



**ANALISIS VARIABEL EKONOMI SEBAGAI INDIKATOR *EARLY*
WARNING KRISIS NILAI TUKAR DI INDONESIA**

SKRIPSI

Oleh:

**Anggi Puspa Pertiwi
NIM 140810101181**

**JURUSAN ILMU EKONOMI DAN STUDI PEMBANGUNAN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS JEMBER
2018**



ANALISIS VARIABEL EKONOMI SEBAGAI INDIKATOR *EARLY* WARNING KRISIS NILAI TUKAR DI INDONESIA

SKRIPSI

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

Oleh:

**Anggi Puspa Pertiwi
NIM 140810101181**

**JURUSAN ILMU EKONOMI DAN STUDI PEMBANGUNAN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS JEMBER
2018**

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur yang sebesar-besarnya kepada Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Ibunda Erwin Indrawati dan Ayahanda Sutono tercinta atas segala dukungan baik dalam doa, kasih sayang, motivasi, semangat, dan pengorbanan yang tak terhingga kepada penulis;
2. Adikku tercinta Anggun Dwi Puspita memberikan doa dan semangat;
3. Guru-guru sekolahku dari Taman kanak-kanak hingga Perguruan Tinggi yang telah memberikan sumbangsih ilmu dengan penuh kesabaran dan keikhlasan;
4. Almamater Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember.

MOTTO

Kegagalan adalah keberhasilan yang tertunda

“failure is a success”

“Tuhan tidak mengharuskan kita sukses, Tuhan hanya mengharapkan kita mencoba.”

(Mario Teguh)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anggi Puspa Pertiwi

NIM : 140810101181

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: “Analisis Variabel Ekonomi sebagai Indikator *Early Warning* Krisis Nilai Tukar di Indonesia” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, 24 Mei 2018

Yang menyatakan,

Anggi Puspa Pertiwi

NIM. 140810101181



**ANALISIS VARIABEL EKONOMI SEBAGAI INDIKATOR *EARLY*
WARNING KRISIS NILAI TUKAR DI INDONESIA**

SKRIPSI

Oleh

Anggi Puspa Pertiwi
NIM 140810101181

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Siswoyo Hari Santosa, S.E., M.Si.

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Duwi Yunitasari, S.E., M.E.

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Analisis Variabel Ekonomi Sebagai Indikator *Early Warning* Krisis Nilai Tukar di Indonesia
Nama Mahasiswa : Anggi Puspa Pertiwi
NIM : 140810101181
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis
Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan
Konsentrasi : Ekonomi Moneter
Tanggal Persetujuan : 22 Mei 2018

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Siswoyo Hari Santosa, S.E., M.Si.

NIP. 196807151993031001

Dr. Duwi Yunitasari, S.E., M.E.

NIP. 197806162003122001

Mengetahui,
Ketua Jurusan

Dr. Sebastiana Viphindartin, M.Kes

NIP. 196411081989022001

PENGESAHAN

Judul Skripsi

ANALISIS VARIABEL EKONOMI SEBAGAI INDIKATOR *EARLY* WARNING KRISIS NILAI TUKAR DI INDONESIA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Anggi Puspa Pertiwi

NIM : 140810101181

Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

telah dipertahankan di depan panitia penguji pada tanggal:

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

Susunan Panitia Penguji

1. Ketua Dr. Regina Niken Wilantari, S.E.,M.Si. (.....)
NIP. 197409132001122001
2. Sekertaris Drs. Badjuri, M.E. (.....)
NIP. 195312251984031002
3. Anggota Drs. Sunlip Wibisono, M. Kes. (.....)
NIP. 195812061986031003

Mengetahui/Menyetujui,
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Dekan,



Dr. Muhammad Miqdad, S.E., M.M., Ak.,CA
NIP. 19710727199512101

Analisis Variabel Ekonomi Sebagai Indikator *Early Warning* Krisis Nilai Tukar di Indonesia

Anggi Puspa Pertiwi

*Jurusan Ilmu Ekonomi Studi dan Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,
Universitas Jember*

ABSTRAK

Krisis nilai tukar merupakan salah satu jenis krisis keuangan. Krisis tersebut dapat menjadi ancaman bagi setiap negara karena memberikan dampak yang besar bagi perekonomian. Krisis 1997/1998 yang mengakibatkan rupiah terdepresiasi sangat tajam memberikan pelajaran bahwa pentingnya kesadaran dalam mengantisipasi krisis dengan mengetahui indikator yang dapat memicu terjadinya krisis nilai tukar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variabel ekonomi terhadap krisis nilai tukar di Indonesia. Pendekatan model *early warning system* dalam penelitian ini menggunakan *exchange market pressure* dengan metode analisis berupa metode logit. Hasil estimasi logit menghasilkan bahwa variabel yang berpengaruh terjadinya krisis nilai tukar di Indonesia adalah perubahan kurs, pertumbuhan cadangan devisa, tingkat inflasi, dan harga minyak dunia. Selain itu, pertumbuhan cadangan devisa memiliki pengaruh yang besar terhadap krisis nilai tukar di Indonesia.

Kata Kunci : Krisis nilai tukar, *Early Warning System*, Logit, *Exchange Market Pressure*

Analysis of Economic Variables as Indicators of Early Warning For Currency Crises in Indonesia

Anggi Puspa Pertiwi

*Development Economics Departemen, Faculty of Economics,
University of Jember*

ABSTRACT

The currency crises is one type of financial crises. The crises can be a threat to every country because it gives a big impact for the economy. The 1997/1998 crisis that caused the rupiah to depreciate very sharply gave a lesson that the importance of awareness in anticipating the crisis by knowing the indicators that could trigger the currency crises. The purpose of this study is to determine the effect of economic variables on the currency crises in Indonesia. Approach model early warning system in this research using exchange market pressure with method of analysis in the form of logit method. The result of logit esimasi resulted that the variables influencing the happening of currency crises in Indonesia are the growth of exchange rate, the growth of foreign exchange reserve, the inflation rate, and crude oil price. In addition, the growth of foreign exchange reserves has a major impact on the currency crises in Indonesia.

Keywords: Currency crises, Early Warning, Logit, Exchange Market Pressure

RINGKASAN

Analisis Variabel Ekonomi Sebagai Indikator *Early Warning* Krisis Nilai Tukar di Indonesia; Anggi Puspa Pertiwi, 140810101181; 2018; Jurusan Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember.

Krisis nilai tukar merupakan salah satu jenis krisis keuangan yang memberikan dampak buruk bagi perekonomian suatu negara karena dapat mengakibatkan kepercayaan terhadap mata uang domestik menurun. Krisis nilai tukar merupakan suatu kondisi serangan spekulasi yang menyebabkan terdevaluasinya mata uang sehingga otoritas yang berwenang mempertahankan nilai tukar mata uang dengan melakukan intervensi melalui cadangan devisa dan atau meningkatkan suku bunga domestik. Pengalaman krisis 1997/1998 memberikan dampak yang besar dalam perekonomian dimana pertumbuhan PDB riil hingga mencapai angka negatif dan nilai tukar Rupiah terdepresiasi sangat tajam.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui variabel ekonomi yang berpengaruh terhadap terjadinya krisis nilai tukar di Indonesia. Variabel ekonomi yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya perubahan kurs, pertumbuhan cadangan devisa, tingkat inflasi dan harga minyak dunia. Model *early warning* yang digunakan dalam penelitian ini berupa pendekatan *exchange market pressure* (EMP) dengan menggunakan analisis kuantitatif berupa metode logit. Dalam metode logit, variabel dependen berupa variabel diskrit dan variabel independennya berupa variabel numerik. Indeks EMP digunakan sebagai penentuan periode krisis sedangkan metode logit digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel terhadap terjadinya krisis nilai tukar. Selanjutnya, pengujian statistik juga dilakukan yang terdiri dari pengujian likelihood ratio, uji signifikansi parsial, dan uji koefisien determinasi. Selain itu, juga dilakukan uji asumsi klasik berupa uji multikolinearitas untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang sempurna antar variabel penjelas yang digunakan.

Hasil perhitungan EMP dalam menentukan periode krisis menyebutkan bahwa terdapat 10 periode yang diprediksi berpotensi terjadinya krisis nilai tukar. Selanjutnya, hasil analisis menggunakan logit menunjukkan bahwa variabel perubahan kurs, pertumbuhan cadangan dan tingkat inflasi berpengaruh terhadap terjadinya krisis nilai tukar yang diindikasikan dengan nilai probabilitas z-statistik yang lebih kecil dari $\alpha=5\%$. Sedangkan variabel harga minyak dunia berpengaruh secara signifikan terhadap terjadinya krisis nilai tukar pada $\alpha=10\%$. Hasil uji secara serentak menunjukkan bahwa variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian berpengaruh signifikan terhadap krisis nilai tukar. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai probabilitas LR *statistic* lebih kecil dibandingkan dengan $\alpha=5\%$. Hal tersebut berarti perubahan kurs, pertumbuhan cadangan devisa, tingkat inflasi dan harga minyak dunia secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap probabilitas terjadinya krisis nilai tukar. Depresiasi nilai tukar, penurunan cadangan devisa, serta semakin tingginya inflasi dapat meningkatkan resiko terjadinya krisis nilai tukar. Dan sebaliknya, apresiasi nilai tukar, peningkatan cadangan devisa dan tingkat inflasi yang rendah menurunkan resiko terjadinya krisis nilai tukar. Dari keempat variabel yang digunakan dalam penelitian ini, variabel pertumbuhan cadangan devisa memiliki kontribusi terbesar terhadap resiko terjadinya krisis nilai tukar ditunjukkan oleh nilai *ood ratio* yang paling tinggi diantara variabel-variabel lain.

PRAKATA

Puji Syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sholawat serta salam semoga tetap tercurah kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Variabel Ekonomi Sebagai Indikator *Early Warning* Krisis Nilai Tukar di Indonesia”. Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak baik itu berupa motivasi, nasehat, saran maupun kritik yang membangun. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Terima Kasih kepada sang Maha pencipta Allah SWT.
2. Dr. Siswoyo Hari Santosa, S.E., M.Si. 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;
3. Dr. Duwi Yunitasari, S.E., M.E. selaku dosen pembimbing II yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran, kritik dan pengarahan dengan penuh keikhlasan, ketulusan dan kesabaran dalam menyelesaikan skripsi ini;
4. Abd. Nasir S.E., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Akademik (DPA) selama kuliah terimakasih atas bimbingannya selama penulis menjadi mahasiswa;
5. Dr. Muhammad Miqdad, S.E., M.M., Ak.,CA. selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember;
6. Dr. Sebastiana Viphindaratin, M.Kes. selaku Ketua Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan
7. Dosen dan Civitas Akademik Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember, terimakasih atas bimbingan dan pelayanannya selama penulis menjadi mahasiswa;

8. Ibunda Erwin Indrawati dan Ayahanda Sutono yang telah merawat, memberikan doa, kasih sayang, memberi semangat, memotivasi, serta dukungan dari kecil hingga dewasa;
9. Anggun Dwi Puspita selaku adik kandung penulis yang telah memberi dukungan dan memberi semangat;
10. Bibi Juhairiyah dan Bapak Wahyudi terimakasih sudah memberikan semangat selama ini;
11. Tony Kurniawan dan Vicky selaku kakak penulis yang telah memberi semangat selama ini;
12. Rekan terbaik di Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan angkatan 2014 Sri Wahyuningsi, Mi'ilya Khoijah, Catur Nanda Puspita, dan Marine Marza terimakasih telah menjadi tempat berbagi kisah dan terimakasih atas motivasinya dan kenangan selama empat tahun bersama-sama baik suka maupun duka dalam masa perkuliahan;
13. Silvi Nindi, Dwi Ismiyah, Renita, Nana, teman-teman moneter angkatan 2014, dan teman-teman jurusan ilmu ekonomi dan studi pembangunan angkatan 2014 terimakasih atas motivasinya dan kenangan selama empat tahun bersama-sama baik suka maupun duka dalam masa perkuliahan
14. Teman kos Graha Sofia (Novia) terima kasih telah memberikan semangat selama ini;

Akhir kata tidak ada sesuatu yang sempurna di dunia ini, penulis menyadari atas kekurangan dalam penyusunan skripsi. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun penulis harapkan bagi penyempurnaan tugas akhir ini. Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan tambahan pengetahuan bagi penulisan karya tulis selanjutnya. Amin.

Jember, 24 Mei 2018

Penulis

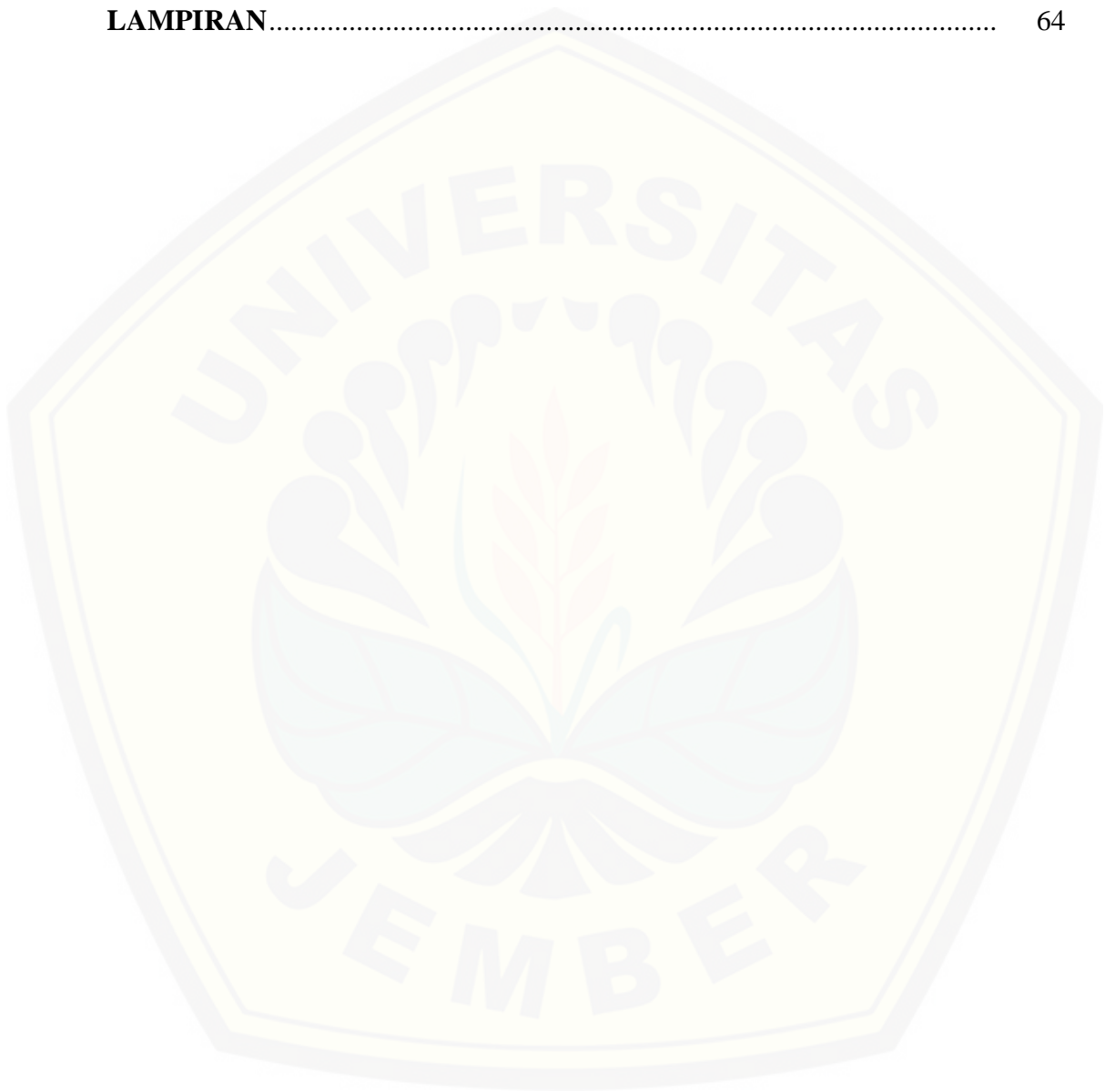
DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN SKRIPSI	vi
HALAMAN TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI	vii
HALAMAN PENGESAHAN	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
RINGKASAN	xi
PRAKATA	xiii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Landasan Teori.....	7
2.1.1 Ketidakstabilan Sistem Keuangan.....	7
2.1.2 Krisis mata Uang.....	8
2.1.3 Nilai Tukar	9

2.1.4	Cadangan Devisa.....	13
2.1.5	Inflasi.....	15
2.1.6	Harga Minyak.....	19
2.2	Penelitian Terdahulu	20
2.3	Kerangka Koseptual	28
2.4	Hipotesis Penelitian.....	31
BAB III METODE PENELITIAN		32
3.1	Jenis dan Sumber Data	32
3.2	Spesifikasi Model Penelitian	32
3.3	Metode Analisis Data.....	33
3.3.1	Metode Logit.....	33
3.3.2	Uji Statistik	35
1.	Uji Likelihood	35
2.	Uji Signifikasi Parsial	36
3.	Koefisien Determinasi Majemuk	36
3.3.3	Uji Asumsi Klasik.....	36
1.	Uji Multikolinearitas	37
3.4	Definisi Operasional Variabel.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		40
4.1	Gambaran Umum Krisis di Indonesia.....	40
4.2	Gambaran Umum Indikator Ekonomi	45
4.3	Hasil <i>Exchange Market Pressure</i> (EMP).....	47
4.4	Interpretasi Hasil	48
4.4.1	Hasil Uji Metode Logit	48
4.4.2	Hasil Uji Statistik	51
1.	Uji Likelihood	51
2.	Uji Signifikasi Parsial	51
3.	Uji Koefisien Determinasi Majemuk (R^2).....	52
4.4.3	Hasil Uji Asumsi Klasik	53
1.	Uji Multikolinearitas	53
4.5	Pembahasan.....	54

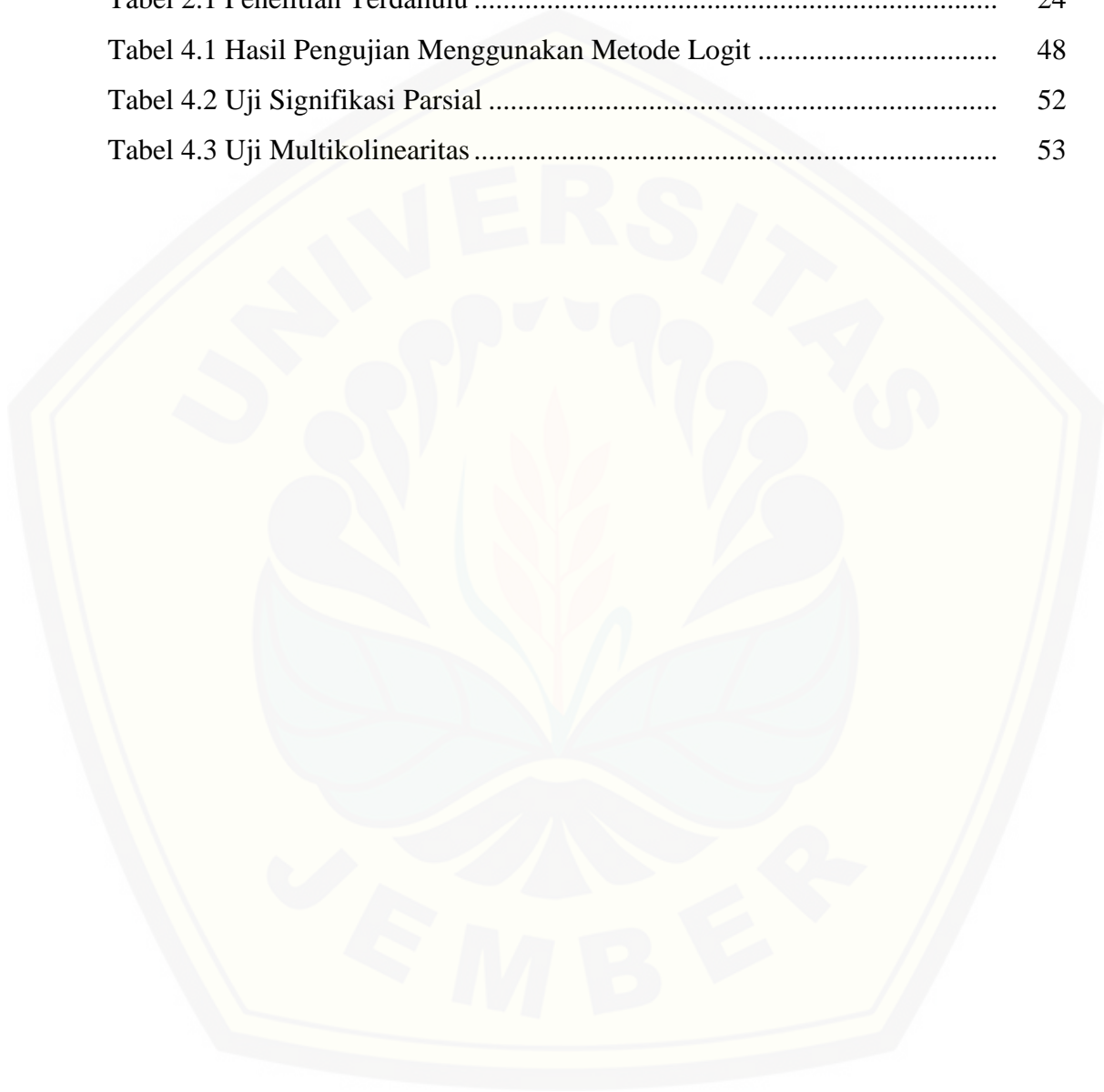
UPT Perpustakaan Universitas Jember

BAB V PENUTUP	58
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	64



DAFTAR TABEL

	HALAMAN
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	24
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Menggunakan Metode Logit	48
Tabel 4.2 Uji Signifikasi Parsial	52
Tabel 4.3 Uji Multikolinearitas	53

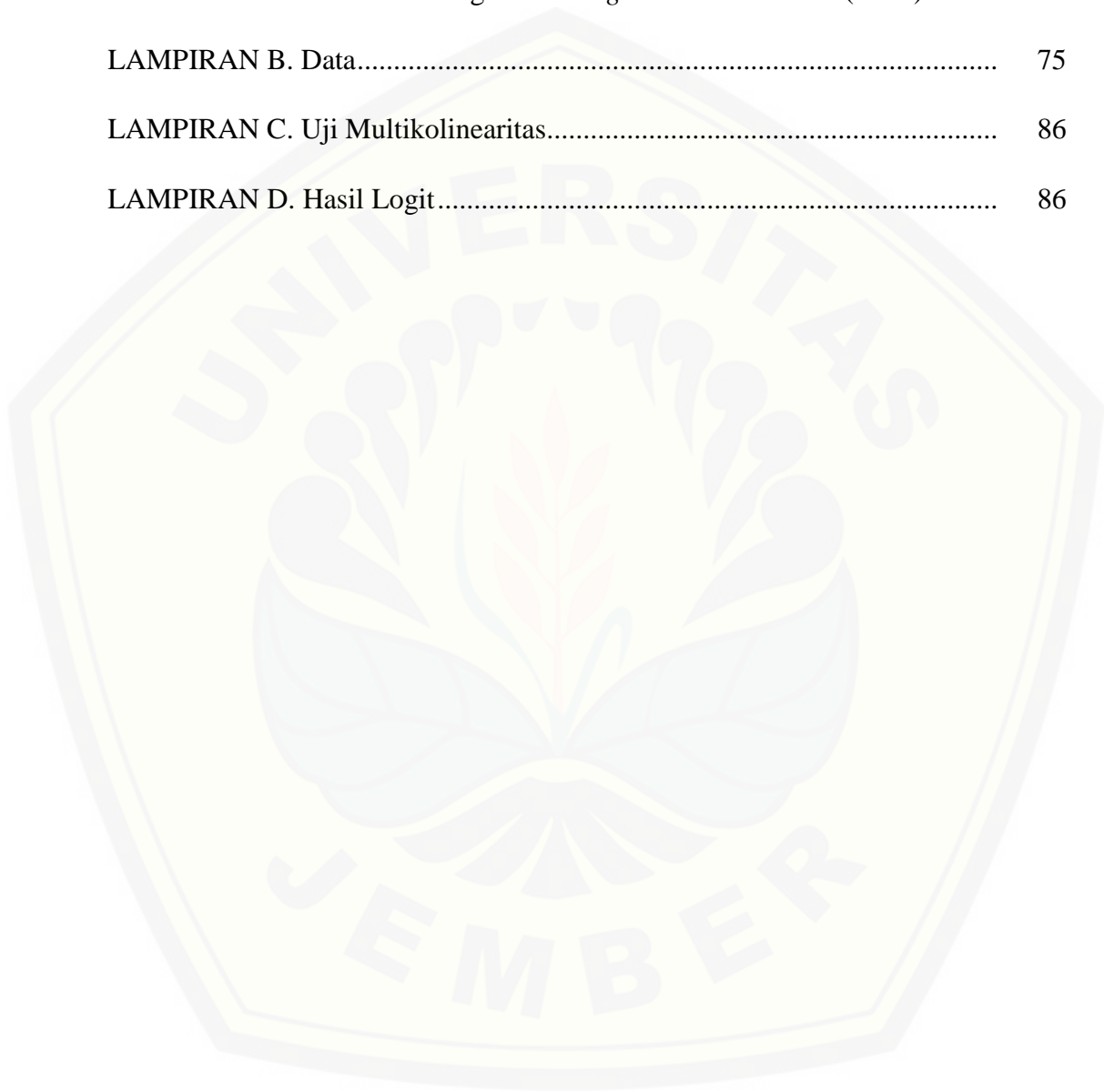


DAFTAR GAMBAR

	HALAMAN
Gambar 1.1 Pertumbuhan PDB Negara-negara Kawasan ASEAN	
Tahun 1995-2009	2
Gambar 1.2 Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dollar Tahun 1997-2008	4
Gambar 2.1 <i>Demand Pull Inflation</i>	16
Gambar 2.2 <i>Cost Push Inflation</i>	17
Gambar 2.3 Kerangka Konseptual	30
Gambar 4.1 Pergerakan Nilai Tukar Rupiah Tahun 1995-1999	42
Gambar 4.2 Pergerakan Nilai Tukar Rupiah tahun 2007-2010	44
Gambar 4.3 Nilai Tukar, Cadangan Devisa, Tingkat Inflasi, dan Harga Minyak Indonesia Periode 1995-2017	46
Gambar 4.4 Nilai EMP Indonesia Pada Periode Januari 1995-April 2017	47

DAFTAR LAMPIRAN

	HALAMAN
LAMPIRAN A. Hasil Perhitungan <i>Exchange Market Pressure</i> (EMP)	64
LAMPIRAN B. Data.....	75
LAMPIRAN C. Uji Multikolinearitas.....	86
LAMPIRAN D. Hasil Logit.....	86



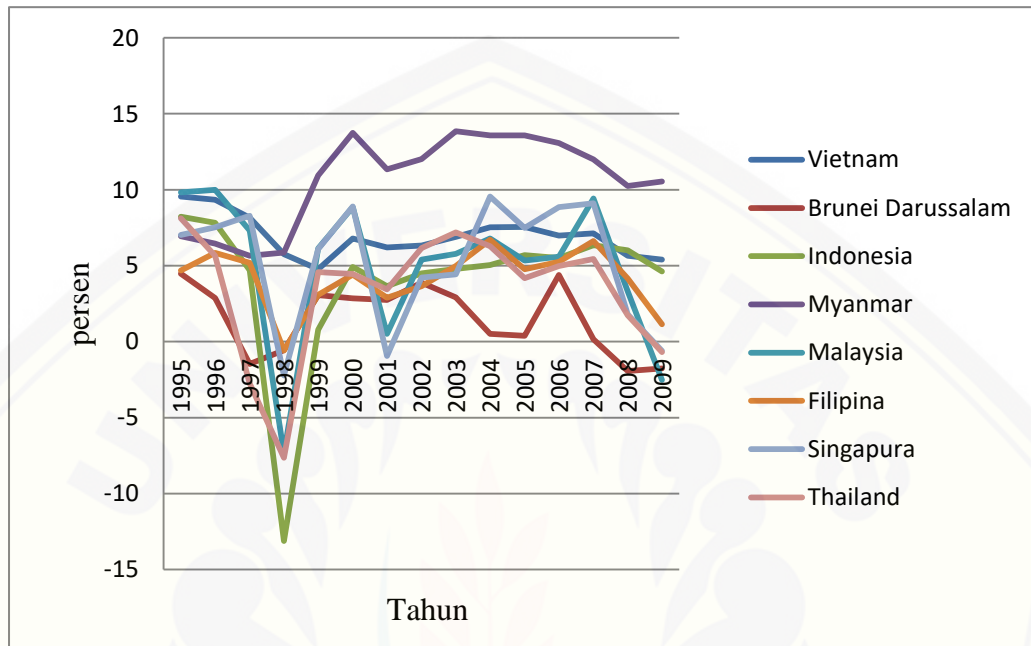
BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setelah liberalisasi keuangan, intensitas krisis semakin meningkat. Selain itu, perekonomian terbuka yang diterapkan oleh hampir seluruh negara di dunia mendorong adanya kerjasama yang baik antar negara. Keterkaitan antar negara dalam perekonomian terbuka dapat memunculkan keuntungan maupun resiko dalam perekonomian. Resiko tersebut dapat berupa *contagion effect* di berbagai negara yang saling terkait. *Contagion effect* atau yang sering disebut efek domino terjadi ketika perekonomian suatu negara yang mengalami guncangan menyebar dan memberikan dampak terhadap negara di sekitarnya (Sulaeman dan Lisna, 2016). Seperti halnya krisis yang memberikan dampak signifikan terhadap beberapa negara. Biaya yang ditimbulkan adanya krisis finansial sangat besar dan membutuhkan waktu yang lama untuk memulihkan kondisi perekonomian (Jing, 2015; Laeven dan Valencia, 2013). Krisis finansial merupakan suatu kondisi yang dapat mengancam kondisi perekonomian suatu negara. Menurut Jing, *et .al* (2014) krisis finansial terbagi menjadi tiga, yaitu krisis perbankan, krisis utang, dan krisis mata uang. Krisis dapat terjadi dalam waktu yang bersamaan dengan krisis lain baik berupa *twin crises* ataupun *triplet crises*.

Dalam dua dekade terakhir, setidaknya terdapat dua krisis yang memiliki pengaruh bagi negara-negara kawasan ASEAN, khususnya Indonesia yaitu krisis keuangan Asia tahun 1997 dan krisis global tahun 2008. Krisis nilai tukar merupakan masalah bagi perekonomian ditandai dengan ketidakseimbangan makroekonomi dan sangat dikaitkan dengan krisis perbankan dan krisis hutang (Frost dan Saiki, 2013). Krisis nilai tukar merupakan suatu kondisi serangan spekulasi yang menyebabkan terdevaluasinya mata uang (nominal atau riil) sehingga otoritas yang berwenang mempertahankan nilai tukar mata uang dengan melakukan intervensi melalui cadangan devisa dan atau meningkatkan suku bunga domestik (Ari, 2008). Krisis nilai tukar dapat mengakibatkan kepercayaan terhadap mata uang domestik menurun yang dapat mengarah pada krisis

perbankan sehingga lebih memperkeruh kondisi perekonomian suatu negara. Menurut Frost dan Saiki (2013) dan Raz, *et. al.* (2012), terjadinya krisis nilai tukar diikuti oleh kontraksi atau perlambatan pertumbuhan perekonomian.



Gambar 1.1 Pertumbuhan PDB Negara-negara Kawasan ASEAN Tahun 1995-2009 (Sumber: *Worldbank*, diolah)

Grafik 1.1 menunjukkan bahwa krisis Asia menyebabkan pertumbuhan PDB negara kawasan ASEAN mengalami penurunan yang sangat tajam dibanding tahun krisis 2008. Namun dibandingkan dengan negara ASEAN lain, penurunan pertumbuhan PDB yang sangat tajam dialami oleh Indonesia yaitu mencapai -13,1267% dari pertumbuhan PDB tahun 1997 sebesar 4,699879%. Hal ini mengindikasikan bahwa krisis keuangan Asia tahun 1997 memiliki dampak yang sangat besar bagi Indonesia. Hal tersebut juga berlaku untuk krisis keuangan global yang mempengaruhi kondisi perekonomian Indonesia yang menyebabkan pertumbuhan PDB Indonesia turun sebesar 6.01% di tahun 2008 dan terus menurun hingga mencapai 4.63% pada tahun 2009 dari tahun 2007 sebesar 6.34%. Pengalaman krisis keuangan yang terjadi di Indonesia memberikan pelajaran bahwa sangat penting untuk mengetahui indikasi-indikasi krisis pada

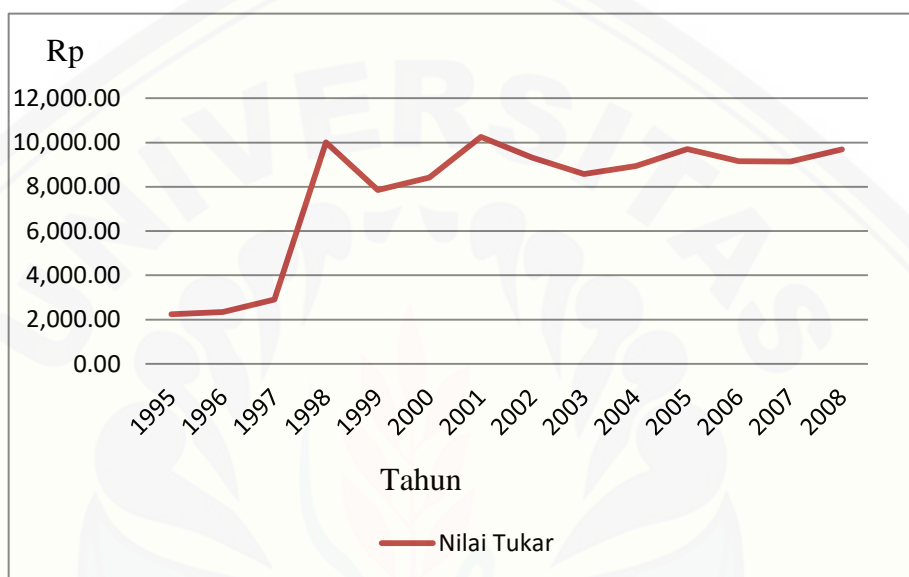
periode selanjutnya untuk mencegah serta mengurangi dampak dari krisis semakin parah.

Dilihat dari sisi permintaan, melambatnya pertumbuhan ekonomi pada tahun 1998 disebabkan oleh turunnya permintaan domestik akibat peningkatan inflasi. Sedangkan dari sisi penawaran, pertumbuhan ekonomi mengalami perlambatan karena terjadi penurunan dalam sektor yang memiliki pangsa besar terhadap PDB. Peningkatan biaya impor karena tekanan terhadap nilai tukar rupiah serta ketatnya kredit perbankan merupakan kendala yang dihadapi dari sisi penawaran (Mariana, 2002).

Krisis nilai tukar yang terjadi di Indonesia juga tidak dapat lepas dari adanya krisis keuangan Asia di pertengahan tahun 1997 yang diawali oleh gejolak perekonomian di Thailand. Defisit neraca berjalan, kelemahan dalam sistem keuangan Thailand, dan kegagalan Finance One yang merupakan perusahaan keuangan terbesar di Thailand mengakibatkan adanya spekulasi yang memaksa Bank Sentral Thailand untuk mendevalusi Bath pada Juli 1997. *Shock* di pasar keuangan tersebut mulai menyebar dengan serangan spekulasi di berbagai negara kawasan Asia. Penurunan mata uang Thailand yaitu Bath kemudian disusul dengan penurunan sebesar peso Filipina, penurunan nilai mata uang lebih dari 70% pada Rupiah Indonesia, Ringgit Malaysia dan Korea yang kehilangan nilai sepertiga dari nilai mata uangnya (Mishkin dan Eakins, 2006). Rupiah yang terdepresiasi sangat tajam tersebut mengakibatkan para pengusaha kesulitan membayar kewajiban yang telah jatuh tempo. Selain itu, krisis mengakibatkan berkurangnya kepercayaan investor terhadap prospek perekonomian Indonesia yang menyebabkan terjadinya *capital outflow*. Gejolak nilai tukar tersebut menimbulkan ketidakstabilan perekonomian dan stagflasi semakin memperburuk kondisi tersebut (Harahap, 2013).

Setelah krisis 1998, krisis keuangan global turut memberikan dampak terhadap perekonomian Indonesia. Krisis global terjadi pada pertengahan tahun 2007 di Amerika Serikat sebagai akibat dari resiko kredit perumahan (*subprime mortgage*) berdampak pada sektor finansial (Sugema, 2012). Dampak krisis ini terhadap Indonesia berawal dari pasar keuangan domestik yang terintegrasi oleh

pasar keuangan global. Guncangan terhadap pasar keuangan global berimbas pada indeks harga saham gabungan yang disebabkan gejolak di pasar saham tidak terlepas dari cukup tingginya proporsi asing dalam perdagangan saham. Selain itu, penarikan investasi dalam jangka pendek atau penarikan yang terjadi kesulitan likuiditas bagi investor dan turut menekan Rupiah. Kondisi-kondisi tersebut juga dapat memberikan tekanan terhadap likuiditas perbankan (Bank Indonesia, 2009).



Gambar 1.2 Nilai Tukar Rupiah terhadap Dollar Tahun 1997-2008
(Sumber: *World Bank*, diolah)

Gambar 1.2 menunjukkan pergerakan nilai tukar Rupiah terhadap dollar AS pada tahun 1997-2008. Pada tahun 1998, nilai tukar Rupiah terdepresiasi sangat tinggi dimana nilai tukar Rupiah mencapai Rp10.013,62. Tekanan pada Rupiah mengakibatkan perekonomian mengalami kontraksi. Sedangkan krisis global tahun 2008 mengakibatkan rupiah tertekan hingga mencapai Rp 9.698 pada tahun 2008.

Sebagian besar negara telah memperbaiki peraturan kerangka kerja untuk pengawasan, mendukung persyaratan kehati-hatian dan peraturan pengawasan (IMF, 2012a). Kerugian serta dampak dari krisis keuangan, terutama krisis nilai tukar memberikan pelajaran sangat penting untuk mengetahui indikator-indikator ekonomi baik indikator makroekonomi maupun global seperti harga minyak yang dapat menyebabkan kenaikan inflasi dalam negeri yang dapat memicu terjadinya

krisis. Oleh karena itu, para akademisi dan pembuat kebijakan dalam menggunakan model yang bertujuan untuk melihat berbagai indikator ekonomi dan keuangan sebagai tanda sebuah krisis akan terjadi yaitu *early warning system* (EWS) (Hanri, 2009). Pemilihan indikator model EWS bisa bermanfaat bagi pembuat kebijakan dalam memperkecil resiko potensial yang akan dihadapi apabila terjadi krisis sekaligus melakukan tindakan preventif.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh perubahan kurs terhadap terjadinya krisis nilai tukar di Indonesia?
2. Bagaimana pengaruh pertumbuhan cadangan devisa terhadap terjadinya krisis nilai tukar di Indonesia?
3. Bagaimana pengaruh tingkat inflasi terhadap terjadinya krisis nilai tukar di Indonesia?
4. Bagaimana pengaruh harga minyak dunia terhadap potensi terjadinya krisis nilai tukar di Indonesia?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan dapat diambil tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh perubahan kurs terhadap terjadinya krisis nilai tukar di Indonesia.
2. Untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan cadangan devisa terhadap terjadinya krisis nilai tukar di Indonesia.
3. Untuk mengetahui pengaruh tingkat inflasi terhadap terjadinya krisis nilai tukar di Indonesia.
4. Untuk mengetahui pengaruh harga minyak dunia terhadap terjadinya krisis nilai tukar di Indonesia.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, dan tujuan penelitian, maka terdapat manfaat yang dapat diambil oleh pihak terkait atau masyarakat sehubungan dengan bahasan penelitian, yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat Praktis
 - a. Memberikan informasi mengenai variabel-variabel yang memengaruhi krisis
 - b. Dapat digunakan sebagai bahan masukan atau pertimbangan bagi lembaga pemerintah dalam mengambil suatu kebijakan
2. Manfaat Teoritis
 - a. Memberikan informasi kepada penelitian selanjutnya mengenai kajian pada bidang yang sama
 - b. Memberikan wawasan ilmiah tentang kajian ekonomi, moneter, dan krisis.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Ketidakstabilan Sistem Keuangan

Liberalisasi keuangan dan globalisasi memiliki peran dalam menciptakan pasar uang yang besar dan terpadu. Hal ini dapat mempermudah transaksi dan memfasilitasi perdagangan antar negara karena liberalisasi keuangan mendorong lembaga keuangan dapat membiayai diri mereka sendiri serta memberi pinjaman di wilayah lingkup nasional. Dengan liberalisasi keuangan, dana masyarakat dapat diserap oleh lembaga keuangan dan digunakan untuk membiayai investasi yang produktif sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi (Hamdaoui, 2016). Hal tersebut mendorong lembaga keuangan dapat menjalankan fungsinya sebagai intermediasi dengan baik.

Sistem keuangan merupakan bagian dari sistem dalam perekonomian. Sistem keuangan memiliki fungsi sebagai intermediasi atau mengalokasikan dana dari pihak yang mengalami kelebihan dana atau surplus ke pihak yang kekurangan dana atau defisit. Sistem keuangan yang tidak berjalan dengan baik dapat menyebabkan terganggunya pengalokasian dana dan menghambat pertumbuhan ekonomi. Selain itu, instabilitas sistem keuangan juga dapat mengarah pada krisis yang membutuhkan biaya yang sangat besar dalam menanggulangnya. Stabilitas sistem keuangan sendiri merupakan suatu sistem keuangan yang memiliki ketahanan terhadap guncangan dalam perekonomian sehingga fungsi intermediasi, sistem pembayaran, dan penyebaran risiko tetap berjalan dengan baik (Bank Indonesia, 2007). Stabilitas sistem keuangan perlu dipertahankan dalam mencegah guncangan-guncangan dalam perekonomian yang dapat mengarah pada krisis perbankan baik di tingkat mikro maupun tingkat makro. Pada tingkat mikro, struktur pasar dan lembaga keuangan merupakan indikasi stabilitas keuangan. Sedangkan stabilitas keuangan di tingkat makro berkaitan dengan sistem pembayaran dan stabilitas moneter (Creel, *et. al.*, 2014).

Ketidakstabilan keuangan menurut Mishkin, (1999) adalah suatu sistem keuangan yang tidak melakukan fungsi intermediasinya dengan baik pada pihak atau badan yang memiliki peluang investasi sehingga menghambat pertumbuhan ekonomi. Sedangkan jika dilihat dari pengertian stabilitas sistem keuangan dari Bank Indonesia, instabilitas sistem keuangan berarti suatu sistem keuangan yang rapuh terhadap guncangan dalam perekonomian sehingga fungsi intermediasi, sistem pembayaran, dan penyebaran risiko tidak berjalan dengan baik. Instabilitas sistem keuangan dapat mengarah pada kondisi-kondisi yang kurang menguntungkan bagi perekonomian (Bank Indonesia, 2013), diantaranya:

- a. Transmisi kebijakan moneter tidak berjalan secara normal yang menyebabkan kebijakan tersebut kurang efektif
- b. Pengalokasian dana yang kurang tepat yang diakibatkan oleh fungsi intermediasi yang tidak berjalan dengan semestinya. Hal tersebut dapat menghambat pertumbuhan ekonomi.
- c. Ketidakpercayaan publik terhadap sistem keuangan. Hal tersebut diikuti oleh pelaku panik oleh para investor yang menarik dananya sehingga sektor keuangan mengalami kesulitan likuiditas.
- d. Jika sistem keuangan tidak ditanggulangi dengan baik, akan mengarah pada kondisi sistemik seperti krisis yang membutuhkan biaya penyelamatan yang sangat besar.

2.1.2 Krisis Mata Uang

Salah satu teori yang dapat dihubungkan dengan krisis keuangan adalah teori keagenan (*agency theory*) yang merupakan analisis ekonomi mengenai dampak adanya *moral hazard* dan *adverse selection* yang dapat membantu memahami krisis keuangan (*financial crises*) yang merupakan gangguan besar dalam pasar keuangan yang ditandai dengan penurunan tajam harga-harga maupun kegagalan banyak perusahaan keuangan maupun non-keuangan (Mishkin dan Eakins, 2006). Krisis keuangan terjadi ketika terdapat gangguan pada sistem keuangan yang mengakibatkan peningkatan yang tajam pada *moral hazard* dan *adverse selection* sehingga memperburuk kondisi perekonomian yang tercermin

pada kontraksi yang sangat tajam karena penyaluran dana tidak berjalan secara efisien. Krisis keuangan merupakan suatu kondisi yang dapat mengancam kondisi perekonomian suatu negara. Menurut Jing, *et.al* (2014) krisis keuangan terbagi menjadi tiga, yaitu krisis perbankan, krisis utang, dan krisis mata uang. Sedangkan Krisis dapat terjadi dalam waktu yang bersamaan dengan krisis lain baik berupa *twin crises* ataupun *triplet crises*.

Krisis nilai tukar merupakan satu bentuk krisis ekonomi yang diindikasikan dengan nilai mata uang suatu negara berubah dengan cepat sehingga fungsi uang sebagai perantara pertukaran dan penyimpan tidak berjalan dengan baik (Hanri, 2009). Kaminsky *et. al.* (1997) mendefinisikan krisis nilai tukar (*cuurrency crises*) sebagai suatu kondisi dimana serangan pada nilai tukar menyebabkan depresiasi yang sangat tajam nilai tukar atau penurunan yang sangat drastis dari cadangan devisa, atau dapat berupa kombinasi diantara keduanya. Sedangkan menurut Goldstein, *et. al.*(2000), krisis nilai tukar merupakan suatu kondisi terjadinya depresiasi nilai tukar mata uang domestik terhadap mata uang asing, menurunnya cadangan devisa, dan meningkatnya suku bunga jangka pendek secara tidak wajar. Hal yang sama juga dikemukakan oleh Ari (2008) yang mendefinisikan krisis nilai tukar sebagai suatu kondisi serangan spekulasi yang menyebabkan terdevaluasinya mata uang (nominal atau riil) sehingga otoritas yang berwenang mempertahankan nilai tukar mata uang dengan melakukan intervensi melalui cadangan devisa dan atau meningkatkan suku bunga domestik.

2.1.3 Nilai Tukar

Nilai tukar mata uang atau kurs merupakan harga satu unit mata uang asing dalam mata uang domestik (Simorangkir dan Suseno, 2004). Sedangkan menurut Mankiw (2007: 128) kurs diartikan sebagai tingkat harga yang disepakati oleh penduduk kedua negara untuk saling melakukan perdagangan. Terdapat dua jenis kurs yaitu kurs nominal dan kurs riil (Mankiw, 2007:128). Kurs nominal adalah harga relatif dari mata uang kedua negara sedangkan kurs riil merupakan harga relatif dari barang-barang diantara dua negara yang menyatakan tingkat

dimana kita bisa memperdagangkan barang-barang dari suatu negara untuk barang-barang dari negara lain. Kurs juga dapat dijadikan sebagai tolok ukur perekonomian sehingga kestabilan kurs dapat mencerminkan stabilnya perekonomian suatu negara.

Sistem nilai tukar yang diterapkan di setiap negara berbeda-beda tergantung pada kondisi perekonomian di masing-masing negara. Penerapan sistem nilai tukar tersebut akan memengaruhi stabilitas ekonomi suatu negara. Pada dasarnya, terdapat tiga jenis sistem nilai tukar yang berlaku (Syarifuddin, 2015), di antaranya;

1. Sistem kurs tetap (*fixed exchange rate*)

Sistem kurs tetap pernah diterapkan oleh Indonesia pada tahun 1971 hingga Maret 1983 (Syarifuddin, 2015). Dalam sistem kurs tetap, nilai tukar mata uang suatu negara diatur oleh otoritas moneter agar tetap dalam kondisi konstan atau dapat berfluktuasi namun dalam hanya dalam skala atau batas yang kecil (Madura, 2008). Atau dengan kata lain, pada sistem kurs tetap, nilai tukar mata uang suatu negara terhadap mata uang asing ditetapkan dengan nilai tertentu. Pada sistem nilai tukar ini, bank sentral akan siap menjual ataupun membeli kebutuhan devisa untuk mempertahankan nilai tukar yang telah ditetapkan. Jika nilai tukar tidak dapat dipertahankan, maka bank sebrtal dapat melakukan devaluasi maupun revaluasi atas nilai tukaryang telah ditetapkan (Syarifuddin, 2015). Devaluasi diartikan sebagai kebijakan yang diambil oleh pemerintah suatu negara untuk secara sepihakmenentukan nilai tukar mata uang suau negara terhadap mata uang negara lain, sedangkan revaluasi kebalikan dari devaluasi yang diartikan sebagai kebijakan menaikkan nilai tukar negara tersebut terhadap mata uang negara lain. Kelebihan dari sistem kurs tetap adalaah resiko fluktuasi nilai tukar yang kecil atau kepastian nilai tukar bagi pasar. Hal tersebut mendorong kecenderungan dunia usaha untuk melakukan *hedging* (perlindungan nilai) valuta asingnya terhadap resiko perubahan nilai tukar. Namun, penerapan sisten ini membutuhkan cadaangan devisa yang besar karenaa keharusan bagi

bank sentral dalam menjaga nilai tukar agar tetap dalam kondisi atau level yang telah ditentukan.

2. Sistem kurs mengambang (*floating exchange rate*)

Dalam sistem ini, nilai tukar ditentukan oleh mekanisme pasar dimana nilai tukar dibiarkan bergerak sesuai dengan kekuatan permintaan dan penawaran yang terjadi di pasar. Nilai tukar akan menguat jika terjadi kelebihan penawaran valuta asing. Dan sebaliknya, nilai tukar domestik terhadap mata uang asing akan melemah jika terjadi kelebihan permintaan valuta asing. Dalam hal ini, Bank sentral dapat melakukan intervensi di pasar valuta asing dengan menjual devisa ketika terjadi kekeurangan pasokan dan atau membeli devisa apabila terjadi kelebihan penawaran. Hal tersebut dilakukan untuk menghindari adanya gejolak nilai tukar yang berlebih di pasar. Namun intervensi yang dilakukan pada sistem kurs mengambang ini tidak memiliki maksud untuk diarahkan untuk mencapai target tingkat nilai tukar tertentu. Kelebihan dari sistem ini yaitu tidak perlunya cadangan devisa yang besar karena bank sentral tidak harus mempertahankan nilai tukar pada tingkat level tertentu. Namun, hal ini tidak menguntungkan bagi dunia usaha karena nilai tukar yang ditentukan oleh permintaan dan penawaran yang terjadi di pasar akan terlalu berfluktuatif. Umumnya, sistem kurs mengambang terkendali diterapkan oleh negara yang memiliki cadangan devisa relatif kecil sementara sistem cadangan devisa cenderung bebas.

3. Sistem kurs mengambang terkendali (*managed floating exchange rate*)

Sistem kurs mengambang terkendali berbeda dengan sistem kurs tetap dan mengambang. Dalam sistem kurs mengambang terkendali ini bank sentral menetapkan kisaran tertentu dari pergerakan nilai tukar yang disebut dengan *intervention band* atau batas pita intervensi. Nilai tukar akan ditentukan oleh mekanisme pasar jika nilai tukar masih berada dalam batas yang telah ditentukan. Jika nilai tukar melebihi batas atas ataupun batas bawah dari kisaran yang telah ditentukan, maka bank sentral secara otomatis akan melakukan intervensi di pasar valuta asing untuk mengendalikan nilai tukar agar bergerak kembali pada batas pita yang telah ditentukan.

Terdapat pendekatan mengenai nilai tukar salah satunya adalah teori paritas harga (Daya Beli) atau *Purchasing Power Parity* (PPP). Berbagai teori yang berkembang dalam ranah ekonomi keuangan internasional untuk memaparkan nilai tukar dan hubungan anatar variabel dalam perekonomian terbuka yaitu teori Teori Paritas Harga (Daya Beli) atau *Purchasing Power Parity* (PPP). Teori PPP menjelaskan mengenai pergerakan kurs mata uang antar dua negara bersumber pada tingkat harga masing-masing negara. Dengan demikian, teori PPP memprediksi bahwa penurunan daya beli mata uang domestik (ditunjukkan oleh kenaikan tingkat harga domestik) akan dibarengi dengan depresiasi mata uangnya secara proporsional dalam pasar valuta asing. Begitu pula sebaliknya, peningkatan daya beli mata uang domestik akan dibarengi dengan apresiasi mata uangnya secara proporsional dalam pasar valuta asing (Krugman dan Obsfeld, 1994: 119-120).

Terdapat dua versi teori paritas daya beli yaitu teori versi absolut dan versi relatif. Teori paritas daya beli absolut (*absolute purchasing-power parity theory*) mempostulasikan bahwa kurs ekuilibrium sama dengan rasio tingkat-tingkat harga yang berlaku dikedua negara yang terkait (Salvatore, 1997: 127). Dalam teori paritas daya beli absolut dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$R_{ab} = \frac{P_a}{P_b} \dots\dots\dots (2.1)$$

R_{ab} menunjukkan kurs mata uang negara A dan mata uang negara B, P_a dan P_b masing-masing merupakan tingkat harga-harga umum yang berlaku di negara A dan negara B. Dalam hal ini, setiap komoditi homogen atau identik yang diperdagangkan akan memiliki harga yang persis sama di kedua negara tersebut jika dinyatakan dalam satuan mata uang yang sama pula.

Teori paritas daya beli relatif (*relative purchasing-power prity theory*) menyatakan bahwa perubahan kurs dalam jangka waktu tertentu akan bersifat proporsional atau sebanding besarnya terhadap perubahan tingkat-tingkat harga yang berlaku di kedua negara pada periode tertentu (Salvatore, 1997: 128).

$$R_{ab1} = \frac{\left(\frac{P_{a1}}{P_{a0}}\right)}{\left(\frac{P_{b1}}{P_{b0}}\right)} R_{ab0} \dots\dots\dots (2.2)$$

Dalam teori PPP, kenaikan inflasi domestik lebih tinggi dibandingkan inflasi luar negeri akan menyebabkan harga ekspor barang domestik relatif lebih mahal sehingga tidak mampu berkompetisi dengan barang luar negeri. Hal tersebut mengakibatkan ekspor domestik akan cenderung menurun sedangkan impor dari negara lain cenderung meningkat yang menyebabkan mata uang domestik mengalami tekanan atau terdepresiasi sedangkan mata uang asing mengalami apresiasi.

2.1.4 Cadangan Devisa

Cadangan devisa merupakan sebuah aset eksternal dibawah kontrol eksternal Bank Indonesia selaku otoritas moneter. Berdasarkan konsep *international reserves and foreign currency liquidity* (IRFCL) yang dikeluarkan oleh IMF, cadangan devisa didefinisikan sebagai seluruh aktiva luar negeri yang dikuasai oleh otoritas moneter yang dapat digunakan setiap waktu, guna membiayai ketidakseimbangan neraca pembayaran atau dalam rangka stabilitas moneter dengan melakukan intervensi di pasar valuta asing dan untuk tujuan lainnya (Gandhi, 2006:3). Dari pengertian tersebut, cadangan devisa memiliki manfaat dalam menjaga stabilitas nilai tukar dan membiayai defisit pada neraca pembayaran. Kebutuhan suatu negara akan cadangan devisa sama dengan kebutuhan individu untuk memegang uang tunai, sebagai motif transaksi (pembiayaan transaksi dalam perdagangan internasional), motif berjaga-jaga (berkaitan dengan pengelolaan nilai tukar), dan motif spekulasi (kebutuhan diversifikasi kekayaan) yang didasari oleh Keynes mengenai teori *liquidity preference* (Aulia dan Masbar, 2016 dan Gandhi, 2006:6). Dari ketiga jenis motif tersebut, tujuan suatu negara memiliki cadangan devisa juga bervariasi, beberapa diantara tujuan kepemilikan cadangan devisa diantaranya;

1. Sebagai alat kebijakan moneter khususnya untuk meredam gejolak nilai tukar.

2. Memberikan kepercayaan kepada pelaku pasar bahwa negara mampu memenuhi kewajibannya terhadap pihak luar negeri.
3. Membantu pemerintah untuk memenuhi kebutuhan dan kewajiban ketika akan melakukan pembayaran utang luar negeri.
4. Membiayai transaksi yang tercatat didalam neraca pembayaran.
5. Menunjukkan adanya suatu kekayaan dalam bentuk eksternal aset untuk memback-up mata uang dalam negeri.
6. Memelihara suatu cadangan untuk dapat dipergunakan apabila negara mengalami suatu keadaan darurat.
7. Cadangan devisa merupakan salah satu sumber investasi. Namun, hal ini bukan merupakan tujuan utama melainkan untuk memaksimalkan pemanfaatan cadangan devisa yang dimiliki.

Sedangkan Bank Dunia menyebutkan peranan cadangan devisa diantaranya sebagai berikut:

1. Untuk melindungi negara dari gangguan eksternal. Adanya krisis keuangan pada akhir tahun 1990-an membuat para pembuat kebijakan memperbaiki pandangannya atas nilai dari cadangan devisa sebagai proteksi untuk melindungi negara dari krisis mata uang.
2. Cadangan devisa digunakan sebagai penilaian kelayakan kredit dan kredibilitas kebijakan secara umum. Negara dengan tingkat cadangan devisa yang cukup dapat mencari pinjaman dengan kondisi uang lebih nyaman.
3. Kebutuhan likuiditas untuk mempertahankan stabilitas nilai tukar.

Menurut Hady (2000) dalam Rizieq (2006), cadangan devisa suatu negara biasanya dikelompokkan menjadi dua, yaitu cadangan devisa resmi dan cadangan devisa nasional. Cadangan devisa resmi atau *official foreign exchange reserves* yang merupakan cadangan devisa yang dikelola, diurus, dikuasai, dan ditatausahakan oleh bank sentral sedangkan cadangan devisa nasional atau *country foreign exchange reserves* yang merupakan seluruh devisa yang dimiliki oleh perorangan, badan atau lembaga terutama perbankan yang secara moneter merupakan kekayaan nasional. Apabila cadangan devisa menunjukkan angka

positif dapat diindikasikan bahwa posisi neraca pembayaran dikatakan dalam keadaan surplus, sedangkan apabila cadangan devisa menunjukkan angka negatif berarti neraca pembayaran dalam keadaan defisit.

Cadangan devisa dapat dilihat dari persamaan sebagai berikut:

$$C_{dvt} = (C_{dvt-1} + T_{bt} + T_{mt}) \dots\dots\dots (2.3)$$

Keterangan:

C_{dvt} = Cadangan devisa pada tahun t

C_{dvt-1} = Cadangan devisa pada tahun sebelumnya atau t-1

T_{bt} = Transaksi berjalan

T_{mt} = Transaksi modal

2.1.5 Inflasi

Inflasi merupakan indikator yang penting dalam perekonomian. Ketika perekonomian mengalami shock, inflasi yang tinggi turut memperburuk perekonomian. Inflasi merupakan kenaikan secara umum harga barang atau melemahnya nilai tukar secara terus menerus (Frisch, 2008). Inflasi juga merupakan suatu keadaan melemahnya daya beli dan diikuti dengan merosotnya nilai riil mata uang (Ilmi, 2017). Inflasi juga mengacu pada gejala umum yang ditimbulkan oleh adanya kenaikan jumlah uang beredar sehingga menyebabkan kenaikan harga-harga (Suseno dan Astiyah, S., 2009). Inflasi memiliki tiga jenis (Sutawijaya dan Zulfahmi, 2012):

1. Inflasi ringan (*creeping inflation*) yang ditandai dengan inflasi yang rendah yaitu bernilai kurang dari 10%. Kenaikan harga yang terjadi pada jenis inflasi ini berjalan secara lambat sehingga presentase yang kecil dalam jangka yang relatif lama.
2. Inflasi menengah (*galloping inflation*)
Inflasi menengah memiliki nilai yang berkisar antara 10% hingga kurang dari 30% . Hal ini mengindikasikan kenaikan harga yang cukup besar.

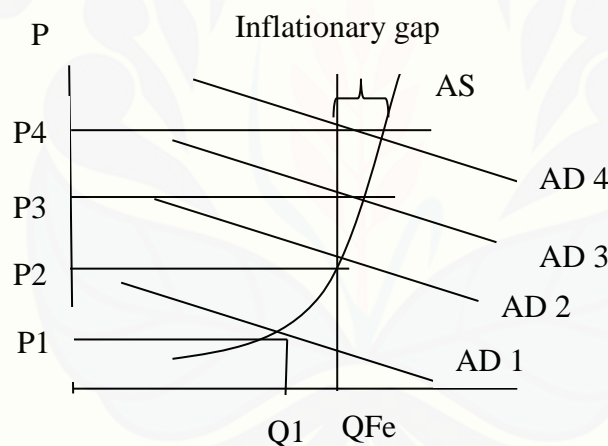
3. Inflasi tinggi (*hyper inflation*)

Inflasi tinggi merupakan inflasi yang memiliki akibat yang sangat parah pada perekonomian. Harga-harga naik 5 atau 6 kali (lebih dari 30%). Dalam hal ini, masyarakat tidak berkeinginan untuk menyimpan uang dan perputaran uang semakin cepat serta harga naik secara akselerasi (Nopirin, 1990).

Jika dilihat dari penyebabnya, terdapat dua penyebab inflasi (Sutawijaya dan Zulfahmi, 2012):, yaitu:

1. *Demand pull inflation*

Demand pull inflation merupakan inflasi yang disebabkan oleh kuatnya *aggregate demand* masyarakat terhadap komoditas hasil produksi di pasar barang (Atmaja, 1999). Kelebihan permintaan yang terjadi mengakibatkan perubahan harga.



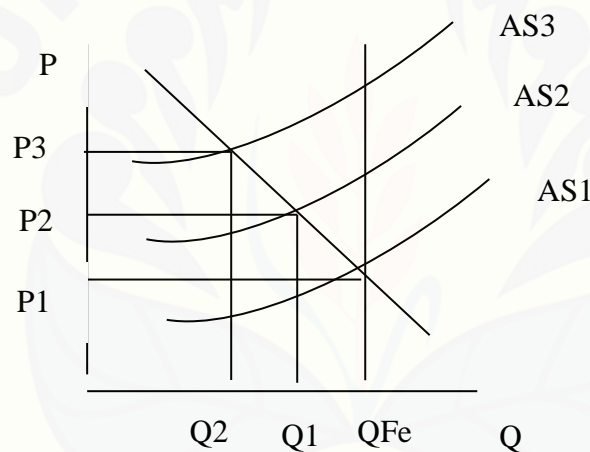
Gambar 2.1 *Demand Pull Inflation*

Pada tingkat harga P1 dan Output Q1, kenaikan permintaan agregat dari AD1 ke AD2 menyebabkan ada sebagian permintaan yang tidak dapat dipenuhi oleh penawaran yang ada. Hal tersebut mengakibatkan harga naik menjadi p2 dan output bertambah sebesar Qfe yang mencerminkan output dalam keadaan kesempatan kerja penuh. Kenaikan permintaan AD2 ke AD3 menyebabkan harga naik menjadi P3 sedangkan output tetap pada Qfe. Proses kenaikan harga ini akan terus berlanjut terus sepanjang permintaan total terus naik.

2. *Cost push inflation*

Kondisi yang mencerminkan *cost push inflation* adalah kenaikan harga dan turunnya produksi dimana terjadi penurunan dalam penawaran agregat sebagai akibat dari kenaikan biaya produksi.

Berawal dari P1 yang mencerminkan harga dan produksi Q_{fe} , kenaikan biaya produksi akan menggeser kurva kurva penawaran agregat (AS) dari AS1 menjadi AS2. Hal tersebut mengakibatkan harga naik menjadi P2 dan produksi turun menjadi Q1. Kenaikan harga selanjutnya akan menggeser kurva AS menjadi AS3, dimana harga naik dan tingkat produksi menurun menjadi Q2. Proses ini akan berhenti jika kurva penawaran agregat tidak bergeser lagi atas.



Gambar 2.2 *Cost Push Inflation*

3. *Mixed inflation*

Mixed inflation merupakan inflasi campuran dari kedua macam inflasi terjadi karena tarikan permintaan dan penurunan penawaran yang terjadi secara sendiri-sendiri. Inflasi campuran disebabkan karena adanya campuran antara inflasi tarikan permintaan dan inflasi dorongan biaya.

Selain itu, juga terdapat beberapa teori mengenai inflasi, diantaranya:

1. Teori kuantitas

Teori kuantitas pada dasarnya merupakan suatu hipotesis tentang faktor-faktor yang menyebabkan perubahan tingkat harga ketika kenaikan jumlah uang beredar sebagai faktor penentu atau faktor yang dapat memebgaruhi kenaikan

tingkat harga (Suseno dan Astiyah, S. 2009). Dalam teori kuantitas terdapat dua aliran yaitu teori kuantitas tradisional dan teori kuantitas modern (Sutawijaya dan Zulfahmi, 2012). Dalam teori kuantitas tradisional, terdapat hipotesa mengenai penyebab nilai uang atau tingkat harga yang menghasilkan kesimpulan bahwa perubahan yang terjadi dalam nilai uang atau tingkat harga merupakan akibat dari perubahan jumlah uang yang beredar. Hal tersebut juga memberikan implikasi bahwa bertambahnya jumlah uang yang beredar dalam masyarakat akan mengakibatkan nilai uang menurun. Jadi, menurut teori kuantitas tradisional, inflasi hanya dapat terjadi apabila terdapat penambahan jumlah uang beredar.

Salah satu teori kuantitas modern adalah teori mengenai harapan-harapan rasional yang menyatakan bahwa masyarakat umum merumuskan harapan-harapan tentang masa depan atas dasar seluruh informasi relevan yang tersedia sekarang. Pengaruh harapan (*expectation*) masyarakat tentang kenaikan harga-harga barang pada masa yang akan datang dalam pembentukan inflasi dapat dikemukakan dengan kemungkinan kondisi-kondisi tertentu. Kondisi pertama adalah jika masyarakat tidak mengharapkan harga-harga naik untuk bulan mendatang. Hal ini berarti sebagian besar dari jumlah uang tersebut tidak dibelanjakan untuk pembelian barang sehingga tidak ada kenaikan harga barang-barang. Kondisi kedua, jika masyarakat mulai mengetahui adanya inflasi yang berarti masyarakat mulai mengharapkan kenaikan harga. Kondisi ketiga yaitu keadaan yang terjadi pada tahap inflasi yang parah atau hiperinflasi sehingga masyarakat sudah kehilangan kepercayaan terhadap nilai mata uang. Yang mana, penambahan jumlah uang beredar akan menimbulkan inflasi dalam presentase yang lebih besar dibandingkan jumlah uang beredar.

2. Teori Keynes

Teori Keynes mengenai *inflasi* memandang bahwa *inflasi* terjadi karena masyarakat ingin hidup di luar batas kemampuan ekonominya (Sutawijaya dan Zulfahmi, 2012). Hal tersebut dapat mengakibatkan permintaan efektif masyarakat terhadap barang-barang (permintaan agregat) melebihi jumlah barang yang tersedia (penawaran agregat), sehingga terjadi *inflationary gap* (Atmaja,

1999). Keterbatasan jumlah persediaan barang (penawaran agregat) terjadi karena dalam jangka pendek kapasitas produksi tidak dapat mengimbangi kenaikan permintaan agregat. Dengan kondisi daya beli antar golongan yang ada tidak sama, akan terjadi realokasi barang-barang yang tersedia dari golongan masyarakat yang memiliki daya beli yang relatif rendah kepada golongan masyarakat yang memiliki daya beli yang lebih tinggi. Hal tersebut akan terus berlangsung hingga salah satu golongan dari masyarakat tidak dapat lagi memperoleh dana atau tidak memiliki daya beli lagi sehingga permintaan efektif masyarakat secara keseluruhan tidak lagi melebihi supply barang (*inflationary gap* menghilang).

2.1.5 Harga Minyak

Minyak mentah (*crude oil*) adalah salah satu jenis energi utama yang sangat dibutuhkan yang dapat dijadikan sebagai energi dalam melakukan kegiatan produksi. Terdapat jenis minyak yang diperdagangkan di dunia seperti, *West Texas Intermediate* (WTI), *OPEC Basket price*, *Brent Bland*, dan *Russian Export Blend*. Harga minyak mentah dunia diukur dengan harga spot pasar minyak dunia, yang mana *West Texas Intermediate* dijadikan sebagai standar harga minyak dunia. Hal tersebut dikarenakan WTI merupakan minyak mentah yang berkualitas tinggi.

Dinamika fluktuasi ekonomi suatu negara, tidak hanya didominasi oleh sektor finansial, namun juga dipengaruhi oleh sektor non finansial seperti harga minyak dunia (Zulkifly, 2012). Hal tersebut dikarenakan harga minyak dunia memberikan peranan penting dalam memengaruhi kondisi riil perekonomian suatu negara. Harga minyak dunia terbentuk atas permintaan dan penawaran pada komoditas minyak yang menyebabkan harga minyak dunia selalu berfluktuasi. Menurut (Putra, 2016), fluktuasi terhadap harga minyak tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, dimana faktor-faktor yang menyebabkan harga minyak dunia turun antara lain:

1. Peningkatan produksi minyak dunia oleh negara produsen minyak yang tergabung dalam OPEC

2. Persediaan cadangan minyak dunia yang berlimpah
3. Meningkatnya investasi di sisi eksplorasi dan produksi

Sedangkan faktor-faktor yang menyebabkan harga minyak dunia naik antara lain:

1. Peningkatan konsumsi minyak dunia di negara-negara berkembang
2. Permasalahan kilang minyak sehingga menurunkan persediaan minyak dunia yang akan mendorong naiknya harga minyak dunia
3. Faktor geopolitik negara-negara produsen
4. Kekhawatiran bencana alam di negara-negara produsen

Putra (2006) juga menjelaskan bahwa kenaikan harga minyak dunia mengakibatkan terapresiasinya mata uang dalam negeri bagi kelompok pengekspor sedangkan bagi kelompok negara pengimpor, kenaikan harga minyak menyebabkan nilai mata uang dalam negeri terdepresiasi. Hal tersebut mengindikasikan bahwa kenaikan impor minyak menyebabkan nilai mata uang suatu negara lebih rendah dibanding negara lain. Jika dilihat dari sisi kestabilan harga, peningkatan harga minyak dunia akan memberikan potensi resiko terhadap meningkatnya inflasi dari sisi supply (*cost push inflation*). Selain itu, pertumbuhan ekonomi atau PDB (Produk domestik Bruto) juga mengalami tekanan yang menyebabkan perekonomian suatu negara menjadi lesu atau mengalami perlambatan ekonomi. Sedangkan jika dilihat dari sisi neraca pembayaran, peningkatan harga minyak dunia menyebabkan penurunan cadangan devisa suatu negara. Hal tersebut dikarenakan, peningkatan harga minyak dunia menyebabkan meningkatnya nilai impor untuk minyak yang mengakibatkan neraca perdagangan suatu negara mengalami defisit (Zulkifly, 2012).

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai krisis mata uang banyak dilakukan oleh para ahli ekonomi dengan berbagai macam model dan metode ekonomi yang berbeda-beda. Penelitian yang dilakukan oleh Al-Assaf, *et. al.* (2013) dengan judul *Determinants of Currency Crises In Jordan A Multinomial Logit Model*. Penelitian ini mengembangkan *early warning system* untuk menjelaskan sejumlah indikator yang dapat meningkatkan potensi krisis nilai tukar di Yordania pada

periode Januari 1976 hingga Desember 2010. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini antara lain nilai tukar, rasio M2 terhadap cadangan devisa, pertumbuhan kredit domestik, rasio aset terhadap hutang bank central, pertumbuhan ekspor, pertumbuhan impor, dan tingkat pertumbuhan output. Penentuan episode krisis nilai tukar menggunakan *index of speculative pressure* atau *market pressure of exchange rate* yang menggunakan komponen nilai tukar nominal, cadangan devisa, dan tingkat suku bunga. Ambang batas dalam menentukan kejadian krisis menggunakan nilai 1; 1,5; dan 2. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah multinomial logit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai tukar, rasio m2 terhadap cadangan devisa, pertumbuhan kredit domestik, dan aset terhadap hutang bank sentral memainkan peran penting dalam menjelaskan krisis mata uang.

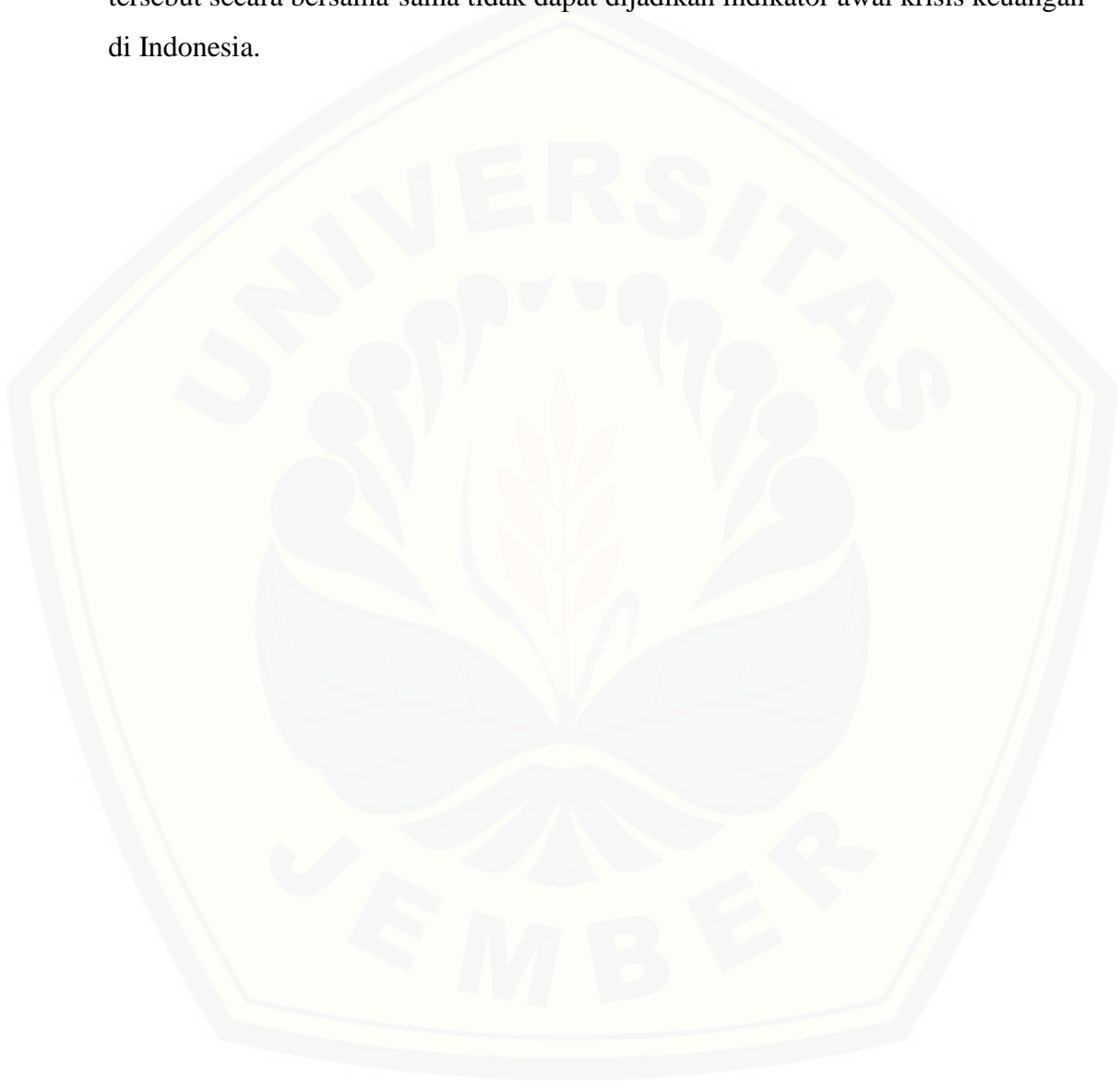
Handoyo (2012) mmeneliti mengenai krisis finansial di Indonesia yang terdiri dari krisis perbankan, krisis mata uang, dan krisis utang dengan judul penelitiannya yaitu Probabilitas Variabel Fundamental Ekonomi di Indonesia dan *Financial contagion effect* Terhadap terjadinya Krisis Finansial di Indonesia. Variabel yang digunakan terdiri dari indikator neraca transaksi berjalan (Nilai tukar riil, pertumbuhan ekspor, pertumbuhan impor, volume perdagangan, dan surplus transaksi berjalan), indikator neraca modal (pertumbuhan cadangan devisa dan rasio M2 terhadap cadangan devisa), indikator sektor publik dan domestik riil (inflasi, hutang pemerintah, dan perubahan IHSG), indikator sektor keuangan (pertumbuhan M1, pertumbuhan M2, M2 multiplier, kredit domestik, deposito bank, rasio cadangan bank terhadap aset bank, dan *spread* suku bunga pinjaman dan deposit), indikator perekonomian global (tingkat suku bunga Amerika dan pertumbuhan harga minyak dunia) dan *financial contagion*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan sinyal untuk mengukur kinerja indikator dan estimasi model logit. Krisis nilai tukar dihitung menggunakan indeks EMP yang didasarkan pada Goldstein, Kaminsky, dan Reinhart (2000) dan Edison (2003) dengan menggunakan *threshold* sebesar 2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat empat variabel yang berpengaruh terhadap terjadinya krisis mata uang di Indonesia, diantaranya rasio antara neraca transaksi

berjalan dengan GDP, rasio M2 terhadap cadangan devisa luar negeri, tingkat suku bunga Amerika, dan *financial contagion*. Sedangkan variabel yang berpengaruh terhadap krisis perbankan antara lain; *financial contagion*, nilai tukar riil, dan pengeluaran pemerintah. Variabel yang berpengaruh terhadap krisis utang yaitu volume perdagangan dan rasio *current account* terhadap PDB riil.

Oktavilia, S. (2008) melakukan penelitian menggunakan berbagai indikator-indikator makroekonomi dalam melihat pengaruhnya terhadap krisis perbankan di Indonesia dengan judul Deteksi Dini Krisis Perbankan: Identifikasi Variabel Makro Dengan Model Logit. Penelitian ini menggunakan data bulanan dan kuartalan yang terdiri dari beberapa variabel diantaranya; pertumbuhan nilai tukar rupiah, suku bunga deposito riil, inflasi, rasio M2 dan cadangan devisa, M2 multiplier, kredit domestik, rasio cadangan likuid dan aset perbankan, keseimbangan kelebihan uang beredar, rasio suku bunga kredit dan suku bunga deposito, simpanan dana pihak ketiga, rasio kredit sektor swasta dan GDP, pertumbuhan ekonomi. Dengan menggunakan metode logit, hasil penelitian menunjukkan variabel rasio cadangan likuid dan aset perbankan, pertumbuhan kredit, pertumbuhan kurs, dan multiplier M2 berpengaruh terhadap potensi terjadinya krisis perbankan. Sedangkan pada *series* kuartalan seluruh variabel yang digunakan tidak berpengaruh terhadap krisis perbankan tapi masih dapat menjelaskan krisis perbankan.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Zulkifly (2012) dengan judul *Early Warning System* Krisis Keuangan di Indonesia Pendekatan Parametrik. Metode yang digunakan dalam analisis tersebut adalah metode logit dan sinyal dengan *series* bulanan dan kuartalan. Data yang digunakan dalam penelitiannya antara lain, perubahan kurs, perubahan harga minyak, multiplier M2, perubahan IHSG, perubahan cadangan devisa, dan perubahan ekspor pada periode 1983-2007. Ambang batas yang digunakan untuk menentukan kejadian krisis sebesar 1,5. Dalam analisis tersebut menghasilkan kinerja yang baik terutama pada *series* bulanan karena menunjukkan indikator-indikator fundamental ekonomi dan *contagion effect* dapat dijadikan pendeteksi awal krisis keuangan di Indonesia. Yang mana dalam hal ini, variabel yang berpengaruh terhadap krisis keuangan

pada series bulan yaitu perubahan kurs, multiplier M2, indeks harga saham gabungan, dan efek penularan. Sedangkan pada series kuartalan menunjukkan hasil yang tidak terlalu baik karena tingkat signifikansi pada variabel fundamental ekonomi dan *contagion effect* melebihi batas toleransi sehingga variabel-variabel tersebut secara bersama-sama tidak dapat dijadikan indikator awal krisis keuangan di Indonesia.



Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No.	Nama Peneliti	Judul	Metodologi	Variabel	Hasil Penelitian
1	Al-Assaf, et. al. (2013)	<i>Determinants of Currency Crises In Jordan A Multinomial Logit Model</i>	Multinomial logit	nilai tukar, rasio M2 terhadap cadangan devisa, pertumbuhan kredit domestik, rasio aset terhadap hutang bank central, nilai tukar, rasio m2 terhadap cadangan pertumbuhan ekspor, devisa, pertumbuhan kredit domestik, pertumbuhan impor, dan aset terhadap hutang bank sentral dan tingkat pertumbuhan output	Penelitian ini mengembangkan <i>early warning system</i> untuk menjelaskan sejumlah indikator yang dapat meningkatkan potensi krisis nilai tukar di Yordania. Hasil penelitian menunjukkan nilai tukar, rasio m2 terhadap cadangan pertumbuhan ekspor, devisa, pertumbuhan kredit domestik, dan aset terhadap hutang bank sentral memainkan peran penting dalam menjelaskan krisis mata uang.
2	Handoyo (2012)	Probabilitas Variabel Fundamental Ekonomi	Pendekatan sinyal dan logit di	Nilai tukar riil, pertumbuhan cadangan devisa,	terdapat empat variabel yang berpengaruh terhadap terjadinya krisis mata uang di Indonesia, diantaranya rasio

Indonesia dan pertumbuhan ekspor, antara neraca transaksi berjalan dengan *Financial contagion* pertumbuhan impor, GDP, rasio M2 terhadap cadangan devisa *effect* Terhadap volume perdagangan, luar negeri, tingkat suku bunga Amerika, terjadinya Krisis surplus transaksi dan *financial contagion*. Sedangkan Finansial di berjalan, rasio M2 variabel yang berpengaruh terhadap Indonesia terhadap cadangan krisis perbankan antara lain; *financial* devisa, inflasi, hutang *contagion*, nilai tukar, dan pengeluaran pemerintah, pemerintah. Variabel yang berpengaruh perubahan IHSG, terhadap krisis utang yaitu volume pertumbuhan M1, perdagangan dan rasio *current account* pertumbuhan M2, M2 terhadap PDB riil. multiplier, kredit domestik, deposito bank, rasio cadangan bank terhadap aset bank, dan *spread* suku bunga pinjaman, deposit, tingkat suku bunga Amerika,

				pertumbuhan harga minyak dunia, dan <i>financial contagion</i>
3	Oktavilia, S. (2008)	<i>Deteksi Dini Krisis Perbankan Indonesia : Identifikasi Variabel Makro Dengan Model Logit</i>	Model logit	Pertumbuhan kurs, suku bunga deposito riil, inflasi, rasio M2 dan cadangan devisa, M2 multiplier, kredit domestik, rasui cadangan likuid dan aset perbankan, krisis keseimbangan kelebihan uang beredar, rasio suku bunga kredit dan suku bunga deposito, simpanan dana pihak ketiga, rasio kredit

pertumbuhan harga minyak dunia, dan *financial contagion*

3 Oktavilia, S. (2008) *Deteksi Dini Krisis Perbankan Indonesia : Identifikasi Variabel Makro Dengan Model Logit* Model logit Pertumbuhan kurs, suku bunga deposito riil, inflasi, rasio M2 dan cadangan devisa, M2 multiplier, kredit domestik, rasui cadangan likuid dan aset perbankan, krisis keseimbangan kelebihan uang beredar, rasio suku bunga kredit dan suku bunga deposito, simpanan dana pihak ketiga, rasio kredit

Variabel rasio cadangan likuid dan aset perbankan, pertumbuhan kredit, pertumbuhan kurs, dan multiplier M2 berpengaruh terhadap potensi terjadinya krisis perbankan. Sedangkan pada *series* kuartalan seluruh variabel yang digunakan tidak berpengaruh terhadap krisis perbankan tapi masih dapat menjelaskan krisis perbankan.

				sektor swasta dan GDP, pertumbuhan ekonomi.
4	Zulkifly (2012)	<i>Early System</i> Keuangan Indonesia Pendekatan Parametrik	<i>Warning</i> Krisis di	Model logit dan perubahan sinyal minyak, multiplier M2, perubahan IHS, perubahan cadangan devisa, dan perubahan ekspor
				kurs, kinerja yang baik terutama pada series bulanan karena menunjukkan indikator fundamental ekonomi dan <i>contagion effect</i> dapat dijadikan pendektesian awal krisis keuangan di Indonesia karena menunjukkan tingkat signifikansi kurang dari batas toleransi sedangkan pada series kuartalan menunjukkan hasil yang tidak terlalu baik karena tingkat signifikansi pada variabel fundamental ekonomi dan <i>contagion effect</i> melebihi batas toleransi sehingga tidak dapat dijadikan indikator awal krisis keuangan di Indonesia.

2.3 Kerangka Konseptual

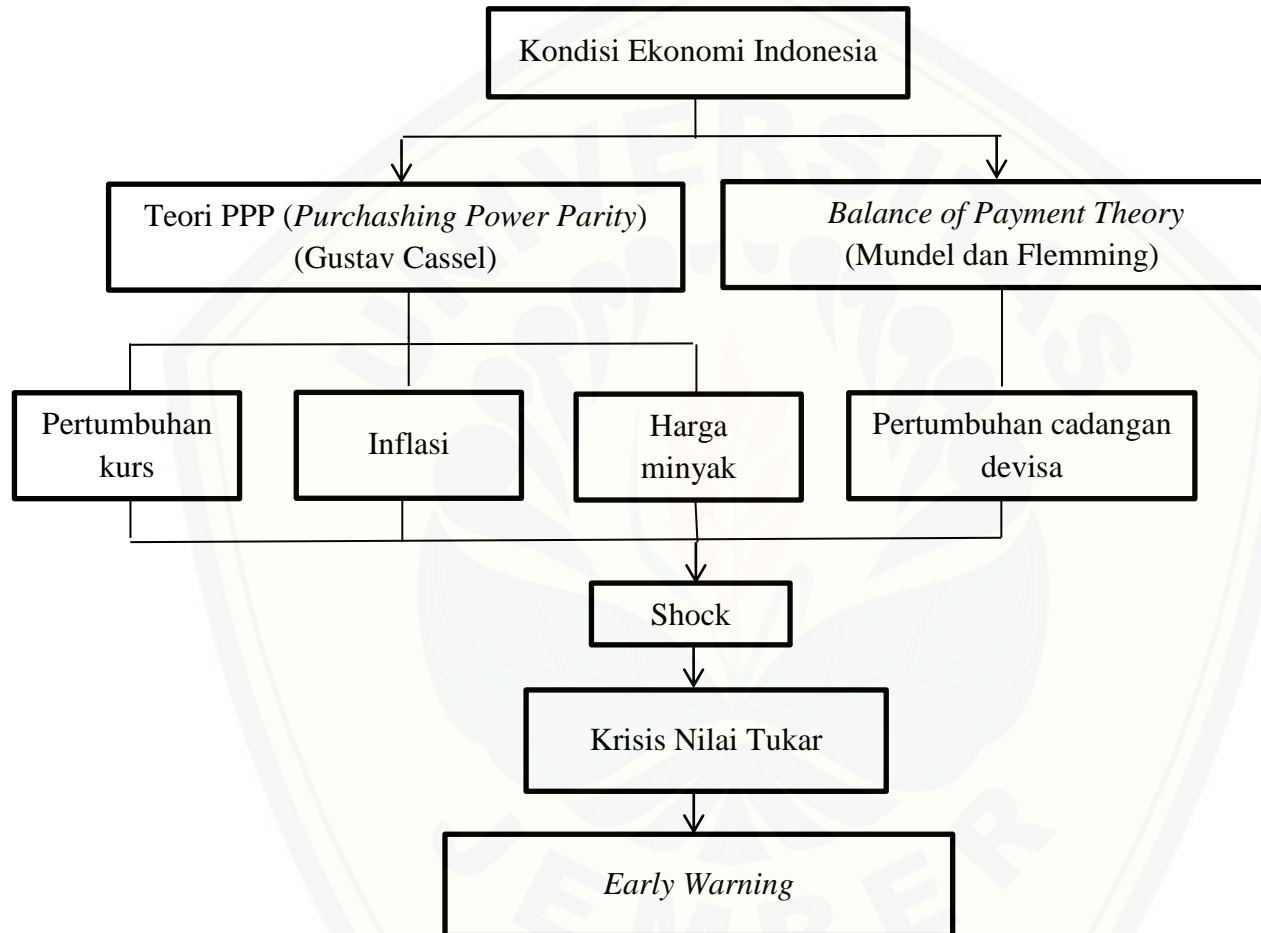
Kerangka konseptual merupakan kerangka pemikiran yang terfokus pada tujuan penelitian yang menjadi pedoman dalam penelitian ini. Alur dari kerangka konseptual bermula dari latar belakang yang menciptakan permasalahan yang hendak dikaji lebih dalam. Dengan berbagai teori dan kajian empiris lain dari penelitian sebelumnya dapat diketahui variabel-variabel yang dapat digunakan penelitian. Variabel-variabel tersebut yang kemudian dijadikan sebagai bahan dalam mengkaji permasalahan sehingga dapat tercapai tujuan dalam penelitian.

Liberalisasi keuangan merupakan suatu sistem yang tak bisa dihindarkan dan telah dianut oleh seluruh negara di dunia. Hal ini dikarenakan liberalisasi mendorong perekonomian terutama sektor keuangan lebih berkembang. Liberalisasi keuangan tidak hanya memberikan dampak positif namun juga memberikan dampak negatif bagi perekonomian suatu negara. Hal ini ditunjukkan oleh krisis keuangan Asia tahun 1997/1998 dan krisis global 2008 yang memberikan dampak yang besar terhadap perekonomian Indonesia. Krisis keuangan memiliki tiga jenis yaitu krisis perbankan, krisis mata uang, dan krisis hutang (Jing, *et. al.*, 2014). Krisis nilai tukar dapat mengakibatkan kepercayaan terhadap mata uang domestik menurun yang dapat mengarah pada krisis perbankan sehingga lebih memperkeruh kondisi perekonomian suatu negara. Krisis nilai tukar merupakan suatu kondisi serangan spekulasi yang menyebabkan terdevaluasinya mata uang (nominal atau riil) sehingga otoritas yang berwenang mempertahankan nilai tukar mata uang dengan melakukan intervensi melalui cadangan devisa dan atau meningkatkan suku bunga domestik (Ari, 2008). Untuk mengurangi kemungkinan terjadinya krisis keuangan maka perlu variabel ekonomi seperti nilai tukar, cadangan devisa, tingkat inflasi, dan harga minyak dunia dalam kondisi yang stabil.

Sangat penting untuk menjaga kestabilan variabel-variabel ekonomi. Hal tersebut dikarenakan *shock* yang terjadi pada variabel-variabel tersebut dapat mengakibatkan keterpurukan seperti fenomena krisis keuangan yang pernah terjadi di Indonesia. Kondisinya tersebut dapat mengakibatkan kegiatan ekonomi menjadi lesu. Selain itu, satu jenis krisis dapat mengarah pada krisis-krisis

yang lain. Untuk menghindari terjadinya krisis nilai tukar di Indonesia, maka diperlukan variabel-variabel yang dapat dijadikan sebagai indikator peringatan dini untuk menghindari terjadinya krisis di masa mendatang. Hal tersebut dapat berguna bagi para pembuat kebijakan dalam memengaruhi kondisi variabel-variabel yang berpotensi terhadap krisis sehingga perekonomian tetap dalam kondisi stabil dan terhindar dari krisis.



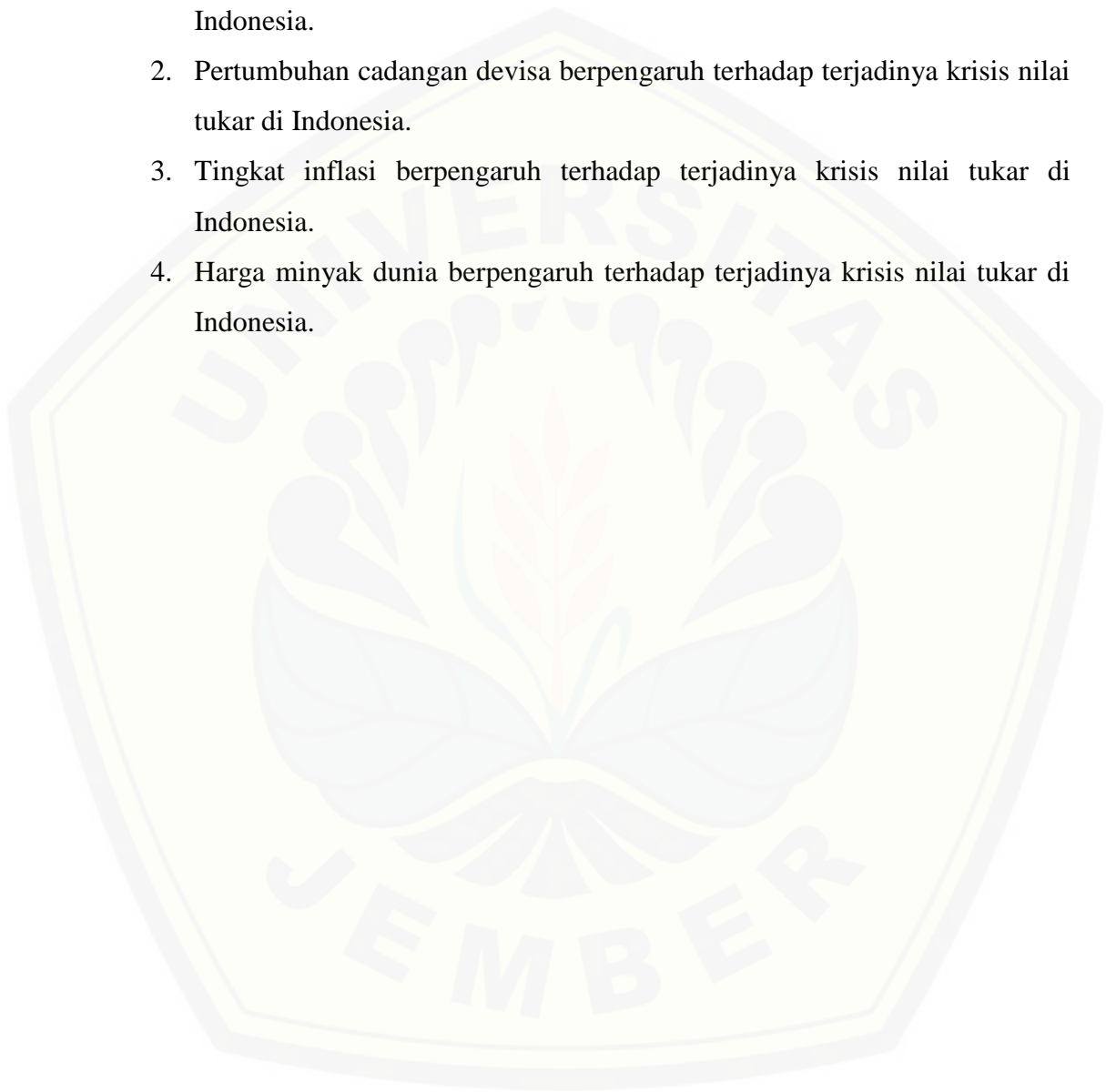


Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran

2.4 Hipotesis Penelitian

Kesimpulan sementara mengenai indikator yang dapat digunakan dalam *early warning* krisis nilai tukar, yaitu;

1. Perubahan kurs berpengaruh terhadap terjadinya krisis nilai tukar di Indonesia.
2. Pertumbuhan cadangan devisa berpengaruh terhadap terjadinya krisis nilai tukar di Indonesia.
3. Tingkat inflasi berpengaruh terhadap terjadinya krisis nilai tukar di Indonesia.
4. Harga minyak dunia berpengaruh terhadap terjadinya krisis nilai tukar di Indonesia.



BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab 3 memaparkan mengenai rangkaian penelitian yang terdiri berbagai jenis data dan metode yang digunakan dalam penelitian. Pada sub bab 3.1 berisi jenis data, sumber data, serta pemilihan periode waktu data yang digunakan dalam penelitian. Sub bab 3.2 menguraikan spesifikasi model yang didasarkan pada beberapa penelitian terdahulu. Sub bab 3.3 menjelaskan mengenai metode analisis data dalam mengestimasi model untuk menjawab permasalahan yang ada serta uji-uji yang dapat mendukung hasil lebih terpercaya. Terakhir sub bab 3.4 memaparkan definisi variabel yang digunakan dalam model.

3.1 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan adalah data sekunder yaitu data yang diperoleh dari berbagai terbitan media. Jenis data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah data time series bulanan yang dimulai dari Januari 1995 sampai dengan April 2017. Hal ini didasari pertumbuhan ekonomi Indonesia mengalami pertumbuhan yang paling tinggi pada tahun 1995. Selain itu, kondisi krisis yang terjadi tahun 1997/1998 dan tahun 2008 yang memberikan dampak yang besar bagi perekonomian Indonesia. Variabel yang digunakan untuk melihat adanya indikasi krisis yaitu variabel krisis, perubahan kurs, pertumbuhan cadangan devisa, tingkat inflasi, dan harga minyak dunia. Data yang diperoleh berasal dari FRED (*Federal Reserve Economic Data*), SEKI (Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia) Bank Indonesia, dan *International Financial Statistic* (IFS) pada *International Monetary Fund* (IMF) untuk berbagai jenis variabel yang digunakan dalam model ekonometika.

3.2 Spesifikasi Model Penelitian

Spesifikasi model krisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Li = \ln \left(\frac{Pi}{1-Pi} \right) = Y = f (X_1, X_2, X_3, X_4) \dots\dots\dots (3.1)$$

Persamaan 3.2 dapat ditransformasikan ke dalam bentuk persamaan ekonometrika yang didasarkan pada Jdaitawi, *et. al.*(2014) dan Wahyudi (2013) sebagai berikut:

$$Li = \text{Ln} \left(\frac{Pi}{1-Pi} \right) = Y = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t} + \beta_4 X_{4t} + u_t \dots\dots\dots (3.2)$$

dimana:

- Y = Krisis (=1 bila sedang terjadi krisis dan =0 bila tidak terjadi krisis)
- X₁ = Perubahan kurs
- X₂ = Pertumbuhan cadangan devisa
- X₃ = Tingkat inflasi
- X₄ = Harga minyak dunia
- u_t = Faktor gangguan stokastik

3.3 Metode Analisis Data

Metode analisis data merupakan metode yang digunakan dalam sebuah penelitian yang bertujuan untuk mendukung hasil penelitian dari permasalahan yang dihadapi. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif, yaitu metode logit.

3.3.1 Metode Logit

Model logit terdiri dari variabel dependen merupakan variabel diskrit (*dummy variable*) yang bernilai 1 dan 0. Sedangkan variabel independennya bersifat non diskrit. Krisis merupakan variabel dummy di mana terjadi dua karakteristik probabilitas yang ditunjukkan dengan angka satu (yang berarti krisis sedang terjadi) dan nol (yang berarti tidak terjadi krisis).

Secara umum model logit dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$Li = \text{Log} \frac{Pi}{1-Pi} = b_0 + \sum_{i=1}^k b_j X_{ij} \dots\dots\dots (3.3)$$

dimana

- Li = Variabel dependen (=1 bila terjadi krisis dan =0 bila tidak terjadi krisis)

- Pi = Probabilitas
- X_{ij} = Variabel independen

Dari model umum tersebut diperoleh model logit untuk krisis di Indonesia sebagai berikut:

$$\text{Log} \frac{P_i}{1-P_i} = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t} + \beta_4 X_{4t} + u_t \dots \dots \dots (3.4)$$

Krisis nilai tukar dapat dideteksi dengan pendekatan yang menggunakan model *early warning system* (EWS). Pendekatan dalam EWS dapat dihitung melalui indeks tekanan di pasar valuta asing atau EMP (*exchange market pressure*). EWS dalam penelitian ini menggunakan *discrete dependen variable model* yang merupakan model yang menggunakan dua kategori (seperti angka 0 dan 1) pada variabel dependen dalam model linear (probit dan logit). Variabel dependen yang merupakan krisis nilai tukar yang didefinisikan sebagai suatu kondisi serangan spekulasi yang menyebabkan terdevaluasinya atau terdepresiasi mata uang (nominal atau riil) sehingga otoritas yang berwenang mempertahankan nilai tukar mata uang dengan melakukan intervensi melalui cadangan devisa dan atau meningkatkan suku bunga domestik. Dari definisi tersebut dibangun indeks krisis yaitu *speculative pressure* atau *exchange market pressure* dalam hal ini dinotasikan EMP (*exchange market pressure*) berdasarkan Ari (2008) dan Al-Assaf, *et. al.* (2013). Perhitungan EMP dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$EMP_t = \alpha \Delta e_t - \beta \Delta r_t + \gamma \Delta i_t \dots \dots \dots (3.5)$$

$$EMP_t = a \left(\frac{e_t - e_{t-1}}{e_{t-1}} \right) - \beta \left(\frac{r_t - r_{t-1}}{r_{t-1}} \right) + \gamma (i_t - i_{t-1}) \dots \dots \dots (3.6)$$

EMP dibangun sebagai variabel dependen dalam menjelaskan episode krisis dengan menggunakan pembobotan tingkat pertumbuhan nilai tukar (*e*), tingkat pertumbuhan cadangan devisa (*r*), dan selisih tingkat suku bunga dalam negeri

pada rentang satu periode (i). Parameter α , β , dan γ dinotasikan sebagai $\frac{1}{\sigma_i}$, dimana σ_i merupakan standar deviasi dari masing-masing komponen.

Jika nilai EMP melebihi rata-ratanya ditambah dengan standar deviasi yang telah ditentukan, katakanlah sebesar m maka secara formal dikatakan krisis. Dan sebaliknya, jika nilai EMP lebih kecil dibandingkan dengan nilai rata-rata standar deviasinya maka perekonomian tidak mengalami krisis nilai tukar. Dalam penelitian ini besarnya m ditentukan sama dengan 2. Dari indeks krisis kemudian dijadikan variabel krisis yang nilainya 1 jika terjadi krisis dan 0 ketika tidak krisis.

$$EMP_t > 2\sigma_{EMP} + \mu_{EMP} = 1(\text{krisis})$$

$$EMP_t < 2\sigma_{EMP} + \mu_{EMP} = 0(\text{tidak krisis})$$

3.3.3 Uji Statistik

1. Uji Likelihood

Uji *likelihood ratio* digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen secara serentak memengaruhi variabel dependen dengan melihat nilai *p-value* dari *likelihood ratio* (LR) statistik. Dalam uji LR terdapat dua hipotesis, yaitu:

H_0 = variabel independen secara bersama-sama tidak memengaruhi variabel dependen

H_1 = variabel independen secara bersama-sama memengaruhi variabel dependen

Hipotesis nol ditolak atau variabel independen secara bersama-sama memengaruhi variabel dependen jika nilai LR statistik lebih besar dibandingkan dengan nilai X^2 dan derajat bebas sebesar jumlah batasan dalam pengujian. Dan sebaliknya, hipotesis nol diterima jika nilai LR statistik lebih kecil dibandingkan dengan X^2 dan derajat bebas sebesar jumlah batasan dalam pengujian, yang mengindikasikan variabel independen secara bersama-sama tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Kriteria lain pengujian LR yaitu dengan membandingkan dengan $\alpha=5\%$. Hipotesis nol ditolak jika nilai probabilitas LR-

statistik lebih kecil dibandingkan $\alpha=5\%$. Dan sebaliknya, hipotesis nol diterima jika nilai probabilitas LR-statistik lebih besar dibandingkan $\alpha=5\%$.

2. Uji Signifikasi Parsial

Uji signifikasi parsial digunakan untuk melihat secara individu apakah suatu variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Hal tersebut dapat diketahui dengan melihat probabilitasnya (*p-value*). Jika nilai *p-value* lebih besar dibandingkan dengan $\alpha=5\%$ mengindikasikan bahwa variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen secara individu. Dan sebaliknya, Jika nilai *p-value* lebih kecil dibandingkan dengan $\alpha=5\%$ mengindikasikan bahwa variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen secara individu.

3. R^2 (Koefisien Determinasi Majemuk)

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui besarnya variasi yang dapat dijelaskan variabel independen terhadap variabel dependennya. Dalam analisis logit, nilai koefisien determinasi ditunjukkan oleh McFadden R^2 . Nilai R^2 menunjukkan tingkat keberhasilan model regresi yang digunakan dalam memprediksi nilai variabel dependen serta mengetahui kecocokan (*goodness of fit*) dari model tersebut. Rentang nilai dari R^2 berkisar antara nilai 0 dan 1 ($0 < R^2 < 1$). Semakin tinggi nilai R^2 mengindikasikan tingkat keberhasilan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen semakin tinggi pula. Dan sebaliknya, semakin rendah nilai R^2 mengindikasikan tingkat keberhasilan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen semakin rendah. Nilai McFadden R^2 akan menghasilkan nilai yang lebih kecil dibandingkan dengan nilai koefisien determinasi R^2 pada regresi OLS biasa sehingga nilai McFadden R^2 yang berkisar antara 0,2 – 0,4 dapat dianggap sebagai nilai yang paling baik.

3.3.4. Uji Asumsi Klasik

Setelah memperoleh model regresi linier berganda, maka langkah selanjutnya yang dilakukan apakah model yang dikembangkan bersifat BLUE

(*Best Linier Unbised Estimator*) (Gujarati, 2009). Dalam analisis model logit, hanya digunakan uji asumsi multikolinearitas saja. Asumsi autokorelasi dan heteroskedastisitas tidak dipakai karena variabel dependen bersifat kategorikal, sehingga tidak ada error antara variabel estimasi variabel independen dan nilai sebenarnya. Uji asumsi multikolinearitas atau terdapatnya hubungan antara variabel beba dalam regresi mengindikasikan terjadinya pelanggaran asumsi sehingga nilai parameter tidak mencerminkan adanya BLUE.

1) Uji Multikolinearitas

Permasalahan multikolinearitas atau adanya korelasi linear antara variabel independen yang dimasukkan dalam model empiris (Wardono, 2004). Uji multikolinearitas digunakan untuk menguji apakah terdapat hubungan sempurna antara satu variabel penjelas terhadap variabel penjelas lain. Adanya multikolinearitas dapat dideteksi dengan uji Klein. Uji ini membandingkan nilai koefisien determinasi partial r^2 dengan koefisien determinasi R^2 . Apabila nilai $r^2 > R^2$ mengindikasikan bahwa terdapat multikolinearitas yang tinggi sehingga dapat membahayakan interpretasi hasil regresi.

3.4 Definisi Operasional

Variabel dependen dalam yang digunakan adalah krisis yang nilainya antara 0 dan 1.

a. Krisis

Krisis merupakan variabel dependen yang nilainya diperoleh dari indeks krisis berupa *speculative pressure* atau *exchange market pressure* (EMP) berdasarkan Ari (2008) dan Al-Assaf, *et. al.* (2013).

$$EMP_t = \alpha \Delta e_t - \beta \Delta r_t + \gamma \Delta i_t$$

$$EMP_t = \alpha \left(\frac{e_t - e_{t-1}}{e_{t-1}} \right) - \beta \left(\frac{r_t - r_{t-1}}{r_{t-1}} \right) + \gamma (i_t - i_{t-1})$$

Keterangan:

EMP_t = Exchange Market Pressure

e_t = nilai tukar

r_t = cadangan devisa

i_t = tingkat suku bunga

α , β , dan γ dinotasikan sebagai $\frac{1}{\sigma_i}$, dimana σ_i merupakan standar deviasi dari masing-masing komponen.

Jika nilai EMP melebihi rata-ratanya ditambah dengan standar deviasinya secara formal dikatakan krisis.

$$EMP_t > 2\sigma_{EMP} + \mu_{EMP} = 1(\text{krisis})$$

$$EMP_t < 2\sigma_{EMP} + \mu_{EMP} = 0(\text{tidak krisis})$$

Variabel kontrol dalam penelitian ini hanya mencakup empat variabel yaitu, pertumbuhan kurs, pertumbuhan cadangan devisa, tingkat inflasi, dan harga minyak dunia.

1. Perubahan Kurs

Nilai tukar adalah nilai dari suatu mata uang terhadap mata uang negara lain. Nilai tukar yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai tukar nominal yang merupakan nilai tukar mata uang Indonesia terhadap mata uang AS pada periode Januari 1995 hingga April 2017. Nilai tukar yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pertumbuhan kurs yang menggunakan perhitungan nilai tukar pada periode t dan periode sebelumnya. Variabel pertumbuhan kurs dalam penelitian menggunakan satuan persen.

2. Pertumbuhan Cadangan Devisa

Cadangan devisa merupakan posisi aktiva luar negeri pemerintah dan bank-bank devisa yang harus dipelihara untuk keperluan transaksi internasional. Cadangan devisa yang digunakan dalam penelitian ini berupa pertumbuhan cadangan devisa yang menggunakan perhitungan cadangan devisa pada tahun t dan periode sebelumnya pada periode Januari 1995 hingga April 2017 berupa satuan persen.

3. Tingkat inflasi

Inflasi sering dikaitkan dengan kenaikan harga-harga barang secara terus menerus. Inflasi yang digunakan adalah inflasi dalam negeri yang didasarkan *consumer price* dalam bentuk persen pada periode Januari 1995 hingga April 2017.

4. Harga minyak dunia

Kenaikan harga minyak dapat menyebabkan perubahan harga barang-barang secara umum. Saat ini, terdapat dua harga acuan minyak bumi yang paling banyak digunakan di dunia yaitu harga minyak *Brent* dan *WTI (West Texas Intermediate) crude oil*. Jenis harga minyak yang digunakan dalam penelitian ini adalah *West Texas Intermediate* pada periode Januari 1995 hingga April 2017 karena lebih berkontribusi dalam pangsa pasar dunia. Satuan yang digunakan pada variabel harga minyak dunia adalah Dollar per Barrel.

BAB V PENUTUP

Bab 5 berisi mengenai kesimpulan hasil penelitian yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya. Pada sub bab kesimpulan menjawab permasalahan yang dipaparkan pada bab satu. Dan sub bab selanjutnya mengenai saran yang tepat bagi bagi terkait serta penelitian selanjutnya dalam mendalami krisis.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Perubahan kurs rupiah terhadap dolar berpengaruh positif signifikan terhadap terjadinya krisis nilai tukar di Indonesia. Depresiasi nilai tukar rupiah terhadap dolar dapat meningkatkan potensi terjadinya krisis nilai tukar.
2. Pertumbuhan cadangan devisa berpengaruh negatif signifikan terhadap terjadinya krisis nilai tukar di Indonesia. Dengan nilai *ood ratio* yang lebih tinggi dari variabel kontrol lain, menunjukkan bahwa cadangan devisa memiliki kontribusi terbesar terhadap potensi terjadinya krisis nilai tukar.
3. Tingkat inflasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap terjadinya krisis nilai tukar di Indonesia. Tingkat inflasi yang tinggi dapat meningkatkan potensi terjadinya krisis nilai tukar.
4. Harga minyak dunia berpengaruh negatif dan signifikan terhadap terjadinya krisis nilai tukar di Indonesia.

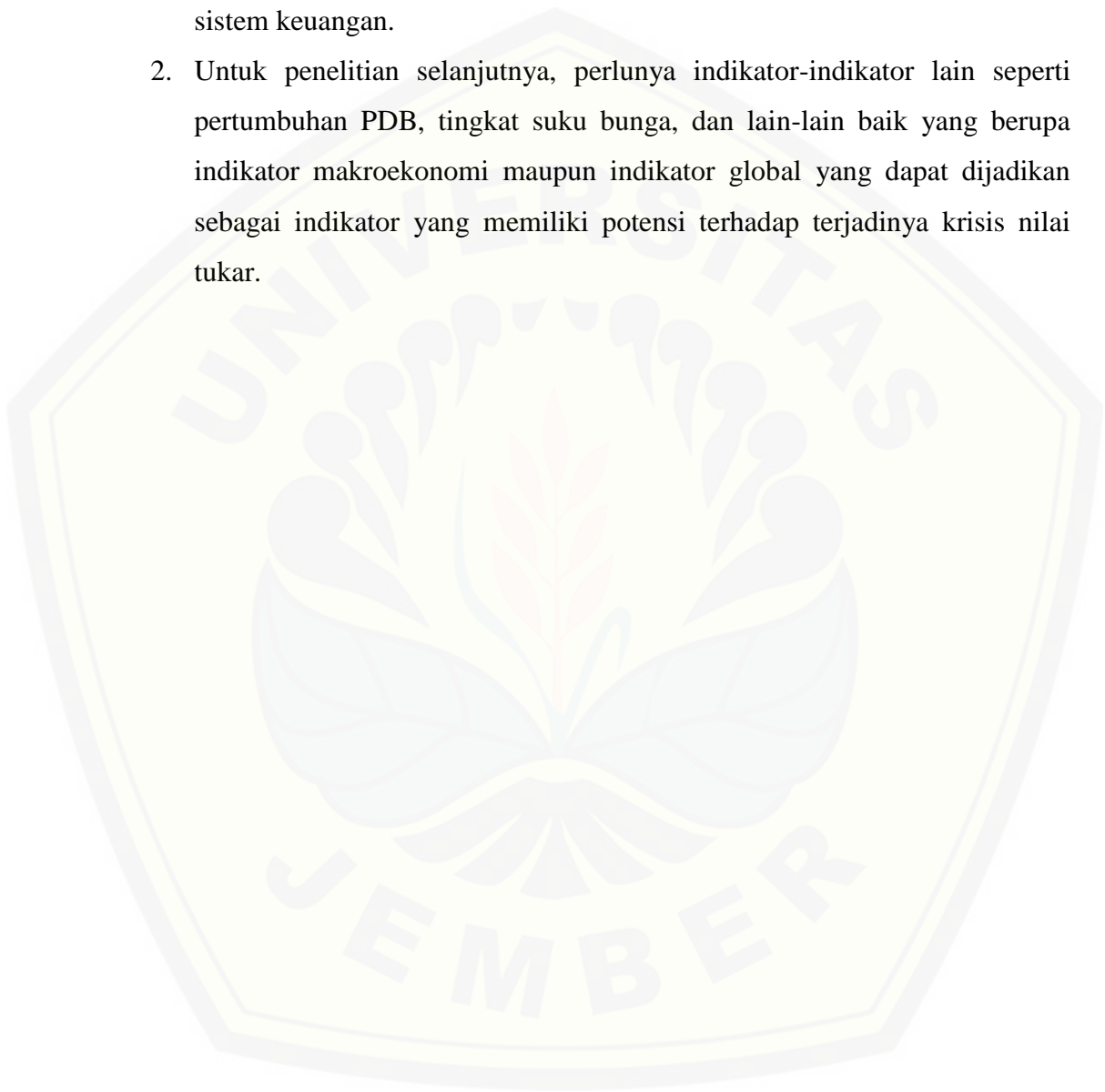
5.2 Saran

Saran yang dapat diajukan dan dapat diambil sebagai arahan kebijakan ke depan dan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Untuk meminimalisir potensi terjadinya krisis nilai tukar, indikator yang berpotensi terhadap terjadinya krisis nilai tukar seperti nilai tukar, cadangan devisa, dan tingkat inflasi perlu dijaga kestabilannya. Yang

mana hal tersebut merupakan tujuan dari Bank Indonesia dalam menjaga kestabilan nilai tukar. Hal tersebut dapat dilakukan dengan menetapkan dan melaksanakan kebijakan moneter yang sesuai dengan kondisi perekonomian, menjaga kelancaran sistem pembayaran, serta stabilitas sistem keuangan.

2. Untuk penelitian selanjutnya, perlunya indikator-indikator lain seperti pertumbuhan PDB, tingkat suku bunga, dan lain-lain baik yang berupa indikator makroekonomi maupun indikator global yang dapat dijadikan sebagai indikator yang memiliki potensi terhadap terjadinya krisis nilai tukar.



DAFTAR PUSTAKA

- Al-Assaf, G., Alawin, M., dan Tarawneh, A. 2013. *Determinants Of Currency Crises In Jordan A Multinomial Logit Model*. European Scientific Journal, Edisi Desember 2013, Vol. 9, No.34
- Ari, Ali. 2008. *An Early Warning Signals Approach For Currency Crises: The Turkish Case*. Munich Personal RePEc Archive Paper, No. 25858, posted 15
- Atmaja, A. 1999. *Inflasi di Indonesia: Sumber-sumber Penyebab dan Pengendaliannya*. Jurnal Akuntansi dan Keuangan Vol. 1, No. 1, Mei 1999: 54-67
- Aulia, M. dan Masbar, R. 2016. *Analisis Efektifitas Penggunaan Cadangan Devisa dan Financial Deepening Terhadap Stabilitas Nilai Tukar*. Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Publik Volume 3 Nomor 2, November 2016
- Bank Indonesia. *Sejarah Bank Indonesia: Moneter Periode 1997-1999*. Unit Khusus Museum Bank Indonesia: Sejarah Bank Indonesia
- Bank Indonesia. 1999. *Laporan Tahunan 1998/1999*. Jakarta: Bank Indonesia
- Bank Indonesia. 2007. *Stabilitas Sistem Keuangan: Apa, Mengapa, dan Bagaimana?.* Booklet Stabilitas Sistem Keuangan
- Bank Indonesia. 2009. *Outlook Ekonomi Indonesia 2009-2014*. Bank Indonesia: Edisi Januari 2009, hal 41-67
- Bank Indonesia. 2013. *Stabilitas Sistem Keuangan*.
- Bussiere, M. dan Fratzscher M. 2002. *Towards A New Early Warning System Of Financial Crises*. European Central Bank: Working Paper No. 145
- Creel, J., Hubert, P., dan Labondance, F. 2014. *Financial Stability And Economic Performance*. Economic Modelling
- Departemen Keuangan, Depkominfo, dan Bappenas. *Memahami Krisis Keuangan : Bagaimana Harus Bersikap*. 2008. Jakarta: Departemen Keuangan, Depkominfo, dan Bappenas
- Djiwandono, Binhadi, Tjokronegoro, Prijoredjo, Nurjaman, Sudiby, Tirtonegoro, Demas, Gandapraja, Paimin, Suhirman, dan Kadir. 2006. *Sejarah Bank*

Indonesia Periode IV: 1997-1999 Bank Indonesia Pada Masa Krisis Ekonomi, Moneter, dan Perbankan. Jakarta: Bank Indonesia

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

Frisch, Helmuth. 2008. *Theoris Of Inflation.* Cambridge Surveys Of Economic Literature

Frost, Jon dan Saiki, Ayako. 2013. *Early Warning For Currency Crises: What Is The Role Of Financial Openness?.* Amsterdam: De Nederlandsche Bank Working Paper No. 373, March 2013.

Gandhi, D. V. 2006. *Pengelolaan Cadangan Devisa di Bank Indonesia.* Jakarta: Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan (PSSK) Bank Indonesia.

Goldstein, M., Kaminsky, G., dan Reinhart, C. 2000. *Assesing Financial Vulnerability: An Early Warning System for Emerging Markets.* Washington DC: Institute for Internation Economics

Gujarati, DN dan Porter, DC. 2009. *Basic Econometrics.* Fifth Edition. New York, McGraw-Hiil Irwin.

Gunsel, N., Tursoy, T. dan Rjoub, H. 2010. *An Empirical Analysis of Currency Crises, Fundamentals And Speculative Pressure.* African Journal of Bussiness Management, Vol. 4(6): 972-978, Juni 2010

Hady, Hamdy. 2000. *Ekonomi Internasional Indonesia.* Jakarta: Ghalia Indonesia. Edisi ke dua

Hamdaoui, Mekki. 2016. *Are Systemic Banking Crises In Developed And Developing Coutries Predictable?.* J. Of Multi. Fin. Manag

Hamid, E. S. 2009. *Akar Krisis Ekonomi Global dan Dampaknya Terhadap Indonesia.* Jurnal Ekonomi Islam Volume III, No. 1, Juli 2009

Hanri, Muhammad. 2009. *Sistem Peringatan Dini Krisis Nilai Tukar: Kasus Indonesia tahun 1990-2008.* Skripsi. Depok: Universitas Indonesia

Harahap, S. R. 2013. *Deteksi Dini Krisis Nilai Tukar Indonesia: Identifikasi Variabel Makroekonomi.* Journal of Economics and Policy. Jejak 6 (1) (2013): 17-28

Harahap, S. R. 2013. *Deteksi Dini Krisis Nilai Tukar Indonesia: Identifikasi Variabel Makroekonomi.* Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang

- Herrera, S. Dan Garcia, C. 1999. *User's Guide An Early Warning System For Macroeconomic Vulnerability in Latin American Countries*. Policy Research Working Paper 2233
- Handoyo, R.D. 2012. *Probabilitas Variabel Fundamental Ekonomi Indonesia Dan Financial Contagion Effect Terhadap Terjadinya Krisis Finansial di Indonesia*. Majalah Ekonomi: Tahun XXII, No. 1 April 2012
- Ilimi, Maisaroh Fathul. 2017. *Pengaruh Kurs/Nilai Tukar Rupiah, Inflasi dan Tingkat Suku Bunga SBI Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan LQ-45 Periode Tahun 2009-2013*. Jurnal Nominal, Volume VI
- IMF. 2012a. *Regional Economic Outlook: Sub Saharan Africa*. Washington: International Monetary Fund, April
- Jdaitawi, Q., Ananze, I., dan Al-Jatousi, A. 2014. *Developing an Early Warning System for Currency Crises: The Case of Jordan 1984-2008*. Management Science and Engineering, Vol. 8, No. 1: 13-21.
- Jing, Haan, Jacobs, dan Yang. 2014. *Identifying Banking Crises Using Money Market Pressure: New Evidence For A Large Set of Countries*. Journal of Macroeconomics
- Jing, Zhongbo. 2015. *On The Relation Between Currency And Bankingcrises In Developing Countries, 1980–2010*. North American Journal of Economics and Finance
- Kaligis, P., Rotinsulu, T., dan Niode, A. (2017). *Analisis Kausalitas Nilai Tukar Rupiah dan Cadangan Devisa di Indonesia Periode 2009.1-2016.12*. Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi, Volume 17, No. 02
- Kaminsky, G., S. Lizodo, dan C.M. Reinhart. 1997. *Leading Indicators Of CurrencyCrises*. Washington DC:IMF Working Paper IMF:July, 97/98
- Krugman, P. dan Obstfeld, M. 1994. *Ekonomi Internasional : Teori dan Kebijakan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, Edisi kedua
- Laeven, L. dan Valencia, F. 2013. *Systemic Banking Crises Database*. IMF Economic Review. Vol. 61, No. 2
- Mankiw, N.G. 2007. *Makroekonomi*. Edisi keenam. Jakarta: Erlangga
- Madura, Jeff. 2008. *International Financial Management*. Florida Atlantic University: Edisi 9
- Mariana, Novita. 2002. *Kebijakan Moneter dan Perbankan Dalam Upaya Menghadapi Krisis Ekonomi Indonesia*. Edisi Mei 2002, Volume VII, No. 2

- Mishkin, F. 1999. *Global Financial Instability : Framework, Events, Issue*. Journal of Economic Perspectives (Fall), vol 13 no. 4 p. 3-20
- Mishkin, F. dan Eakins, S. 2006. *Financial Markets and Institutions*. Pearson International Edition, Edisi 5
- Mourad, Ammer. 2016. *Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Cadangan Devisa Indonesia Periode 1999-2013*. Skripsi. Bandung: Universitas Pasundan
- Nopirin. 1990. *Ekonomi Moneter*. Buku dua. Yogyakarta: BPFE
- Octaviantri, Reny. 2015. *Early Warning System Keuangan Dalam Menjaga Stabilitas Makro Ekonomi*. Skripsi. Jember: Fakultas Ekonomi Universitas Jember
- Oktavilia, S. 2008. *Deteksi Dini Krisis Perbankan Indonesia: Identifikasi Variabel Makro Dengan Model Logit*. JEJAK, Vol. 1, No. 1, September 2008: 50-62
- Putra, H.E. 2016. *Pengaruh Harga Minyak Dunia, Nilai Tukar Rupiah, Pengeluaran Pemerintah, dan EksporNetto Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Tahun 1985-2014*. Skripsi. Surabaya: Universitas Airlangga
- Raz, Indra, Artikasih, dan Citra. 2012. *Krisis Keuangan Global dan Pertumbuhan Ekonomi: Analisis dari Perekonomian Asia Timur*. Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan
- Rizieq, Rahmatullah. 2006. *Analisis Faktor-faktor yang memengaruhi Cadangan devisa Indonesia*. Jurnal Wquilibrium, Vol III No. 2, Oktober 2006
- Salvatore, Dominick. 1997. *Ekonomi Internasional*. Jakarta: Erlangga Edisi 5, cetakan 1
- Simorangkir, I. dan Suseno. 2004. *Sistem dan Kebijakan Nilai Tukar*. Jakarta: Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan (PPSK) Bank Indonesia
- Sugandi, E.A. 2004. *Constructing Early warning System Of Currency Crises For Indonesia: Leading Indicator Approach*. Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan, Juni 2004
- Sugema, I. 2012. *Krisis Keuangan Global 2008-2009 dan Implikasinya Pada Perekonomian Indonesia*. JIPI Desember 2012: Vol 17 (3): hal 145-152

Sulaeman, C. dan Lisna, V. 2016. *Analisis EMP Indonesia dan Empat Negara ASEAN pada Masa Krisis*. Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia. Vol. 16, No. 2 Januari 2016: 105-122

Suseno dan Astiyah, Siti. 2009. *Inflasi*. Jakarta: Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan (PPSK) Bank Indonesia

Sutawijaya, A. dan Zulfahmi. 2012. *Pengaruh Faktor-faktor Ekonomi Terhadap Inflasi Indonesia*. Jurnal Organisasi dan Manajemen, Volume 8. Nomor 2, september 2012: 85-101

Syarifuddin, Ferry. 2015. *Konsep, Dinamika dan Respon Kebijakan Nilai Tukar di Indonesia*. Jakarta: Bank Indonesia Intitute

Wahyudi, Yutinus. 2013. *Pendekatan Early Warning Signals Untuk Krisis Mata Uang di Indonesia: Periode 1996-2009*. Skripsi. Slatiga: Universitas Kristen Satya Wacana

Wardono, A. 2004. *Mengenal Ekonometrika*. Edisi Pertama. Jember: Fakultas Ekonomi Universitas Jember

Zulkifly. 2012. *Early Warning System Krisis Keuangan di Indonesia Pendekatan Parametrik*. Thesis. Semarang: Universitas Diponegoro

Website

[Bank Indonesia. 2018. http://bi.go.id](http://bi.go.id)

Federal Reserve Bank of St. Louis. 2018. <https://fred.stlouisfed.org/>

International Monetary Fund. 2018. <http://imf.org>

World Bank. 2018. <http://worldbank.org/>

LAMPIRAN A. Hasil Perhitungan EMP

Periode	e	R	i	Δe	Δr	Δi	EMP	Krisis
Des-94	2,200.00	13,199,420,000.00	12.44					
Jan-95	2,207.00	13,001,620,000.00	13.05	0.003182	-0.01499	0.61	0.757541	0
Feb-95	2,212.00	12,987,470,000.00	13.66	0.002266	-0.00109	0.61	0.336026	0
Mar-95	2,219.00	13,357,630,000.00	14.13	0.003165	0.028501	0.47	-0.59625	0
Apr-95	2,227.00	13,408,950,000.00	14.34	0.003605	0.003842	0.21	0.019941	0
Mei-95	2,236.00	13,544,150,000.00	14.74	0.004041	0.010083	0.40	-0.07326	0
Jun-95	2,246.00	13,927,110,000.00	14.74	0.004472	0.028275	0.00	-0.79195	0
Jul-95	2,256.00	14,368,760,000.00	14.67	0.004452	0.031712	-0.07	-0.92621	0
Agt-95	2,266.00	14,250,950,000.00	14.06	0.004433	-0.0082	-0.61	0.008727	0
Sep-95	2,275.00	14,318,980,000.00	14.02	0.003972	0.004774	-0.04	-0.11876	0
Okt-95	2,285.00	14,332,400,000.00	13.95	0.004396	0.000937	-0.07	-0.0144	0
Nov-95	2,296.00	14,660,310,000.00	13.99	0.004814	0.022879	0.04	-0.61005	0
Des-95	2,308.00	14,787,400,000.00	13.99	0.005226	0.008669	0.00	-0.20286	0
Jan-96	2,311.00	14,866,390,000.00	13.99	0.0013	0.005342	0.00	-0.1449	0
Feb-96	2,322.00	16,066,630,000.00	13.92	0.00476	0.080735	-0.07	-2.37646	0
Mar-96	2,337.00	16,066,490,000.00	13.99	0.00646	-8.7E-06	0.07	0.099358	0
Apr-96	2,342.00	16,043,170,000.00	13.98	0.002139	-0.00145	-0.01	0.060607	0
Mei-96	2,354.00	16,038,220,000.00	13.99	0.005124	-0.00031	0.01	0.066834	0
Jun-96	2,342.00	16,649,290,000.00	13.99	-0.0051	0.038101	0.00	-1.18243	0
Jul-96	2,353.00	16,570,550,000.00	13.92	0.004697	-0.00473	-0.07	0.156717	0
Agt-96	2,363.00	16,559,120,000.00	13.96	0.00425	-0.00069	0.04	0.082866	0
Sep-96	2,340.00	16,553,430,000.00	13.96	-0.00973	-0.00034	0.00	-0.09067	0

Okt-96	2,352.00	16,716,390,000.00	13.93	0.005128	0.009844	-0.03	-0.25251	0
Nov-96	2,368.00	17,952,740,000.00	13.40	0.006803	0.07396	-0.53	-2.3658	0
Des-96	2,383.00	19,280,640,000.00	12.80	0.006334	0.073966	-0.60	-2.403	0
Jan-97	2,396.00	19,931,100,000.00	12.06	0.005455	0.033736	-0.74	-1.2837	0
Feb-97	2,406.00	19,967,550,000.00	11.75	0.004174	0.001829	-0.31	-0.15341	0
Mar-97	2,419.00	19,982,400,000.00	11.07	0.005403	0.000744	-0.68	-0.27851	0
Apr-97	2,433.00	20,451,440,000.00	10.72	0.005788	0.023473	-0.35	-0.79676	0
Mei-97	2,440.00	21,122,870,000.00	10.63	0.002877	0.03283	-0.09	-0.98489	0
Jun-97	2,450.00	21,275,910,000.00	10.50	0.004098	0.007245	-0.13	-0.23207	0
Jul-97	2,599.00	21,147,950,000.00	10.87	0.060816	-0.00601	0.37	0.978479	0
Agt-97	3,035.00	20,184,700,000.00	13.67	0.167757	-0.04555	2.80	4.375198	1
Sep-97	3,275.00	21,186,870,000.00	22.00	0.079077	0.04965	8.33	3.174864	0
Okt-97	3,670.00	19,212,290,000.00	20.70	0.120611	-0.0932	-1.30	3.415521	1
Nov-97	3,648.00	18,902,610,000.00	20.00	-0.00599	-0.01612	-0.70	0.094136	0
Des-97	4,650.00	17,396,250,000.00	20.00	0.274671	-0.07969	0.00	5.2087	1
Jan-98	10,375.00	18,984,820,000.00	20.00	1.231183	0.091317	0.00	10.04977	1
Feb-98	8,750.00	16,297,440,000.00	22.00	-0.15663	-0.14155	2.00	3.492822	1
Mar-98	8,325.00	16,613,430,000.00	27.75	-0.04857	0.019389	5.75	1.563913	0
Apr-98	7,500.00	17,794,320,000.00	46.43	-0.0991	0.07108	18.68	5.448951	1
Mei-98	10,525.00	18,990,480,000.00	58.00	0.403333	0.067221	11.57	7.50247	1
Jun-98	14,900.00	18,768,580,000.00	58.00	0.415677	-0.01168	0.00	4.653536	1
Jul-98	13,000.00	19,418,250,000.00	70.81	-0.12752	0.034615	12.81	3.538452	1
Agt-98	11,075.00	19,734,490,000.00	70.73	-0.14808	0.016286	-0.08	-2.05392	0
Sep-98	10,700.00	20,474,870,000.00	68.76	-0.03386	0.037517	-1.97	-2.36833	0
Okt-98	7,550.00	21,635,680,000.00	59.72	-0.29439	0.056694	-9.04	-8.885	0

Nov-98	7,300.00	22,623,030,000.00	51.25	-0.03311	0.045635	-8.47	-5.58792	0
Des-98	8,025.00	23,516,530,000.00	38.44	0.099315	0.039495	-12.81	-6.02786	0
Jan-99	8,950.00	24,541,790,000.00	36.43	0.115265	0.043597	-2.01	-1.02179	0
Feb-99	8,730.00	24,391,680,000.00	37.50	-0.02458	-0.00612	1.07	0.418288	0
Mar-99	8,685.00	25,942,200,000.00	37.84	-0.00515	0.063568	0.34	-1.78182	0
Apr-99	8,260.00	25,714,990,000.00	35.19	-0.04893	-0.00876	-2.65	-1.46502	0
Mei-99	8,105.00	26,146,680,000.00	28.73	-0.01877	0.016787	-6.46	-3.66042	0
Jun-99	6,726.00	27,050,490,000.00	22.05	-0.17014	0.034567	-6.68	-5.85714	0
Jul-99	6,875.00	26,749,230,000.00	15.01	0.022153	-0.01114	-7.04	-2.67504	0
Agt-99	7,565.00	26,888,050,000.00	13.20	0.100364	0.00519	-1.81	0.054406	0
Sep-99	8,386.00	26,888,290,000.00	13.02	0.108526	8.93E-06	-0.18	1.04154	0
Okt-99	6,900.00	27,092,940,000.00	13.13	-0.1772	0.007611	0.11	-2.0112	0
Nov-99	7,425.00	27,070,170,000.00	13.10	0.076087	-0.00084	-0.03	0.799521	0
Des-99	7,085.00	27,257,490,000.00	12.51	-0.04579	0.00692	-0.59	-0.95073	0
Jan-00	7,425.00	27,860,980,000.00	11.48	0.047989	0.02214	-1.03	-0.63244	0
Feb-00	7,505.00	28,400,450,000.00	11.13	0.010774	0.019363	-0.35	-0.62325	0
Mar-00	7,590.00	29,229,950,000.00	11.03	0.011326	0.029207	-0.10	-0.79453	0
Apr-00	7,945.00	28,853,700,000.00	11.00	0.046772	-0.01287	-0.03	0.852481	0
Mei-00	8,620.00	28,531,660,000.00	11.08	0.084959	-0.01116	0.08	1.24798	0
Jun-00	8,735.00	29,495,990,000.00	11.74	0.013341	0.033799	0.66	-0.56056	0
Jul-00	9,003.00	29,114,910,000.00	13.53	0.030681	-0.01292	1.79	1.523426	0
Agt-00	8,290.00	31,867,970,000.00	13.53	-0.0792	0.094558	0.00	-3.62405	0
Sep-00	8,780.00	29,631,560,000.00	13.62	0.059107	-0.07018	0.09	2.734408	0
Okt-00	9,395.00	28,855,940,000.00	13.74	0.070046	-0.02618	0.12	1.556972	0
Nov-00	9,530.00	28,756,040,000.00	14.15	0.014369	-0.00346	0.41	0.43992	0

Des-00	9,595.00	29,267,810,000.00	14.53	0.006821	0.017797	0.38	-0.28236	0
Jan-01	9,450.00	29,481,530,000.00	14.74	-0.01511	0.007302	0.21	-0.27659	0
Feb-01	9,835.00	29,254,710,000.00	14.79	0.040741	-0.00769	0.05	0.673215	0
Mar-01	10,400.00	28,814,410,000.00	15.58	0.057448	-0.01505	0.79	1.404464	0
Apr-01	11,675.00	28,877,800,000.00	16.09	0.122596	0.0022	0.51	1.439414	0
Mei-01	11,058.00	28,744,650,000.00	16.33	-0.05285	-0.00461	0.24	-0.30062	0
Jun-01	11,440.00	28,720,990,000.00	16.65	0.034545	-0.00082	0.32	0.529383	0
Jul-01	9,525.00	28,952,920,000.00	17.17	-0.1674	0.008075	0.52	-1.73498	0
Agt-01	8,865.00	28,459,340,000.00	17.67	-0.06929	-0.01705	0.50	0.017194	0
Sep-01	9,675.00	28,960,930,000.00	17.57	0.091371	0.017625	-0.10	0.378267	0
Okt-01	10,435.00	28,599,600,000.00	17.58	0.078553	-0.01248	0.01	1.188434	0
Nov-01	10,430.00	28,024,330,000.00	17.60	-0.00048	-0.02011	0.02	0.600579	0
Des-01	10,400.00	28,018,360,000.00	17.62	-0.00288	-0.00021	0.02	-0.0143	0
Jan-02	10,320.00	27,773,080,000.00	16.93	-0.00769	-0.00875	-0.69	-0.1372	0
Feb-02	10,189.00	27,938,020,000.00	16.86	-0.01269	0.005939	-0.07	-0.33977	0
Mar-02	9,655.00	28,003,840,000.00	16.76	-0.05241	0.002356	-0.10	-0.65885	0
Apr-02	9,316.00	28,151,400,000.00	16.61	-0.03511	0.005269	-0.15	-0.58896	0
Mei-02	8,785.00	28,693,840,000.00	15.51	-0.057	0.019269	-1.10	-1.66731	0
Jun-02	8,730.00	29,219,500,000.00	15.11	-0.00626	0.01832	-0.40	-0.7918	0
Jul-02	9,108.00	30,262,030,000.00	14.93	0.043299	0.035679	-0.18	-0.69187	0
Agt-02	8,867.00	30,025,640,000.00	14.35	-0.02646	-0.00781	-0.58	-0.30908	0
Sep-02	9,015.00	29,911,580,000.00	13.22	0.016691	-0.0038	-1.13	-0.23364	0
Okt-02	9,233.00	29,902,110,000.00	13.10	0.024182	-0.00032	-0.12	0.204813	0
Nov-02	8,976.00	29,999,850,000.00	13.06	-0.02783	0.003269	-0.04	-0.4037	0
Des-02	8,940.00	32,047,390,000.00	12.93	-0.00401	0.068252	-0.13	-2.1248	0

Jan-03	8,876.00	32,188,610,000.00	12.69	-0.00716	0.004407	-0.24	-0.3151	0
Feb-03	8,905.00	32,223,410,000.00	12.24	0.003267	0.001081	-0.45	-0.20497	0
Mar-03	8,908.00	32,584,680,000.00	11.40	0.000337	0.011211	-0.84	-0.71487	0
Apr-03	8,675.00	33,633,430,000.00	11.06	-0.02616	0.032185	-0.34	-1.38147	0
Mei-03	8,279.00	34,168,850,000.00	10.44	-0.04565	0.015919	-0.62	-1.22985	0
Jun-03	8,285.00	34,061,160,000.00	9.53	0.000725	-0.00315	-0.91	-0.31718	0
Jul-03	8,505.00	33,687,770,000.00	9.10	0.026554	-0.01096	-0.43	0.402575	0
Agt-03	8,535.00	33,496,610,000.00	8.91	0.003527	-0.00567	-0.19	0.117482	0
Sep-03	8,389.00	34,024,210,000.00	8.66	-0.01711	0.015751	-0.25	-0.7591	0
Okt-03	8,495.00	34,796,420,000.00	8.48	0.012636	0.022696	-0.18	-0.62466	0
Nov-03	8,537.00	35,070,530,000.00	8.49	0.004944	0.007878	0.01	-0.17773	0
Des-03	8,465.00	36,253,260,000.00	8.31	-0.00843	0.033724	-0.18	-1.16995	0
Jan-04	8,441.00	35,929,950,000.00	7.86	-0.00284	-0.00892	-0.45	0.028256	0
Feb-04	8,447.00	35,955,850,000.00	7.70	0.000711	0.000721	-0.16	-0.08752	0
Mar-04	8,587.00	37,375,610,000.00	7.42	0.016574	0.039486	-0.28	-1.1276	0
Apr-04	8,661.00	37,037,390,000.00	7.33	0.008618	-0.00905	-0.09	0.316229	0
Mei-04	9,210.00	36,451,130,000.00	7.32	0.063388	-0.01583	-0.01	1.121497	0
Jun-04	9,415.00	34,832,240,000.00	7.34	0.022258	-0.04441	0.02	1.55656	0
Jul-04	9,168.00	34,791,960,000.00	7.36	-0.02623	-0.00116	0.02	-0.22836	0
Agt-04	9,328.00	34,804,000,000.00	7.37	0.017452	0.000346	0.01	0.175167	0
Sep-04	9,170.00	34,783,200,000.00	7.39	-0.01694	-0.0006	0.02	-0.1486	0
Okt-04	9,090.00	35,335,530,000.00	7.41	-0.00872	0.015879	0.02	-0.55199	0
Nov-04	9,018.00	35,911,020,000.00	7.41	-0.00792	0.016286	0.00	-0.56493	0
Des-04	9,290.00	36,303,290,000.00	7.43	0.030162	0.010923	0.02	-0.00214	0
Jan-05	9,165.00	36,153,870,000.00	7.42	-0.01346	-0.00412	-0.01	-0.02199	0

Feb-05	9,260.00	36,549,950,000.00	7.43	0.010366	0.010955	0.01	-0.2128	0
Mar-05	9,480.00	36,037,480,000.00	7.44	0.023758	-0.01402	0.01	0.666463	0
Apr-05	9,570.00	36,436,310,000.00	7.70	0.009494	0.011067	0.26	-0.11028	0
Mei-05	9,495.00	34,617,870,000.00	7.95	-0.00784	-0.04991	0.25	1.513309	0
Jun-05	9,713.00	33,952,920,000.00	8.25	0.022959	-0.01921	0.30	0.945227	0
Jul-05	9,819.00	32,294,640,000.00	8.50	0.010913	-0.04884	0.25	1.675965	0
Agt-05	10,240.00	31,186,980,000.00	8.75	0.042876	-0.0343	0.25	1.576015	0
Sep-05	10,310.00	30,324,740,000.00	10.00	0.006836	-0.02765	1.25	1.464872	0
Okt-05	10,090.00	32,651,400,000.00	11.00	-0.02134	0.076725	1.00	-2.03634	0
Nov-05	10,035.00	33,246,200,000.00	12.25	-0.00545	0.018217	1.25	-0.02221	0
Des-05	9,830.00	34,730,800,000.00	12.75	-0.02043	0.044655	0.50	-1.30584	0
Jan-06	9,395.00	35,083,770,000.00	12.75	-0.04425	0.010163	0.00	-0.75984	0
Feb-06	9,230.00	35,533,200,000.00	12.75	-0.01756	0.01281	0.00	-0.56177	0
Mar-06	9,075.00	40,089,780,000.00	12.75	-0.01679	0.128234	0.00	-3.97587	0
Apr-06	8,775.00	42,822,680,000.00	12.75	-0.03306	0.068169	0.00	-2.36361	0
Mei-06	9,220.00	44,303,590,000.00	12.50	0.050712	0.034582	-0.25	-0.6147	0
Jun-06	9,300.00	40,315,310,000.00	12.50	0.008677	-0.09002	0.00	2.758847	0
Jul-06	9,070.00	41,349,790,000.00	12.25	-0.02473	0.02566	-0.25	-1.13188	0
Agt-06	9,100.00	41,993,680,000.00	11.75	0.003308	0.015572	-0.50	-0.65714	0
Sep-06	9,235.00	42,350,200,000.00	11.25	0.014835	0.00849	-0.50	-0.32773	0
Okt-06	9,110.00	39,892,750,000.00	10.75	-0.01354	-0.05803	-0.50	1.350376	0
Nov-06	9,165.00	41,580,710,000.00	10.25	0.006037	0.042312	-0.50	-1.42166	0
Des-06	9,020.00	42,588,340,000.00	9.75	-0.01582	0.024233	-0.50	-1.11213	0
Jan-07	9,090.00	43,268,030,000.00	9.50	0.007761	0.01596	-0.25	-0.50762	0
Feb-07	9,160.00	45,691,910,000.00	9.25	0.007701	0.05602	-0.25	-1.69595	0

Mar-07	9,118.00	47,222,620,000.00	9.00	-0.00459	0.033501	-0.25	-1.1556	0
Apr-07	9,083.00	49,311,110,000.00	9.00	-0.00384	0.044226	0.00	-1.35099	0
Mei-07	8,815.00	50,114,880,000.00	8.75	-0.02951	0.0163	-0.25	-0.90386	0
Jun-07	9,054.00	50,926,700,000.00	8.50	0.027113	0.016199	-0.25	-0.31421	0
Jul-07	9,186.00	51,881,830,000.00	8.25	0.014579	0.018755	-0.25	-0.51985	0
Agt-07	9,410.00	51,428,700,000.00	8.25	0.024385	-0.00873	0.00	0.511609	0
Sep-07	9,137.00	52,877,590,000.00	8.25	-0.02901	0.028173	0.00	-1.13587	0
Okt-07	9,103.00	54,156,960,000.00	8.25	-0.00372	0.024195	0.00	-0.75588	0
Nov-07	9,376.00	54,899,450,000.00	8.25	0.02999	0.01371	0.00	-0.09572	0
Des-07	9,419.00	56,924,580,000.00	8.00	0.004586	0.036888	-0.25	-1.161	0
Jan-08	9,291.00	56,001,980,000.00	8.00	-0.01359	-0.01621	0.00	0.339703	0
Feb-08	9,051.00	57,129,110,000.00	8.00	-0.02583	0.020127	0.00	-0.86437	0
Mar-08	9,217.00	59,023,340,000.00	8.00	0.018341	0.033157	0.00	-0.79299	0
Apr-08	9,234.00	58,772,270,000.00	8.00	0.001844	-0.00425	0.00	0.145225	0
Mei-08	9,318.00	57,466,500,000.00	8.25	0.009097	-0.02222	0.25	0.867827	0
Jun-08	9,225.00	59,455,890,000.00	8.50	-0.00998	0.034618	0.25	-1.0149	0
Jul-08	9,118.00	60,566,170,000.00	8.75	-0.0116	0.018674	0.25	-0.55896	0
Agt-08	9,153.00	58,358,590,000.00	9.00	0.003839	-0.03645	0.25	1.235279	0
Sep-08	9,378.00	57,107,680,000.00	9.25	0.024582	-0.02143	0.25	1.00508	0
Okt-08	10,995.00	50,579,890,000.00	9.50	0.172425	-0.11431	0.25	5.29042	1
Nov-08	12,151.00	50,182,980,000.00	9.50	0.105139	-0.00785	0.00	1.322064	0
Des-08	10,950.00	51,640,620,000.00	9.25	-0.09884	0.029047	-0.25	-2.00018	0
Jan-09	11,355.00	50,872,440,000.00	8.75	0.036986	-0.01488	-0.50	0.594523	0
Feb-09	11,980.00	50,566,180,000.00	8.25	0.055042	-0.00602	-0.50	0.519068	0
Mar-09	11,575.00	54,843,750,000.00	7.75	-0.03381	0.084593	-0.50	-3.08804	0

Apr-09	10,713.00	56,568,460,000.00	7.50	-0.07447	0.031448	-0.25	-1.81887	0
Mei-09	10,340.00	57,939,040,000.00	7.25	-0.03482	0.024229	-0.25	-1.19397	0
Jun-09	10,225.00	57,579,070,000.00	7.00	-0.01112	-0.00621	-0.25	-0.04591	0
Jul-09	9,920.00	57,421,570,000.00	6.75	-0.02983	-0.00274	-0.25	-0.34285	0
Agt-09	10,060.00	60,360,200,000.00	6.50	0.014113	0.051176	-0.25	-1.4859	0
Sep-09	9,681.00	62,303,100,000.00	6.50	-0.03767	0.032188	0.00	-1.34468	0
Okt-09	9,545.00	64,536,640,000.00	6.50	-0.01405	0.03585	0.00	-1.20842	0
Nov-09	9,480.00	65,847,130,000.00	6.50	-0.00681	0.020306	0.00	-0.67259	0
Des-09	9,400.00	66,118,920,000.00	6.50	-0.00844	0.004128	0.00	-0.20981	0
Jan-10	9,365.00	69,561,100,000.00	6.50	-0.00372	0.05206	0.00	-1.58206	0
Feb-10	9,335.00	69,735,990,000.00	6.50	-0.0032	0.002514	0.00	-0.10773	0
Mar-10	9,115.00	71,823,990,000.00	6.50	-0.02357	0.029941	0.00	-1.13189	0
Apr-10	9,012.00	78,591,420,000.00	6.50	-0.0113	0.094222	0.00	-2.91057	0
Mei-10	9,180.00	74,590,870,000.00	6.50	0.018642	-0.0509	0.00	1.702325	0
Jun-10	9,083.00	76,332,110,000.00	6.50	-0.01057	0.023344	0.00	-0.80158	0
Jul-10	8,952.00	78,791,550,000.00	6.50	-0.01442	0.03222	0.00	-1.1047	0
Agt-10	9,041.00	81,320,420,000.00	6.50	0.009942	0.032096	0.00	-0.84855	0
Sep-10	8,924.00	86,561,930,000.00	6.50	-0.01294	0.064455	0.00	-2.04504	0
Okt-10	8,928.00	91,806,790,000.00	6.50	0.000448	0.060591	0.00	-1.79174	0
Nov-10	9,013.00	92,752,650,000.00	6.50	0.009521	0.010303	0.00	-0.2068	0
Des-10	8,991.00	96,210,970,000.00	6.50	-0.00244	0.037285	0.00	-1.13072	0
Jan-11	9,057.00	95,330,970,000.00	6.50	0.007341	-0.00915	0.00	0.347237	0
Feb-11	8,823.00	99,629,580,000.00	6.75	-0.02584	0.045091	0.25	-1.4897	0
Mar-11	8,709.00	105,724,410,000.00	6.75	-0.01292	0.061175	0.00	-1.94758	0
Apr-11	8,574.00	113,821,100,000.00	6.75	-0.0155	0.076583	0.00	-2.43113	0

Mei-11	8,537.00	116,322,550,000.00	6.75	-0.00432	0.021977	0.00	-0.69628	0
Jun-11	8,597.00	119,665,220,000.00	6.75	0.007028	0.028736	0.00	-0.77914	0
Jul-11	8,508.00	122,671,000,000.00	6.75	-0.01035	0.025118	0.00	-0.85197	0
Agt-11	8,578.00	124,609,060,000.00	6.75	0.008228	0.015799	0.00	-0.38315	0
Sep-11	8,823.00	114,463,970,000.00	6.75	0.028561	-0.08142	0.00	2.709729	0
Okt-11	8,835.00	113,945,750,000.00	6.50	0.00136	-0.00453	-0.25	0.033448	0
Nov-11	9,170.00	111,315,360,000.00	6.00	0.037917	-0.02308	-0.50	0.847552	0
Des-11	9,068.00	110,136,610,000.00	6.00	-0.01112	-0.01059	0.00	0.198694	0
Jan-12	9,000.00	112,002,640,000.00	6.00	-0.0075	0.016943	0.00	-0.58002	0
Feb-12	9,085.00	112,227,200,000.00	5.75	0.009444	0.002005	-0.25	-0.07645	0
Mar-12	9,180.00	110,505,840,000.00	5.75	0.010457	-0.01534	0.00	0.563093	0
Apr-12	9,190.00	116,420,110,000.00	5.75	0.001089	0.05352	0.00	-1.57546	0
Mei-12	9,565.00	111,530,130,000.00	5.75	0.040805	-0.042	0.00	1.668102	0
Jun-12	9,480.00	106,520,240,000.00	5.75	-0.00889	-0.04492	0.00	1.239687	0
Jul-12	9,485.00	106,564,770,000.00	5.75	0.000527	0.000418	0.00	-0.00693	0
Agt-12	9,560.00	108,998,520,000.00	5.75	0.007907	0.022838	0.00	-0.59517	0
Sep-12	9,588.00	110,182,050,000.00	5.75	0.002929	0.010858	0.00	-0.29157	0
Okt-12	9,615.00	110,306,670,000.00	5.75	0.002816	0.001131	0.00	-0.00435	0
Nov-12	9,605.00	111,290,760,000.00	5.75	-0.00104	0.008921	0.00	-0.27528	0
Des-12	9,670.00	112,777,400,000.00	5.75	0.006767	0.013358	0.00	-0.32592	0
Jan-13	9,698.00	108,786,180,000.00	5.75	0.002896	-0.03539	0.00	1.079245	0
Feb-13	9,667.00	105,188,450,000.00	5.75	-0.0032	-0.03307	0.00	0.947377	0
Mar-13	9,719.00	104,810,490,000.00	5.75	0.005379	-0.00359	0.00	0.162266	0
Apr-13	9,722.00	107,265,470,000.00	5.75	0.000309	0.023423	0.00	-0.69124	0
Mei-13	9,802.00	105,151,620,000.00	5.75	0.008229	-0.01971	0.00	0.669524	0

Jun-13	9,929.00	98,095,630,000.00	6.00	0.012957	-0.0671	0.25	2.238578	0
Jul-13	10,278.00	92,671,210,000.00	6.50	0.03515	-0.0553	0.50	2.233391	0
Agt-13	10,924.00	92,995,540,000.00	7.00	0.062853	0.0035	0.50	0.77724	0
Sep-13	11,613.00	95,678,270,000.00	7.25	0.063072	0.028848	0.25	-0.08687	0
Okt-13	11,234.00	96,995,830,000.00	7.25	-0.03264	0.013771	0.00	-0.74643	0
Nov-13	11,977.00	96,960,270,000.00	7.50	0.066139	-0.00037	0.25	0.811046	0
Des-13	12,189.00	99,386,830,000.00	7.50	0.017701	0.025026	0.00	-0.55857	0
Jan-14	12,226.00	100,641,490,000.00	7.50	0.003036	0.012624	0.00	-0.34282	0
Feb-14	11,634.00	102,752,570,000.00	7.50	-0.04842	0.020976	0.00	-1.12363	0
Mar-14	11,404.00	102,592,980,000.00	7.50	-0.01977	-0.00155	0.00	-0.1588	0
Apr-14	11,532.00	105,561,190,000.00	7.50	0.011224	0.028932	0.00	-0.74147	0
Mei-14	11,611.00	107,047,790,000.00	7.50	0.006851	0.014083	0.00	-0.34654	0
Jun-14	11,969.00	107,681,610,000.00	7.50	0.030833	0.005921	0.00	0.143938	0
Jul-14	11,591.00	110,530,050,000.00	7.50	-0.03158	0.026452	0.00	-1.11149	0
Agt-14	11,717.00	111,227,320,000.00	7.50	0.010871	0.006308	0.00	-0.07439	0
Sep-14	12,212.00	111,155,540,000.00	7.50	0.042246	-0.00065	0.00	0.456875	0
Okt-14	12,082.00	111,967,130,000.00	7.50	-0.01065	0.007301	0.00	-0.32677	0
Nov-14	12,196.00	111,143,740,000.00	7.75	0.009436	-0.00735	0.25	0.430664	0
Des-14	12,440.00	111,862,600,000.00	7.75	0.020007	0.006468	0.00	0.015544	0
Jan-15	12,625.00	114,251,320,000.00	7.75	0.014871	0.021354	0.00	-0.47901	0
Feb-15	12,863.00	115,514,490,000.00	7.50	0.018851	0.011056	-0.25	-0.24733	0
Mar-15	13,084.00	111,546,160,000.00	7.50	0.017181	-0.03435	0.00	1.19653	0
Apr-15	12,937.00	110,885,060,000.00	7.50	-0.01124	-0.00593	0.00	0.059299	0
Mei-15	13,211.00	110,772,370,000.00	7.50	0.02118	-0.00102	0.00	0.249586	0
Jun-15	13,332.00	108,035,750,000.00	7.50	0.009159	-0.0247	0.00	0.827348	0

Jul-15	13,481.00	107,553,590,000.00	7.50	0.011176	-0.00446	0.00	0.24812	0
Agt-15	14,027.00	105,337,860,000.00	7.50	0.040501	-0.0206	0.00	1.030442	0
Sep-15	14,657.00	101,717,730,000.00	7.50	0.044913	-0.03437	0.00	1.484278	0
Okt-15	13,639.00	100,719,210,000.00	7.50	-0.06945	-0.00982	0.00	-0.42863	0
Nov-15	13,840.00	100,237,890,000.00	7.50	0.014737	-0.00478	0.00	0.294383	0
Des-15	13,795.00	105,928,850,000.00	7.50	-0.00325	0.056775	0.00	-1.71693	0
Jan-16	13,846.00	102,130,270,000.00	7.25	0.003697	-0.03586	-0.25	0.986597	0
Feb-16	13,395.00	104,530,020,000.00	7.00	-0.03257	0.023497	-0.25	-1.14901	0
Mar-16	13,276.00	107,546,800,000.00	6.75	-0.00888	0.02886	-0.25	-1.06257	0
Apr-16	13,204.00	107,717,990,000.00	6.75	-0.00542	0.001592	0.00	-0.10339	0
Mei-16	13,615.00	103,585,620,000.00	6.75	0.031127	-0.03836	0.00	1.459901	0
Jun-16	13,180.00	109,794,360,000.00	6.50	-0.03195	0.059938	-0.25	-2.22296	0
Jul-16	13,094.00	111,414,520,000.00	6.50	-0.00653	0.014756	0.00	-0.5051	0
Agt-16	13,300.00	113,534,490,000.00	5.25	0.015732	0.019028	-1.25	-0.97547	0
Sep-16	12,998.00	115,665,750,000.00	5.00	-0.02271	0.018772	-0.25	-0.9067	0
Okt-16	13,051.00	115,041,100,000.00	4.75	0.004078	-0.0054	-0.25	0.087491	0
Nov-16	13,563.00	111,469,220,000.00	4.75	0.039231	-0.03105	0.00	1.327022	0
Des-16	13,436.00	116,369,600,000.00	4.75	-0.00936	0.043962	0.00	-1.40039	0
Jan-17	13,343.00	116,898,520,000.00	4.75	-0.00692	0.004545	0.00	-0.20647	0
Feb-17	13,347.00	119,865,210,000.00	4.75	0.0003	0.025378	0.00	-0.74931	0
Mar-17	13,321.00	121,799,750,000.00	4.75	-0.00195	0.016139	0.00	-0.49868	0
Apr-17	13,327.00	123,253,010,000.00	4.75	0.00045	0.011932	0.00	-0.34908	0

Keterangan: Nilai Standar deviasi dari EMP (σ_{EMP}) = 1.769 Nilai Rata-rata dari EMP (μ_{EMP}) = -0.173

Nilai $2\sigma_{EMP} + \mu_{EMP}$ = 3.364

LAMPIRAN B. DATA

Periode	Nilai Tukar (Rupiah per Dolar)	Perubahan Kurs (%)	Inflasi (%)	Cadangan Devisa (Juta Dolar)	Pertumbuhan Cadangan Devisa (%)	Harga Minyak Dunia (Dolar per Barel)
Jan-95	2,207.00	0.318181818	9.54	13,001.62	-1.498550694	18.04
Feb-95	2,212.00	0.22655188	9.05	12,987.47	-0.108832592	18.57
Mar-95	2,219.00	0.316455696	8.92	13,357.63	2.850131704	18.54
Apr-95	2,227.00	0.360522758	10.49	13,408.95	0.384199892	19.90
Mei-95	2,236.00	0.404131118	10.46	13,544.15	1.008281782	19.74
Jun-95	2,246.00	0.447227191	10.5	13,927.11	2.827493789	18.45
Jul-95	2,256.00	0.445235975	9.78	14,368.76	3.17115324	17.33
Agt-95	2,266.00	0.443262411	9.16	14,250.95	-0.819903736	18.02
Sep-95	2,275.00	0.39717564	8.99	14,318.98	0.477371684	18.23
Okt-95	2,285.00	0.43956044	8.72	14,332.40	0.09372176	17.43
Nov-95	2,296.00	0.481400438	8.69	14,660.31	2.287893165	17.99
Des-95	2,308.00	0.522648084	8.98	14,787.40	0.866898449	19.03
Jan-96	2,311.00	0.129982669	11.06	14,866.39	0.534170983	18.86
Feb-96	2,322.00	0.475984422	11.07	16,066.63	8.073513476	19.09
Mar-96	2,337.00	0.645994832	9.71	16,066.49	-0.000871371	21.33
Apr-96	2,342.00	0.213949508	8.2	16,043.17	-0.145146824	23.50
Mei-96	2,354.00	0.512382579	8.37	16,038.22	-0.030854251	21.17
Jun-96	2,342.00	-0.509770603	7.39	16,649.29	3.810086157	20.42

Jul-96	2,353.00	0.469684031	7.38	16,570.55	-0.47293308	21.30
Agt-96	2,363.00	0.424989375	6.99	16,559.12	-0.068977795	21.90
Sep-96	2,340.00	-0.973338976	6.78	16,553.43	-0.034361729	23.97
Okt-96	2,352.00	0.512820513	6.53	16,716.39	0.98444854	24.88
Nov-96	2,368.00	0.680272109	6.52	17,952.74	7.39603467	23.71
Des-96	2,383.00	0.633445946	6.04	19,280.64	7.396642518	25.23
Jan-97	2,396.00	0.545530843	4.61	19,931.10	3.373643199	25.13
Feb-97	2,406.00	0.41736227	4.03	19,967.55	0.182880022	22.18
Mar-97	2,419.00	0.540315877	4.75	19,982.40	0.074370666	20.97
Apr-97	2,433.00	0.57875155	4.86	20,451.44	2.347265594	19.70
Mei-97	2,440.00	0.287710645	4.51	21,122.87	3.283045106	20.82
Jun-97	2,450.00	0.409836066	5.25	21,275.91	0.724522757	19.26
Jul-97	2,599.00	6.081632653	5.37	21,147.95	-0.601431384	19.66
Agt-97	3,035.00	16.77568295	6.38	20,184.70	-4.554815006	19.95
Sep-97	3,275.00	7.907742998	7.34	21,186.87	4.964998241	19.80
Okt-97	3,670.00	12.0610687	8.4	19,212.29	-9.319828743	21.33
Nov-97	3,648.00	-0.599455041	8.81	18,902.61	-1.611884892	20.19
Des-97	4,650.00	27.46710526	10.31	17,396.25	-7.969058241	18.33
Jan-98	10,375.00	123.1182796	15.93	18,984.82	9.131680678	16.72
Feb-98	8,750.00	-15.6626506	29.74	16,297.44	-14.15541469	16.06
Mar-98	8,325.00	-4.857142857	36.82	16,613.43	1.93889347	15.12
Apr-98	7,500.00	-9.90990991	42.46	17,794.32	7.108044516	15.35
Mei-98	10,525.00	40.33333333	49.67	18,990.48	6.722145044	14.91
Jun-98	14,900.00	41.56769596	56.67	18,768.58	-1.168480207	13.72
Jul-98	13,000.00	-12.75167785	68.72	19,418.25	3.461476574	14.17

Agt-98	11,075.00	-14.80769231	77.72	19,734.49	1.628571061	13.47
Sep-98	10,700.00	-3.386004515	82.4	20,474.87	3.75170577	15.03
Okt-98	7,550.00	-29.43925234	79.41	21,635.68	5.669437706	14.46
Nov-98	7,300.00	-3.311258278	78.15	22,623.03	4.563526545	13.00
Des-98	8,025.00	9.931506849	77.63	23,516.53	3.949515162	11.35
Jan-99	8,950.00	11.52647975	71.14	24,541.79	4.35974185	12.52
Feb-99	8,730.00	-2.458100559	53.68	24,391.68	-0.611650576	12.01
Mar-99	8,685.00	-0.515463918	45.33	25,942.20	6.356757714	14.68
Apr-99	8,260.00	-4.893494531	38.16	25,714.99	-0.875831657	17.31
Mei-99	8,105.00	-1.876513317	30.73	26,146.68	1.678748465	17.72
Jun-99	6,726.00	-17.01418877	24.52	27,050.49	3.456691251	17.92
Jul-99	6,875.00	2.215283973	13.49	26,749.23	-1.113695168	20.10
Agt-99	7,565.00	10.03636364	5.77	26,888.05	0.51896821	21.28
Sep-99	8,386.00	10.85261071	1.11	26,888.29	0.00089259	23.80
Okt-99	6,900.00	-17.72000954	1.44	27,092.94	0.761111993	22.69
Nov-99	7,425.00	7.608695652	1.6	27,070.17	-0.084044035	25.00
Des-99	7,085.00	-4.579124579	1.92	27,257.49	0.6919794	26.10
Jan-00	7,425.00	4.798870854	0.28	27,860.98	2.214033647	27.26
Feb-00	7,505.00	1.077441077	-0.89	28,400.45	1.936292263	29.37
Mar-00	7,590.00	1.132578281	-1.1	29,229.95	2.920728369	29.84
Apr-00	7,945.00	4.677206851	0.07	28,853.70	-1.287207128	25.72
Mei-00	8,620.00	8.495909377	1.2	28,531.66	-1.116113358	28.79
Jun-00	8,735.00	1.334106729	2.04	29,495.99	3.379859426	31.82
Jul-00	9,003.00	3.068116772	4.45	29,114.91	-1.291972231	29.70
Agt-00	8,290.00	-7.919582361	5.97	31,867.97	9.455842385	31.26

Sep-00	8,780.00	5.910735826	6.79	29,631.56	-7.01773599	33.88
Okt-00	9,395.00	7.004555809	7.97	28,855.94	-2.617546967	33.11
Nov-00	9,530.00	1.43693454	9.12	28,756.04	-0.34620255	34.42
Des-00	9,595.00	0.682056663	9.35	29,267.81	1.779695674	28.44
Jan-01	9,450.00	-1.511203752	8.28	29,481.53	0.730222043	29.59
Feb-01	9,835.00	4.074074074	9.14	29,254.71	-0.769363055	29.61
Mar-01	10,400.00	5.744789019	10.62	28,814.41	-1.505056793	27.25
Apr-01	11,675.00	12.25961538	10.51	28,877.80	0.219994093	27.49
Mei-01	11,058.00	-5.284796574	10.82	28,744.65	-0.46108083	28.63
Jun-01	11,440.00	3.45451257	12.11	28,720.99	-0.082310969	27.60
Jul-01	9,525.00	-16.73951049	13.04	28,952.92	0.807527874	26.43
Agt-01	8,865.00	-6.929133858	12.23	28,459.34	-1.704767602	27.37
Sep-01	9,675.00	9.137055838	13.01	28,960.93	1.762479383	26.20
Okt-01	10,435.00	7.855297158	12.47	28,599.60	-1.247646398	22.17
Nov-01	10,430.00	-0.047915668	12.91	28,024.33	-2.011461699	19.64
Des-01	10,400.00	-0.287631831	12.55	28,018.36	-0.021302918	19.39
Jan-02	10,320.00	-0.769230769	14.42	27,773.08	-0.875425971	19.72
Feb-02	10,189.00	-1.269379845	15.13	27,938.02	0.593884438	20.72
Mar-02	9,655.00	-5.240946118	14.08	28,003.84	0.23559293	24.53
Apr-02	9,316.00	-3.511134127	13.3	28,151.40	0.526927736	26.18
Mei-02	8,785.00	-5.699871189	12.93	28,693.84	1.92686687	27.04
Jun-02	8,730.00	-0.62606716	11.48	29,219.50	1.831961146	25.52
Jul-02	9,108.00	4.329896907	10.05	30,262.03	3.567925529	26.97
Agt-02	8,867.00	-2.646025472	10.59	30,025.64	-0.781143896	28.39
Sep-02	9,015.00	1.669110184	10.48	29,911.58	-0.379875333	29.66

Okt-02	9,233.00	2.418191902	10.33	29,902.11	-0.031659979	28.84
Nov-02	8,976.00	-2.783493989	10.48	29,999.85	0.326866566	26.35
Des-02	8,940.00	-0.401069519	10.03	32,047.39	6.825167459	29.46
Jan-03	8,876.00	-0.715883669	8.76	32,188.61	0.44065991	32.95
Feb-03	8,905.00	0.326723749	7.35	32,223.41	0.108112777	35.83
Mar-03	8,908.00	0.033688939	7.15	32,584.68	1.121141431	33.51
Apr-03	8,675.00	-2.615626403	7.53	33,633.43	3.218537055	28.17
Mei-03	8,279.00	-4.564841499	6.9	34,168.85	1.591928031	28.11
Jun-03	8,285.00	0.072472521	6.59	34,061.16	-0.315170104	30.66
Jul-03	8,505.00	2.655401328	5.76	33,687.77	-1.096233951	30.76
Agt-03	8,535.00	0.352733686	6.38	33,496.61	-0.567446287	31.57
Sep-03	8,389.00	-1.710603398	6.18	34,024.21	1.575084762	28.31
Okt-03	8,495.00	1.263559423	6.25	34,796.42	2.269589801	30.34
Nov-03	8,537.00	0.494408476	5.33	35,070.53	0.787753453	31.11
Des-03	8,465.00	-0.843387607	5.09	36,253.26	3.372432638	32.13
Jan-04	8,441.00	-0.283520378	4.82	35,929.95	-0.891809454	34.31
Feb-04	8,447.00	0.071081625	4.61	35,955.85	0.072084709	34.69
Mar-04	8,587.00	1.657393157	5.21	37,375.61	3.948620322	36.74
Apr-04	8,661.00	0.861767789	6.11	37,037.39	-0.904921686	36.75
Mei-04	9,210.00	6.338759958	6.83	36,451.13	-1.582886915	40.28
Jun-04	9,415.00	2.225841477	7.26	34,832.24	-4.441261492	38.03
Jul-04	9,168.00	-2.623473181	7.64	34,791.96	-0.115639993	40.78
Agt-04	9,328.00	1.745200698	6.8	34,804.00	0.034605696	44.90
Sep-04	9,170.00	-1.693825043	6.45	34,783.20	-0.059763246	45.94
Okt-04	9,090.00	-0.872410033	6.41	35,335.53	1.587921755	53.28

Nov-04	9,018.00	-0.792079208	6.33	35,911.02	1.628644031	48.47
Des-04	9,290.00	3.016189843	6.4	36,303.29	1.092338786	43.15
Jan-05	9,165.00	-1.345532831	7.32	36,153.87	-0.411588041	46.84
Feb-05	9,260.00	1.0365521	7.15	36,549.95	1.095539703	48.15
Mar-05	9,480.00	2.375809935	8.73	36,037.48	-1.402108621	54.19
Apr-05	9,570.00	0.949367089	8.12	36,436.31	1.106708904	52.98
Mei-05	9,495.00	-0.78369906	7.4	34,617.87	-4.99073589	49.83
Jun-05	9,713.00	2.295945234	7.42	33,952.92	-1.920828751	56.35
Jul-05	9,819.00	1.09132091	7.84	32,294.64	-4.8840571	59.00
Agt-05	10,240.00	4.287605662	8.33	31,186.98	-3.429857091	64.99
Sep-05	10,310.00	0.68359375	9.06	30,324.74	-2.764743492	65.59
Okt-05	10,090.00	-2.13385063	17.89	32,651.40	7.672481281	62.26
Nov-05	10,035.00	-0.545094153	18.38	33,246.20	1.821667677	58.32
Des-05	9,830.00	-2.042850025	17.11	34,730.80	4.465472746	59.41
Jan-06	9,395.00	-4.425228891	17.03	35,083.77	1.016302533	65.49
Feb-06	9,230.00	-1.756253326	17.91	35,533.20	1.281019685	61.63
Mar-06	9,075.00	-1.679306609	15.83	40,089.78	12.82344399	62.69
Apr-06	8,775.00	-3.305785124	15.4	42,822.68	6.816949357	69.44
Mei-06	9,220.00	5.071225071	15.6	44,303.59	3.458237551	70.84
Jun-06	9,300.00	0.867678959	15.54	40,315.31	-9.00215987	70.95
Jul-06	9,070.00	-2.47311828	15.16	41,349.79	2.565973076	74.41
Agt-06	9,100.00	0.33076075	14.9	41,993.68	1.557178404	73.04
Sep-06	9,235.00	1.483516484	14.55	42,350.20	0.848984895	63.80
Okt-06	9,110.00	-1.353546291	6.29	39,892.75	-5.802688063	58.89
Nov-06	9,165.00	0.603732162	5.27	41,580.71	4.231245026	59.08

Des-06	9,020.00	-1.582105837	6.6	42,588.34	2.423311194	61.96
Jan-07	9,090.00	0.776053215	6.64	43,268.03	1.595953259	54.51
Feb-07	9,160.00	0.770077008	6.47	45,691.91	5.602011462	59.28
Mar-07	9,118.00	-0.458515284	6.63	47,222.62	3.350067879	60.44
Apr-07	9,083.00	-0.383856109	6.57	49,311.11	4.422647452	63.98
Mei-07	8,815.00	-2.950566993	6.28	50,114.88	1.629997783	63.46
Jun-07	9,054.00	2.711287578	6.01	50,926.70	1.619918076	67.49
Jul-07	9,186.00	1.457919152	6.15	51,881.83	1.875499492	74.12
Agt-07	9,410.00	2.438493359	6.41	51,428.70	-0.873388622	72.36
Sep-07	9,137.00	-2.901168969	6.75	52,877.59	2.817279068	79.92
Okt-07	9,103.00	-0.372113385	6.67	54,156.96	2.419493778	85.80
Nov-07	9,376.00	2.999011315	6.53	54,899.45	1.370996452	94.77
Des-07	9,419.00	0.458617747	5.79	56,924.58	3.68879834	91.69
Jan-08	9,291.00	-1.358955303	6.07	56,001.98	-1.620740987	92.97
Feb-08	9,051.00	-2.583144979	6.39	57,129.11	2.012660981	95.39
Mar-08	9,217.00	1.834051486	7.1	59,023.34	3.315700175	105.45
Apr-08	9,234.00	0.184441792	7.41	58,772.27	-0.425374098	112.58
Mei-08	9,318.00	0.909681611	8.62	57,466.50	-2.221745051	125.40
Jun-08	9,225.00	-0.998068255	11.03	59,455.89	3.461825585	133.88
Jul-08	9,118.00	-1.159891599	11.9	60,566.17	1.867401194	133.37
Agt-08	9,153.00	0.383856109	11.85	58,358.59	-3.644906059	116.67
Sep-08	9,378.00	2.458210423	12.14	57,107.68	-2.143489073	104.11
Okt-08	10,995.00	17.24248241	11.77	50,579.89	-11.43066922	76.61
Nov-08	12,151.00	10.51386994	11.68	50,182.98	-0.784718986	57.31
Des-08	10,950.00	-9.883960168	11.06	51,640.62	2.904650142	41.12

Jan-09	11,355.00	3.698630137	9.17	50,872.44	-1.487549917	41.71
Feb-09	11,980.00	5.504183179	8.6	50,566.18	-0.602015551	39.09
Mar-09	11,575.00	-3.380634391	7.92	54,843.75	8.459349708	47.94
Apr-09	10,713.00	-7.447084233	7.31	56,568.46	3.14477037	49.65
Mei-09	10,340.00	-3.481751143	6.04	57,939.04	2.422869564	59.03
Jun-09	10,225.00	-1.112185687	3.65	57,579.07	-0.621290929	69.64
Jul-09	9,920.00	-2.982885086	2.71	57,421.57	-0.273536895	64.15
Agt-09	10,060.00	1.411290323	2.75	60,360.20	5.117641332	71.05
Sep-09	9,681.00	-3.767395626	2.83	62,303.10	3.21884288	69.41
Okt-09	9,545.00	-1.404813552	2.57	64,536.64	3.584958052	75.72
Nov-09	9,480.00	-0.680984809	2.41	65,847.13	2.030613927	77.99
Des-09	9,400.00	-0.843881857	2.78	66,118.92	0.412759068	74.47
Jan-10	9,365.00	-0.372340426	3.72	69,561.10	5.206043898	78.33
Feb-10	9,335.00	-0.320341698	3.81	69,735.99	0.251419256	76.39
Mar-10	9,115.00	-2.356722014	3.43	71,823.99	2.994149793	81.20
Apr-10	9,012.00	-1.130005485	3.91	78,591.42	9.422241789	84.29
Mei-10	9,180.00	1.864181092	4.16	74,590.87	-5.09031393	73.74
Jun-10	9,083.00	-1.05664488	5.05	76,332.11	2.334387573	75.34
Jul-10	8,952.00	-1.442254762	6.22	78,791.55	3.222025436	76.32
Agt-10	9,041.00	0.994191242	6.44	81,320.42	3.209570062	76.60
Sep-10	8,924.00	-1.294104634	5.8	86,561.93	6.445502864	75.24
Okt-10	8,928.00	0.044822949	5.67	91,806.79	6.059083941	81.89
Nov-10	9,013.00	0.952060932	6.33	92,752.65	1.03027238	84.25
Des-10	8,991.00	-0.244091867	6.96	96,210.97	3.728540371	89.15
Jan-11	9,057.00	0.734067401	7.02	95,330.97	-0.914656613	89.17

Feb-11	8,823.00	-2.583636966	6.84	99,629.58	4.509143251	88.58
Mar-11	8,709.00	-1.292077525	6.65	105,724.41	6.117490408	102.86
Apr-11	8,574.00	-1.550120565	6.16	113,821.10	7.658297644	109.53
Mei-11	8,537.00	-0.431537206	5.98	116,322.55	2.197703238	100.90
Jun-11	8,597.00	0.702823006	5.54	119,665.22	2.873621667	96.26
Jul-11	8,508.00	-1.035244853	4.61	122,671.00	2.511824238	97.30
Agt-11	8,578.00	0.822755054	4.79	124,609.06	1.579884406	86.33
Sep-11	8,823.00	2.856143623	4.61	114,463.97	-8.141534813	85.52
Okt-11	8,835.00	0.13600816	4.42	113,945.75	-0.45273635	86.32
Nov-11	9,170.00	3.791737408	4.15	111,315.36	-2.308458192	97.16
Des-11	9,068.00	-1.112322792	3.79	110,136.61	-1.058928435	98.56
Jan-12	9,000.00	-0.749889722	3.94	112,002.64	1.694286759	100.27
Feb-12	9,085.00	0.944444444	3.77	112,227.20	0.200495274	102.20
Mar-12	9,180.00	1.045679692	4.18	110,505.84	-1.533817114	106.16
Apr-12	9,190.00	0.108932462	4.72	116,420.11	5.351997686	103.32
Mei-12	9,565.00	4.080522307	4.66	111,530.13	-4.200288077	94.66
Jun-12	9,480.00	-0.88865656	4.63	106,520.24	-4.491961051	82.30
Jul-12	9,485.00	0.052742616	4.53	106,564.77	0.041804262	87.90
Agt-12	9,560.00	0.790722193	4.39	108,998.52	2.283822318	94.13
Sep-12	9,588.00	0.292887029	4.11	110,182.05	1.085822083	94.51
Okt-12	9,615.00	0.281602003	4.4	110,306.67	0.113103722	89.49
Nov-12	9,605.00	-0.10400416	4.09	111,290.76	0.892140067	86.53
Des-12	9,670.00	0.676730869	3.95	112,777.40	1.335816199	87.86
Jan-13	9,698.00	0.289555326	3.84	108,786.18	-3.539024663	94.76
Feb-13	9,667.00	-0.319653537	4.6	105,188.45	-3.307157214	95.31

Mar-13	9,719.00	0.537912486	5.02	104,810.49	-0.359317016	92.94
Apr-13	9,722.00	0.030867373	4.86	107,265.47	2.342303714	92.02
Mei-13	9,802.00	0.822875951	4.9	105,151.62	-1.970671457	94.51
Jun-13	9,929.00	1.295653948	5.41	98,095.63	-6.710300802	95.77
Jul-13	10,278.00	3.514956189	7.98	92,671.21	-5.529726452	104.67
Agt-13	10,924.00	6.285269508	8.18	92,995.54	0.349979244	106.57
Sep-13	11,613.00	6.307213475	7.9	95,678.27	2.88479426	106.29
Okt-13	11,234.00	-3.263583915	7.93	96,995.83	1.377073394	100.54
Nov-13	11,977.00	6.61385081	8.07	96,960.27	-0.03666137	93.86
Des-13	12,189.00	1.77005928	8.08	99,386.83	2.502633295	97.63
Jan-14	12,226.00	0.303552383	8.22	100,641.49	1.262400662	94.62
Feb-14	11,634.00	-4.842139702	7.75	102,752.57	2.097623952	100.82
Mar-14	11,404.00	-1.976964071	7.32	102,592.98	-0.15531485	100.80
Apr-14	11,532.00	1.122413188	7.25	105,561.19	2.893190158	102.07
Mei-14	11,611.00	0.685050295	7.32	107,047.79	1.408282722	102.18
Jun-14	11,969.00	3.083283094	6.7	107,681.61	0.592090691	105.79
Jul-14	11,591.00	-3.158158576	4.53	110,530.05	2.645242767	103.59
Agt-14	11,717.00	1.087050298	3.99	111,227.32	0.63084202	96.54
Sep-14	12,212.00	4.224630878	4.53	111,155.54	-0.064534505	93.21
Okt-14	12,082.00	-1.064526695	4.83	111,967.13	0.730139047	84.40
Nov-14	12,196.00	0.943552392	6.23	111,143.74	-0.735385465	75.79
Des-14	12,440.00	2.000655953	8.36	111,862.60	0.646784065	59.29
Jan-15	12,625.00	1.487138264	6.96	114,251.32	2.135405399	47.22
Feb-15	12,863.00	1.885148515	6.29	115,514.49	1.105606482	50.58
Mar-15	13,084.00	1.718106196	6.38	111,546.16	-3.435352569	47.82

Apr-15	12,937.00	-1.12350963	6.79	110,885.06	-0.592669438	54.45
Mei-15	13,211.00	2.11795625	7.15	110,772.37	-0.101627758	59.27
Jun-15	13,332.00	0.915903414	7.26	108,035.75	-2.470489708	59.82
Jul-15	13,481.00	1.117611761	7.26	107,553.59	-0.446296712	50.90
Agt-15	14,027.00	4.050144648	7.18	105,337.86	-2.060117194	42.87
Sep-15	14,657.00	4.491338134	6.83	101,717.73	-3.436684588	45.48
Okt-15	13,639.00	-6.945486798	6.25	100,719.21	-0.98165777	46.22
Nov-15	13,840.00	1.473715082	4.89	100,237.89	-0.477883018	42.44
Des-15	13,795.00	-0.325144509	3.35	105,928.85	5.677453905	37.19
Jan-16	13,846.00	0.369699166	4.14	102,130.27	-3.585973038	31.68
Feb-16	13,395.00	-3.257258414	4.42	104,530.02	2.349695149	30.32
Mar-16	13,276.00	-0.888391191	4.45	107,546.80	2.886041732	37.55
Apr-16	13,204.00	-0.542332028	3.6	107,717.99	0.159177214	40.75
Mei-16	13,615.00	3.112693123	3.33	103,585.62	-3.836285842	46.71
Jun-16	13,180.00	-3.195005509	3.45	109,794.36	5.993824239	48.76
Jul-16	13,094.00	-0.652503794	3.21	111,414.52	1.475631353	44.65
Agt-16	13,300.00	1.573239652	2.79	113,534.49	1.902777125	44.72
Sep-16	12,998.00	-2.270676692	3.07	115,665.75	1.87719168	45.18
Okt-16	13,051.00	0.407755039	3.31	115,041.10	-0.540047508	49.78
Nov-16	13,563.00	3.923071029	3.58	111,469.22	-3.104872954	45.66
Des-16	13,436.00	-0.936371009	3.02	116,369.60	4.396173222	51.97
Jan-17	13,343.00	-0.692170289	3.49	116,898.52	0.454517331	52.50
Feb-17	13,347.00	0.029978266	3.83	119,865.21	2.53783367	53.47
Mar-17	13,321.00	-0.19480033	3.61	121,799.75	1.613929513	49.33
Apr-17	13,327.00	0.045041664	4.17	123,253.01	1.193155158	51.06

LAMPIRAN C. Uji Multikolinearitas

	X1	X2	X3	X4
X1	1.000000	-0.018300	-0.015779	-0.072454
X2	-0.018300	1.000000	0.143867	-0.014908
X3	-0.015779	0.143867	1.000000	-0.327606
X4	-0.072454	-0.014908	-0.327606	1.000000

LAMPIRAN D. Hasil Logit

Dependent Variable: Y
 Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson / Marquardt steps)
 Date: 07/01/18 Time: 10:17
 Sample: 1995M01 2017M04
 Included observations: 268
 Convergence achieved after 9 iterations
 Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-3.657652	1.367310	-2.675073	0.0075
X1	0.123290	0.042267	2.916928	0.0035
X2	-0.457627	0.131913	-3.469162	0.0005
X3	0.063723	0.022644	2.814140	0.0049
X4	-0.055530	0.033451	-1.660027	0.0969
McFadden R-squared	0.625855	Mean dependent var		0.037313
S.D. dependent var	0.189883	S.E. of regression		0.112133
Akaike info criterion	0.156523	Sum squared resid		3.306928
Schwarz criterion	0.223519	Log likelihood		-15.97414
Hannan-Quinn criter.	0.183432	Deviance		31.94828
Restr. deviance	85.39017	Restr. log likelihood		-42.69509
LR statistic	53.44190	Avg. log likelihood		-0.059605
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	258	Total obs		268
Obs with Dep=1	10			