

**ANALISIS VARIABEL EKONOMI MAKRO YANG MEMPENGARUHI
VOLATILITAS NILAI TUKAR RUPIAH TERHADAP DOLAR
AMERIKA: APLIKASI MODEL ARCH/GARCH**

(Skripsi)

Oleh

NURUL ULFAH



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

ABSTRAK

ANALISIS VARIABEL EKONOMI MAKRO YANG MEMPENGARUHI VOLATILITAS NILAI TUKAR RUPIAH TERHADAP DOLAR AMERIKA: APLIKASI MODEL ARCH/GARCH

Oleh

Nurul Ulfah

Penelitian ini didasari karena adanya fluktuasi atau volatilitas nilai tukar yang terjadi di Indonesia. Fenomena ini terjadi sejak berlakukannya sistem nilai tukar mengambang bebas di Indonesia sejak tahun 1997 sampai dengan saat ini. Terjadinya fluktuasi atau volatilitas nilai tukar memberi dampak pada kebijakan moneter Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana variabel ekonomi makro seperti jumlah uang beredar (M1), tingkat inflasi, tingkat suku bunga, dan transaksi berjalan Indonesia mempengaruhi volatilitas nilai tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari publikasi Bank Indonesia, data pengamatan yang diambil merupakan data *time series* 2009:01-2015:09. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model ARCH/GARCH dengan variabel terikat nilai tukar rupiah terhadap Dolar Amerika dan variabel bebas yaitu jumlah uang beredar (M1), tingkat inflasi, tingkat suku bunga dan transaksi berjalan Indonesia.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah uang beredar (M1), tingkat inflasi dan tingkat suku bunga memiliki hubungan yang positif signifikan dengan nilai tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika, sedangkan transaksi berjalan Indonesia memiliki hubungan yang negatif signifikan dengan volatilitas nilai tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika.

Kata kunci : ARCH/GARCH, jumlah uang beredar (M1), tingkat inflasi, tingkat suku bunga, transaksi berjalan Indonesia, volatilitas nilai tukar.

ABSTRACT

ANALYSIS OF MACROECONOMICS VARIABLE THAT AFFECTING VOLATILITY OF RUPIAH EXCHANGE RATE PER US DOLLAR: MODEL APLICATION OF ARCH/GARCH

By

Nurul Ulfah

This research is based from exchange rate fluctuations or volatility that occurred in Indonesia. This phenomenon occurs since the entry into force of the free floating exchange rate system in Indonesia since 1997 until today. Fluctuations or volatility in Rupiah exchange rates have an impact on Indonesian monetary policy.

This study aims to analyze how macroeconomic variables such as the money supply (M1), inflation rates, interest rates, and the current account of Indonesia affect the volatility of the rupiah against the US Dollar. This study uses secondary data obtained from the publication of Bank Indonesia, the observation data taken are the time series data of 2009: 01-2015: 09. The technique used in this study using a model of ARCH / GARCH with the dependent variable is Rupiah exchange rates per US Dollar and the independent variable is the amount of money supply (M1), inflation rates, interest rates and current account of Indonesia.

The results showed that the money supply (M1), inflation rates and interest rates significantly positive correlation to the volatility of Rupiah exchange rate per US Dollar, while the current account Indonesia significantly negative correlation to the volatility of Rupiah exchange rate per US Dollar.

Keywords : ARCH/GARCH, current account of Indonesia, exchange rate volatility, inflation rates, interest rates, money supply (M1).

**ANALISIS VARIABEL EKONOMI MAKRO YANG MEMPENGARUHI
VOLATILITAS NILAI TUKAR RUPIAH TERHADAP DOLAR
AMERIKA: APLIKASI MODEL ARCH/GARCH**

Oleh

NURUL ULFAH

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA EKONOMI**

Pada

**Jurusan Ekonomi Pembangunan
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung**



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

Judul Skripsi : **ANALISIS VARIABEL EKONOMI MAKRO YANG
MEMPENGARUHI VOLATILITAS NILAI TUKAR
RUPIAH TERHADAP DOLAR AMERIKA: APLIKASI
MODEL ARCH/GARCH**

Nama Mahasiswa : **Nurul Ulfah**

No. Pokok Mahasiswa : **1211021089**

Jurusan : **Ekonomi Pembangunan**

Fakultas : **Ekonomi dan Bisnis**



Dr. Yoke Muelgini, M.Sc.
NIP 19581230 198703 1 002

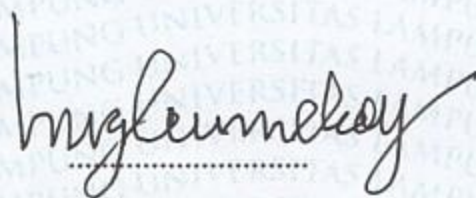
2. Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan

Dr. Nairobi, S.E., M.Si.
NIP 19660621 199003 1 003

MENGESAHKAN

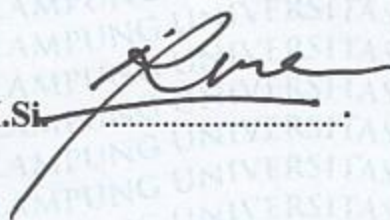
1. Tim Penguji

Ketua : **Dr. Yoke Muelgini, M.Sc.**



Penguji

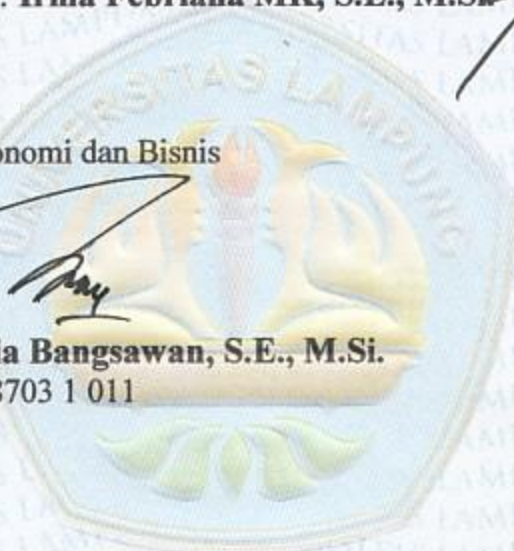
Bukan Pembimbing : **Irma Febriana MK, S.E., M.Si.**



2. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis



Prof. Dr. H. Satria Bangsawan, S.E., M.Si.
NIP 19610904 198703 1 011



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **19 Oktober 2016**

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini telah ditulis dengan sungguh-sungguh dan bukan merupakan penjiplakan hasil karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka saya sanggup menerima hukuman/sanksi sesuai yang berlaku.”

Bandar Lampung, 25 Oktober 2016

Penulis



Nurul Ulfah

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Branti Raya, Lampung Selatan pada tanggal 1 April 1995, sebagai anak kedua dari empat bersaudara, Penulis merupakan anak kandung dari pasangan Bapak Hi. Said Fudin, SE dan Ibu Nazmawati, S.Sos.

Pendidikan Taman Kanak-kanak (TK) Ekadyasa Bandar Udara Radin Inten II Lampung Selatan diselesaikan Tahun 2000, Sekolah Dasar (SD) diselesaikan di SDN II Branti Raya, Lampung Selatan pada Tahun 2006, Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMPN 1 Natar Lampung Selatan pada Tahun 2009, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Al-Kautsar Bandar Lampung pada Tahun 2012.

Tahun 2012 Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung melalui jalur SNMPTN undangan. Selama menjadi mahasiswa Penulis mengikuti beberapa organisasi diantaranya Brigadir Muda di Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) tingkat Fakultas. Pada Tahun 2014 Penulis diamanahkan menjadi bendahara umum di Himpunan Mahasiswa Ekonomi Pembangunan (HIMEPA) periode jabatan 2014/2015.

PERSEMBAHAN

“Sungguh... atas kehendak Allah semua ini terwujud, tiada kekuatan kecuali dengan pertolongan Allah...” [QS. Al-Kahfi : 39]

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi dan kusayangi...

Ibunda dan Ayahanda Tercinta

Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibu dan Ayah yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ibu dan Ayah bahagia karena kusadar, selama ini belum bisa berbuat lebih. Untuk Ibu dan Ayah yang selalu membuatku termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendo'akanku, selalu menasihatiiku menjadi yang lebih baik. Terima kasih Ayah.. Ibu..

Kakak dan Adikku

Untuk kakak dan adikku, tiada yang paling mengharukan saat kumpul bersama kalian, walaupun sering bertengkar, tapi hal itu selalu menjadi warna yang tak akan bisa tergantikan, terima kasih atas do'a dan bantuan kalian selama ini,

hanya karya kecil ini yang dapat aku persembahkan, maaf belum bisa jadi panutan yang seutuhnya, tapi aku akan selalu menjadi yang terbaik untuk kalian semua.

Rahmat Armansyah

Sebagai tanda cinta kasihku, kupersembahkan karya kecil ini untukmu. Terima kasih atas kasih sayang, perhatian, bantuan dan kesabaranmu yang telah memberikanku semangat dan inspirasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Teman-teman EP FEB UNILA Angkatan 2012

Kupersembahkan karya kecil ini untuk kalian sebagai bukti tanda cinta kasihku, terima kasih atas segala dukungan, motivasi dan *sharing* ilmu yang kita lakukan selama di perkuliahan, semoga pertemanan kita akan selalu terjaga hingga akhir hayat.

MOTO

“Katakanlah (wahai Muhammad) apakah sama orang-orang yang mengetahui dan orang-orang yang tidak mengetahui. Sesungguhnya orang yang berakal lah yang dapat menerima pelajaran.”

[QS. Az Zumar: 9]

“Ilmu itu lebih baik daripada harta. Ilmu menjaga engkau dan engkau menjaga harta. Ilmu itu penghukum (hakim) dan harta terhukum. Harta itu kurang apabila dibelanjakan, tapi ilmu bertambah jika dibelanjakan.”

[Saidina Ali bin Abi Talib]

“Hidup itu tidak boleh sederhana, hidup itu harus kuat, besar, dan hebat... yang sederhana adalah sikapnya...”

[Nurul Ulfah]

SANWACANA

Puji syukur Penulis ucapkan kehadiran Allah SWT., karena atas rahmat dan hidayah-Nya skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi dengan judul “*Analisis Variabel Ekonomi Makro Yang Mempengaruhi Volatilitas Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dolar Amerika: Aplikasi Model ARCH/GARCH* ” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi di Universitas Lampung.

Terselesaikannya masa studi dan skripsi ini bukan semata-mata hasil kerja keras Penulis sendiri, akan tetapi didukung oleh berbagai pihak dalam memberikan motivasi, masukan, arahan, serta kritik yang membangun sehingga masa studi dan skripsi ini dapat diselesaikan pada waktu yang diharapkan. Oleh karena itu, Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak sebagai berikut:

1. Kedua orang tua Penulis yang tersayang, Hi. Said Fudin, SE (Papah) dan Nazmawati, S.Sos (Mamah) yang selalu memberikan kasih sayang serta dukungan penuh baik moral maupun materi, sehingga Penulis dapat menyelesaikan studi dengan sebaik-baiknya;
2. Kakak dan Adik Penulis (Letda Luthfy Wicaksana, S.Tr.Han, Achmad Maulana Rasyid dan Tasya Fitri Karimah) yang juga menjadi sumber motivasi Penulis agar terus menggapai cita-cita dan berharap kelak dapat menginspirasi mereka semua di kemudian hari;

3. Bapak Prof. Dr. Satria Bangsawan, S.E., M.Si. selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung;
4. Bapak Dr. Nairobi, S.E., M.Si., selaku Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan;
5. Ibu Emi Maimunah S.E., M.Si., selaku Sekretaris Jurusan dan Pembimbing Akademik Penulis;
6. Dr. Yoke Muelgini, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing, terima kasih atas kesediaannya untuk memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini;
7. Ibu Irma Febriana MK, S.E., M.Si., selaku Dosen Penguji, terima kasih atas saran dan kritik yang bersifat membangun dan sebagai bahan evaluasi dalam skripsi Penulis;
8. Ibu Huday, Pak Kasim, Mas Ferry dan Ibu Yati, terima kasih telah membantu dalam pengurusan keperluan berkas-berkas selama Penulis menjalani masa perkuliahan hingga selesai di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Lampung;
9. Pihak pengelola *database* BI yang memberikan kemudahan fasilitas unduh *database*;
10. Sdr. Rahmat Armansyah (Ekonomi Pembangunan FEB Unila '12), terima kasih atas segala cinta kasih, bantuan, dukungan dan motivasinya;
11. Sdri. Gita Novianty, S.E. (Ekonomi Pembangunan FEB Unila '11), terima kasih atas kesediaannya untuk memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini;

12. Keluarga di kampus “GENGS”. May (Ibu), Tina (Nenek), Ochi (Acik), Rahmat (Mamet), Adi, Benny dan Warits (Wayis). Terima kasih atas segala kasih sayang, motivasi, dan kesetiaannya baik dalam suka maupun duka, semoga persahabatan kita akan kekal abadi selamanya.;
13. Keluarga besar HIMEPA 2014/2015. Adib, Jefri, Khanif, Oji, Harry, Boy, Yahya, Surya, Alsion, Ochi, Deffa, Maulidya, Yusmitha, Sekar dan Dyah.
14. Keluarga KKN Sendang Asih, Lampung Tengah, Ican, Ardi, Rexi, Bang Eko, May, Sonya, Fanny, Dina, Bude, Bapak dan Ibu Lurah, Bapak dan Ibu Sekdes serta semua warga Desa Sendang Asih.
15. Teman-teman di FEB Unila, baik para senior maupun junior. Terima kasih atas terjalannya persahabatan, dukungan, dan *sharing* pengalaman yang telah dilakukan;
16. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebut satu per satu, yang telah memberikan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, Penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun agar menjadi bahan evaluasi dalam perbaikan riset-riset di masa mendatang.

Kritik dan saran bisa disampaikan ke nurululfah100@yahoo.com. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan tambahan referensi bagi banyak pihak.

Bandar Lampung, 25 Oktober 2016

Penulis

Nurul Ulfah

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	10
C. Tujuan Penelitian	10
D. Kerangka Pemikiran.....	11
E. Manfaat Penelitian	13
F. Hipotesis.....	14
G. Sistematika Penulisan	14
II. TINJAUAN PUSTAKA	16
A. Tinjauan Teoritis	16
1. Nilai Tukar	16
2. Teori Nilai Tukar.....	17
3. Sistem Nilai Tukar	18
3. Volatilitas Nilai Tukar.....	23
5. Jumlah Uang Beredar	23
6. Inflasi.....	26
7. Suku Bunga	29
8. Neraca Transaksi Berjalan (<i>Current Account</i>).....	33
B. Tinjauan Empirik	35
III. METODE PENELITIAN	40
A. Jenis dan Sumber Data	40
B. Definisi Operasional Variabel.....	40
C. Batasan Variabel	43
D. Metode Analisis	43

E. Prosedur Analisis Data.....	44
1. <i>Plotting</i> Data	44
2. Uji Stasioneritas (<i>Unit Root Test</i>)	46
3. Uji Asumsi Klasik	49
3.1 Uji Normalitas	49
3.2 Uji Multikolinearitas	50
3.3 Uji Autokorelasi	51
3.4 Uji Heteroskedastisitas	52
4. Model ARCH/GARCH	53
4.1 Model ARCH.....	54
4.2 Deteksi Unsur ARCH.....	57
4.3 Uji ARCH-LM.....	57
4.4 Model GARCH.....	59
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	63
A. Hasil Pengujian dan Analisis data.....	63
1. <i>Plotting</i> Data	63
1.1 Nilai Tukar.....	63
1.2 Jumlah Uang Beredar	65
1.3 Tingkat Inflasi	67
1.4 Tingkat Suku Bunga Indonesia	69
1.5 Transaksi Berjalan	71
2. Uji Stasioneritas (<i>Unit Root Test</i>)	73
3. Uji Asumsi Klasik	75
3.1 Uji Normalitas	75
3.2 Uji Multikolinearitas	76
3.3 Uji Autokorelasi	77
3.4 Uji Heteroskedastisitas (<i>White</i>)	77
4. Pengujian Dengan Metode ARCH/GARCH	78
4.1 Uji ARCH-LM.....	78
4.2 Pemilihan Model ARCH/GARCH Terbaik.....	78
B. Pembahasan.....	83
V. SIMPULAN DAN SARAN	90
A. Simpulan	90
B. Saran.....	91

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Ringkasan Hasil Penelitian Empirik (Theressia Mellyastania, Syafri) ..	35
2. Ringkasan Hasil Penelitian Empirik (Zainul Muchlas, Agus Rahman Alamsyah).....	35
3. Ringkasan Hasil Penelitian Empirik (Triyono)	36
4. Ringkasan Hasil Penelitian Empirik (Adek Laksmi Oktavia, Sri Ulfa Sentosa, Hasdi Aimon)	36
5. Ringkasan Hasil Penelitian Empirik (Imam Mukhlis)	37
6. Ringkasan Hasil Penelitian Empirik (Tri Wibowo, Hidayat Amir)	37
7. Ringkasan Hasil Penelitian Empirik (Adwin Surya Atmadja)	38
8. Ringkasan Hasil Penelitian Empirik (Rasaq Akonji Danmola).....	39
9. Nama, Satuan Pengukuran Variabel Dan Sumber Data Penelitian	40
10. Model-Model Alternatif ARCH/GARCH	61
11. Hasil Pengujian Stasioneritas Tingkat Level Dengan Pendekatan <i>Augmented Dicky-Fuller</i> (ADF).....	74
12. Hasil Pengujian Stasioneritas Tingkat <i>First Difference</i> Dengan Pendekatan <i>Augmented Dicky-Fuller</i> (ADF).....	74
13. Hasil Estimasi Dengan Metode <i>Ordinary Least Square</i> Data Nonstasioner	75
14. Hasil Uji Normalitas (<i>Normality Test</i>)	75
15. Hasil Uji Multikolinearitas Dengan Menghitung Korelasi Antar Variabel Independen	76
16. Hasil Uji Autokorelasi dengan menggunakan Metode <i>Breusch-Godfrey</i> (<i>Serial Correlation LM Test</i>)	77
17. Hasil Uji Heteroskedastisitas Dengan Menggunakan Metode <i>White</i>	77
18. Hasil Pengujian ARCH-LM	78
19. Hasil Pemilihan Model Terbaik ARCH/GARCH	80
20. Hasil Pemilihan Model Terbaik (GARCH 1.3)	80
21. Hasil Uji ARCH-LM Pada Model Terbaik GARCH (1.3).....	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Pergerakan Nilai tukar Rupiah/US\$ Tahun 2009:01-2015:09.....	5
2. Perkembangan Jumlah Uang Beredar (M1) dan Transaksi Berjalan / <i>Current Account</i> Indonesia Tahun 2009:01 2015:09.....	7
3. Perkembangan Tingkat Inflasi dan Suku Bunga Domestik Tahun 2009:01-2015:09.....	9
4. Model Kerangka Pemikiran Analisis Variabel Ekonomi Makro Terhadap Volatilitas Nilai Tukar	13
5. Dampak Kenaikan Uang Beredar Terhadap Nilai Tukar	25
6. Respons Terhadap Peningkatan Suku Bunga Domestik.....	32
7. Dampak Kenaikan Suku Bunga Domestik Sebagai Akibat Peningkatan Perkiraan Inflasi	33
8. Struktur Pola Data <i>Time Series</i>	45
9. Pola <i>Trend</i> Nilai Tukar Rupiah Per Dolar Amerika Periode 2009:01 – 2015:09	64
10. Pola <i>Trend</i> Nilai Tukar Rupiah Per Dolar Amerika Dalam Bentuk Logaritma Periode 2009:01 – 2015:09 Menggunakan <i>Scatter With Only Makers</i>	64
11. Pola <i>Trend</i> Nilai Tukar Rupiah per Dolar Amerika Dalam Bentuk Logaritma Periode 2009:01 – 2015:09 menggunakan <i>Scatter With Straight Lines</i>	65
12. Pola <i>Trend</i> Jumlah Uang Beredar (M1) Periode 2009:01 – 2015:09	66
13. Pola <i>Trend</i> Jumlah Uang Beredar (M1) Dalam Bentuk Logaritma Periode 2009:01 – 2015:09 Menggunakan <i>Scatter With Only Makers</i> ..	66
14. Pola <i>Trend</i> Jumlah Uang Beredar (M1) Dalam Bentuk Logaritma Periode 2009:01 – 2015:09 Menggunakan <i>Scatter With Straight Lines</i>	67
15. Pola Musiman Inflasi Periode 2009:01 – 2015:09	68
16. Pola Musiman Inflasi Periode 2009:01 – 2015:09 Menggunakan <i>Scatter With Only Makers</i>	68
17. Pola Musiman Inflasi Periode 2009:07 – 2015:12 Menggunakan <i>Scatter With Straight Lines</i>	69
18. Pola <i>Trend</i> Suku Bunga Indonesia Periode 2009:01 – 2015:09.....	70
19. Pola <i>Trend</i> Suku Bunga Indonesia Periode 2009:01 – 2015:09 Menggunakan <i>Scatter With Only Makers</i>	70
20. Pola <i>Trend</i> Suku Bunga Indonesia Periode 2009:01 – 2015:09 Menggunakan <i>Scatter With Straight Lines</i>	71
21. Pola <i>Trend</i> Transaksi Berjalan Periode 2009:01 – 2015:09	72

22. Pola <i>Trend</i> Transaksi Berjalan Periode 2009:01 – 2015:09 Menggunakan <i>Scatter With Only Makers</i>	72
23. Pola <i>Trend</i> Transaksi Berjalan Periode 2009:01 – 2015:09 Menggunakan <i>Scatter With Straight Lines</i>	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Data Penelitian Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dolar Amerika, Jumlah Uang Beredar (M1), Tingkat Inflasi, Tingkat Suku Bunga dan Transaksi Berjalan / *Current Account* Indonesia;
2. Hasil Uji Stasioneritas Data Tingkat Level;
3. Hasil Uji Stasioneritas Data Tingkat *First Difference*;
4. Hasil Uji Regresi Biasa (data nonstasioner);
5. Hasil Uji Asumsi Klasik;
6. Hasil Hasil Uji ARCH-LM ;
7. Hasil Uji Model ARCH/GARCH Terbaik;
8. Hasil Uji ARCH-LM Pada Model Terbaik.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Nilai tukar atau sering disebut kurs adalah harga satu mata uang terhadap mata uang lain (Mishkin, 2008). Nilai tukar Rupiah merupakan salah satu variabel ekonomi makro yang sangat penting, dikatakan penting karena nilai tukar Rupiah terhadap mata uang asing sangat mempengaruhi stabilitas ekonomi makro baik melalui jalur sektor moneter maupun sektor riil. Pergerakan nilai tukar menjadi perhatian serius oleh otoritas moneter untuk memantau dan mengendalikannya, terutama berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi nilai tukar Rupiah (Suwita, 2010).

Sifat nilai tukar itu sendiri dibedakan menjadi dua, yaitu *volatile* dan *vis a vis*, nilai tukar dikatakan *volatile* jika nilai tukar tersebut peka untuk bergerak atau mudah naik atau turun tergantung pada perekonomian suatu negara. Akibat nilai tukar yang *volatile* menimbulkan tiga macam tindakan, pertama *hedging* yaitu pelaku lebih menyukai untuk menghindari fluktuasi nilai tukar (*risk averter*). Kedua yaitu spekulasi, pelaku lebih menyukai fluktuasi nilai tukar (*risk lover*), dan terakhir adalah *arbitrase* yaitu pelaku yang mengambil keuntungan dengan adanya perbedaan nilai tukar, harga aset finansial dan tingkat suku bunga antar negara.

Nilai tukar dikatakan *vis a vis* jika nilai tukar tersebut dinyatakan berhadapan misalnya, Rp 9.300 per US\$ sama dengan US\$1/9.300 Rupiah, karena sifat tersebut maka jika nilai tukar valas mengalami apresiasi terhadap mata uang domestik berarti nilai tukar domestik mengalami depresiasi (Theressia, 2014)

Salah satu teori yang diperkenalkan oleh Dornbusch (1976) yaitu mengenai Volatilitas nilai tukar yang lebih dikenal dengan nama teori *Over-Shooting Exchange Rate*. Dalam teorinya ini diasumsikan terdapat dua jenis barang, yaitu barang-barang *traded* dan barang-barang *nontraded*. Juga dinyatakan bahwa konsep mengenai *Purchasing Power Parity* tidak sepenuhnya berlaku, sehingga dapat mengakibatkan *Overshooting* nilai tukar, yang terjadi nilai tukar menjauh dari titik keseimbangan barunya sebelum dia kembali lagi. Volatilitas nilai tukar adalah ketidakstabilan harga dari suatu mata uang akibat dari penawaran dan permintaan mata uang suatu negara.

Volatilitas nilai tukar mata uang pada dasarnya mencerminkan fluktuasi nilai tukar mata uang suatu negara terhadap mata uang negara lain. Perubahan volatilitas nilai tukar uang ini bisa dipengaruhi oleh sistem perekonomian suatu negara apakah terbuka atau tertutup, apabila menganut sistem perekonomian terbuka maka semakin tinggi volatilitas nilai tukar uang karena akan muncul pasar baru. Ketika pasar yang lebih luas menjadi tujuan bisnis, maka stabilitas nilai tukar menjadi faktor pendukung yang penting untuk diperhatikan. Salah satu ukuran dari risiko nilai tukar adalah volatilitas nilai tukar. Fluktuasi nilai tukar di Indonesia sebelum diberlakukannya sistem nilai tukar mengambang bebas (*free floating system*) pada tahun 1997-1998 cenderung lebih rendah dibandingkan

dengan sistem nilai tukar sebelumnya, yaitu sistem nilai tukar mengambang terkendali (*managed floating system*) (Mukhlis, 2011).

Selama beberapa dekade terakhir, Indonesia belum dapat menyelesaikan masalah perekonomiannya, keterpurukan tersebut merupakan imbas dari penurunan nilai tukar Rupiah terhadap dolar Amerika sejak diberlakukannya sistem nilai tukar mengambang bebas (*free floating system*). Hal tersebut sangat mempengaruhi semua aktivitas perekonomian seperti terjadinya kesenjangan antara sektor moneter dan sektor riil yang semakin melebar. Penerapan kebijakan sistem nilai tukar mengambang bebas tersebut membuat nilai tukar semakin tidak terkendali, untuk mengatasi hal tersebut pemerintah dalam hal ini Bank Indonesia terus melakukan intervensi dengan menjual Dolar AS (*forward sales*) pada transaksi spot di pasar uang serta melakukan kebijakan moneter ketat, yaitu menaikkan suku bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI). Krisis ini menyebabkan sektor riil semakin macet, pasar modal kolaps, dan perbankan nasional mengalami permasalahan serius.

Proses pelebaran kisaran intervensi secara bertahap tersebut berpengaruh pada perilaku nilai tukar Rupiah terhadap valuta asing, khususnya Dolar Amerika. Semakin fleksibel suatu sistem nilai tukar, maka nilai tukar akan semakin bergejolak (*volatile*) baik secara nominal maupun riil. Fenomena ini mengindikasikan bahwa akan semakin sulit untuk memprediksi pergerakan nilai tukar di pasar dalam sistem nilai tukar mengambang bebas. Hal ini dikarenakan pergerakan nilai tukar yang didasarkan kekuatan permintaan dan penawaran valutas asing di pasar juga dipengaruhi oleh perubahan ekspektasi pasar yang

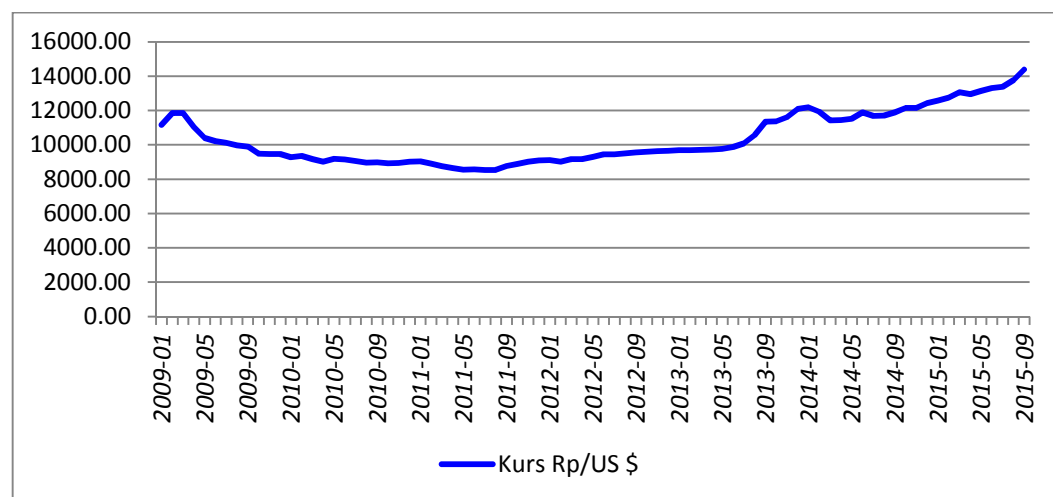
pembentukannya tergantung pada berbagai variabel ekonomi maupun non ekonomi yang erat berkaitan dengan unsur ketidakpastian (Anas, 2002).

Dampak yang lebih luas dari volatilitas nilai tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika Serikat dalam sistem nilai tukar mengambang bebas yaitu volatilitas yang terjadi baik dalam bentuk nominal maupun dalam bentuk riil lebih besar dibandingkan dengan periode sebelum terjadinya krisis, dimana fluktuasi nilai tukar masih stabil pada tahun sebelum diberlakukannya sistem nilai tukar mengambang bebas. Setelah tahun 1997 sejak berlakunya sistem nilai tukar mengambang bebas terjadi fluktuasi yang tinggi dan juga menggambarkan volatilitas yang tinggi pada nilai tukar (Theressia, 2014).

Beberapa variabel ekonomi makro erat kaitannya dengan perubahan nilai tukar Rupiah, diantaranya berdasarkan kekuatan permintaan dan penawaran uang. Kebijakan penawaran uang menggambarkan kebijakan jumlah uang beredar untuk mempengaruhi nilai tukar. Jumlah uang beredar mengakibatkan atau menimbulkan peningkatan inflasi domestik dan selanjutnya nilai tukar Rupiah menurun jika kebijakan moneter bersifat ekspansif. Tetapi jika kebijakan moneter bersifat kontraktif, jumlah uang beredar di masyarakat dikurangi akan menekan tingkat inflasi di dalam negeri sehingga nilai tukar terapresiasi (Suwita, 2010). Pergerakan nilai tukar juga dipengaruhi oleh tingkat suku bunga domestik dan tingkat suku bunga luar negeri (Mishkin, 2008).

Salah satu variabel lain yang juga berpengaruh terhadap volatilitas nilai tukar ialah transaksi berjalan, dalam hal ini transaksi berjalan dikaitkan dengan neraca perdagangan di suatu negara. Apabila neraca perdagangan suatu negara

mengalami defisit, maka ini menunjukkan bahwa nilai mata uang negara tersebut terdepresiasi dibandingkan dengan negara lain, secara sederhana dapat disimpulkan bahwa meningkatnya permintaan ekspor barang dapat meningkatkan permintaan terhadap mata uang suatu negara sehingga nilai tukar mata uang negara tersebut mengalami apresiasi. Di sisi lain, meningkatnya permintaan valuta asing melalui peningkatan permintaan impor barang ditambah defisit neraca jasa dapat mengakibatkan nilai tukar mata uang negara mengalami depresiasi (Theressia, 2014). Gambar 1 menunjukkan pergerakan nilai tukar Rupiah terhadap dolar Amerika Serikat tahun 2009:01-2015:09



Sumber: Bank Indonesia (2015) diolah

Gambar 1. Pergerakan Nilai tukar Rupiah/US\$ Tahun 2009:01-2015:09.

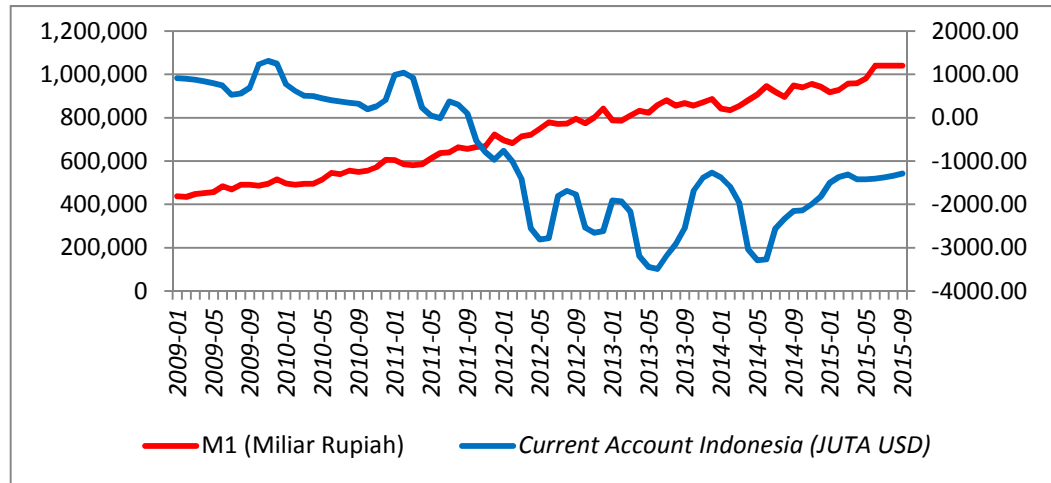
Gambar 1 menunjukkan pergerakan nilai tukar Rupiah pada tahun 2009:01-2015:09. Terlihat bagaimana nilai tukar Rupiah relatif berfluktuasi setiap pergerakannya, pada tahun 2009 nilai tukar Rupiah melemah di kisaran Rp11.000/US\$ kemudian tahun selanjutnya nilai tukar Rupiah mulai terapresiasi kembali hingga pada tahun 2014 hingga 2015 sejak pergantian kabinet kerja pemerintahan yang baru, Rupiah kembali melemah hingga menembus angka

Rp13.000/US\$ sampai dengan Rp14.000/US\$. Setiap pergerakannya, nilai tukar Rupiah mengalami fluktuasi secara terus menerus, dimana fluktuasi nilai tukar yang tinggi menggambarkan volatilitas nilai tukar yang besar. Perilaku nilai tukar yang *volatile* ini dapat mempengaruhi stabilitas makro ekonomi. Volatilitas yang semakin besar menunjukkan pergerakan nilai tukar atau nilai tukar yang semakin besar (apresiasi/depresiasi mata uang) (Theressia, 2014).

Menurut Mishkin (2008), dalam jangka pendek, nilai tukar ditentukan oleh perubahan perkiraan tingkat pengembalian relatif atas aset domestik, yang menyebabkan kurva permintaan bergeser, setiap faktor yang mengubah perkiraan tingkat pengembalian relatif atas aset domestik akan menyebabkan perubahan nilai tukar, faktor-faktor itu termasuk perubahan suku bunga domestik dan aset luar negeri seperti juga perubahan faktor-faktor yang mempengaruhi nilai tukar jangka panjang dan begitu pula perkiraan nilai tukar di masa depan, selain itu perubahan uang beredar mendorong terjadinya *exchange rate overshooting*, yang menyebabkan nilai tukar berubah lebih banyak dalam jangka pendek daripada dalam jangka panjang. Dampak dari naik turunnya nilai tukar tersebut dapat menyebabkan perekonomian mengalami fluktuasi output yang dihasilkannya. Selain itu pula fluktuasi yang terjadi tersebut mengharuskan otoritas moneter untuk melakukan intervensi pasar yang ditujukan untuk menjaga nilai tukar mata uang Rupiah terhadap dolar agar tidak keluar dari interval nilai tukar yang telah ditetapkannya.

Variabel-variabel yang erat kaitannya dengan perubahan nilai tukar Rupiah diantaranya ialah jumlah uang beredar dan transaksi berjalan Indonesia, dalam

gambar 2 dijelaskan bagaimana perkembangan jumlah uang beredar dan transaksi berjalan Indonesia selama tahun penelitian.



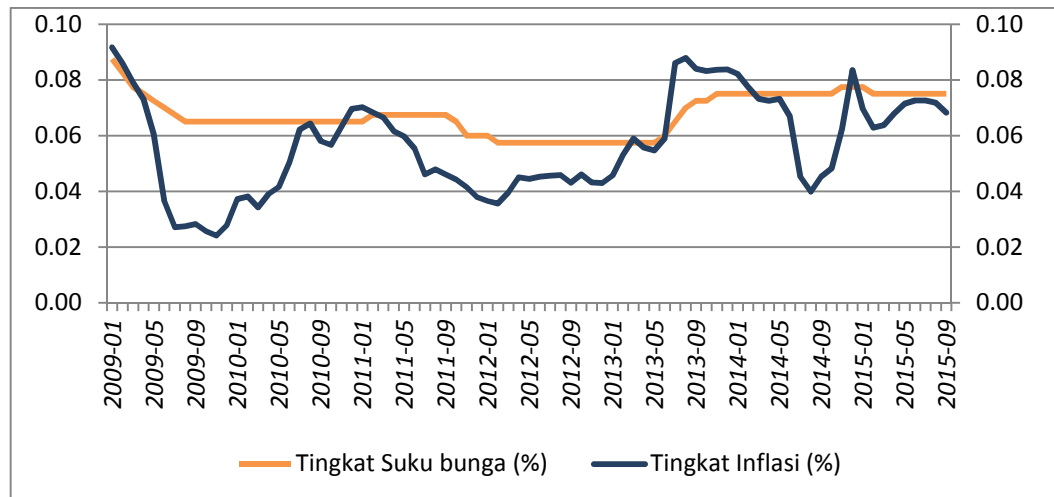
Sumber: Bank Indonesia 2015, diolah

Gambar 2. Perkembangan Jumlah Uang Beredar (M1) dan Transaksi Berjalan (*Current Account*) Indonesia Tahun 2009:01-2015:09.

Gambar 2 menjelaskan perkembangan Jumlah Uang Beredar (M1) dan transaksi berjalan (*current account*) Indonesia yang merupakan beberapa variabel bebas dalam penelitian. Variabel yang pertama yaitu jumlah uang beredar (M1), pada awal Tahun 2009 jumlah uang beredar berada di kisaran Rp 400.000 miliar, kemudian jumlah uang beredar terus menerus mengalami peningkatan dan berfluktuasi setiap periodenya. Peningkatan yang terjadi pada jumlah uang beredar sejalan dengan melemahnya nilai tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika. (Bank Indonesia, 2015). Variabel yang kedua yaitu transaksi berjalan (*current account*) Indonesia, pada periode 2009-2011:09 data transaksi berjalan Indonesia masih berada dalam keadaan surplus, namun setelah itu hingga akhir periode penelitian, transaksi berjalan Indonesia menunjukkan angka yg defisit, transaksi berjalan dikaitkan dengan neraca perdagangan di suatu negara. Apabila neraca

perdagangan suatu negara mengalami defisit, maka ini menunjukkan bahwa nilai mata uang negara tersebut terdepresiasi dibandingkan dengan negara lain (Theressia, 2014).

Volatilitas nilai tukar Rupiah juga tidak lepas dari variabel inflasi yang mempengaruhinya, inflasi adalah kecenderungan naiknya harga barang dan jasa pada umumnya yang berlangsung secara terus menerus. Perubahan inflasi dari waktu ke waktu menunjukkan pergerakan harga dari paket barang dan jasa yang dikonsumsi masyarakat (Bank Indonesia, 2015). Jika inflasi meningkat maka harga barang di dalam negeri mengalami kenaikan. Naiknya harga barang sama artinya dengan turunnya nilai mata uang. Dengan demikian inflasi dapat diartikan sebagai penurunan nilai mata uang terhadap nilai barang dan jasa secara umum, selama periode penelitian inflasi mengalami fluktuasi yang cukup tinggi. Selanjutnya tingkat suku bunga mempunyai hubungan yang erat dengan tingkat inflasi, dapat dikatakan bahwa perbedaan tingkat bunga yang terjadi antara beberapa negara di sebabkan oleh perbedaan tingkat inflasi antar negara tersebut. Ketika tingkat inflasi naik, maka tingkat bunga cenderung semakin tinggi agar tingkat bunga yang diperoleh nasabah tetap. Pemerintah akan berusaha mengantisipasi pergerakan inflasi dengan mengeluarkan kebijakan untuk menaikkan tingkat bunga bank. Kebijakan untuk menaikkan tingkat bunga ini bertujuan untuk menekan tingkat inflasi dan untuk memperkuat nilai tukar mata uang domestik. Gambar 3 berikut akan menggambarkan pergerakan tingkat inflasi dan tingkat suku bunga domestik.



Sumber: Bank Indonesia, 2015 diolah

Gambar 3. Perkembangan Tingkat Inflasi dan Tingkat Suku Bunga Domestik Tahun 2009:01-2015:09.

Dapat kita lihat pada Gambar 3, tingkat inflasi relatif berfluktuasi pada setiap periodenya, pada awal tahun 2009:01 tingkat inflasi mencapai kisaran 9.17 % dan kemudian pada tahun 2011 hingga 2012, tingkat inflasi berada di angka 3 – 4 % tiap bulannya, namun setelah itu inflasi kembali meningkat fluktuatif hingga periode selanjutnya pada kisaran 6 – 8 % hingga akhir periode penelitian.

Peningkatan ini antaranya disebabkan oleh kenaikan harga BBM dalam negeri, dan gejolak politik menjelang pemilihan umum (Bank Indonesia, 2015).

Peningkatan dalam inflasi ini sejalan dengan depresiasi yang terjadi pada nilai tukar Rupiah terhadap dolar Amerika, sehingga dari data dapat diketahui bahwa hubungan antara keduanya ialah positif.

Variabel yang terakhir ialah tingkat suku bunga domestik. Selama periode penelitian, tingkat suku bunga domestik mengalami fluktuasi yang cukup tinggi, hal ini dapat terlihat pada penurunan dari tahun 2009 ke tahun 2010 dari kisaran angka 8 % menjadi 7 % dan seterusnya hingga tahun 2013:05 mencapai 5 %,

namun setelahnya naik kembali hingga kisaran 6 – 7 %. Hubungan antara suku bunga dengan nilai tukar ialah ketika suku bunga riil naik karena perkiraan peningkatan inflasi, maka mata uang domestik terdepresiasi (Mishkin, 2008). Sehingga berdasarkan latar belakang, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana faktor-faktor ekonomi makro seperti jumlah uang beredar (M1), tingkat inflasi, tingkat suku bunga domestik serta transaksi berjalan (*current account*) mempengaruhi volatilitas nilai tukar Rupiah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan yang telah dikemukakan di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh Jumlah Uang Beredar (M1) terhadap volatilitas nilai tukar Rupiah?
2. Bagaimana pengaruh tingkat inflasi terhadap volatilitas nilai tukar Rupiah?
3. Bagaimana pengaruh tingkat suku bunga domestik terhadap volatilitas nilai tukar Rupiah?
4. Bagaimana pengaruh transaksi berjalan (*current account*) Indonesia terhadap volatilitas nilai tukar Rupiah?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana keterkaitan dari masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis pengaruh Jumlah Uang Beredar (M1) terhadap volatilitas nilai tukar Rupiah;
2. Untuk menganalisis pengaruh tingkat inflasi terhadap volatilitas nilai tukar Rupiah;
3. Untuk menganalisis pengaruh tingkat suku bunga domestik terhadap volatilitas nilai tukar Rupiah;
4. Untuk menganalisis pengaruh transaksi berjalan (*current account*) Indonesia terhadap volatilitas nilai tukar Rupiah.

D. Kerangka Pemikiran

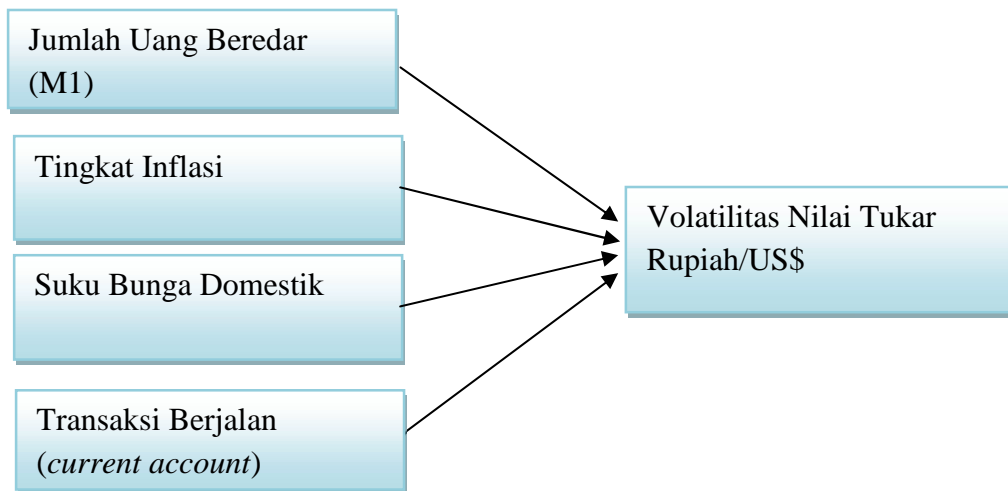
Nilai tukar Rupiah merupakan salah satu variabel ekonomi makro yang sangat penting, dikatakan penting karena nilai tukar Rupiah terhadap mata uang asing sangat mempengaruhi stabilitas ekonomi makro baik melalui jalur sektor moneter maupun sektor riil (Suwita, 2010).

Saat ini Indonesia menganut sistem nilai tukar mengambang bebas (*free floating exchange rate system*) setelah sebelumnya digunakan sistem nilai tukar mengambang terkendali (*managed floating exchange rate system*), perubahan sistem nilai tukar yang digunakan oleh Indonesia sejak krisis 1997-1998 menghasilkan konsekuensi pada volatilitas nilai tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika yang lebih besar dibandingkan pada periode sebelum terjadinya krisis (Nasution, 2009).

Beberapa variabel ekonomi makro yang erat kaitannya dengan volatilitas nilai tukar Rupiah. Variabel pertama yaitu jumlah uang beredar (M1), Jika pemerintah menambah jumlah uang beredar akan menyebabkan kenaikan harga barang yang

diukur dengan *term of money* sekaligus akan menaikkan harga valuta asing yang diukur dengan mata uang domestik. Variabel kedua yaitu tingkat inflasi, penurunan pada inflasi akan menyebabkan nilai tukar terapresiasi. Hal ini dinyatakan dalam pendekatan *Purchasing Power Parity* yang menyatakan bahwa bila terjadi peningkatan inflasi, maka untuk mempertahankan keseimbangan *Law of One Price*, nilai tukar harus terdepresiasi. Variabel ketiga yaitu tingkat suku bunga domestik, ketika terjadi peningkatan pada suku bunga riil karena perkiraan peningkatan pada inflasi, nilai tukar akan mengalami depresiasi. Variabel yang terakhir yaitu transaksi berjalan (*current account*) Indonesia, transaksi berjalan dalam hal ini dikaitkan dengan neraca perdagangan di suatu negara. Apabila neraca perdagangan suatu negara mengalami defisit, maka ini menunjukkan bahwa nilai mata uang negara tersebut terdepresiasi dibandingkan dengan negara lain.

Data yang digunakan dalam penelitian merupakan data *time series*, data *time series*, terutama ada di sektor keuangan atau finansial, sangat tinggi tingkat volatilitasnya. Volatilitas yang tinggi ini ditunjukkan oleh suatu fase dimana fluktuasinya relatif tinggi dan kemudian diikuti fluktuasi yang rendah dan kembali tinggi. Dengan kata lain data ini mempunyai rata-rata dan varian yang tidak konstan. Sehingga terdapat dua model estimasi terhadap perilaku data dengan volatilitas tinggi tersebut yaitu model *autoregressive conditional heteroskedasticity model* (ARCH) dan *generalized autoregressive conditional heteroskedasticity model* (GARCH).



Gambar 4. Model Kerangka Pemikiran Analisis Variabel Ekonomi Makro Terhadap Volatilitas Nilai Tukar Rupiah.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang akan bermanfaat bagi pihak-pihak berikut:

1. Bagi Penulis, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi serta sebagai pembelajaran dalam berfikir ilmiah, menerapkan teori yang diperoleh kedalam kasus nyata serta menambah wawasan dan pengalaman dalam keilmuan moneter khususnya mengenai nilai tukar (*exchange rate*).
2. Bagi Pembaca, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan referensi dan pembelajaran serta menambah wawasan pustaka dalam bidang nilai tukar, serta mudah-mudahan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan tambahan informasi dalam melakukan penelitian selanjutnya.

3. Bagi pemerintah, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu pemerintah dalam pengambilan kebijakan ekonomi yang tepat guna mempertahankan stabilitas nilai tukar Rupiah terhadap dolar Amerika.

F. Hipotesis

1. Diduga jumlah uang beredar (M1) berpengaruh positif signifikan terhadap volatilitas nilai tukar Rupiah;
2. Diduga tingkat inflasi berpengaruh positif signifikan terhadap volatilitas nilai tukar Rupiah;
3. Diduga tingkat suku bunga domestik berpengaruh positif signifikan terhadap volatilitas nilai tukar Rupiah;
4. Diduga transaksi berjalan (*current account*) Indonesia berpengaruh negatif signifikan terhadap volatilitas nilai tukar Rupiah.

G. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kerangka pemikiran, manfaat penelitian, hipotesis serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi kajian teori mengenai topik yang dipilih dalam penulisan karya ilmiah, berisi model teoritis penelitian, tinjauan teoritis serta tinjauan empirik dari penelitian-penelitian terdahulu.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian, jenis dan sumber data, definisi operasional variabel, batasan variabel, model ekonometrika dan metode analisis serta prosedur dalam menganalisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi analisis dari hasil pengolahan data dan pembahasan mengenai pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikatnya.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan beberapa kesimpulan dari hasil penelitian serta beberapa saran yang bersifat membangun.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR LAMPIRAN

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teoritis

1. Nilai Tukar

Menurut Hamdy Hady (2006) valuta asing (valas) atau *foreign exchange (forex)* atau *foreign currency* diartikan sebagai mata uang asing dan alat pembayaran lainnya yang digunakan untuk melakukan atau membiayai transaksi ekonomi keuangan internasional dan yang mempunyai catatan kurs resmi pada bank sentral, ada tiga prinsip pokok dalam pasar valuta asing, yaitu sebagai berikut:

- a. Pengertian kurs jual dan beli selalu dilihat dari kepentingan/keuntungan pihak Bank atau *money changer* atau pedagang valas.
- b. Kurs jual selalu lebih tinggi daripada kurs beli atau sebaliknya kurs beli selalu lebih rendah daripada kurs jual.
- c. Kurs jual/beli suatu mata uang (valas) adalah sama dengan kurs beli/jual mata uang (valas) lawannya. Dengan kata lain kurs jual/beli dolar Amerika sama dengan kurs beli/jual Rupiah.

Menurut Mishkin (2008) nilai tukar atau sering disebut kurs adalah harga satu mata uang terhadap mata uang lain. Perdagangan barang dan jasa, aliran modal dan dana antar negara akan menimbulkan pertukaran mata uang antar negara yang akhirnya akan timbul permintaan atau penawaran terhadap suatu mata uang

tertentu. Importir dari Indonesia dalam transaksinya akan menggunakan mata uang asing dalam pembayaran pada saat jatuh tempo, begitupula dengan aliran modal (*capital inflow*) yang masuk akan dikonversi menjadi mata uang domestik yang bersangkutan.

Bursa atau pasar valuta asing menurut Hamdy Hady (2006) dapat diartikan sebagai suatu tempat atau wadah atau sistem di mana perusahaan, perorangan dan bank dapat melakukan transaksi keuangan Internasional dengan melakukan pembelian (permintaan) dan penjualan (penawaran) atas *forex* (valas).

2. Teori Nilai Tukar

a. Teori Keseimbangan Daya beli (*Theory of Purchasing Power Parity*)

Teori ini pertama kali dikemukakan oleh David Ricardo (1817) dan kemudian dikembangkan oleh Gustav Cassel (1916), teori ini mendasarkan logika mata uang dalam standar kertas tidak mempunyai nilai intrinsik atau tidak didukung dan dikaitkan nilainya dengan suatu komoditi tertentu yang dijadikan standar.

Sehingga nilai tersebut didalam negeri ditentukan oleh kemampuan daya belinya.

Penjelasan teori ini didasarkan pada *Law of One Price* (LOP), yaitu hukum yang menyatakan bahwa harga produk yang sejenis di dua negara yang berbeda akan sama pula bila dinilai dalam *Law of One Price* (LOP), yaitu hukum yang menyatakan bahwa harga produk yang sejenis di dua negara yang berbeda akan sama pula bila dinilai dalam *currency* atau mata uang yang sama.

Nilai tukar lazim juga disebut kurs valuta asing dalam berbagai transaksi atau pun jual beli valuta asing, dikenal ada tiga jenis (Agustina, 2015) yaitu:

- a. Kurs Jual. Kurs jual adalah kurs yang dikeluarkan oleh bursa valuta asing untuk menjual satu unit mata uang asing tertentu.
- b. Kurs Beli. Kurs beli adalah kurs yang dikeluarkan oleh bursa valuta asing untuk membeli satu unit mata uang asing tertentu.
- c. Kurs Tengah. Kurs tengah adalah rata-rata dari kurs jual dan kurs beli. Kegunaan kurs tengah adalah untuk menganalisis naik turunnya harga valuta asing di bursa, seperti memperjelas apresiasi dan depresiasi valuta asing tertentu.

3. Sistem Nilai Tukar

Menurut Direktorat Riset Ekonomi dan Kebijakan Moneter Bank Indonesia (2000) perkembangan nilai tukar Rupiah secara garis besar sejak tahun 1970 dapat dibagi menjadi 3 periode sesuai dengan pemberlakuan sebagai sistem nilai tukar pada masing-masing periode.

Dalam setiap periode tersebut pada dasarnya nilai tukar yang tercipta diharapkan akan selaras dengan arah kebijakan ekonomi yang diterapkan pada saat tersebut baik dalam aspek makro maupun mikro. Adapun sistem nilai tukar tersebut adalah sebagai berikut:

a. *Fixed Exchange Rate System* (Sistem Nilai Tukar Tetap)

Sistem ini dilatarbelakangi oleh kekacauan kondisi ekonomi dunia pasca perang dunia ke dua. Tahun 1944 terdapat empat puluh empat negara bertemu di Bretton Woods, New Hampshire, Amerika Serikat yang kemudian menyepakati beberapa hal, diantaranya adalah: mensyaratkan suatu kurs yang baku antara berbagai mata

uang terhadap dolar Amerika Serikat, dan antara dolar dengan emas pada tingkat \$ 35 per ons. Semua negara peserta akan menggunakan emas atau dolar sebagai bagian terbesar cadangan Internasional mereka, dan mereka berhak menjual dolar tersebut untuk mendapatkan emas dengan harga resmi di *Federal Reserve*. Bank sentral bisa melakukan intervensi demi menjaga keseimbangan cadangan valuta asing yang dimilikinya.

b. *Managed Floating Exchange Rate System*

Pada sistem ini bank sentral dapat melakukan intervensi ke pasar guna mempengaruhi pergerakan nilai tukar valas. Intervensi ini biasanya disebabkan karena pergerakan kurs valuta dipandang tidak menguntungkan bagi perekonomian negara tersebut.

Pada sistem ini nilai tukar Rupiah diambangkan terhadap sekering mata uang (*basket of currencies*) negara-negara mitra dagang utama Indonesia. Kebijakan ini diimplementasikan bersamaan dengan dilakukannya devaluasi Rupiah pada tahun 1997 sebesar 33,6%. Dengan sistem tersebut, pemerintah menetapkan kurs indikasi dan membiarkan kurs bergerak di pasar dengan spread tertentu. Untuk menjaga kestabilan nilai tukar Rupiah, pemerintah melakukan intervensi bila kurs bergejolak melebihi batas atas atau batas bawah dari spread.

Perkembangan nilai tukar Rupiah selama periode *managed floating* dalam pelaksanaannya mempunyai esensi yang berbeda-beda sesuai dengan karakteristik perekonomian pada saat tersebut. Karakteristik tersebut berhubungan erat dengan

seberapa besar Bank Indonesia mengendalikan nilai tukar tersebut dengan melakukan penekanan pada unsur manajemen atau *floating*-nya.

c. Free Floating Exchange Rate System

Dalam sistem ini nilai tukar dibiarkan bergerak bebas. Pergerakannya sepenuhnya tergantung dari kekuatan penawaran dan permintaan di pasar. Bank sentral tidak melakukan intervensi ke pasar guna mempengaruhi nilai tukar mata uangnya.

Menurut Adwin (2001) sistem nilai tukar mengambang bebas (*free floating exchange rate system*) adalah sistem nilai tukar mata uang domestik terhadap mata uang asing yang nilai tukarnya ditentukan melalui mekanisme pasar, yaitu melalui kekuatan tarik menarik antara permintaan dan penawaran terhadap valuta asing di pasar valuta asing pada waktu tertentu. Dengan kata lain, melalui sistem ini kecenderungan suatu mata uang mengalami apresiasi ataupun depresiasi relatif terhadap mata uang lainnya akan sangat bergantung pada minat pasar untuk memegang mata uang yang bersangkutan, tanpa adanya pembatasan maupun intervensi secara langsung dari pihak-pihak tertentu, termasuk intervensi langsung dari pemegang otoritas moneter suatu negara.

Sama seperti nilai tukar yang lain, sistem nilai tukar mengambang bebas ini memiliki berbagai konsekuensi yang khas, baik yang positif maupun negatif (Adwin, 2001). Adapun konsekuensi positif (kelebihan) yang akan didapat oleh perekonomian suatu negara akibat menerapkannya adalah sebagai berikut:

- a. Terjadi koreksi otomatis terhadap ketimpangan neraca pembayaran nasional, sehingga seringkali disebut stabilisator otomatis (*automatic stabilizer*).

Otoritas moneter suatu negara membiarkan kurs mata uangnya berfluktuasi secara bebas menuju tingkat keseimbangan di pasar valuta asing.

- b. Cadangan valuta asing suatu negara relatif utuh, dalam arti tidak digunakan untuk melakukan intervensi di pasar valuta asing demi stabilisasi kurs.
Karena nilai tukar mata uang nasional secara otomatis akan segera disesuaikan dengan tingkat nilai tukar di pasar valuta asing.
- c. Relatif lebih memiliki daya lindung terhadap fluktuasi perekonomian dunia.
Negara yang menerapkan sistem ini tidak akan terikat secara langsung terhadap suatu kemungkinan munculnya gejolak inflasi dunia yang tinggi.
- d. Pemerintah memiliki kebebasan (otonomi) yang lebih besar dalam menentukan kebijaksanaan ekonomi di dalam negerinya. Artinya, pemerintah dapat secara bebas memilih berapapun tingkat permintaan domestik yang dikehendaki, dan dengan mudah membiarkan pergerakan nilai tukar menyelesaikan berbagai permasalahan yang terdapat pada neraca pembayarannya.

Sedangkan beberapa konsekuensi negatif (kekurangan) yang mungkin muncul dari penerapan sistem nilai tukar mengambang bebas adalah sebagai berikut (Krugman dan Obstfeld, 2000):

- a. Para pembuat keputusan, dalam hal ini bank sentral dan pemerintah tidak lagi dibebani oleh kekhawatiran terhadap berkurangnya cadangan devisa untuk mempertahankan nilai tukar. Dengan demikian dapat menyebabkan diterapkannya kebijakan fiskal dan moneter yang terlalu ekspansif yang bisa berakibat jatuhnya negara tersebut kedalam perangkap inflasi. Atau dengan

kata lain, dapat menyebabkan timbulnya kurang disiplin pemerintah dalam menetapkan kebijaksanaan ekonominya.

- b. Munculnya *destabilizing speculation* (spekulasi perusak stabilitas) dan gangguan terhadap pasar uang. Spekulasi perusak stabilitas ini cenderung memperbesar gejolak nilai tukar mata uang dalam jangka panjang daripada yang seharusnya terjadi sebagai akibat dari gangguan ekonomi yang tidak terduga. Hal ini akan membawa ketidakpastian pada bidang perdagangan dan investasi. Khususnya dalam segala hal yang berkaitan dengan pembayaran luar negeri.
- c. Timbulnya kebijakan-kebijakan ekonomi yang tidak terkoordinasi dengan baik. Masing-masing negara akan lebih berpeluang untuk menerapkan kebijaksanaan ekonomi sepihak yang menguntungkan dirinya sendiri tanpa menghiraukan dampak negatif kebijakan tersebut terhadap negara lain.
- d. Timbulnya ilusi tentang otonomi yang lebih besar. Para pembuat kebijakan ekonomi tidak dapat mengabaikan pengaruh pelaksanaan kebijakan ekonomi terhadap kondisi nilai tukar valuta asing sebaliknya, suatu depresiasi yang meningkatkan harga-harga impor akan mendorong kenaikan upah tenaga kerja. Hal ini akan meningkatkan harga jual yang komoditi yang kemudian merangsang inflasi, yang selanjutnya meningkatkan tuntutan kenaikan upah yang lebih tinggi lagi. Oleh karena itu, pada akhirnya sistem nilai tukar mengambang bebas dapat mempercepat reaksi harga terhadap kenaikan penawaran uang (sistem nilai tukar mengambang bebas tidak benar-benar memperkuat pengendalian terhadap tingkat penawaran riil uang).

4. Volatilitas Nilai Tukar

Sifat nilai tukar dibedakan menjadi dua yaitu *volatile* dan *vis a vis*. Nilai tukar dikatakan *volatile* jika nilai tukar tersebut peka untuk bergerak atau mudah naik atau turun tergantung pada perekonomian suatu negara. Perubahan-perubahan yang terjadi pada harga valas dalam sistem nilai tukar tetap disebut revaluasi atau devaluasi, sedangkan bila terjadi pada sistem nilai tukar mengambang berarti terjadi apresiasi atau depresiasi. Nilai tukar yang relatif stabil disebut *hard currency* sedangkan mata uang yang tidak stabil disebut *soft currency*. Akibat nilai tukar yang *volatile* menimbulkan tiga macam tindakan, pertama hedging yaitu pelaku lebih menyukai untuk menghindari fluktuasi nilai tukar (*risk averter*). Kedua, spekulasi yaitu pelaku lebih menyukai fluktuasi nilai tukar (*risk lover*) dan terakhir adalah arbitrase yaitu pelaku yang mengambil keuntungan dengan adanya perbedaan nilai tukar, harga aset finansial dan tingkat bunga antar negara, sedangkan nilai tukar dikatakan *vis a vis* jika nilai tukar tersebut dinyatakan secara berhadapan. Misalnya, Rp 9.300 per US\$ sama dengan US\$1/9.300 Rupiah. Karena sifat tersebut maka jika nilai tukar valas mengalami apresiasi terhadap mata uang domestik berarti nilai tukar domestik mengalami depresiasi. (Theressia, 2014)

5. Jumlah Uang Beredar

Uang beredar adalah kewajiban sistem moneter (Bank Sentral, Bank Umum, dan Bank Perkreditan Rakyat (BPR)) terhadap sektor swasta domestik (tidak termasuk pemerintah pusat dan bukan penduduk). Kewajiban yang menjadi komponen uang beredar terdiri dari uang kartal yang dipegang masyarakat (di luar Bank

Umum dan BPR), uang giral, uang kuasi yang dimiliki oleh sektor swasta domestik, dan surat berharga selain saham yang diterbitkan oleh sistem moneter yang dimiliki sektor swasta domestik dengan sisa jangka waktu sampai dengan satu tahun (Bank Indonesia, 2015).

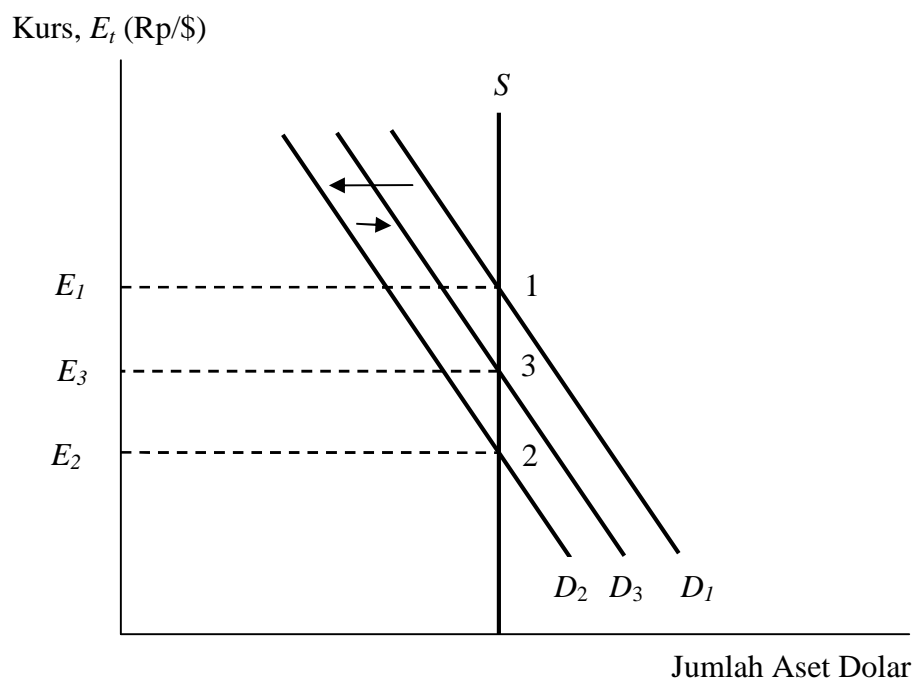
Uang beredar dapat didefinisikan dalam arti sempit (M1) dan dalam arti luas (M2). M1 meliputi uang kartal yang dipegang masyarakat dan uang giral (giro berdenominasi Rupiah), sedangkan M2 meliputi M1, uang kuasi (mencakup tabungan, simpanan berjangka dalam Rupiah dan valas, serta giro dalam valuta asing), dan surat berharga yang diterbitkan oleh sistem moneter yang dimiliki sektor swasta domestik dengan sisa jangka waktu sampai dengan satu tahun.

Faktor yang mempengaruhi Uang Beredar adalah Aktiva Luar Negeri Bersih (*Net Foreign Assets/NFA*) dan Aktiva Dalam Negeri Bersih (*Net Domestic Assets/NDA*). Aktiva Dalam Negeri Bersih antara lain terdiri dari Tagihan Bersih Kepada Pemerintah Pusat (*Net Claims on Central Government/NCG*) dan Tagihan kepada sektor lainnya (sektor swasta, pemerintah daerah, lembaga keuangan dan perusahaan bukan keuangan) terutama dalam bentuk Pinjaman yang diberikan (Bank Indonesia, 2015).

Apabila terdapat kelebihan jumlah uang beredar maka neraca pembayaran akan defisit dan sebaliknya apabila terdapat kelebihan permintaan uang, neraca pembayaran akan surplus. Kelebihan jumlah uang beredar akan mengakibatkan masyarakat membelanjakan kelebihan tersebut, misalnya untuk impor atau membeli surat-surat berharga luar negeri sehingga terjadi aliran modal keluar, yang berarti permintaan akan valas naik sedangkan permintaan mata uang sendiri

turun (Nophirin, 1997). Jika pemerintah menambah uang beredar akan menurunkan tingkat bunga dan merangsang untuk investasi keluar negeri sehingga terjadi aliran modal keluar pada gilirannya kurs valuta asing akan terapresiasi. Dengan meningkatnya penawaran uang atau jumlah uang beredar akan menaikkan harga barang yang diukur dengan (*term of money*) sekaligus akan menaikkan harga valuta asing yang diukur dengan mata uang domestik (Herlambang, 2001).

Menurut Mishkin (2008), Meningkatnya uang beredar akan menyebabkan tingkat harga Amerika yang lebih tinggi dalam jangka panjang dan karenanya menurunkan perkiraan kurs di masa depan. Penurunan yang dihasilkan dalam perkiraan apresiasi dolar menurunkan jumlah permintaan atas aset dolar pada setiap tingkatan kurs dan menggeser kurva permintaan ke kiri.



Sumber: Mishkin, 2008

Gambar 5. Dampak Kenaikan Uang Beredar Terhadap Nilai Tukar.

Semakin tinggi uang beredar akan menyebabkan uang beredar riil M/P semakin tinggi, karena tingkat harga tidak secara langsung meningkat dalam jangka pendek. Peningkatan yang dihasilkan dalam uang beredar riil menyebabkan suku bunga domestik turun, yang juga menurunkan perkiraan tingkat pengembalian relatif terhadap aset domestik, memberikan alasan lebih lanjut mengapa kurva permintaan bergeser ke kiri. Seperti yang dapat kita lihat dalam gambar 5. Gambar 5 menunjukkan bahwa ketika kurva permintaan bergeser ke D_2 , kurs turun dari E_1 ke E_2 . Maka dapat disimpulkan bahwa, semakin tinggi uang beredar domestik menyebabkan mata uang domestik terdepresiasi (Mishkin, 2008). Kenaikan uang beredar menyebabkan kenaikan tingkat harga domestik, yang selanjutnya menyebabkan penurunan pada perkiraan kurs masa depan. Selain itu, meningkatnya uang beredar mendorong penurunan suku bunga domestik.

Penurunan pada perkiraan apresiasi atas aset dolar maupun suku bunga domestik menurunkan perkiraan tingkat pengembalian relatif atas aset dolar, menggeser kurva permintaan ke kiri dari D_1 ke D_2 . Dalam jangka pendek, kurs keseimbangan turun dari E_1 ke E_2 . Tetapi dalam jangka panjang, suku bunga naik kembali ke posisi awalnya dan kurva permintaan bergeser ke kanan menuju D_3 . Kurs naik dari E_2 ke E_3 dalam jangka panjang (Mishkin, 2008).

6. Inflasi

Secara sederhana inflasi diartikan sebagai meningkatnya harga-harga secara umum dan terus menerus. Kenaikan harga dari satu atau dua barang saja tidak dapat disebut inflasi kecuali bila kenaikan itu meluas (atau mengakibatkan

kenaikan harga) pada barang lainnya. Kebalikan dari inflasi disebut deflasi (Bank Indonesia, 2015)

Indikator yang sering digunakan untuk mengukur tingkat inflasi adalah Indeks Harga Konsumen (IHK). Perubahan IHK dari waktu ke waktu menunjukkan pergerakan harga dari paket barang dan jasa yang dikonsumsi masyarakat. Sejak Juli 2008, paket barang dan jasa dalam keranjang IHK telah dilakukan atas dasar Survei Biaya Hidup (SBH) Tahun 2007 yang dilaksanakan oleh Badan Pusat Statistik (BPS). Kemudian, BPS akan memonitor perkembangan harga dari barang dan jasa tersebut secara bulanan di beberapa kota, di pasar tradisional dan modern terhadap beberapa jenis barang/jasa di setiap kota (Bank Indonesia, 2015)

Menurut Setiawan (2006) inflasi dalam arti luas dapat didefinisikan sebagai suatu kenaikan relatif dalam tingkat harga umum. Inflasi dapat timbul bila jumlah barang-barang serta jasa-jasa yang di tawarkan atau karena hilangnya kepercayaan terhadap mata uang nasional dan terdapat adanya gejala yang meluas untuk menukar dengan barang-barang.

Menurut Sukirno (1994) inflasi didefinisikan sebagai suatu proses kenaikan harga-harga yang berlaku dalam suatu perekonomian. Tingkat inflasi (presentasi kenaikan harga) berbeda dari suatu periode ke periode lainnya, dan berbeda pula dari suatu negara ke negara lainnya. Inflasi adalah suatu kecenderungan dari harga-harga untuk menaik secara umum dan terus menerus.

Dalam teori ekonomi, inflasi dapat dibedakan menjadi dua jenis inflasi (Setiawan 2006).

- a. *Demand Pull Inflation* yaitu inflasi yang disebabkan oleh terlalu kuatnya peningkatan permintaan agregat dari masyarakat terhadap komoditi-komoditi hasil produksi di pasar barang.
- b. *Cost Push Inflation* yaitu inflasi yang disebabkan karena meningkatnya harga-harga faktor produksi di pasar faktor produksi sehingga menaikkan harga komoditi di pasar komoditi.

Dalam prakteknya, inflasi dapat kita amati dengan melihat gerak dari indeks harga. Tetapi disini harus diperhitungkan ada tidaknya “*suppressed inflation*” atau inflasi yang ditutupi, yang pada suatu waktu dapat timbul karena harga-harga resmi makin tidak relevan bagi kenyataan.

Teori Keynes mengatakan bahwa inflasi terjadi karena masyarakat hidup diluar batas kemampuan ekonomisnya. Teori ini menyoroti bagaimana perebutan rejeki antara golongan-golongan masyarakat yang dapat menimbulkan permintaan agregat yang lebih daripada jumlah barang yang tersedia (yaitu apabila timbul “*inflation gap*”). Selama *inflationary gap* tetap ada, selama itu pula proses inflasi akan berkelanjutan. Teori ini menarik karena menyoroti peranan sistem distribusi pendapatan dalam proses inflasi, menyarankan hubungan antara inflasi dan faktor-faktor non ekonomis.

Teori strukturalis atau lebih dikenal dengan teori “jangka panjang” karena menyoroti inflasi dari sebab-sebab yang berasal dari struktur ekonomi khususnya mengenai *supply* bahan makanan dan barang ekspor mengatakn bahwa inflasi terjadi karena sebab-sebab struktural penambahan produksi barang-barang yang terlalu lambat disbanding dengan keperluan kebutuhannya, sehingga hal ini

mengakibatkan kenaikan harga bahan makanan dan menyebabkan negara kekurangan devisa. Akibat selanjutnya yang menjadi penyebab inflasi menurut teori strukturalis adalah kenaikan harga-harga lain yang menyebabkan inflasi. Inflasi ini tidak bisa di obati dengan penggunaan sektor bahan makanan dan ekspor.

Sejalan dengan teori *Purchasing Power Parity* (diasumsikan barang Amerika dan Jepang), ketika harga barang Amerika meningkat (dengan asumsi harga barang luar negeri tetap), permintaan untuk barang Amerika turun dan dolar cenderung untuk melemah sehingga barang Amerika masih dapat dijual dengan baik.

Sebaliknya, jika harga barang Jepang meningkat sedemikian rupa sehingga harga relatif barang Amerika turun, permintaan untuk barang Amerika meningkat, dan dolar cenderung menguat, karena barang-barang Amerika akan terus terjual walaupun dengan nilai mata uang domestik yang lebih tinggi. Artinya dapat disimpulkan bahwa dalam jangka panjang, kenaikan tingkat harga suatu negara (relatif terhadap tingkat harga luar negeri) menyebabkan mata uangnya meningkat (terdepresiasi), dan penurunan tingkat harga relatif menyebabkan mata uangnya menurun (terapresiasi), sehingga hubungannya ialah positif.

7. Suku Bunga

Bank Indonesia (2015) menjelaskan bahwa *BI Rate* adalah suku bunga kebijakan yang mencerminkan sikap atau *stance* kebijakan moneter yang ditetapkan oleh bank Indonesia dan diumumkan kepada publik.

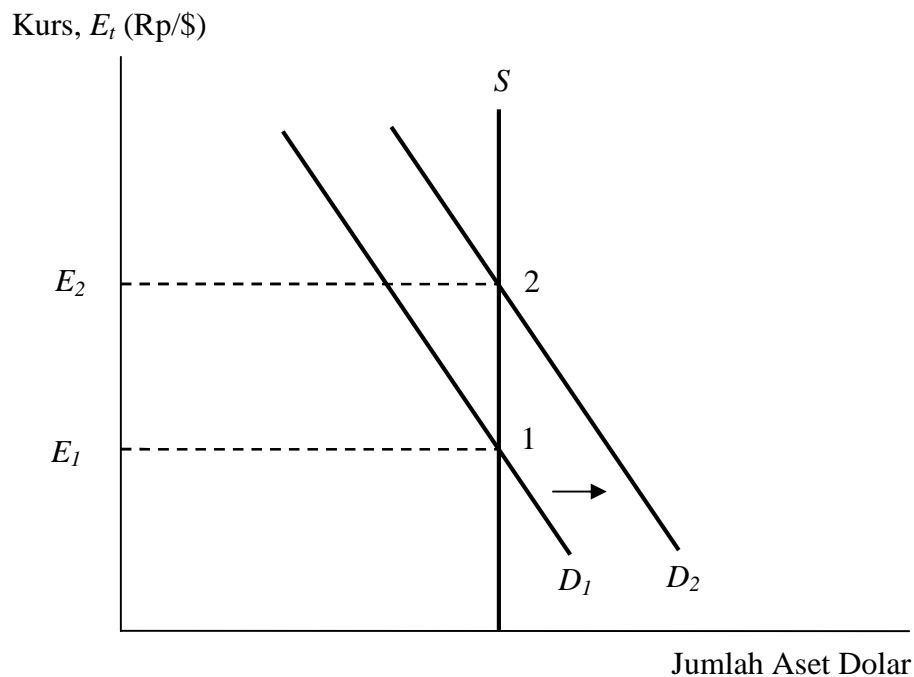
BI *Rate* diumumkan oleh Dewan Gubernur Bank Indonesia setiap Rapat Dewan Gubernur bulanan dan diimplementasikan pada operasi moneter yang dilakukan Bank Indonesia melalui pengelolaan likuiditas (*liquidity management*) di pasar uang untuk mencapai sasaran operasional kebijakan moneter. Sasaran operasional kebijakan moneter dicerminkan pada perkembangan suku bunga Pasar Uang Antar Bank *Overnight* (PUAB O/N). Pergerakan di suku bunga PUAB ini diharapkan akan diikuti oleh perkembangan di suku bunga deposito, dan pada gilirannya suku bunga kredit perbankan.

Dengan mempertimbangkan pula faktor-faktor lain dalam perekonomian, Bank Indonesia pada umumnya akan menaikkan BI *Rate* apabila inflasi ke depan diperkirakan melampaui sasaran yang telah ditetapkan, sebaliknya Bank Indonesia akan menurunkan BI *Rate* apabila inflasi ke depan diperkirakan berada di bawah sasaran yang telah ditetapkan.

Menurut Adwin (2002) perubahan tingkat suku bunga akan berdampak pada perubahan jumlah investasi di suatu negara, baik yang berasal dari investor domestik maupun investor asing. Khususnya pada jenis-jenis investasi portofolio yang umumnya berjangka pendek. Perubahan tingkat suku bunga ini akan berpengaruh pada perubahan jumlah permintaan dan penawaran di pasar domestik, dan apabila suatu Negara menganut rezim devisa bebas maka hal tersebut akan memungkinkan terjadinya peningkatan aliran modal masuk (*capital inflation*) dari luar negeri. Hal ini akan menyebabkan terjadinya perubahan nilai tukar mata uang Negara tersebut terhadap mata uang asing di pasar valuta asing.

Tingkat suku bunga riil pada umumnya lebih sering dibandingkan antar negara guna mengukur pergerakan nilai tukar mata uang. Secara teoritis akan terjadi korelasi yang signifikan antara perbedaan tingkat suku bunga di dua negara dengan nilai tukar mata uangnya terhadap mata uang negara lain. Dalam hal ini tingkat suku bunga nominal bukan merupakan alat ukur yang akurat karena masih mengandung unsur inflasi di dalamnya.

Menurut Hady (2006) hampir sama dengan pengaruh tingkat inflasi, maka perkembangan atau perubahan tingkat bunga pun dapat berpengaruh terhadap kurs valas. Menurut Mishkin (2008), ketika suku bunga domestik pada aset dolar naik, dengan menganggap kurs sekarang, dan lain-lainnya tetap sama, tingkat pengembalian atas aset dolar meningkat relatif terhadap aset luar negeri, sehingga masyarakat akan memegang aset dolar lebih banyak. Jumlah aset dolar yang diminta meningkat pada setiap nilai kurs, dapat disimpulkan bahwa peningkatan suku bunga domestik menggeser kurva permintaan untuk aset domestik, ke kanan dan menyebabkan kurs terapresiasi. Sebaliknya, jika suku bunga domestik turun, perkiraan tingkat pengembalian relatif atas aset dolar turun, kurva permintaan bergeser ke kiri, dan kurs turun. Penurunan suku bunga domestik menggeser kurva permintaan untuk aset domestik ke kiri dan menyebabkan mata uang domestik terdepresiasi, seperti terlihat dalam gambar 6.

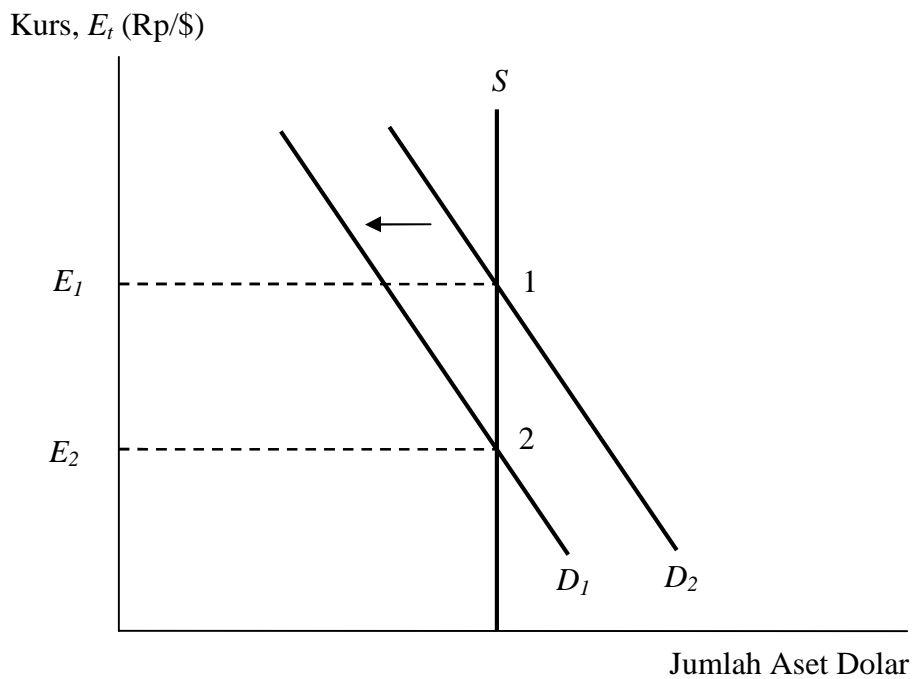


Sumber: Mishkin, 2008

Gambar 6. Respons Terhadap Peningkatan Suku Bunga Domestik.

Ketika suku bunga domestik naik, perkiraan tingkat pengembalian relatif atas aset domestik (dolar) meningkat dan kurva permintaan bergeser ke kanan. Kurs keseimbangan naik dari E_1 ke E_2 .

Ketika suku bunga riil naik karena peningkatan perkiraan inflasi, kita mendapatkan hasil berbeda dari yang ditunjukkan oleh gambar 6. Peningkatan perkiraan inflasi domestik menyebabkan penurunan perkiraan apresiasi dolar yang biasanya lebih besar daripada kenaikan suku bunga domestik, akibatnya, pada setiap kurs tertentu, peningkatan tingkat pengembalian relatif atas aset domestik (dolar) turun, kurva permintaan bergeser ke kiri, dan kurs turun dari E_1 ke E_2 seperti yang ditunjukkan dalam gambar 7.



Sumber: Mishkin, 2008

Gambar 7. Dampak Kenaikan Suku Bunga Domestik Sebagai Akibat Peningkatan Perkiraan Inflasi.

Kesimpulan dari gambar 7 ialah ketika suku bunga domestik naik karena perkiraan kenaikan pada inflasi, maka mata uang domestik terdepresiasi.

8. Neraca Transaksi Berjalan

Menurut Tambunan (2001) neraca transaksi berjalan (*current account*) merupakan bagian dari neraca pembayaran yang berisi arus pembayaran jangka pendek (mencatat transaksi ekspor-impor barang dan jasa), yang meliputi :

- a. Ekspor impor barang dan jasa. Untuk ekspor barang-barang dan jasa yang dicatat sebagai kredit dan impor barang-barang dan jasa diperlakukan kembali sebagai debit.

- b. *Net investment income*. Tingkat bunga dan dividen diperlakukan sebagai jasa karena merepresentasikan pembayaran untuk penggunaan modal.
- c. *Net transfer (transfer unilateral)*. Meliputi bantuan luar negeri, pemberian-pemberian dan pembayaran lain antar pemerintah dan antar pihak swasta. *Net transfer* bukan merupakan perdagangan barang dan jasa. Atau dengan kata lain transaksi berjalan merangkum aliran dana antara satu negara tertentu dengan seluruh negara lain sebagai akibat dari pembelian barang-barang atau jasa atas aset finansial atau *transfer unilateral*.

Komponen transaksi berjalan meliputi neraca perdagangan dan neraca barang dan jasa. Transaksi berjalan umumnya digunakan untuk menilai neraca perdagangan. Neraca Perdagangan secara sederhana merupakan selisih/perbedaan antara ekspor dan impor. Jika impor lebih tinggi dari ekspor, maka yang terjadi adalah defisit neraca perdagangan. Sebaliknya, jika ekspor lebih tinggi dari impor, yang terjadi adalah surplus. Sedangkan neraca jasa adalah neraca perdagangan ditambah jumlah pembayaran bunga kepada para investor luar negeri dan penerimaan dividen dari investasi di luar negeri, serta penerimaan dan pengeluaran yang berhubungan dengan pariwisata dan transaksi-transaksi ekonomi lainnya.

Transaksi berjalan dalam hal ini dikaitkan dengan neraca perdagangan di suatu negara. Apabila neraca perdagangan suatu negara mengalami defisit, maka ini menunjukkan bahwa nilai mata uang negara tersebut terdepresiasi dibandingkan dengan negara lain (Lindert, 1995). Secara sederhana meningkatnya permintaan ekspor barang dapat meningkatkan permintaan terhadap mata uang suatu Negara sehingga nilai tukar mata uang negara tersebut mengalami apresiasi. Di sisi lain,

meningkatnya permintaan valuta asing melalui peningkatan permintaan impor barang ditambah defisit neraca jasa dapat mengakibatkan nilai tukar mata uang negara mengalami depresiasi, sehingga hubungannya negatif (Theressia, 2014).

B. Tinjauan Empirik

Berikut tabel hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan judul yang diangkat oleh penulis:

Tabel 1. Ringkasan Hasil Penelitian Empirik (Theressia Mellyastania, Syafri).

Judul/Penulis	Pengaruh Volatilitas Nilai Tukar Rupiah Terhadap Nilai Tukar/Theressia Mellyastania, Syafri 2014.
Tujuan	Untuk menjelaskan pengaruh volatilitas nilai tukar Rupiah terhadap nilai tukar.
Variabel	Volatilitas Rp/US\$, tingkat suku bunga deposito 12 bulan, dan transaksi berjalan.
Model Penelitian	$Y = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Vol}_{\text{kurs}_t} + \alpha_2 \text{IDEP}_t + \alpha_3 \text{TB}_t + \epsilon_t$
Jenis data/Alat analisis	Data sekunder/Analisis data menggunakan uji diagnostik dan dilanjutkan dengan metode pendekatan <i>Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (ARCH)</i> / <i>Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH)</i> .
Kesimpulan	Volatilitas nilai tukar Rupiah/US\$ berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai tukar Rupiah/US\$.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Penelitian Empirik (Zainul Muchlas, Agus Rahman Alamsyah).

Judul/Penulis	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kurs Rupiah Terhadap Dolar Amerika Pasca Krisis (2000-2010)/Zainul Muchlas, Agus Rahman Alamsyah, 2015.
Tujuan	Untuk membuktikan apakah secara simultan inflasi, tingkat suku bunga, Jumlah uang beredar, GDP, BOP berpengaruh terhadap pergerakan kurs IDR/USD dan untuk membuktikan apakah secara partial inflasi, tingkat suku bunga, Jumlah uang beredar, GDP, BOP berpengaruh terhadap pergerakan kurs IDR/USD.

Variabel	Kurs, inflasi, tingkat suku bunga domestik, jumlah uang beredar, GDP, BOP.
Model Penelitian	$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + e_i$
Jenis data/Alat analisis	Data sekunder/Analisis data menggunakan regresi berganda (<i>ordinary least square</i>).
Kesimpulan	Secara bersama-sama inflasi, tingkat suku bunga, JUB, BOP secara bersama-sama berpengaruh terhadap pergerakan Rupiah terhadap dolar Amerika. Secara parsial inflasi, tingkat suku bunga, JUB, BOP juga terbukti memengaruhi pergerakan Rupiah terhadap dolar Amerika.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Penelitian Empirik (Triyono).

Judul/Penulis	Analisis Perubahan Kurs Rupiah Terhadap Dolar Amerika / Triyono, 2008.
Tujuan	Untuk menganalisis pengaruh <i>money supply</i> , inflasi, tingkat bunga SBI, dan impor terhadap nilai tukar Rupiah.
Variabel	Kurs, inflasi, tingkat suku bunga SBI, jumlah uang beredar, impor.
Model Penelitian	$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + e_i$
Jenis data/Alat analisis	Data sekunder/Analisis data menggunakan regresi berganda dengan <i>Error Correction Model</i> (ECM).
Kesimpulan	Berdasarkan hasil estimasi regresi ECM dan analisis jangka panjang variabel inflasi, SBI dan impor mempunyai pengaruh yang signifikan pada $\alpha = 0,05$ dengan arah positif terhadap kurs. Sementara variabel JUB mempunyai pengaruh dengan arah negatif terhadap kurs pada $\alpha = 0,05$.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Penelitian Empirik (Adek Laksmi Oktavia, Sri Ulfa Sentosa, Hasdi Aimon).

Judul/Penulis	Analisis Kurs dan <i>Money Supply</i> Di Indonesia/Adek Laksmi Oktavia, Sri Ulfa Sentosa, Hasdi Aimon 2013.
Tujuan	Untuk menganalisis pengaruh <i>money supply</i> , pendapatan, suku bunga domestik, inflasi dan neraca perdagangan terhadap nilai tukar Rupiah.
Variabel	Pendapatan, suku bunga domestik, inflasi, neraca perdagangan, output, nilai tukar dan <i>money supply</i> .
Model Penelitian	$Y_t = \beta_0 + \beta_1 MS_t + \beta_2 PDB_t + \beta_3 R_t + \beta_4 I_t + \beta_5 NX_t + \beta_6 Y_t + e_t$

Jenis data/Alat analisis	Data sekunder/Analisis data menggunakan uji simultan dengan metode <i>Two Stage Least Square</i> (TSLS).
Kesimpulan	Jumlah uang beredar, pendapatan Indonesia, suku bunga domestik, inflasi dan neraca perdagangan secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap kurs di Indonesia. Secara parsial, jumlah uang beredar berpengaruh signifikan dan positif terhadap kurs di Indonesia.

Tabel 5. Ringkasan Hasil Penelitian Empirik (Imam Mukhlis).

Judul/Penulis	Analisis Volatilitas Nilai Tukar Mata Uang Rupiah Terhadap Dolar/Imam Mukhlis 2011.
Tujuan	Untuk menganalisis pengaruh <i>money supply</i> , pendapatan, suku bunga domestik, inflasi dan neraca perdagangan terhadap nilai tukar Rupiah.
Variabel	Pendapatan, suku bunga domestik, inflasi, neraca perdagangan, output, nilai tukar dan <i>money supply</i> .
Model Penelitian	$Y = \alpha_0 + \alpha_1 MS_t + \alpha_2 PDB_t + \alpha_3 R_t + \alpha_4 I_t + \alpha_5 NX_t + \alpha_6 Y_t + e_t$
Jenis data/Alat analisis	Data sekunder runtut waktu (<i>time series</i>)/Analisis data menggunakan pengujian dengan metode pendekatan <i>Moving Average Standard Deviation</i> (MASD) dan pendekatan ARCH / GARCH
Kesimpulan	Kondisi nilai tukar mata uang setelah krisis ekonomi tahun 1997/1998 menunjukkan nilai tukar mata uang Rp yang mengalami depresiasi terhadap mata uang US\$ dibanding dengan periode sebelum krisis ekonomi. Selain itu pula pada periode setelah krisis ekonomi, volatilitas nilai tukar mata uang Rp/US\$ mengalami kenaikan dibandingkan dengan periode waktu sebelum krisis ekonomi terjadi.

Tabel 6. Ringkasan Hasil Penelitian Empirik (Tri Wibowo dan Hidayat Amir).

Judul/Penulis	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tukar Rupiah/Tri Wibowo dan Hidayat Amir, 2005.
Tujuan	Untuk mengidentifikasi variabel-variabel penentu besarnya nilai tukar Rupiah, serta pemilihan model yang terbaik untuk prakiraan nilai tukar Rupiah dimasa yang akan datang.
Variabel	Kurs, <i>Wholesale Price Index</i> Indonesia dan USA bulanan, jumlah uang beredar bulanan, PDB riil, tingkat suku bunga dan neraca perdagangan.

Model Penelitian	$Y(\text{KURS}) = \beta_0 + \beta_1(\text{WPI_INA}-\text{WPI_USA}) + \beta_2\text{M1} + \beta_3Y + \beta_4R + \beta_5\text{TB} + et$
Jenis data/Alat analisis	Data sekunder/Metode yang digunakan adalah menggunakan analisis residual yakni melihat kesalahan atau perbedaan antara nilai hasil prakiraan dengan nilai yang sebenarnya terjadi.
Kesimpulan	Variabel moneter yang mempengaruhi nilai tukar Rupiah terhadap dolar Amerika adalah selisih pendapatan riil Indonesia dan Amerika, selisih inflasi Indonesia dan Amerika, selisih tingkat suku bunga Indonesia dan Amerika, serta nilai tukar Rupiah terhadap US\$ satu bulan sebelumnya (lag -1). Selisih jumlah uang beredar (M1) Indonesia dan Amerika belum menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap nilai tukar Rupiah.

Tabel 7. Ringkasan Hasil Penelitian Empirik (Adwin Surya Atmadja).

Judul/Penulis	Analisa Pergerakan Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dolar Amerika Setelah Diterapkannya Kebijakan Sistem Nilai Tukar Mengambang Bebas Di Indonesia / Adwin Surya Atmadja, 2002.
Tujuan	Menganalisis tentang hubungan berbagai variabel ekonomi, yaitu tingkat inflasi, tingkat suku bunga, JUB, GDP di Indonesia dan Amerika Serikat, serta posisi neraca pembayaran internasional Indonesia, dalam mempengaruhi pergerakan nilai tukar Rupiah terhadap dolar Amerika.
Variabel	Tingkat inflasi, tingkat suku bunga, jumlah uang beredar, pendapatan nasional di Indonesia dan Amerika Serikat, serta posisi neraca pembayaran internasional Indonesia.
Model Penelitian	$Y = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \beta_4X_4 + \beta_5X_5 + et$
Jenis data/Alat analisis	Data sekunder/Metode yang digunakan adalah regresi linier berganda.
Kesimpulan	Hanya variabel jumlah uang beredar yang memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pergerakan nilai tukar Rupiah terhadap dolar Amerika. Dengan koefisien determinasi sebesar 32,5% mengindikasikan, bahwa 67,5% dari variabel terikatnya dipengaruhi oleh faktor-faktor selain faktor ekonomi yang dalam penelitian ini menjadi variabel bebas. Faktor-faktor lain tersebut bisa dikategorikan dalam faktor ekonomi lainnya maupun faktor-faktor non ekonomi.

Tabel 8. Ringkasan Hasil Penelitian Empirik (Rasaq Akonji Danmola).

Judul/Penulis	<i>The Impact Of Exchange Rate Volatility On The Macro Economic Variables In Nigeria / Rasaq Akonji Danmola, 2013.</i>
Tujuan	Untuk menganalisis dampak volatilitas nilai tukar pada variabel ekonomi makro.
Variabel	<i>Gross Domestic Product (GDP), Forest Direct Investment (FDI) dan trade openness</i> Nigeria.
Model Penelitian	$GDP = 1 + 2EXHV \text{-----} 1$ $FDI = 1 + 2EXHV \text{-----} 2$ $TO = 1 + 2EXHV \text{-----} 3$ $INF = 1 + EXHV \text{-----} 4$
Jenis data/Alat analisis	Data sekunder/Metode yang digunakan adalah korelasi matrix, <i>Ordinary Least Square (OLS)</i> dan uji kausalitas Granger.
Kesimpulan	Variabel <i>Gross Domestic Product (GDP), Forest Direct Investment (FDI) dan trade openness</i> berpengaruh positif terhadap volatilitas nilai tukar.

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari publikasi Bank Indonesia, data-data tersebut meliputi data nilai tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika Serikat sebagai variabel terikat serta data jumlah uang beredar (M1), tingkat inflasi, tingkat suku bunga dan transaksi berjalan (*current account*) Indonesia sebagai variabel bebas. Adapun data-data tersebut dijadikan basis untuk melakukan perhitungan dalam penelitian ini. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan program aplikasi *e-views* 6.0.

Tabel 9. Nama, Satuan Pengukuran Variabel Dan Sumber Data Penelitian

No.	Nama Variabel	Satuan Pengukuran	Simbol	Sumber
1.	Nilai Tukar Rp/US\$	Ribu Rupiah	ER	BI
2.	Jumlah Uang Beredar (M1)	Miliar Rupiah	M1	BI
3.	Tingkat Inflasi	%	INF	BI
4.	Suku Bunga Domestik	%	IR	BI
5.	Transaksi Berjalan	Juta USD	CA	BI

B. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional pada penelitian adalah unsur penelitian yang terkait dengan variabel yang terdapat dalam judul penelitian atau yang tercakup dalam paradigma

penelitian sesuai dengan hasil perumusan masalah. Teori ini dipergunakan sebagai landasan atau alasan mengapa suatu yang bersangkutan memang bisa mempengaruhi variabel tak bebas atau merupakan salah satu penyebab (Supranto, 2003).

Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini adalah menganalisis pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Adapun penjelasan rinci dari masing-masing variabel adalah sebagai berikut:

1. Variabel Terikat

Variabel terikat (Y)/Variabel tidak bebas adalah variabel yang nilainya akan diperkirakan/diramalkan (Supranto, 2003). Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel nilai tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika.

2. Variabel Bebas

Variabel bebas (X)/peramal adalah variabel yang dipergunakan untuk memperkirakan (Supranto, 2003). Adapun variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel jumlah uang beredar (M1), tingkat inflasi domestik, tingkat suku bunga domestik, serta transaksi berjalan (*current account*).

3. Operasional Variabel

- Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dolar Amerika (Y)

Nilai tukar mata uang (*exchange rate*) merupakan harga suatu mata uang terhadap mata uang lain (Mishkin, 2008). Data nilai tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika

yang dipakai adalah data secara bulanan. Adapun data yang dipakai adalah kurs tengah yang diperoleh dari publikasi Bank Indonesia (BI).

- Jumlah Uang Beredar M1 (X1)

Jumlah uang beredar adalah uang dalam arti sempit (M1) yang terdiri dari uang kartal dan uang giral yang dipegang oleh masyarakat. Data jumlah uang beredar (M1) yang digunakan adalah data dalam bentuk bulanan. Data jumlah uang beredar Indonesia diperoleh dari publikasi Bank Indonesia (BI).

- Tingkat Inflasi (X2)

Inflasi adalah kenaikan harga barang-barang kebutuhan umum yang terjadi secara terus menerus. Inflasi merupakan perubahan dari titik yang diukur dalam satuan persen. Variabel ini mengukur tingkat persentase inflasi di Indonesia dalam jangka waktu bulanan. Data tingkat inflasi diperoleh dari publikasi Bank Indonesia (BI).

- Tingkat Suku Bunga (X3)

Tingkat suku bunga adalah angka rata-rata persentase pertumbuhan suku bunga yang ditetapkan oleh Bank Sentral. Tingkat suku bunga yang dipergunakan adalah tingkat suku bunga riil, data suku bunga yang digunakan diukur dalam satuan persen. Variabel ini mengukur tingkat suku bunga Bank Indonesia secara bulanan yang telah dikurangi dengan inflasi. Data tingkat suku bunga diperoleh dari data publikasi Bank Indonesia (BI).

- Transaksi Berjalan (X4)

Transaksi berjalan atau *current account* adalah bagian dari neraca pembayaran yang mencatat pembayaran dan penerimaan yang ditimbulkan dari perdagangan barang dan jasa, termasuk pendapatan hasil investasi (modal), dan transfer *unilateral*. Data transaksi berjalan Indonesia merupakan data kuartalan yang diinterpolasi menjadi bulanan dengan program aplikasi e-views 6.0, data diperoleh dari publikasi Bank Indonesia (BI).

C. Batasan Variabel

Dalam penelitian ini, penulis membatasi variabel dalam penelitian hanya dalam hal menganalisis pengaruh beberapa variabel makro ekonomi seperti jumlah uang beredar (M1), tingkat inflasi, tingkat suku bunga domestik, serta transaksi berjalan (*current account*) terhadap volatilitas nilai tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika..

D. Metode Analisis

Metode penelitian yang dilakukan meliputi:

a) Metode penelitian kepustakaan

Dilakukan dengan membaca buku-buku dan artikel-artikel serta mengambil data-data yang menunjang untuk kepentingan landasan teori dalam mendukung analisis yang digunakan.

b) Metode Analisis

Analisis data merupakan hal penting dalam melakukan penelitian. Karena dengan melakukan analisis, data dapat diberi arti yang bermanfaat untuk

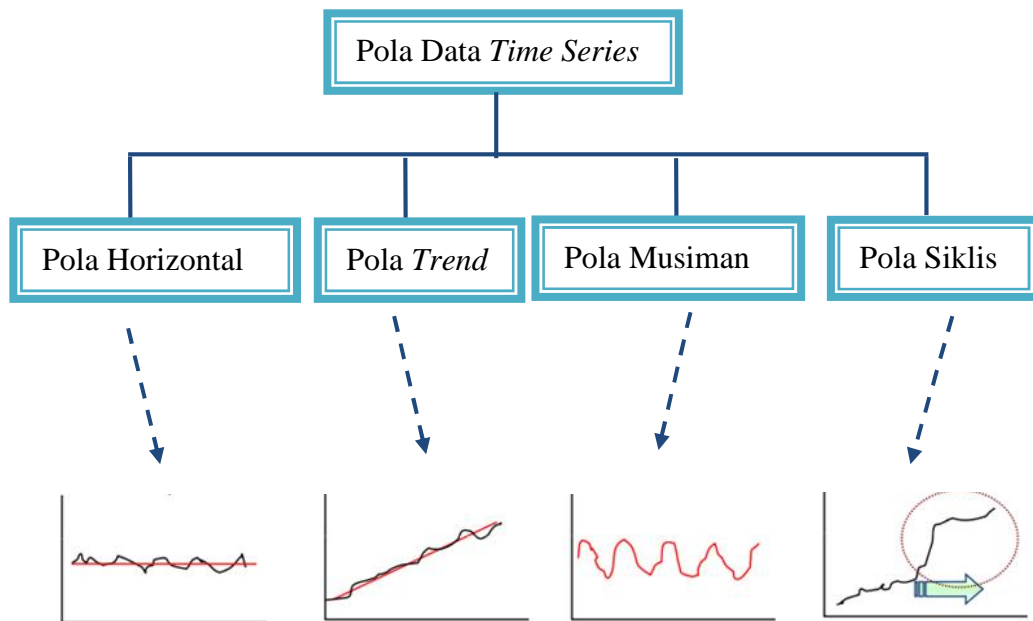
memecahkan masalah yang dihadapi. Metode analisis data dalam penelitian ini menggunakan model ARCH dan GARCH.

E. Prosedur Analisis Data

1. *Plotting Data*

Analisis data grafis memberikan informasi yang begitu penting khususnya bagi para analis data yang mengalami kesulitan dalam menterjemahkan data. Pada umumnya komputasi statistik mengukur tanpa melihat gambaran/plot yang dapat menimbulkan kesalahan penafsiran data. Salah satu bentuk dari analisis data grafis yaitu adalah melakukan plot. Dalam penelitian ini turut dilakukan analisis plot data asli dari masing-masing variabel dalam penelitian. Plot data dilakukan dengan tujuan untuk melihat apakah data sudah stasioner dalam *mean* dan variansi (penyimpangan data terhadap *mean*) ataukah belum. Jika data belum stasioner dalam *mean*, maka perlu dilakukan *differencing* dan jika data belum stasioner dalam variansi maka perlu dilakukan proses transformasi. Dengan melakukan plot data, seorang analis dapat melakukan peramalan data dengan sangat baik terutama pada data *time series*.

Dalam peramalan *time series*, perlu diketahui dulu pola *time series*-nya. Pola data permintaan dapat diketahui dengan membuat "*Scatter Diagram*", yaitu pemplotan data historis selama interval waktu tertentu. Dari *scatter diagram* ini secara visual akan dapat diketahui hubungan antara waktu dengan permintaan. Teknik peramalan dapat bermacam-macam bergantung pada pola data yang ada. Menurut Hanke dan Wichern (2005), ada empat macam tipe pola data yaitu :



Gambar 8. Struktur Pola Data *Time Series*.

a) Pola Data Horizontal

Pola data horizontal terjadi saat data observasi berfluktuasi di sekitaran suatu nilai konstan atau *mean* yang membentuk garis horizontal. Data ini disebut juga dengan data stasioner.

b) Pola Data *Trend*

Pola *trend* adalah bila data menunjukkan pola kecenderungan gerakan penurunan atau kenaikan jangka panjang. Data yang kelihatannya berfluktuasi, apabila dilihat pada rentang waktu yang panjang akan dapat ditarik suatu garis maya yang disebut *trend*.

c) Pola Data Musiman

Pola data musiman terjadi bila mana suatu deret dipengaruhi oleh faktor musiman. Pola data musiman dapat mempunyai pola musim yang berulang dari

periode ke periode berikutnya. Misalnya pola yang berulang setiap bulan tertentu, tahun tertentu atau pada minggu tertentu. Pada gambar plot tersebut terlihat bahwa terjadi pola yang berulang setiap periode dua belas bulan, sehingga bisa disimpulkan bahwa data tersebut merupakan pola data musiman.

d) Pola Data Siklis

Pola siklus adalah bila fluktuasi permintaan secara jangka panjang membentuk pola *sinusoid* atau gelombang atau siklus. Pola siklus mirip dengan pola musiman. Pola musiman tidak harus berbentuk gelombang, bentuknya dapat bervariasi, namun waktunya akan berulang setiap tahun (umumnya). Pola siklus bentuknya selalu mirip gelombang *sinusoid*.

Untuk menentukan data berpola siklis tidaklah mudah. Pada pola musiman, rentang waktu satu tahun dapat dijadikan pedoman, maka rentang waktu perulangan pada pola siklus tidak tertentu. Metode yang sesuai dengan pola siklus ialah metode *moving average*, *weight moving average*, dan *exponential smoothing*.

2. Uji Stasioneritas (*Unit Root Test*)

Secara umum yang dimaksud stasioner pada data runtut waktu (*time series*) adalah data yang memiliki rerata (*mean*) dan varians yang cenderung konstan. Secara matematika suatu *time series* x_t dikatakan stasioner jika *mean* $E(x_t)$ tidak tergantung terhadap waktu dan varians data tersebut $E[x_t - E(x_t)]^2$ terbatas pada nilai tertentu. Dengan demikian data akan cenderung bergerak mendekati *mean* atau berfluktuasi disekitar reratanya.

Series yang stasioner dapat diperoleh dengan cara diferensiasi atau mencari nilai turunan dari *series*. Umumnya dengan turunan pertama sudah diperoleh *series* yang stasioner, namun jika belum proses diferensiasi dapat dilanjutkan ke tingkat yang lebih tinggi. Dalam penelitian ini, *unit root test* dilakukan dengan metode *Augmented Dicky Fuller test*. Pada pengujian dengan *software e-views 6.0*, digunakan *Mac-Kinnon critical value* yang merupakan modifikasi dari hasil perhitungan *Dicky Fuller*.

Proses yang bersifat *random* atau stokastik merupakan kumpulan dari variabel random atau stokastik dalam urutan waktu. Setiap data *time series* yang kita punyai merupakan hasil data dari hasil proses stokastik. Suatu data hasil proses *random* dikatakan stasioner jika memenuhi memenuhi tiga kriteria yaitu jika rata-rata dan variannya konstan sepanjang waktu dan kovarian antara dua data runtut waktu hanya tergantung dari kelambanan antara dua periode waktu tersebut.

Dengan data yang stasioner model *time series* dapat dikatakan lebih stabil dan estimator yang dihasilkan tetap konsisten dan tidak bias. Jika estimasi dilakukan dengan menggunakan data yang tidak stasioner maka data tersebut dipertimbangkan kembali validitas dan kestabilannya, karena hasil regresi yang berasal dari data yang tidak stasioner akan meragukan atau disebut regresi lancung (*spurious regression*). *Spurious regression* adalah situasi dimana hasil regresi menunjukkan koefisien regresi yang signifikan secara statistik dan nilai koefisien determinasi yang tinggi namun hubungan antara variabel di dalam model tidak saling berhubungan.

Untuk itu, sebelum melakukan analisis lebih lanjut, perlu dilakukan uji stasioneritas terlebih dahulu terhadap data yang digunakan. Uji stasioneritas juga dilakukan untuk menentukan apakah metode *Ordinary Least Square* (OLS) dapat digunakan, sebab salah satu syarat digunakannya OLS untuk data *time series* adalah bahwa data harus stasioner. Pada umumnya data ekonomi *time series* sering kali tidak stasioner pada *level series* (nonstasioner). Seperti telah dijelaskan jika data tidak stasioner maka data memiliki masalah *spurious regression*. Untuk menghindari masalah ini kita harus mentransformasikan data nonstasioner menjadi data stasioner melalui proses differensiasi data. Uji stasioner data melalui proses differensiasi ini disebut uji derajat integrasi.

Data yang telah stasioner pada *level series*, maka data tersebut adalah *integrated of order zero* atau $I(0)$. Apabila data stasioner pada differensial tahap 1, maka data tersebut adalah *integrated of order one* atau $I(1)$. Jika data belum stasioner pada differensiasi satu maka dilanjutkan pada differensiasi yang lebih tinggi sehingga diperoleh data yang stasioner. Terdapat beberapa metode pengujian *unit root*, dua diantaranya yang saat ini secara luas dipergunakan adalah *Augmented Dickey-Fuller* dan *Philip-Pheron unit root test*. Hipotesis yang digunakan dalam Uji *Unit Root* yaitu :

- H_0 : Mempunyai *Unit Root* (Tidak Stasioner)
- H_a : Tidak Mempunyai *Unit Root* (Stasioner)

Pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan antara nilai statistik ADF (ADF) dengan nilai kritis distribusi statistik *Mackinnon*.

3. Uji Asumsi Klasik

3.1 Uji Normalitas (*Normality test*)

Deteksi normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah variabel pengganggu memiliki distribusi normal atau tidak. Tetapi apabila terjadi penyimpangan terhadap asumsi distribusi normal, maka masih tetap menghasilkan pendugaan koefisien regresi yang linear, tidak terbias dan terbaik. Penyimpangan asumsi normalitas ini semakin kecil pengaruhnya apabila jumlah sampel diperbesar.

Deteksi normalitas adalah untuk mengetahui apakah data sudah tersebar secara normal. Uji normalitas ini dapat menggunakan metode *Jarque-Berra* (J-B).

Metode J-B ini menggunakan perhitungan *skewnes* dan kurtosis. Secara matematis yaitu:

$$JB = n \left[\frac{S^2}{6} + \frac{(K - 3)^2}{24} \right]$$

Dimana :

S = koefisien *skewness*

K = koefisien kurtosis

Jika suatu variabel didistribusikan secara normal maka koefisien S = 0 dan K = 3.

Oleh karena itu, residual terdistribusi secara normal maka diharapkan statistik J-B didasarkan pada distribusi *chi-square* dengan derajat kebebasan (df). Jika nilai probabilitas ρ dari statistika J-B besar atau dengan kata lain statistika J-B ini signifikan maka menerima hipotesis bahwa residual mempunyai distribusi normal karena statistik J-B mendekati nol. Sebaliknya jika nilai probabilitas ρ dari

statistika J-B kecil atau dengan kata lain statistik J-B ini signifikan maka menolak hipotesis bahwa residual mempunyai distribusi normal karena statistik J-B tidak sama dengan nol.

- H_0 : Residu terdistribusi normal
- H_a : Residu terdistribusi tidak normal

Kriteria pendeteksiannya adalah:

- H_0 ditolak dan H_a diterima, jika $P \text{ value} < \alpha 5\%$
- H_0 diterima dan H_a ditolak, jika $P \text{ value} > \alpha 5\%$

Jika H_0 ditolak, berarti residu tidak tersebar normal. Jika H_0 yang diterima berarti data tersebar normal.

3.2 Uji Multikolinearitas

Salah satu masalah penting dalam penggunaan analisis regresi berganda adalah kemungkinan kolinearitas dari variabel-variabel bebas yang ada. Kondisi ini mengacu pada situasi dimana satu atau lebih variabel bebas yang ada berkorelasi dengan tinggi dengan variabel bebas lainnya sehingga variabel bebas dapat menjelaskan dengan lebih pasti bagi variabel terikatnya.

Metode yang digunakan untuk mengukur kolinearitas ini adalah menggunakan *Variance Inflationary Factor* (VIF) untuk setiap variabel bebas yang ada. Untuk mendeteksi adanya multikolinearitas bisa dilihat pada:

a) Besaran VIF dan *tolerance*

Pedoman suatu model regresi yang bebas multikolinearitas adalah:

- Mempunyai nilai VIF disekitar angka 1
- Mempunyai angka *tolerance* disekitar angka 1

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model regresi tersebut tidak terdapat problem multikolinearitas.

b) Besaran korelasi anantara variabel bebas

Pedoman suatu model regresi yang bebas multikolinearitas adalah:

- Koefisien korelasi antara variabel bebas haruslah lemah dibawah 0,85 Jika kuat maka terjadi problem multikolinearitas.

3.3 Uji Autokorelasi

Autokorelasi merupakan kondisi dimana kesalahan/gangguan (varian e) saling berkorelasi dan hal ini terjadi apabila terdapat hubungan yang signifikan antara dua data yang berdekatan. Kenyataan yang diharapkan adalah autokorelasi itu tidak ada. Adanya korelasi mengakibatkan estimatornya menjadi konsisten, tidak bias, tetapi tidak efisien karena interval estimasinya akan melebar sehingga daya prediksinya menjadi underestimate dan selanjutnya akan menjadikan F yang diperoleh tidak valid. Keberadaan autokorelasi dapat diidentifikasi melalui analisis korelasi dengan menggunakan metode grafik atau secara statistik dikenal dengan statistik dari *Durbin-Watson*. Untuk diambil patokan untuk pengujian besaran *Durbin-Watson* adalah:

- Angka D-W dibawah -2 berarti ada koreasi positif.
- Angka D-W antara -2 dan +2 berarti tidak ada autokorelasi.
- Angka D-W diatas 2 berarti ada korelasi negatif.

3.4 Uji Heteroskeastisitas

Pengujian ini akan terjadi apabila varian e (*error/gangguan*) tidak mempunyai penyebaran yang sama, sehingga model yang sudah dibuat menjadi kurang efisien. Asumsi yang diharapkan untuk terpenuhi dalam kenyataan adalah bahwa variasi *error* peramalannya homogen bukan heterogen. Untuk menguji keberadaannya dapat dilakukan pengujian rank korelasi populasi adalah nol dan $N > 8$, tingkat signifikan dari sampel dapat diuji dengan pengujian T.

Sedangkan menurut Gujarati, 2003, heteroskedastisitas merupakan salah satu penyimpangan terhadap asumsi kesamaan varian (Homoskedastisitas), yaitu varians error bernilai sama untuk setiap kombinasi tetap dari X_1, X_2, \dots, X_p . Jika asumsi ini tidak dipenuhi maka dugaan OLS tidak lagi bersifat BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*), karena akan menghasilkan dugaan dengan galat baku yang tidak akurat. Untuk uji asumsi heteroskedastisitas dapat dilihat melalui uji *White*.

Untuk uji *White* menggunakan rumusan hipotesis sebagai berikut:

- H_0 : tidak terdapat heteroskedastisitas
- H_a : terdapat heteroskedastisitas

Kriteria pengujiannya adalah:

- a) H_0 ditolak dan H_a diterima, jika nilai $(n \times R^2) < \text{nilai } Chi\text{-kuadrat}$
- b) H_0 diterima dan H_a ditolak, jika nilai $(n \times R^2) > \text{nilai } Chi\text{-kuadrat}$

Jika H_0 ditolak, berarti terdapat heteroskedastisitas. Jika H_0 diterima berarti tidak terdapat heteroskedastisitas.

4. Model ARCH dan GARCH

Data *time series*, terutama ada di sektor keuangan atau finansial, sangat tinggi tingkat volatilitasnya. Volatilitas yang tinggi ini ditunjukkan oleh suatu fase dimana fluktuasinya relatif tinggi dan kemudian diikuti fluktuasi yang rendah dan kembali tinggi. Dengan kata lain data ini mempunyai rata-rata dan varian yang tidak konstan. Model estimasi terhadap perilaku data dengan volatilitas tinggi tersebut. Ada dua model yaitu model *autoregressive conditional heteroskedasticity model* (ARCH) dan *generalized autoregressive conditional heteroskedasticity model* (GARCH) serta varian-varian keduanya seperti model ARCH-Mean, TARARCH, dan EGARCH.

Data ekonomi *time series* seringkali menunjukkan volatilitas yang tinggi. Sebagai contoh, perkembangan kurs sebelum krisis ekonomi yakni tahun 1990-1997 menunjukkan kondisi yang relatif stabil. Namun sejak akhir tahun 1997 menunjukkan kondisi yang relatif tidak stabil, mengalami kenaikan dan penurunan. Begitu pula perkembangan harga saham IHSG dan inflasi mengalami kenaikan dan penurunan dari waktu ke waktu. Dengan kata lain pergerakan ketiga data tersebut menunjukkan tingginya volatilitas.

Adanya volatilitas yang tinggi ini tentunya menyulitkan para peneliti untuk membuat estimasi dan prediksi pergerakan variabel tersebut. Oleh karena itu, di dalam menganalisis perilaku data runtut waktu (*time series*) untuk sektor finansial misalnya harga saham, nilai tukar Rupiah, inflasi, suku bunga, dan sebagainya, peneliti seringkali menemukan bahwa kemampuan atau presisi peramalan berubah-ubah dari waktu ke waktu. Misalnya, pada satu periode, peramalan mengalami kesalahan yang kecil tetapi di waktu lain mengalami kesalahan yang cukup besar dan kemudian kesalahan kembali mengecil.

Variabilitas ini disebabkan oleh kenyataan bahwa volatilitas di dalam pasar finansial sangat sensitif terhadap perubahan-perubahan variabel ekonomi seperti kebijakan moneter dan fiskal, maupun variabel non ekonomi seperti ketidakstabilan politik bahkan yang sifatnya sekadar rumor.

4.1 Model ARCH

Dengan tingginya volatilitas data maka perlu dibuat suatu model pendekatan tertentu untuk mengukur masalah volatilitas residual. Salah satu pendekatan untuk memprediksi volatilitas varian residual adalah dengan memasukan variabel bebas yang mampu memprediksi volatilitas residual tersebut. Robert Engle adalah ahli ekonometrika yang pertama kali menganalisis adanya masalah heteroskedastisitas dari varian residual di dalam data *time series*.

Menurut Engle, varian residual yang berubah-ubah ini terjadi karena varian residual tidak hanya fungsi dari variabel bebas tetapi tergantung dari seberapa besar residual di masa lalu. Misalnya dalam memprediksi *return* saham, varian

residual yang terjadi saat ini akan sangat tergantung dari varian residual periode sebelumnya.

Model yang mengasumsikan bahwa varian residual tidak konstan dalam data *time series* yang dikembangkan oleh Engle tersebut disebut model *autoregressive conditional heteroskedasticity model* (ARCH). Untuk menjelaskan bagaimana model ARCH dibentuk misalkan kita mempunyai model regresi sederhana sebagai berikut.

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_t + e_t \quad (3.1)$$

dimana:

Y= variabel terikat;

X= variabel bebas;

e = variabel gangguan atau kesalahan (*error term*)

Dalam model ARCH, Heteroskedastisitas terjadi karena data *time series* menunjukkan unsur volatilitas. Misalnya, nilai kurs, pada suatu periode volatilitasnya tinggi dan variabel gangguannya juga tinggi, diikuti suatu periode yang volatilitasnya rendah dan variabel gangguannya juga rendah. Dengan kondisi seperti ini maka varian variabel gangguan dari model akan sangat tergantung dari volatilitas variabel gangguan periode sebelumnya. Dengan kata lain varian variabel gangguan sangat dipengaruhi oleh variabel gangguan periode sebelumnya. Persamaan varian variabel gangguan dalam model ARCH ini dapat kita tulis sebagai berikut:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \sigma_{t-1}^2 \quad (3.2)$$

Persamaan (3.2) menyatakan bahwa varian variabel gangguan yakni σ_t^2 mempunyai dua komponen yaitu lonstan dan variabel gangguan periode lalu (*lag*) yang diasumsikan merupakan kuadrat dari variabel gangguan periode lalu. Model dari variabel gangguan e_t tersebut adalah heteroskedastisitas yang bersyarat (*conditional heteroskedasticity*) pada variabel gangguan e_{t-1} . Dengan mengambil informasi *conditional heteroskedasticity* dari e_t , kita bisa mengestimasi parameter β_0 dan β_1 lebih efisien. Persamaan (3.1) disebut persamaan untuk output dari persamaan rata-rata (*conditional mean*) sedangkan pada persamaan (3.2) disebut persamaan varian (*conditional variance*).

Jika varian dari variabel gangguan e_t tergantung hanya dari volatilitas variabel gangguan kuadrat satu periode yang lalu sebagaimana dalam persamaan (3.2), model ini disebut dengan ARCH (1). Dengan demikian secara umum, model ARCH (p) dapat dinyatakan dalam bentuk persamaan berikut:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + e_t \quad (3.3)$$

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \sigma_{t-1}^2 + \alpha_2 \sigma_{t-2}^2 + \dots + \alpha_p \sigma_{t-p}^2 \quad (3.4)$$

Model persamaan (3.3) adalah model linier sedangkan persamaan (3.4) merupakan model non linier sehingga kita tidak bisa menggunakan teknik OLS untuk mengestimasi persamaan tersebut. Model persamaan (3.3) dan (3.4) hanya bisa diestimasi dengan metode *maximum likelihood*. Metode ini tidak sulit dilakukan dan sekarang sudah banyak program software ekonometrika yang menyediakan estimasi metode tersebut.

4.2 Deteksi Unsur ARCH

Sudah dijelaskan bahwa dalam data *time series* diduga seringkali mengandung masalah autokorelasi sedangkan data *cross section* diduga mengandung masalah heteroskedastisitas. Namun, Engle menunjukkan bahwa seringkali data *time series* selain mengandung masalah autokorelasi juga diduga mengandung masalah heteroskedastisitas.

Ada dua uji yang akan dibahas untuk mendeteksi ada tidaknya unsur heteroskedastisitas di dalam data *time series* yang di kenal dengan ARCH di dalam model regresi yaitu: (1) mengetahui pola variabel gangguan kuadrat dari *correlogram*; (2) uji ARCH-LM. Dalam penelitian ini menggunakan uji ARCH-LM untuk pendeteksian unsur ARCH.

4.3 Uji ARCH-LM

Selain uji unsur ARCH dalam residual kuadrat melalui *correlogram*. Engle telah mengembangkan uji untuk mengetahui masalah heteroskedastisitas dalam data *time series* dikenal dengan uji *Autoregressive Conditional Heteroskedasticity* (ARCH) sebagaimana nama model yang dikembangkan.

Ide dasar dari uji ini adalah bahwa varian variabel gangguan σ_t^2 bukan hanya merupakan fungsi variabel bebas tetapi tergantung dari variabel kuadrat pada periode sebelumnya σ_{t-1}^2 atau dapat ditulis sebagai berikut:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \sigma_{t-1}^2 + \alpha_2 \sigma_{t-2}^2 + \alpha_3 \sigma_{t-3}^2 + \dots + \alpha_p \sigma_{t-p}^2 \quad (3.5)$$

Hipotesis nol tidak adanya unsur ARCH dalam persamaan (3.5) tersebut di atas dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \dots = \alpha_p = 0 \quad (3.6)$$

Dengan hipotesis nol tersebut maka varian variabel gangguan σ_t^2 akan konstan sebesar α_0 . Jika kita gagal menolak hipotesis nol maka model tidak mengandung masalah ARCH dan sebaliknya jika kita menolak hipotesis nol maka model mengandung unsur ARCH. Adapun prosedur uji ARCH sebagai berikut:

1. Estimasi persamaan (3.3) dengan metode OLS dan dapatkan residual \hat{e}_t serta residual kuadratnya \hat{e}_t^2 .
2. Melakukan regresi residual kuadrat dengan lag residual kuadrat sebagaimana persamaan (3.5) yakni:

$$\hat{e}_t^2 = \hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 \hat{e}_{t-1}^2 + \hat{\alpha}_2 \hat{e}_{t-2}^2 + \hat{\alpha}_3 \hat{e}_{t-3}^2 + \dots + \hat{\alpha}_p \hat{e}_{t-p}^2 \quad (3.7)$$

Persoalan krusial dalam uji ini adalah sampai seberapa panjang lag yang digunakan. Untuk itu bisa digunakan kriteria yang dikembangkan Akaike melalui *Akaike Information Creterion* (AIC) maupun dari *Schwarz Information Creterion* (SIC).

3. Jika sampel adalah besar, menurut Robert Engel model dalam persamaan (3.5) akan mengikuti diistribusi *Chi-Squares* dengan df sebanyak p .

$$n R^2 \sim X_p^2 \quad (3.8)$$

Jika $n R^2$ yang merupakan *chi-squares* (x) hitug lebih besar dari nilai kritis *chi-squares* (x^2) pada derajat kepercayaan tertentu (), kita menolak hipotesis nol H_0 .

Hal ini berarti paling tidak ada satu dalam persamaan secara statistik signifikan

tidak sama dengan nol ini menunjukkan adanya unsur ARCH dalam model. Sebaliknya jika *chi-squares* (x^2) hitung lebih kecil dari nilai kritis *chi-squares* (x^2) pada derajat kepercayaan tertentu (), kita gagal menolak hipotesis nol H_0 . Artinya varian residual adalah konstan sebesar σ_0 sehingga model terbebas dari masalah ARCH.

4.4 Model GARCH

Model GARCH dari Robert Engle ini kemudian disempurnakan oleh Tim Bollerslev. Bollerslev menyatakan bahwa varian variabel tidak hanya tergantung dari residual periode lalu tetapi juga varian variabel gangguan periode lalu.

Jika kita memasukkan juga varian residual periode lalu dalam persamaan (3.4) maka model ini dikenal dengan *Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity* (GARCH). Oleh karena itu model ARCH adalah kasus khusus dari model GARCH. Untuk menjelaskan model GARCH ini kita kembali menggunakan model regresi sederhana sebagai berikut:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + e_t \quad (3.9)$$

Dimana:

Y= variabel terikat;

X= variabel bebas;

e = residual.

sedangkan varian residualnya dengan model GARCH ini dapat ditulis sebagai berikut:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 e_{t-1}^2 + \lambda_1 \sigma_{t-1}^2 \quad (3.10)$$

Pada model GARCH tersebut varian residual σ_t^2 tidak hanya dipengaruhi oleh residual periode yang lalu e_{t-1}^2 tetapi juga varian residual periode yang lalu σ_{t-1}^2 . Model residual dalam persamaan (3.9) disebut model GARCH (1.1) karena varian residual hanya dipengaruhi oleh residual periode sebelumnya dan varian residual sebelumnya.

Secara umum model GARCH yakni GARCH (p,q) dapat dinyatakan melalui persamaan sebagai berikut:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \sigma_{t-1}^2 + \dots + \alpha_p \sigma_{t-p}^2 + \lambda_1 e_{t-1}^2 + \dots + \lambda_q e_{t-q}^2 \quad (3.11)$$

dimana p menunjukkan unsur ARCH dan q unsur GARCH.

Sebagaimana model ARCH, model GARCH tidak bisa diestimasi dengan metode OLS, tetapi dengan menggunakan metode *maximum likelihood*.

3.5 Uji Pemilihan Model Terbaik

Dalam penelitian ini terdiri dari enam model alternatif. Model-model alternatif ditampilkan dalam Tabel 10.

Tabel 10. Model-Model Alternatif ARCH/GARCH

Model	Persamaan
GARCH (1)	$\bar{Y}_t = \alpha_0 + \beta_1 M_{t-1} + \beta_2 INF_t + \beta_3 IR_t + \beta_4 CA_t + e_t$ $\frac{\sigma_t^2}{Y_t} = \frac{\alpha_0}{Y_t} + \frac{\alpha_1 \sigma_{t-1}^2}{1 + \beta_1 \sqrt{Y_{t-1}}}$
GARCH (2)	$\bar{Y}_t = \alpha_0 + \beta_1 M_{t-1} + \beta_2 INF_t + \beta_3 IR_t + \beta_4 CA_t + e_t$ $\frac{\sigma_t^2}{Y_t} = \frac{\alpha_0}{Y_t} + \frac{\alpha_1 \sigma_{t-1}^2}{1 + \beta_1 \sqrt{Y_{t-1}}} + \frac{\alpha_2 \sigma_{t-2}^2}{\beta_3 \sqrt{Y_{t-2}}}$
GARCH (3)	$\bar{Y}_t = \alpha_0 + \beta_1 M_{t-1} + \beta_2 INF_t + \beta_3 IR_t + \beta_4 CA_t + e_t$ $\frac{\sigma_t^2}{Y_t} = \frac{\alpha_0}{Y_t} + \frac{\alpha_1 \sigma_{t-1}^2}{1 + \beta_1 \sqrt{Y_{t-1}}} + \frac{\alpha_2 \sigma_{t-2}^2}{\beta_3 \sqrt{Y_{t-2}}} + \frac{\alpha_3 \sigma_{t-3}^2}{\beta_4 \sqrt{Y_{t-3}}}$
GARCH (4)	$\bar{Y}_t = \alpha_0 + \beta_1 M_{t-1} + \beta_2 INF_t + \beta_3 IR_t + \beta_4 CA_t + e_t$ $\frac{\sigma_t^2}{Y_t} = \frac{\alpha_0}{Y_t} + \frac{\alpha_1 \sigma_{t-1}^2}{1 + \beta_1 \sqrt{Y_{t-1}}} + \frac{\alpha_2 \sigma_{t-2}^2}{\beta_3 \sqrt{Y_{t-2}}} + \frac{\alpha_3 \sigma_{t-3}^2}{\beta_4 \sqrt{Y_{t-3}}} + \frac{\alpha_4 \sigma_{t-4}^2}{\beta_5 \sqrt{Y_{t-4}}}$
GARCH (5)	$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \sigma_{t-1}^2 + \alpha_2 \sigma_{t-2}^2 + \alpha_3 \sigma_{t-3}^2 + \alpha_4 \sigma_{t-4}^2 + \frac{\alpha_5 \sigma_{t-5}^2}{\beta_5 \sqrt{Y_{t-5}}}$
GARCH (1.3)	$\bar{Y}_t = \alpha_0 + \beta_1 M_{t-1} + \beta_2 INF_t + \beta_3 IR_t + \beta_4 CA_t + e_t$ $\frac{\sigma_t^2}{Y_t} = \frac{\alpha_1 + \lambda_1 \sigma_{t-1}^2}{\beta_1 \sqrt{Y_{t-1}}} + \frac{\alpha_2 e_{t-1}^2}{\beta_2 \sqrt{Y_{t-1}}} + \frac{\alpha_3 e_{t-2}^2}{\beta_3 \sqrt{Y_{t-2}}} + \frac{\alpha_4 e_{t-3}^2}{\beta_4 \sqrt{Y_{t-3}}}$
GARCH (2.3)	$\sigma_t^2 = \frac{\alpha_1 + \lambda_1 \sigma_{t-1}^2}{\beta_1 \sqrt{Y_{t-1}}} + \lambda_2 \sigma_{t-2}^2 + \alpha_1 e_{t-1}^2 + \alpha_1 e_{t-2}^2 + \frac{\alpha_1 e_{t-3}^2}{\beta_1 \sqrt{Y_{t-3}}}$
GARCH (3.3)	$\bar{Y}_t = \alpha_0 + \beta_1 M_{t-1} + \beta_2 INF_t + \beta_3 IR_t + \beta_4 CA_t + e_t$ $\sigma_t^2 = \frac{\alpha_1 + \lambda_1 \sigma_{t-1}^2}{\beta_1 \sqrt{Y_{t-1}}} + \lambda_2 \sigma_{t-2}^2 + \lambda_2 \sigma_{t-3}^2 + \alpha_1 e_{t-1}^2 + \frac{\alpha_1 e_{t-2}^2}{\beta_1 \sqrt{Y_{t-2}}} + \frac{\alpha_1 e_{t-3}^2}{\beta_1 \sqrt{Y_{t-3}}}$

Sembilan model ini dipilih dengan menggunakan teknik coba-coba dan kemudian dipilih salah satu model terbaik. Model terbaik yang terpilih digunakan untuk menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi volatilitas nilai tukar Rupiah selama periode pengamatan. Pemilihan model terbaik berdasarkan pertimbangan kriteria kelayakan kesahihan model, signifikansi, tanda koefisien, nilai R^2 , serta nilai AIC dan SIC.

- a. Pertimbangan yang pertama yaitu kelayakan/kesahihan model. Model yang layak/sahih adalah model yang sudah tidak terdapat ARCH *effect*, ditunjukkan dengan probabilitas probabilitas F-statistik $> = 5\%$ dengan menggunakan ARCH LM *test*.
- b. Pertimbangan yang kedua yaitu model yang memiliki variabel bebas yang signifikan terhadap variabel terikat lebih banyak dibandingkan model lainnya. Apabila dalam sebuah model terdapat banyak variabel bebas yang signifikan maka model yang dibangun merupakan model yang baik karena variabel-variabel bebas yang diajukan memiliki pengaruh nyata dalam model.
- c. Pertimbangan yang ketiga yaitu kesesuaian tanda koefisien hasil estimasi dengan teori-teori yang membangun hipotesis persamaan tersebut. Semakin banyak tanda koefisien yang sesuai dengan hipotesis persamaannya maka semakin baik model tersebut. Pertimbangan yang keempat yaitu Koefisien Determinasi (R^2). Model semakin baik jika memiliki nilai koefisien determinasi mendekati satu. Nilai ini menunjukkan kemampuan variabel-variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikat.
- d. Pertimbangan yang terakhir yaitu nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) dan *Schwarz Criterion* (SC). AIC digunakan untuk menguji ketepatan suatu model, sedangkan SC digunakan untuk menentukan panjang lag/lag optimum. Semakin kecil nilai AIC dan SC maka semakin baik modelnya.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis ARCH/GARCH mengenai “*Analisis Variabel Ekonomi Makro Yang Mempengaruhi Volatilitas Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dolar Amerika: Aplikasi Model ARCH/GARCH*”, maka kesimpulannya sebagai berikut:

1. Secara bersama-sama variabel bebas (jumlah uang beredar, tingkat inflasi, tingkat suku bunga dan transaksi berjalan) berpengaruh signifikan terhadap volatilitas nilai tukar Rupiah.
2. Variabel jumlah uang beredar (M1) berpengaruh positif dan signifikan terhadap volatilitas nilai tukar Rupiah.
3. Variabel tingkat inflasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap volatilitas nilai tukar Rupiah.
4. Variabel tingkat suku bunga berpengaruh positif dan signifikan terhadap volatilitas nilai tukar Rupiah.
5. Variabel transaksi berjalan (*current account*) berpengaruh negatif dan signifikan terhadap volatilitas nilai tukar Rupiah.
6. Pergerakan nilai tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika mengalami *volatility persistence* atau volatilitas nilai tukar Rupiah yang terjadi tinggi dan berlangsung terus-menerus.

B. Saran

1. Dalam penelitian selanjutnya, untuk melakukan analisis volatilitas nilai tukar dapat juga digunakan model ARCH/GARCH non linier seperti model *Threshold ARCH (TARCH)* dan *Exponential GARCH (EGARCH)*.
2. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambah variabel-variabel lain agar hasil yang diperoleh semakin baik, terutama variabel-variabel yang juga memiliki fluktuasi tinggi yang memberikan pengaruh terhadap volatilitas nilai tukar Rupiah.

Implikasi pada penelitian ini adalah perlunya manajemen nilai tukar yang kuat agar resiko nilai tukar tidak menjadi terlalu tinggi sehingga tidak menyebabkan volatilitas dan fluktuasi yang tinggi pula sehingga perekonomian Indonesia tetap stabil serta dalam hal ini pembuat kebijakan yaitu Bank Indonesia, memang tidak dapat langsung mengatur nilai tukar Rupiah tetapi Bank Indonesia memiliki instrumen sendiri didalam mengatur nilai tukar Rupiah yaitu kebijakan uang ketat (*tight money policy*) melalui *BI Rate*. Kebijakan ini dilakukan tanpa intervensi ke dalam pasar secara langsung. Kebijakan yang dimaksud adalah mengatur jumlah uang beredar yang ada dengan tingkat suku bunga yang nantinya akan berdampak kepada nilai tukar Rupiah.

Selain itu pemerintah harus menjaga pasokan Dolar dengan Rupiah. agar terjadi keseimbangan, dalam hal ini Rupiah tidak kelebihan pasokan dan Dolar tidak berlebihan permintaan. Pasokan Dolar dapat dikontrol dengan kegiatan ekspor, yaitu dengan kebijakan valuta asing yang akan masuk ke Indonesia melalui ekspor yang harus diparkir di dalam negeri, tidak diparkir diluar negeri.

Demikian pula dengan struktur impor, pengurangan ketergantungan pada barang modal dan mesin dapat memberikan pengambilan keputusan importir sehingga tidak harus menanggung resiko nilai tukar yang terlalu besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Ayu. 2015. “*Pengaruh Tingkat Inflasi, Tingkat Suku Bunga (BI Rate) Terhadap Nilai Tukar Rupiah Atas Dolar Amerika Periode 2009-2013*”.
- Akonji, Rasaq Danmola. 2013. “*The Impact Of Exchange Rate Volatility On The Macro Economic Variables In Nigeria*”. *European Scientific Journal. Edition* vol. 9 No. 7.
- Atmadja, Adwin Surya. 2001, “*Analisis Pergerakan Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dolar Amerika Setelah Diterapkannya Kebijakan Sistem Nilai Tukar Mengambang Bebas Di Indonesia*”. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan* Vol. 4, No. 1, Mei 2002.
- Bank Indonesia. 2015. Publikasi Data Kurs Tengah Rp/US\$, tingkat inflasi, tingkat Suku Bunga dan *Current Account* Indonesia .
- Boediono. “Seri Sinopsis Ekonomi Makro”. Edisi 2. BPEE. Yogyakarta. 2000.
- Direktorat Riset Ekonomi Dan Kebijakan Moneter Bank Indonesia. 2000. “*Dinamika Perkembangan Nilai Tukar*”. Makalah disampaikan pada Sekolah Pendidikan Staf Bank Dan Pimpinan Bank. Jakarta.
- Dornbusch, Rudiger. 1976. “*Expectation And Exchange Rate Dynamis*”. *Journal of Political Economy*.
- Goeltom. Miranda S & Zulferdi Doddy. 1998. “*Manajemen Nilai Tukar Di Indonesia dan Permasalahannya*”. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*.
- Gujarati, Damodar. 2003. *Ekonometrika Dasar* : Edisi Keenam. Jakarta: Erlangga.
- Hady, Hamdi. “*Manajemen Keuangan Internasional*”. Mitra wacana media. Jakarta. 2006.
- Herlambang, S & Brastoro. “*Ekonomi Makro Teori Analisis Dan Kebijakan*”. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 2001.
- J. Supranto. 2003. *Statistik Teori dan Aplikasi*. Edisi Lima. Penerbit Erlangga. Jakarta.

- Laksmi, Adek Oktavia, dkk. 2013. "*Analisis Kurs dan Money Supply Di Indonesia*". Jurnal Kajian Ekonomi, Januari 2013 Vol. I No. 02.
- Lindert, Peter H dan Charles P. Kindleberger. 1995. *Ekonomi Internasional*. Jakarta: Erlangga.
- Kholidin, Anas. 2002. "*Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perubahan Nilai Tukar Rupiah Indonesia Terhadap Dolar Amerika*". Universitas Diponegoro Semarang.
- Mellyastania, T. dan Syafri. "*Pengaruh Volatilitas Nilai Tukar Rupiah Terhadap Nilai Tukar Rupiah : Aplikasi Model ARCH/GARCH*". Jurnal Ekonomi Trisakti (2014): 1-20.
- Mishkin, F. 2008. *Ekonomi uang, Perbankan, dan Pasar Keuangan*, Buku 2, edisi 8. Jakarta. Salemba Empat.
- Muchlas, Z. dan Alamsyah, 2015. "*Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kurs Rupiah Terhadap Dolar Amerika Pasca Krisis (2000-2010)*". Jurnal JIBEKA Volume 9 Nomor 1 : 76-78.
- Mukhlis, Imam. "*Analisis Volatilitas Nilai Tukar Mata Uang Rupiah Terhadap Dollar.*" *Journal Of Indonesian Applied Economics* (2011): 172-182.
- Nawatmi, Sri. 2012. "*Volatilitas Nilai Tukar dan Perdagangan Internasional*". *Dinamika Akuntansi, Keuangan dan Perbankan*: 41-56.
- Setiawan, Sigit dan Samosir. 2006. "*Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Suku Bunga SBI*". *Kajian Ekonomi dan Keuangan* Vol. 10. No. 1.
- Subhan J. H., Moh. Dampak Volatilitas Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dolar Pada Kinerja Perdagangan Indonesia. 13 Desember 2010. Djarum Beasiswa Plus. 10 Oktober 2015. <https://blog.djarumbeasiswaplus.org/mohsubhan/?p=26>.
- Sukirno, Sadono. 1994. "*Pengantar Teori Ekonomi Makro*". Jakarta: Raja Grafindo.
- Surya A, Adwin. 2001. "*Free Floating Exchange Rate System dan Penerapannya Pada Kebijakan Ekonomi di Negara Yang Berperekonomian Kecil dan Terbuka*". *Jurnal Akuntansi dan Keuangan* Vol. 3. No. 1.
- Surya A, Adwin. 2002. "*Analisa Pergerakan Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dolar Amerika Setelah Diterapkannya Kebijakan Sistem Nilai Tukar Mengambang Bebas Di Indonesia*". *Jurnal Akuntansi dan Keuangan* Vol. 4. No.1.

Suwita, Sudi Bawa. 2010. "*Peranan Faktor Fundamental Dalam Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dolar Amerika Januari 2000-Desember 2009*". FE UI.

Triyono. 2008. "*Analisis Perubahan Kurs Rupiah Terhadap Dolar Amerika*".
Jurnal Ekonomi Pembangunan Vol. 9, No. 2: 156-167.

Wibowo, Tri dkk. 2005. "*Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tukar Rupiah*". Jurnal Kajian Ekonomi dan Keuangan, Departemen Keuangan
Vol. 9 No. 4.

Widarjono, Agus, Ph.D. *Ekonometrika Pengantar Dan Aplikasinya Disertai Panduan EViews* : Edisi Keempat. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.