for Financial Crises. Research and Statistics Department, Monetary Authority of Macao*
- Comelli,Fabio.2013.*Comparing Parametric and Non-parametric Early Warning Systems for Currency Crises in Emerging Market Economies* no 134. IMF

- Crocket, A.1996.*Why is Financial Stability a Goal of Public Policy?Paper Simposium Maintaining Financial Stability in Global Economic*, Federal Reserve Bank of Kansas City, 28-30 Agustus.
- Davis, E. P. 2001. *A Typology of Financial Instability*. Oesterreichische National
- Davis, E. P. and D. Karim, 2008. *Comparing early warning systems for banking crises. Journal of Financial Stability*, 4: 89-120.
- Demirguc-Kunt, A. And E. Detrgiache.1997. *The Determinants of Banking Crises in Developing and Developed Countries*. IMF Working Paper : 106.
- Diamond, Douglas W dan Raghuram G Rajan. 2003.*Liquidity Shortages and BankingCrises*. NBER WorkingPaper Series, WP No. 10071,
- Diamond, Douglas W.,and Philip H.Dybvig,1983,"*Bank Runs,Deposit Insurance, and Liquidity*," *Journal of Political economy*, Vol.91 (June),pp.401-19
- Doddy, Ariefianto.2002. *Ekonometrika Esensi Dan Aplikasi Dengan Menggunakan Eviews*. Jakarta:Erlangga
- Edison, H. J. (2003). *Do indicators of financial crises work? An evaluation of an early warning system*. *International Journal of Finance and Economics*,8(1), 11-53
- Ersan, Eda. 2008. *International Fisher Effect: A Reexamination Within The Co-Integration and DSUR Framework*. The Department of Business Administration
- European Central Bank
- Fabozzi, Frank dan Franco Modigliani.1996.*Capital Market,2nd Edition*.Prentice,New Jersey
- Fisher, I. 1933. *The debt deflation theory of great depressions*, *Econometrica*, Vol. 1, pp. 337-357.
- Froyen, Richard T.2002.*Macroeconomics 7th Edition*. Prentice Hall
- Fujiwara, Koerber, dan Nagakura. 2011. *How much Asymmetry is there in Bond Returns and Exchange Rates?.* Bank of Japan Working Paper Series
- George Akerlof and Paul Romer.1993. *Looting: The Economic Underworld of Bankruptcy for Profit*, *Brookings Papers on Economic Activity* 24, Brookings Institution, Washington, DC

- Goldstein, Kaminsky and Reinhart.2000. *Assesing Financial Vulnerability: An Early Warning System for Emerging Markets*. Washington DC: Institute for International Economics
- Gonzalez-Hermosillo, Brenda, 1999, *Determinants of Ex-Ante Banking System Distress: A Macro-Micro Empirical Exploration of Some Recent Episodes*. IMF Working Paper, No. WP/99/33, March
- Gujarati, D. 2007. *Basic Econometric, Fourth Edition*. New York: McGrawHill.
- Halwani, Hendra. (2005). *Ekonomi Internasional & Globalisasi Ekonomi Edisi Kedua*. Ghalia Indonesia: Bogor.
- Handoyo,Rossanto Dwi.2012.*Probabilitas Variabel Fundamental Ekonomi Indonesia Dan Financial Contagion Effect Terhadap Terjadinya Krisis Finansial Di Indonesia*.Artikel untuk majalah ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Airlangga.
- Hanri,Muhammad.2009.Sistem Peringatan Dini Krisis Nilai Tukar:Indonesia Tahun 1990-2008.Depok:Universitas Indonesia
- Houben, Aerdt, Jan Kakes, and Garry Schinasi, *Toward a Framework for Safeguarding Financial Stability?* IMF Working Paper (WP/04/101), June.
- Imansyah,Muhammad Handry.2009.*Krisis Keuangan di Indonesia Dapatkah Diramalkan?*.Jakarta:PT Elex Media Komputindo
- Insukindro.1995.*Ekonomi Uang Dan Bank:Teori dan Pengalaman di Indonesia*.Yogyakarta:BPFE
- John Muth.1961.*Rational Expectations and The Theory of Price Movements*.Econometrica 29 :315-335
- Kaminsky, G., S. Lizondo , and C.M Reinhart. 1997. *Leading Indicators Of Currency Crises* . Washington DC: IMF Working Paper IMF. July, 97/98.
- Kaminsky,G and C.M. Reinhart. 1999. *The Twin Crisis: The Causes of Banking Crises and Balance Of Payment Problems*.The American Economic Review: June. pp.473-500
- Kaminsky,G., S.Lizodo, and C.M Reinhart.1997.*Leading Indicators of Currency Crises*.Washington DC:IMF.July,IMF Working Paper 97/98
- Kasmir, (2008).*Analisis Laporan Keuangan*, Jakarta:Rajawali Pers

- Kaufman, George G., 1988, *Bank Runs: Causes, Benefits and Costs*. Cato Journal 2, no. 3 (Winter): 559-88.
- Krugman and Mouricw Obstfeld.2005,*International Economics:Theory and Practise 7th edition* addson-Wesley,Boston,680 pp
- Krugman, Paul dan Obstfeld, Maurice. 2000. *Ekonomi Internasional: Teori dan Kebijakan*. Jakarta: PT Indeks Kelompok Gramedia.
- Krugman, P. (1979). *A Model of Balance of Payments Crises*. *Journal of Money, Credit and Banking*, 11, pp.3 11-325.
- Krugman, P. and M. Obstfeld.1998.*International Economics: Theory and Policy, Boston, Little Brown and Co 4th edition*.
- Krugman, Paul. 2001. *The Return Of Depression Economics* . Terjemahan. Bandung: Ganesa.
- Kuncoro, Mudrajad.2010.*Masalah, Kebijakan, Dan Politik Ekonomika Pembangunan*. Jakarta: Erlangga
- Kuper, Gerand.2003. *Indicators of financial crises do work!An early-warning system for six Asian countries*. University of Groningen
- MacDonald, R. and M. Taylor.1992.*Exchange Rate Economics: A Survey*. IMF Staff Papers, 39, 1, 1-57.
- Mankiw,N. Geregory.2012.*Pengantar Ekonomi Makro*.Jakarta:Erlangga
- Mankiw,N.Geregory.2006.*Makro Ekonomi Edisi Keenam*.Jakarta:Erlangga
- McFarlane, I.J.1999.*The Stability of Financial System Reserve Bank of Australia Bulletin*, August.
- Miller, M. & Ippolito, R. & Zhang, L., 1997. "Shareholders and Stakeholder: Human Capital and Industry Equilibrium," *The Warwick Economics Research Paper Series (TWERPS) 481*, University of Warwick, Department of Economics.
- Minsky, H. P. 1986. *Stabilizing an Unstabel Economy*. Hyman P. Minsky Archive Paper, No. 144, 9-22-1986
- Minsky, H. P. 1991. *The Financial Instability Hypothesis: A Clarification InThe Risk of Economic Crisis, A Bureau of Economic Research Conference report*, edited by Martin Feldstein. Chicago: University of Chicago Press.
- Mishkin, F. S. 2008. *The Economic of Money, Banking, and Financial Markets, 8thEdition*. New Jersey: Pearson Education, Inc

- Mishkin, Frederic S. 2004. *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*. Jakarta : Salemba Empat. Buku 1.
- Morgan, E.J.1978.*Monetarist and Keynesian*.London.The Macmillan Press LTD
- Nachrowi, N. D. & Usman, H. (2006). *Ekonometrika*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Indonesia.
- Nopirin.2000.*Ekonomi Moneter I dan II*.Yogyakarta:BPFE
- Oktavilia, Shanty.2008. *Deteksi Dini Krisis Perbankan Indonesia : Identifikasi Variabel Makro Dengan Model Logit*. Jurnal Ekonomi dan Kebijakan EP UNNES Vol.1.September 2008
- Pass,Christoper dkk.1994. *Collins Kamus Lengkap Bisnis*.Jakarta:Erlangga
- Percic,Stanislav.*Early Warning Systems For Financial Crises - A Critical Approach*.Romania
- Romida,Siti.2013. *Deteksi Dini Krisis Nilai Tukar Indonesia : Identifikasi Periode Krisis Tahun 1995 – 2011*.Semarang:Universitas Negeri Semarang
- Santoso, Wijoyo dan Iskandar. 1999. *Pengendalian Moneter Dalam Sistem Nilai Tukar Yang Fleksibel*. Jakarta: Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan Bank Indonesia
- Schinasi, Garry (2006).*Safeguarding of Financial Stability: Theory and Practice*(Washington: International Monetary Fund).
- Silalahi, T., Wibowo, W. A., dan Nurliana, L. 2012. *Impact of Global Financial Shock to International Bank Lending in Indonesia*. Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan, Oktober 2012: 77-114.
- Simorangkir, I. 2011. *Penyebab Bank Runs di Indonesia: Bad Luck atau Fundamental?* Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan, Juli 2011.
- Sitinjak, Elyzabeth Lucky Maretha dan Widuri Kurniasari. 2008.*Indikator-indikator Pasar Saham dan Pasar Uang Yang Saling Berkaitan Ditinjau Dari Pasar Saham Sedang Bullish dan Bearish*.Jurnal Riset Ekonomi dan Manajemen. Vol. 3 No. 3.
- Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia (SEKI) Bank Indonesia
- Sugiyanto, FX.2007.*Siklus Ekonomi 10 Tahunan?*.Suara Merdeka
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Bisnis*. CV. Alfabeta, Bandung.

- Sundqvist, Emil. 2002. *An Empirical Investigation of The International Fisher Effect*.
- Tambunan, Tulus. 2001. *Perdagangan Internasional dan Neraca Pembayaran: Teori dan Temuan Empiris*. Jakarta: Pustaka LP3ES Indonesia
- Triyono. 2008. *Analisis Perubahan Kurs Rupiah Terhadap Dolar Amerika*. Jurnal Ekonomi Pembangunan Vol 9, No. 2, Desember 2008, Hal: 156-167.
- Wahyudi, Yustinus. 2013. *Pendekatan Early Warning Signals: Untuk Krisis Mata Uang Indonesia Periode 1996-2009*. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana
- Waluyo, Hanry. 1993. *Ekonomi Moneter Uang dan Bank*. Jakarta: Rineka Cipta
- Wardhono, Adhitya et al. 2011. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Jember: Jember University Pers.
- Wardhono, Adhitya. 2004. *Mengenal Ekonometrika Edisi Pertama*. Jember: Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
- Wolfson, M. H. 2002. *Minsky's Theory of Financial Crises in a Global Context*. *Journal of Economic Issues*, 36 (2): 393-400.

Majalah

- Gerai Info. Menjaga Cadangan Devisa Berkecukupan edisi 49 tahun 2014. Bank Indonesia
- Gerai Info. Manajemen Utang Luar Negeri Menjaga Kredibilitas edisi 48 tahun 2014. Bank Indonesia
- Warta Fiskal. Mengelola Subsidi Secara Kreatif Edisi 3 tahun 2014. Badan Kebijakan Fiskal

Internet

- Nugroho, Galih. 2011. *Peran IMF dalam penanganan krisis ekonomi di Indonesia 1997/1998*. <http://politik.kompasiana.com> (20 Desember 2014)

www.bi.go.id

www.bps.go.id

www.imf.go.id

Peraturan Perundang-Undangan

Peraturan Bank Indonesia (PBI) 13/20/PBI/2011

Peraturan Bank Indonesia No.14/25/PBI/2012



LAMPIRAN A. DATA

obs	Suku Bunga(%)	Inflasi (%)	Cadangan Devisa (Juta US\$)	Nilai Tukar (rupiah)
2000.1	11.00	1.17	25,855.40	7,590.00
2000.2	11.09	2.04	27,078.20	8,735.00
2000.3	13.32	6.64	27,649.80	8,780.00
2000.4	13.31	12.33	29,050.93	9,595.00
2001.1	14.94	10.62	29,012.33	10,400.00
2001.2	16.28	12.11	28,648.33	11,440.00
2001.3	17.56	13.01	28,816.67	9,675.00
2001.4	17.63	12.55	28,211.33	10,400.00
2002.1	16.89	14.08	27,904.00	9,655.00
2002.2	15.18	11.48	28,728.67	8,730.00
2002.3	14.11	10.48	30,173.67	9,015.00
2002.4	13.12	10.03	30,643.67	8,940.00
2003.1	11.97	7.17	32,326.00	8,908.00
2003.2	10.18	6.98	33,948.33	8,285.00
2003.3	8.75	6.33	33,780.33	8,389.00
2003.4	8.34	5.16	35,417.33	8,465.00
2004.1	7.33	5.11	36,465.00	8,587.00
2004.2	7.25	6.83	36,134.00	9,415.00
2004.3	7.31	6.27	34,811.67	9,170.00
2004.4	7.29	6.40	35,867.00	9,290.00
2005.1	7.31	8.81	36,221.33	9,480.00
2005.2	8.50	7.42	34,969.00	9,713.00
2005.3	10.00	9.06	31,235.33	10,310.00
2005.4	12.75	17.11	33,536.33	9,830.00
2006.1	12.75	15.74	37,033.00	9,075.00
2006.2	12.50	15.53	42,362.33	9,300.00
2006.3	11.25	14.55	41,824.00	9,235.00
2006.4	9.75	6.60	41,353.33	9,020.00
2007.1	9.00	6.52	45,392.33	9,118.00
2007.2	8.50	5.77	50,115.33	9,054.00
2007.3	8.25	6.95	52,060.33	9,137.00
2007.4	8.00	6.59	55,323.67	9,419.00
2008.1	8.00	8.17	57,370.33	9,217.00
2008.2	8.50	11.03	58,562.33	9,225.00

2008.3	9.25	12.14	58,675.67	9,378.00
2008.4	9.25	11.06	50,800.33	10,950.00
2009.1	9.75	7.92	52,091.33	11,575.00
2009.2	7.00	3.65	57,358.67	10,225.00
2009.3	6.50	2.83	59,216.00	9,681.00
2009.4	6.50	2.78	65,492.33	9,400.00
2010.1	6.50	3.43	70,372.00	9,115.00
2010.2	6.50	5.05	76,497.00	9,083.00
2010.3	6.50	5.80	82,220.67	8,924.00
2010.4	6.50	6.96	93,588.33	8,991.00
2011.1	6.75	6.65	100,220.00	8,709.00
2011.2	6.75	5.54	117,192.67	8,597.00
2011.3	6.50	4.61	120,603.67	8,823.00
2011.4	6.00	3.79	111,800.33	9,068.00
2012.1	5.75	3.97	111,568.00	9,180.00
2012.2	5.75	4.53	111,481.00	9,480.00
2012.3	5.75	4.31	108,573.67	9,593.00
2012.4	5.75	4.30	111,454.33	9,685.00
2013.1	5.75	0.80	106,254.33	9,695.00
2013.2	5.83	0.30	103,504.33	9,818.00
2013.3	6.92	1.35	93,781.00	10,938.00
2013.4	7.42	0.25	97,781.00	11,800.00
2014.1	7.50	0.47	104,007.67	11,755.00
2014.2	7.50	0.19	106,763.00	11,704.00
2014.3	7.50	0.56	110,976.67	11,840.00
2014.4	7.67	1.48	111,659.85	12,239.00

LAMPIRAN B. PERHITUNGAN PERIODE KRISIS NILAI TUKAR UERUK MASING-MASING NILAI m

Periode	Nilai Tukar (rupiah)		Cadangan Devisa(juta US\$)		Standar Deviasi		Nilai EMP	CRSt				
	ER	ΔER	Rd	ΔRd	ER	Rd		m=1	m=1,5	m=2	m=2,5	m=3
2000.1	7,590	-0.16593	25,855.40	-0.0443	0.108	0.036	-0.29884602	0	0	0	0	0
2000.2	8,735	0.150856	27,078.20	0.047294	0.108	0.036	0.292737776	1	0	0	0	0
2000.3	8,780	0.005152	27,649.80	0.021109	0.108	0.036	0.068479384	0	0	0	0	0
2000.4	9,595	0.092825	29,050.93	0.050674	0.108	0.036	0.244847039	1	0	0	0	0
2001.1	10,400	0.083898	29,012.33	-0.00133	0.108	0.036	0.07991176	0	0	0	0	0
2001.2	11,440	0.1	28,648.33	-0.01255	0.108	0.036	0.062360831	0	0	0	0	0
2001.3	9,675	-0.15428	28,816.67	0.005876	0.108	0.036	0.136654964	0	0	0	0	0
2001.4	10,400	0.074935	28,211.33	-0.02101	0.108	0.036	0.011915628	0	0	0	0	0
2002.1	9,655	-0.07163	27,904.00	-0.01089	0.108	0.036	0.104316166	0	0	0	0	0
2002.2	8,730	-0.09581	28,728.67	0.029554	0.108	0.036	-0.0071438	0	0	0	0	0
2002.3	9,015	0.032646	30,173.67	0.050298	0.108	0.036	0.183540607	0	0	0	0	0
2002.4	8,940	-0.00832	30,643.67	0.015576	0.108	0.036	0.038410015	0	0	0	0	0
2003.1	8,908	-0.00358	32,326.00	0.0549	0.108	0.036	0.161119849	0	0	0	0	0
2003.2	8,285	-0.06994	33,948.33	0.050187	0.108	0.036	0.080622476	0	0	0	0	0
2003.3	8,389	0.012553	33,780.33	-0.00495	0.108	0.036	0.002293285	0	0	0	0	0
2003.4	8,465	0.009059	35,417.33	0.04846	0.108	0.036	0.154439945	0	0	0	0	0

2004.1	8,587	0.014412	36,465.00	0.029581	0.108	0.036	0.103154436	0	0	0	0	0
2004.2	9,415	0.096425	36,134.00	-0.00908	0.108	0.036	0.069193236	0	0	0	0	0
2004.3	9,170	-0.02602	34,811.67	-0.0366	0.108	0.036	0.135807825	0	0	0	0	0
2004.4	9,290	0.013086	35,867.00	0.030315	0.108	0.036	0.104032376	0	0	0	0	0
2005.1	9,480	0.020452	36,221.33	0.009879	0.108	0.036	0.050089091	0	0	0	0	0
2005.2	9,713	0.024578	34,969.00	-0.03457	0.108	0.036	0.079145079	0	0	0	0	0
2005.3	10,310	0.061464	31,235.33	-0.10677	0.108	0.036	0.258848545	0	0	0	0	0
2005.4	9,830	-0.04656	33,536.33	0.073667	0.108	0.036	0.174443005	0	0	0	0	0
2006.1	9,075	-0.07681	37,033.00	0.104265	0.108	0.036	0.23598971	1	0	0	0	0
2006.2	9,300	0.024793	42,362.33	0.143908	0.108	0.036	0.456516176	1	1	1	1	0
2006.3	9,235	-0.00699	41,824.00	-0.01271	0.108	0.036	0.045112504	0	0	0	0	0
2006.4	9,020	-0.02328	41,353.33	-0.01125	0.108	0.036	0.057041756	0	0	0	0	0
2007.1	9,118	0.010865	45,392.33	0.09767	0.108	0.036	0.303876215	1	1	0	0	0
2007.2	9,054	-0.00702	50,115.33	0.104048	0.108	0.036	0.305126163	1	1	0	0	0
2007.3	9,137	0.009167	52,060.33	0.03881	0.108	0.036	0.125598658	0	0	0	0	0
2007.4	9,419	0.030864	55,323.67	0.062684	0.108	0.036	0.218914961	0	0	0	0	0
2008.1	9,217	-0.02145	57,370.33	0.036994	0.108	0.036	0.089536862	0	0	0	0	0
2008.2	9,225	0.000868	58,562.33	0.020777	0.108	0.036	0.063199832	0	0	0	0	0
2008.3	9,378	0.016585	58,675.67	0.001935	0.108	0.036	0.022391487	0	0	0	0	0
2008.4	10,950	0.167626	50,800.33	-0.13422	0.108	0.036	0.235028097	0	0	0	0	0
2009.1	11,575	0.057078	52,091.33	0.025413	0.108	0.036	0.133317288	0	0	0	0	0
2009.2	10,225	-0.11663	57,358.67	0.101117	0.108	0.036	0.186721539	0	0	0	0	0

2009.3	9,681	-0.0532	59,216.00	0.032381	0.108	0.036	0.043940009	0	0	0	0	0
2009.4	9,400	-0.02903	65,492.33	0.10599	0.108	0.036	0.288945398	1	0	0	0	0
2010.1	9,115	-0.03032	70,372.00	0.074508	0.108	0.036	0.193203361	0	0	0	0	0
2010.2	9,083	-0.00351	76,497.00	0.087037	0.108	0.036	0.257601678	1	0	0	0	0
2010.3	8,924	-0.01751	82,220.67	0.074822	0.108	0.036	0.20696122	0	0	0	0	0
2010.4	8,991	0.007508	93,588.33	0.138258	0.108	0.036	0.422281647	1	1	1	0	0
2011.1	8,709	-0.03136	100,220.00	0.07086	0.108	0.036	0.181215332	0	0	0	0	0
2011.2	8,597	-0.01286	117,192.67	0.169354	0.108	0.036	0.495202103	1	1	1	1	0
2011.3	8,823	0.026288	120,603.67	0.029106	0.108	0.036	0.113605988	0	0	0	0	0
2011.4	9,068	0.027768	111,800.33	-0.07299	0.108	0.036	0.191213561	0	0	0	0	0
2012.1	9,180	0.012351	111,568.00	-0.00208	0.108	0.036	0.006116886	0	0	0	0	0
2012.2	9,480	0.03268	111,481.00	-0.00078	0.108	0.036	0.030340358	0	0	0	0	0
2012.3	9,593	0.01192	108,573.67	-0.02608	0.108	0.036	0.066317626	0	0	0	0	0
2012.4	9,685	0.00959	111,454.33	0.026532	0.108	0.036	0.089185867	0	0	0	0	0
2013.1	9,695	0.001033	106254.33	-0.04666	0.108	0.036	-0.13893512	0	0	0	0	0
2013.2	9,818	0.012687	103,504.33	-0.02588	0.108	0.036	0.064956943	0	0	0	0	0
2013.3	10,938	0.114076	93,781	-0.09394	0.108	0.036	0.167747675	0	0	0	0	0
2013.4	11,800	0.078808	97,781	0.042653	0.108	0.036	0.206765515	0	0	0	0	0
2014.1	11,755	-0.00381	104,007.67	0.06368	0.108	0.036	0.187225702	0	0	0	0	0
2014.2	11,704	-0.00434	106,763	0.026492	0.108	0.036	0.075136232	0	0	0	0	0
2014.3	11,840	0.01162	110,976.67	0.039468	0.108	0.036	0.130022495	0	0	0	0	0
2014.4	12,239	0.033699	111,659.85	0.006156	0.108	0.036	0.05216753	0	0	0	0	0

KETERANGAN

$$EMP = \delta e_t + \left(\frac{\sigma \delta e}{\sigma \delta R} \right) X \delta R_t$$

$$\text{Dimana } \delta e_t = \frac{e_t - e_{t-1}}{e_{t-1}} \quad \delta R_t = \frac{R_t - R_{t-1}}{R_t}$$

EMP = Exchange Market Pressure

δe_t = perubahan nilai tukar pada periode t

δR_t = perubahan cadangan devisa pada periode t

$\sigma \delta e$ = standar deviasi dari perubahan nilai tukar = 0,108

$\sigma \delta R$ = standar deviasi dari perubahan cadangan devisa = 0,03

NILAI HASIL PERHITUNGAN EMP DENGAN MASING-MASING NILAI m

m=1	0.130
m=1,5	0.207
m=2	0.283
m=2,5	0.36
m=3	0.436

LAMPIRAN C. PERIODE KRISIS DENGAN NILAI M=1

obs	Suku Bunga (%)	Inflasi (%)	Cadangan Devisa (Juta US\$)	Nilai Tukar (rupiah)	m=1
2000.1	11.00	1.17	25,855.40	7,590.00	0
2000.2	11.09	2.04	27,078.20	8,735.00	1
2000.3	13.32	6.64	27,649.80	8,780.00	0
2000.4	13.31	12.33	29,050.93	9,595.00	1
2001.1	14.94	10.62	29,012.33	10,400.00	0
2001.2	16.28	12.11	28,648.33	11,440.00	0
2001.3	17.56	13.01	28,816.67	9,675.00	0
2001.4	17.63	12.55	28,211.33	10,400.00	0
2002.1	16.89	14.08	27,904.00	9,655.00	0
2002.2	15.18	11.48	28,728.67	8,730.00	0
2002.3	14.11	10.48	30,173.67	9,015.00	0
2002.4	13.12	10.03	30,643.67	8,940.00	0
2003.1	11.97	7.17	32,326.00	8,908.00	0
2003.2	10.18	6.98	33,948.33	8,285.00	0
2003.3	8.75	6.33	33,780.33	8,389.00	0
2003.4	8.34	5.16	35,417.33	8,465.00	0
2004.1	7.33	5.11	36,465.00	8,587.00	0
2004.2	7.25	6.83	36,134.00	9,415.00	0
2004.3	7.31	6.27	34,811.67	9,170.00	0
2004.4	7.29	6.40	35,867.00	9,290.00	0
2005.1	7.31	8.81	36,221.33	9,480.00	0
2005.2	8.50	7.42	34,969.00	9,713.00	0
2005.3	10.00	9.06	31,235.33	10,310.00	0
2005.4	12.75	17.11	33,536.33	9,830.00	0
2006.1	12.75	15.74	37,033.00	9,075.00	1
2006.2	12.50	15.53	42,362.33	9,300.00	1
2006.3	11.25	14.55	41,824.00	9,235.00	0
2006.4	9.75	6.60	41,353.33	9,020.00	0
2007.1	9.00	6.52	45,392.33	9,118.00	1
2007.2	8.50	5.77	50,115.33	9,054.00	1
2007.3	8.25	6.95	52,060.33	9,137.00	0
2007.4	8.00	6.59	55,323.67	9,419.00	0

2008.1	8.00	8.17	57,370.33	9,217.00	0
2008.2	8.50	11.03	58,562.33	9,225.00	0
2008.3	9.25	12.14	58,675.67	9,378.00	0
2008.4	9.25	11.06	50,800.33	10,950.00	0
2009.1	9.75	7.92	52,091.33	11,575.00	0
2009.2	7.00	3.65	57,358.67	10,225.00	0
2009.3	6.50	2.83	59,216.00	9,681.00	0
2009.4	6.50	2.78	65,492.33	9,400.00	1
2010.1	6.50	3.43	70,372.00	9,115.00	0
2010.2	6.50	5.05	76,497.00	9,083.00	1
2010.3	6.50	5.80	82,220.67	8,924.00	0
2010.4	6.50	6.96	93,588.33	8,991.00	1
2011.1	6.75	6.65	100,220.00	8,709.00	0
2011.2	6.75	5.54	117,192.67	8,597.00	1
2011.3	6.50	4.61	120,603.67	8,823.00	0
2011.4	6.00	3.79	111,800.33	9,068.00	0
2012.1	5.75	3.97	111,568.00	9,180.00	0
2012.2	5.75	4.53	111,481.00	9,480.00	0
2012.3	5.75	4.31	108,573.67	9,593.00	0
2012.4	5.75	4.30	111,454.33	9,685.00	0
2013.1	5.75	0.80	106,254.33	9,695.00	0
2013.2	5.83	0.30	103,504.33	9,818.00	0
2013.3	6.92	1.35	93,781.00	10,938.00	0
2013.4	7.42	0.25	97,781.00	11,800.00	0
2014.1	7.50	0.47	104,007.67	11,755.00	0
2014.2	7.50	0.19	106,763.00	11,704.00	0
2014.3	7.50	0.56	110,976.67	11,840.00	0
2014.4	7.67	1.48	111,659.85	12,239.00	0

LAMPIRAN D. PERIODE KRISIS DENGAN NILAI M=1,5

obs	Suku Bunga (%)	Inflasi (%)	Cadangan Devisa (Juta US\$)	Nilai Tukar (rupiah)	m=1,5
2000.1	11.00	1.17	25,855.40	7,590.00	0
2000.2	11.09	2.04	27,078.20	8,735.00	0
2000.3	13.32	6.64	27,649.80	8,780.00	0
2000.4	13.31	12.33	29,050.93	9,595.00	0
2001.1	14.94	10.62	29,012.33	10,400.00	0
2001.2	16.28	12.11	28,648.33	11,440.00	0
2001.3	17.56	13.01	28,816.67	9,675.00	0
2001.4	17.63	12.55	28,211.33	10,400.00	0
2002.1	16.89	14.08	27,904.00	9,655.00	0
2002.2	15.18	11.48	28,728.67	8,730.00	0
2002.3	14.11	10.48	30,173.67	9,015.00	0
2002.4	13.12	10.03	30,643.67	8,940.00	0
2003.1	11.97	7.17	32,326.00	8,908.00	0
2003.2	10.18	6.98	33,948.33	8,285.00	0
2003.3	8.75	6.33	33,780.33	8,389.00	0
2003.4	8.34	5.16	35,417.33	8,465.00	0
2004.1	7.33	5.11	36,465.00	8,587.00	0
2004.2	7.25	6.83	36,134.00	9,415.00	0
2004.3	7.31	6.27	34,811.67	9,170.00	0
2004.4	7.29	6.40	35,867.00	9,290.00	0
2005.1	7.31	8.81	36,221.33	9,480.00	0
2005.2	8.50	7.42	34,969.00	9,713.00	0
2005.3	10.00	9.06	31,235.33	10,310.00	0
2005.4	12.75	17.11	33,536.33	9,830.00	0
2006.1	12.75	15.74	37,033.00	9,075.00	0
2006.2	12.50	15.53	42,362.33	9,300.00	1
2006.3	11.25	14.55	41,824.00	9,235.00	0
2006.4	9.75	6.60	41,353.33	9,020.00	0
2007.1	9.00	6.52	45,392.33	9,118.00	1
2007.2	8.50	5.77	50,115.33	9,054.00	1
2007.3	8.25	6.95	52,060.33	9,137.00	0
2007.4	8.00	6.59	55,323.67	9,419.00	0

2008.1	8.00	8.17	57,370.33	9,217.00	0
2008.2	8.50	11.03	58,562.33	9,225.00	0
2008.3	9.25	12.14	58,675.67	9,378.00	0
2008.4	9.25	11.06	50,800.33	10,950.00	0
2009.1	9.75	7.92	52,091.33	11,575.00	0
2009.2	7.00	3.65	57,358.67	10,225.00	0
2009.3	6.50	2.83	59,216.00	9,681.00	0
2009.4	6.50	2.78	65,492.33	9,400.00	0
2010.1	6.50	3.43	70,372.00	9,115.00	0
2010.2	6.50	5.05	76,497.00	9,083.00	0
2010.3	6.50	5.80	82,220.67	8,924.00	0
2010.4	6.50	6.96	93,588.33	8,991.00	1
2011.1	6.75	6.65	100,220.00	8,709.00	0
2011.2	6.75	5.54	117,192.67	8,597.00	1
2011.3	6.50	4.61	120,603.67	8,823.00	0
2011.4	6.00	3.79	111,800.33	9,068.00	0
2012.1	5.75	3.97	111,568.00	9,180.00	0
2012.2	5.75	4.53	111,481.00	9,480.00	0
2012.3	5.75	4.31	108,573.67	9,593.00	0
2012.4	5.75	4.30	111,454.33	9,685.00	0
2013.1	5.75	0.80	106,254.33	9,695.00	0
2013.2	5.83	0.30	103,504.33	9,818.00	0
2013.3	6.92	1.35	93,781.00	10,938.00	0
2013.4	7.42	0.25	97,781.00	11,800.00	0
2014.1	7.50	0.47	104,007.67	11,755.00	0
2014.2	7.50	0.19	106,763.00	11,704.00	0
2014.3	7.50	0.56	110,976.67	11,840.00	0
2014.4	7.67	1.48	111,659.85	12,239.00	0

LAMPIRAN E. PERIODE KRISIS DENGAN NILAI M=2

obs	Suku Bunga(%)	Inflasi (%)	Cadangan Devisa (Juta US\$)	Nilai Tukar (rupiah)	m=2
2000.1	11.00	1.17	25,855.40	7,590.00	0
2000.2	11.09	2.04	27,078.20	8,735.00	0
2000.3	13.32	6.64	27,649.80	8,780.00	0
2000.4	13.31	12.33	29,050.93	9,595.00	0
2001.1	14.94	10.62	29,012.33	10,400.00	0
2001.2	16.28	12.11	28,648.33	11,440.00	0
2001.3	17.56	13.01	28,816.67	9,675.00	0
2001.4	17.63	12.55	28,211.33	10,400.00	0
2002.1	16.89	14.08	27,904.00	9,655.00	0
2002.2	15.18	11.48	28,728.67	8,730.00	0
2002.3	14.11	10.48	30,173.67	9,015.00	0
2002.4	13.12	10.03	30,643.67	8,940.00	0
2003.1	11.97	7.17	32,326.00	8,908.00	0
2003.2	10.18	6.98	33,948.33	8,285.00	0
2003.3	8.75	6.33	33,780.33	8,389.00	0
2003.4	8.34	5.16	35,417.33	8,465.00	0
2004.1	7.33	5.11	36,465.00	8,587.00	0
2004.2	7.25	6.83	36,134.00	9,415.00	0
2004.3	7.31	6.27	34,811.67	9,170.00	0
2004.4	7.29	6.40	35,867.00	9,290.00	0
2005.1	7.31	8.81	36,221.33	9,480.00	0
2005.2	8.50	7.42	34,969.00	9,713.00	0
2005.3	10.00	9.06	31,235.33	10,310.00	0
2005.4	12.75	17.11	33,536.33	9,830.00	0
2006.1	12.75	15.74	37,033.00	9,075.00	0
2006.2	12.50	15.53	42,362.33	9,300.00	1
2006.3	11.25	14.55	41,824.00	9,235.00	0
2006.4	9.75	6.60	41,353.33	9,020.00	0
2007.1	9.00	6.52	45,392.33	9,118.00	0
2007.2	8.50	5.77	50,115.33	9,054.00	0
2007.3	8.25	6.95	52,060.33	9,137.00	0
2007.4	8.00	6.59	55,323.67	9,419.00	0

2008.1	8.00	8.17	57,370.33	9,217.00	0
2008.2	8.50	11.03	58,562.33	9,225.00	0
2008.3	9.25	12.14	58,675.67	9,378.00	0
2008.4	9.25	11.06	50,800.33	10,950.00	0
2009.1	9.75	7.92	52,091.33	11,575.00	0
2009.2	7.00	3.65	57,358.67	10,225.00	0
2009.3	6.50	2.83	59,216.00	9,681.00	0
2009.4	6.50	2.78	65,492.33	9,400.00	0
2010.1	6.50	3.43	70,372.00	9,115.00	0
2010.2	6.50	5.05	76,497.00	9,083.00	0
2010.3	6.50	5.80	82,220.67	8,924.00	0
2010.4	6.50	6.96	93,588.33	8,991.00	1
2011.1	6.75	6.65	100,220.00	8,709.00	0
2011.2	6.75	5.54	117,192.67	8,597.00	1
2011.3	6.50	4.61	120,603.67	8,823.00	0
2011.4	6.00	3.79	111,800.33	9,068.00	0
2012.1	5.75	3.97	111,568.00	9,180.00	0
2012.2	5.75	4.53	111,481.00	9,480.00	0
2012.3	5.75	4.31	108,573.67	9,593.00	0
2012.4	5.75	4.30	111,454.33	9,685.00	0
2013.1	5.75	0.80	106,254.33	9,695.00	0
2013.2	5.83	0.30	103,504.33	9,818.00	0
2013.3	6.92	1.35	93,781.00	10,938.00	0
2013.4	7.42	0.25	97,781.00	11,800.00	0
2014.1	7.50	0.47	104,007.67	11,755.00	0
2014.2	7.50	0.19	106,763.00	11,704.00	0
2014.3	7.50	0.56	110,976.67	11,840.00	0
2014.4	7.67	1.48	111,659.85	12,239.00	0

LAMPIRAN F. PERIODE KRISIS DENGAN NILAI M=2.5

obs	Suku Bunga(%)	Inflasi (%)	Cadangan Devisa (Juta US\$)	Nilai Tukar (rupiah)	m=2,5
2000.1	11.00	1.17	25,855.40	7,590.00	0
2000.2	11.09	2.04	27,078.20	8,735.00	0
2000.3	13.32	6.64	27,649.80	8,780.00	0
2000.4	13.31	12.33	29,050.93	9,595.00	0
2001.1	14.94	10.62	29,012.33	10,400.00	0
2001.2	16.28	12.11	28,648.33	11,440.00	0
2001.3	17.56	13.01	28,816.67	9,675.00	0
2001.4	17.63	12.55	28,211.33	10,400.00	0
2002.1	16.89	14.08	27,904.00	9,655.00	0
2002.2	15.18	11.48	28,728.67	8,730.00	0
2002.3	14.11	10.48	30,173.67	9,015.00	0
2002.4	13.12	10.03	30,643.67	8,940.00	0
2003.1	11.97	7.17	32,326.00	8,908.00	0
2003.2	10.18	6.98	33,948.33	8,285.00	0
2003.3	8.75	6.33	33,780.33	8,389.00	0
2003.4	8.34	5.16	35,417.33	8,465.00	0
2004.1	7.33	5.11	36,465.00	8,587.00	0
2004.2	7.25	6.83	36,134.00	9,415.00	0
2004.3	7.31	6.27	34,811.67	9,170.00	0
2004.4	7.29	6.40	35,867.00	9,290.00	0
2005.1	7.31	8.81	36,221.33	9,480.00	0
2005.2	8.50	7.42	34,969.00	9,713.00	0
2005.3	10.00	9.06	31,235.33	10,310.00	0
2005.4	12.75	17.11	33,536.33	9,830.00	0
2006.1	12.75	15.74	37,033.00	9,075.00	0
2006.2	12.50	15.53	42,362.33	9,300.00	1
2006.3	11.25	14.55	41,824.00	9,235.00	0
2006.4	9.75	6.60	41,353.33	9,020.00	0
2007.1	9.00	6.52	45,392.33	9,118.00	0
2007.2	8.50	5.77	50,115.33	9,054.00	0
2007.3	8.25	6.95	52,060.33	9,137.00	0
2007.4	8.00	6.59	55,323.67	9,419.00	0

2008.1	8.00	8.17	57,370.33	9,217.00	0
2008.2	8.50	11.03	58,562.33	9,225.00	0
2008.3	9.25	12.14	58,675.67	9,378.00	0
2008.4	9.25	11.06	50,800.33	10,950.00	0
2009.1	9.75	7.92	52,091.33	11,575.00	0
2009.2	7.00	3.65	57,358.67	10,225.00	0
2009.3	6.50	2.83	59,216.00	9,681.00	0
2009.4	6.50	2.78	65,492.33	9,400.00	0
2010.1	6.50	3.43	70,372.00	9,115.00	0
2010.2	6.50	5.05	76,497.00	9,083.00	0
2010.3	6.50	5.80	82,220.67	8,924.00	0
2010.4	6.50	6.96	93,588.33	8,991.00	0
2011.1	6.75	6.65	100,220.00	8,709.00	0
2011.2	6.75	5.54	117,192.67	8,597.00	1
2011.3	6.50	4.61	120,603.67	8,823.00	0
2011.4	6.00	3.79	111,800.33	9,068.00	0
2012.1	5.75	3.97	111,568.00	9,180.00	0
2012.2	5.75	4.53	111,481.00	9,480.00	0
2012.3	5.75	4.31	108,573.67	9,593.00	0
2012.4	5.75	4.30	111,454.33	9,685.00	0
2013.1	5.75	0.80	106,254.33	9,695.00	0
2013.2	5.83	0.30	103,504.33	9,818.00	0
2013.3	6.92	1.35	93,781.00	10,938.00	0
2013.4	7.42	0.25	97,781.00	11,800.00	0
2014.1	7.50	0.47	104,007.67	11,755.00	0
2014.2	7.50	0.19	106,763.00	11,704.00	0
2014.3	7.50	0.56	110,976.67	11,840.00	0
2014.4	7.67	1.48	111,659.85	12,239.00	0

LAMPIRAN G. PERIODE KRISIS DENGAN NILAI M=3

obs	Suku Bunga(%)	Inflasi (%)	Cadangan Devisa (Juta US\$)	Nilai Tukar (rupiah)	m=3
2000.1	11.00	1.17	25,855.40	7,590.00	0
2000.2	11.09	2.04	27,078.20	8,735.00	0
2000.3	13.32	6.64	27,649.80	8,780.00	0
2000.4	13.31	12.33	29,050.93	9,595.00	0
2001.1	14.94	10.62	29,012.33	10,400.00	0
2001.2	16.28	12.11	28,648.33	11,440.00	0
2001.3	17.56	13.01	28,816.67	9,675.00	0
2001.4	17.63	12.55	28,211.33	10,400.00	0
2002.1	16.89	14.08	27,904.00	9,655.00	0
2002.2	15.18	11.48	28,728.67	8,730.00	0
2002.3	14.11	10.48	30,173.67	9,015.00	0
2002.4	13.12	10.03	30,643.67	8,940.00	0
2003.1	11.97	7.17	32,326.00	8,908.00	0
2003.2	10.18	6.98	33,948.33	8,285.00	0
2003.3	8.75	6.33	33,780.33	8,389.00	0
2003.4	8.34	5.16	35,417.33	8,465.00	0
2004.1	7.33	5.11	36,465.00	8,587.00	0
2004.2	7.25	6.83	36,134.00	9,415.00	0
2004.3	7.31	6.27	34,811.67	9,170.00	0
2004.4	7.29	6.40	35,867.00	9,290.00	0
2005.1	7.31	8.81	36,221.33	9,480.00	0
2005.2	8.50	7.42	34,969.00	9,713.00	0
2005.3	10.00	9.06	31,235.33	10,310.00	0
2005.4	12.75	17.11	33,536.33	9,830.00	0
2006.1	12.75	15.74	37,033.00	9,075.00	0
2006.2	12.50	15.53	42,362.33	9,300.00	0
2006.3	11.25	14.55	41,824.00	9,235.00	0
2006.4	9.75	6.60	41,353.33	9,020.00	0
2007.1	9.00	6.52	45,392.33	9,118.00	0
2007.2	8.50	5.77	50,115.33	9,054.00	0
2007.3	8.25	6.95	52,060.33	9,137.00	0
2007.4	8.00	6.59	55,323.67	9,419.00	0

2008.1	8.00	8.17	57,370.33	9,217.00	0
2008.2	8.50	11.03	58,562.33	9,225.00	0
2008.3	9.25	12.14	58,675.67	9,378.00	0
2008.4	9.25	11.06	50,800.33	10,950.00	0
2009.1	9.75	7.92	52,091.33	11,575.00	0
2009.2	7.00	3.65	57,358.67	10,225.00	0
2009.3	6.50	2.83	59,216.00	9,681.00	0
2009.4	6.50	2.78	65,492.33	9,400.00	0
2010.1	6.50	3.43	70,372.00	9,115.00	0
2010.2	6.50	5.05	76,497.00	9,083.00	0
2010.3	6.50	5.80	82,220.67	8,924.00	0
2010.4	6.50	6.96	93,588.33	8,991.00	0
2011.1	6.75	6.65	100,220.00	8,709.00	0
2011.2	6.75	5.54	117,192.67	8,597.00	0
2011.3	6.50	4.61	120,603.67	8,823.00	0
2011.4	6.00	3.79	111,800.33	9,068.00	0
2012.1	5.75	3.97	111,568.00	9,180.00	0
2012.2	5.75	4.53	111,481.00	9,480.00	0
2012.3	5.75	4.31	108,573.67	9,593.00	0
2012.4	5.75	4.30	111,454.33	9,685.00	0
2013.1	5.75	0.80	106,254.33	9,695	0
2013.2	5.83	0.30	103,504.33	9,818	0
2013.3	6.92	1.35	93,781	10,938	0
2013.4	7.42	0.25	97,781	11,800	0
2014.1	7.50	0.47	104,007.67	11,755	0
2014.2	7.50	0.19	106,763	11,704	0
2014.3	7.50	0.56	110,976.67	11,840	0
2014.4	7.67	1.48	111,659.85	12,239	0

LAMPIRAN H. HASIL ANALISIS STATISTIK DESKRIPTIF (m = 1)

	CRST	INF	IR	ER	Rd
Mean	0.166667	6.856000	9.287500	9580.717	60530.26
Median	0.000000	6.555000	8.125000	9295.000	50457.83
Maximum	1.000000	17.11000	17.63000	12239.00	120603.7
Minimum	0.000000	0.190000	5.750000	7590.000	25855.40
Std. Dev.	0.375823	4.328904	3.297374	996.6060	32254.75
Skewness	1.788854	0.418371	1.041536	1.067685	0.617968
Kurtosis	4.200000	2.476019	3.060777	3.611973	1.772182
Jarque-Bera	35.60000	2.436731	10.85721	12.33579	7.587691
Probability	0.000000	0.295713	0.004389	0.002096	0.022509
Sum	10.00000	411.3600	557.2500	574843.0	3631815.
Sum Sq. Dev.	8.333333	1105.625	641.4879	58600184	6.14E+10
Observations	60	60	60	60	60

LAMPIRAN I. HASIL ANALISIS STATISTIK DESKRIPTIF (m = 1,5)

	CRS2	INF	IR	ER	Rd
Mean	0.083333	6.856000	9.287500	9580.717	60530.26
Median	0.000000	6.555000	8.125000	9295.000	50457.83
Maximum	1.000000	17.11000	17.63000	12239.00	120603.7
Minimum	0.000000	0.190000	5.750000	7590.000	25855.40
Std. Dev.	0.278718	4.328904	3.297374	996.6060	32254.75
Skewness	3.015113	0.418371	1.041536	1.067685	0.617968
Kurtosis	10.09091	2.476019	3.060777	3.611973	1.772182
Jarque-Bera	216.6116	2.436731	10.85721	12.33579	7.587691
Probability	0.000000	0.295713	0.004389	0.002096	0.022509
Sum	5.000000	411.3600	557.2500	574843.0	3631815.
Sum Sq. Dev.	4.583333	1105.625	641.4879	58600184	6.14E+10
Observations	60	60	60	60	60

LAMPIRAN J. HASIL ANALISIS STATISTIK DESKRIPTIF (m = 2)

	CRS3	INF	IR	ER	Rd
Mean	0.050000	6.856000	9.287500	9580.717	60530.26
Median	0.000000	6.555000	8.125000	9295.000	50457.83
Maximum	1.000000	17.11000	17.63000	12239.00	120603.7
Minimum	0.000000	0.190000	5.750000	7590.000	25855.40
Std. Dev.	0.219784	4.328904	3.297374	996.6060	32254.75
Skewness	4.129483	0.418371	1.041536	1.067685	0.617968
Kurtosis	18.05263	2.476019	3.060777	3.611973	1.772182
Jarque-Bera	736.9806	2.436731	10.85721	12.33579	7.587691
Probability	0.000000	0.295713	0.004389	0.002096	0.022509
Sum	3.000000	411.3600	557.2500	574843.0	3631815.
Sum Sq. Dev.	2.850000	1105.625	641.4879	58600184	6.14E+10
Observations	60	60	60	60	60

LAMPIRAN K. UJI ASUMSI KLASIK (MULTIKOLINIERITAS)

	INF	IR	ER	Rd
INF	1.000000	0.710859	-0.168974	-0.613759
IR	0.710859	1.000000	0.004271	-0.698731
ER	-0.168974	0.004271	1.000000	0.304532
Rd	-0.613759	-0.698731	0.304532	1.000000

LAMPIRAN L. HASIL UJI LOGIT (m=1)

Dependent Variable: CRST

Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)

Date: 02/02/15 Time: 15:15

Sample: 2000Q1 2014Q4

Included observations: 60

Convergence achieved after 9 iterations

Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
INF	0.133705	0.143539	0.931483	0.3516
IR	-0.049494	0.139242	-0.355452	0.7223
ER	-0.001080	0.000428	-2.526255	0.0115
Rd	7.81E-06	1.36E-05	0.573957	0.5660
C	7.466302	3.398591	2.196882	0.0280
McFadden R-squared	0.091774	Mean dependent var		0.166667
S.D. dependent var	0.375823	S.E. of regression		0.375466
Akaike info criterion	0.985090	Sum squared resid		7.753619
Schwarz criterion	1.159618	Log likelihood		-24.55269
Hannan-Quinn criter.	1.053357	Deviance		49.10538
Restr. deviance	54.06735	Restr. log likelihood		-27.03367
LR statistic	4.961965	Avg. log likelihood		-0.409211
Prob(LR statistic)	0.291222			
Obs with Dep=0	50	Total obs		60
Obs with Dep=1	10			

LAMPIRAN M. HASIL UJI LOGIT m=1.5

Dependent Variable: CRS2

Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)

Date: 02/02/15 Time: 15:18

Sample: 2000Q1 2014Q4

Included observations: 60

Convergence achieved after 9 iterations

Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
INF	0.307433	0.174688	1.759896	0.0784
IR	-0.200669	0.150176	-1.336226	0.1815
ER	-0.001855	0.000803	-2.310695	0.0208
Rd	2.12E-05	1.93E-05	1.100675	0.2710
C	12.79694	5.812742	2.201533	0.0277
McFadden R-squared	0.181502	Mean dependent var		0.083333
S.D. dependent var	0.278718	S.E. of regression		0.268180
Akaike info criterion	0.636216	Sum squared resid		3.955617
Schwarz criterion	0.810745	Log likelihood		-14.08648
Hannan-Quinn criter.	0.704484	Deviance		28.17296
Restr. deviance	34.42032	Restr. log likelihood		-17.21016
LR statistic	6.247356	Avg. log likelihood		-0.234775
Prob(LR statistic)	0.181421			
Obs with Dep=0	55	Total obs		60
Obs with Dep=1	5			

LAMPIRAN N. HASIL UJI LOGIT m=2

Dependent Variable: CRS3

Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)

Date: 02/02/15 Time: 15:19

Sample: 2000Q1 2014Q4

Included observations: 60

Convergence achieved after 10 iterations

Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	4.877469	25.38232	0.192160	0.8476
INF	3.023380	1.593403	1.897436	0.0578
IR	-1.882054	1.592702	-1.181674	0.2373
ER	-0.004305	0.002777	-1.550189	0.1211
Rd	0.000253	0.000131	1.924991	0.0542
McFadden R-squared	0.560583	Mean dependent var		0.050000
S.D. dependent var	0.219784	S.E. of regression		0.178250
Akaike info criterion	0.341128	Sum squared resid		1.747511
Schwarz criterion	0.515657	Log likelihood		-5.233855
Hannan-Quinn criter.	0.409396	Deviance		10.46771
Restr. deviance	23.82183	Restr. log likelihood		-11.91091
LR statistic	13.35412	Avg. log likelihood		-0.087231
Prob(LR statistic)	0.009669			
Obs with Dep=0	57	Total obs		60
Obs with Dep=1	3			