



**DINAMIKA VOLATILITAS NILAI TUKAR DI INDONESIA:
PENDEKATAN ERROR CORRECTION MODEL (ECM)**

SKRIPSI

Oleh :

Nur Bidayah

NIM 130810101040

PROGRAM STUDI EKONOMI PEMBANGUNAN

JURUSAN ILMU EKONOMI STUDI PEMBANGUNAN

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

UNIVERSITAS JEMBER

2020

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Liberasi dan globalisasi dunia saat ini merupakan awal dari keterbukaan ekonomi suatu negara. Dengan adanya pasar bebas, maka arus keluar masuk barang maupun jasa antar negara menjadi lebih mudah. Menurut (Abel dan Bernanke, 2004:486) Dengan adanya integrasi ekonomi yang masuk dalam pasar bebas, maka antara negara yang satu dengan yang lainnya akan memiliki sebuah ketergantungan menyangkut aspek – aspek perdagangan barang, jasa maupun integrasi di pasar keuangan.

Perekonomian global mempunyai suatu komunitas yang terdiri dari beberapa negara yang tergabung atau biasa di sebut sebagai integrasi ekonomi. Integrasi perekonomian suatu negara saat ini bukanlah menjadi suatu pilihan, namun suatu keharusan bagi semua negara untuk masuk dalam pasar bebas. Dengan kata lain, antara negara yang satu dengan negara yang lain akan mempunyai hubungan saling ketergantungan dalam arus keluar masuk modal, barang, dan jasa. Keuntungan yang di dapatkan dari adanya integrasi ekonomi adalah mengenai penghapusan tarif masuk dan minimalisir risiko nilai tukar (Bartram dan Karolyi, 2006; Ganguly dan Breuer, 2010). Nilai tukar merupakan aspek indikator yang penting dalam perekonomian suatu negara, dimana sebagian besar negara di dunia saat ini terlibat dalam pasar global. Suatu pergerakan nilai tukar akan mempengaruhi beberapa indikator dalam perekonomian. Menurut (Giannellis dan Papadopoulos, 2011) Depresiasi nilai tukar berdampak pada perdagangan domestik melalui peningkatan harga. Tingkat volatilitas nilai tukar yang lebih tinggi akan meningkatkan risiko perusahaan domestik perdagangan internasional yang menyebabkan kenaikan harga untuk meminimalisir risiko peningkatan biaya operasional perusahaan.

Guncangan makroekonomi menjadi indikasi adanya gejolak dalam perekonomian eksternal. Salah satu variabel indikator yang rentan adalah nilai

tukar. Nilai tukar suatu negara mencerminkan kekuatan fundamental perekonomian dalam menghadapi gejolak eksternal (Jin dan An, 2015). Terjadinya penguatan dan pelemahan nilai tukar mata uang di pasar uang menunjukkan besarnya volatilitas yang terjadi pada mata uang domestik dengan mata uang asing.

Variabel ekonomi makro dalam studi empiris mempunyai keterkaitan terhadap volatilitas nilai tukar. Seperti halnya penelitian yang dilakukan oleh (Ouyang Y et.al, 2015) menyatakan bahwa volatilitas nilai tukar dipengaruhi oleh beberapa variabel makro seperti inflasi, suku bunga, dan indeks harga saham. *Kurs* merupakan suatu nilai atau harga yang harus dibayarkan dengan mata uang negara lain. Perkembangan nilai tukar merupakan hal yang sangat penting dalam melancarkan kegiatan ekspor impor. Dalam penelitian ini *kurs* yang dimaksud adalah perbandingan atau harga mata uang rupiah terhadap nilai mata uang dollar Amerika. Berikut perkembangan nilai tukar Indonesia terhadap dollar tahun 2009 – 2018:



Gambar 1.1 Perkembangan nilai tukar Indonesia terhadap Dollar periode Tahun 2009-2018 (Sumber :World bank, 2020 diolah).

Berdasarkan gambar diatas dapat dijelaskan bahwa periode setelah krisis keuangan yang dialami Indonesia pada tahun 2008 membuat nilai mata uang

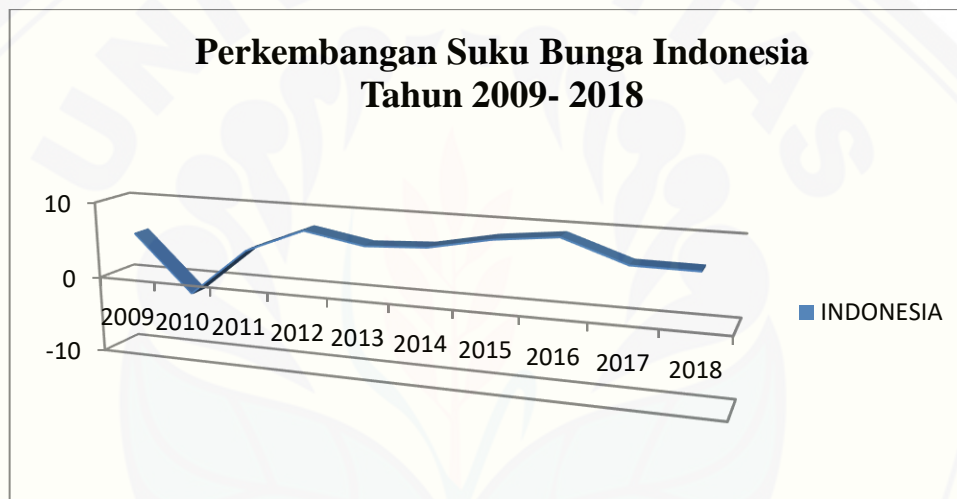
Indonesia terhadap dollar relatif meningkat. Dari kisaran tahun 2009 sampai dengan tahun 2018 nilai tukar di Indonesia fluktuatif, yaitu naik turun setiap tahunnya. Kenaikan tertinggi terjadi pada tahun 2018 yakni mencapai Rp.13.389/US\$. Hal ini dikarenakan ketidakstabilan pasar global sehingga mempengaruhi neraca pembayaran Indonesia (NPI). Salah satu penyebabnya kenaikan suku bunga *The Fed* dan pasar keuangan global yang tidak stabil membuat aliran arus modal ke negara berkembang berkurang, salah satunya Indonesia.

Negara berkembang memiliki volatilitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan negara maju (Obstfeld dan Rogoff, 1998), tingginya volatilitas akan membahayakan perekonomian dengan biaya pertukaran mata uang yang relatif lebih tinggi. Menurut (Grossmann dan Orlov, 2014 Choudhry dan Hassan 2015) ada korelasi positif antara volatilitas nilai tukar, suku bunga riil dan variabel makroekonomi. Pernyataan ini sejalan dengan hasil penelitian dari (Yin dan Li, 2014) yang menyatakan apabila ada hubungan erat antara variabel makroekonomi dan dinamika nilai tukar. Negara dengan volatilitas nilai tukar yang relatif tinggi mempertahankan suku bunga riil yang lebih tinggi.

Sejak tahun 1970-an, berbagai model telah diusulkan dan mencoba untuk menghubungkan dinamika nilai tukar dengan fundamental makroekonomi (Dornbusch, 1976). Setelah itu ada model makroekonomi terbaru mengenai model perekonomian terbuka (Obstfeld dan Taylor, 2004) berupaya untuk menjelaskan pergerakan nilai tukar dengan memasukkan persaingan tidak sempurna dan kekakuan harga dalam perekonomian terbuka ekuilibrium umum. Pada tahun 2014 ditemukan penelitian dari (Yin dan Li, 2014) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara nilai tukar dan fundamental makroekonomi. Hasil penelitiannya menyebutkan bahwa berdasarkan analisis empiris menggunakan dataset nilai tukar, obligasi, dan variabel ekonomi makro dari kawasan Eropa ada hubungan erat antara fundamental makroekonomi dan dinamika nilai tukar.

Suku bunga merupakan salah satu acuan fundamental dalam sebuah perekonomian. Tinggi dan rendahnya suku bunga akan mempengaruhi pelaku

ekonomi dalam membuat pilihan. Tingginya suku bunga bank akan mendorong investor untuk menyimpan uangnya dalam bentuk deposito dan tabungan, daripada untuk investasi yang memiliki risiko lebih tinggi. Menurut Noor (2014) dalam penelitiannya menyebutkan suku bunga mempunyai hubungan yang erat dengan nilai tukar. Suku bunga merupakan salah satu kebijakan moneter yang bisa digunakan sebagai upaya yang baik dalam menekan nilai tukar rupiah terhadap dollar. Adanya guncangan dalam perekonomian mempengaruhi volatilitas dari perubahan suku bunga dan pada akhirnya akan berdampak pada nilai tukar negara tersebut. Berikut perkembangan suku bunga negara Indonesia :



Gambar 1.2 Perkembangan suku bunga Indonesia periode Tahun 2009- 2018
(Sumber : *World bank*, 2020 diolah).

Pada grafik diatas terlihat bahwa suku bunga di indonesia di tahun 2010 menurun yaitu berada pada tahun 2010, setelah itu pada tahun 2012 sampai dengan tahun 2018 peningkatan dan penurunan suku bunga indonesia terlihat fluktuatif. Kenaikan maupun penurunannya tidak terlalu signifikan.

Variabel makroekonomi lain yang mempengaruhi volatilitas nilai tukar adalah inflasi. Inflasi berkorelasi positif dengan volatilitas nilai tukar, hal ini terkait dengan adanya ketidakpastian ekonomi yang dapat membuat inflasi bergejolak serta dapat mempengaruhi nilai tukar melalui suku bunga (Ferson dan Harvey,1991). Secara teoritis, nilai tukar dan inflasi yang dihubungkan melalui

keseimbangan daya beli, memprediksi depresiasi mata uang suatu negara dengan inflasi yang tinggi (Dornbusch, 1976; Ouyang,et.al.,2015). Perkembangan inflasi di indonesia yaitu sebagai berikut:

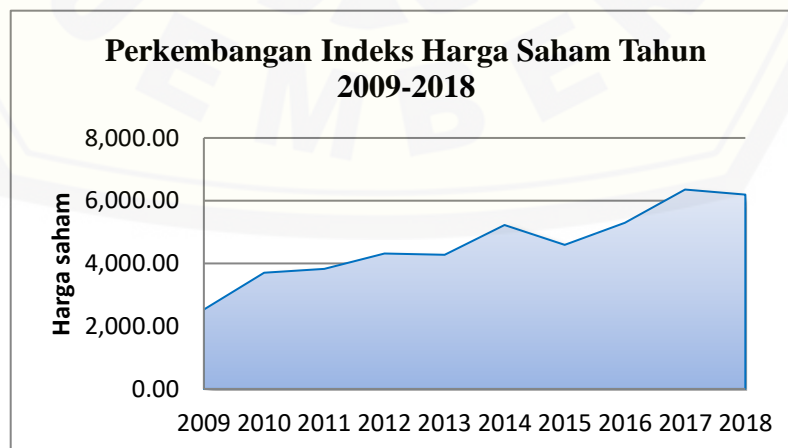


Gambar 1.3 Perkembangan Inflasi Indonesia Berdasarkan IHK periode Tahun 2009 – 2018(Sumber :*World bank*, 2020 diolah).

Gejolak inflasi di indonesia mengalami naik turun yang cukup fluktuatif. Pada tahun 2012 inflasi mengalami penurunan yang dikarenakan hasil panen yang melimpah yang membuat harga pangan stabil. Penurunan inflasi terjadi kembali pada tahun 2018 yang merupakan penurunan terendah sepanjang tahun 2009 sampai dengan tahun 2018 tersebut.

Pasar modal memiliki peranan yang cukup penting dalam perekonomian, dimana pasar modal berperan dalam penyaluran dana melalui investasi. Integrasi perekonomian yang semakin terbuka antar negara dan juga dengan adanya perkembangan teknologi yang semakin maju memudahkan akses pasar modal di seluruh belahan dunia. Dalam perekonomian, pasar modal merupakan salah satu fungsi dalam variabel dalam bidang ekonomi yaitu di sektor keuangan. Pertumbuhan ekonomi suatu negara dipengaruhi oleh beragam faktor salah satunya adalah Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), mengingat bahwa

gejolak yang terdapat dalam pasar modal akan mempengaruhi penanaman modal asing di Indonesia. Pergerakan indeks harga saham gabungan dipengaruhi oleh beberapa faktor baik dari internal (dalam negeri) ataupun dari faktor eksternal. Dalam faktor internal IHSG dipengaruhi oleh fluktuasi nilai tukar rupiah terhadap dollar, inflasi, dan suku bunga, dll. Sedangkan faktor eksternal bisa berasal dari bursa saham negara maju seperti Amerika Serikat (AS) terhadap bursa saham negara Indonesia, harga minyak dunia, dan juga kondisi perekonomian luar negeri. Dalam studi empiris oleh (Sensos dan Sobaci, 2014) indeks harga saham mempunyai pengaruh terhadap nilai tukar, yaitu melalui depresiasi nilai mata uang. Saat mata uang lokal mengalami depresi atau penurunan nilai mata uang lokal. Keadaan ini akan membuat perekonomian pasar modal berkejang. Para investor akan bersiap – siap untuk menyimpan dollar untuk equity sehingga nilai tukar akan ikut berkejang karena banyaknya permintaan valuta asing. Hasil dari penelitiannya secara konsisten mengamati adanya hubungan positif antara apresiasi dolar dengan mata uang Lira Turki. Sehingga pasar dapat dikatakan bahwa indeks saham sebagai variabel pasar keuangan dalam pasar modal mempunyai keterpengaruh terhadap volatilitas nilai tukar. Studi empiris lain yaitu dari (Donadelli, 2013; Donadelli & Paradiso 2014) mengatakan bahwa dampak return pasar ekuitas pada lintas negara (EMR) berkorelasi positif pada dinamika volatilitas nilai tukar. Berikut ini adalah gambaran indeks harga saham Indonesia dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2018:



Gambar 1.3 Perkembangan IHSG periode Tahun 2009–2018 (Sumber :IDX, 2020 diolah).

Dari grafik diatas tergambar bahwasannya indeks harga saham setiap tahun cenderung terus memperlihatkan peningkatan. Pada tahun 2009 indeks harga saham berada di titik 2.534 dan relatif terus meningkat hingga tahun 2018 mencapai angka 6.194.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh inflasi terhadap nilai tukar di Indonesia?
2. Bagaimana pengaruh suku bunga terhadap nilai tukar di Indonesia?
3. Bagaimana pengaruh indeks harga saham gabungan mempengaruhi nilai tukar di indonesia?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah tersebut, penelitian ini digunakan untuk mengetahui bagaimana hubungan variabel inflasi, suku bunga, dan indeks harga saham gabungan dapat mempengaruhi volatilitas nilai tukar di indonesia.

1.4 Manfaat

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

1. Manfaat Praktis

- a. Memberikan informasi mengenai hubungan variabel makroekonomi dan variabel keuangan dapat mempengaruhi volatilitas di Indonesia.

- b. Dapat digunakan sebagai bahan masukan atau pertimbangan bagi lembaga pemerintah dalam mengambil suatu kebijakan.

2. Manfaat Teoritis

- a. Memberikan informasi bagi penelitian selanjutnya yang akan meneliti di bidang yang sama.
- b. Memberikan wawasan ilmiah dan dapat menjadi sarana pengembangan pengetahuan di bidang moneter dan ekonomi.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Bab 2 akan memaparkan landasan teori dan konsep – konsep yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya. Subbab 2.1 memaparkan landasan teori dan konsep – konsep yang berkaitan dengan pengujian empiris dan teoris pada nilai tukar. Subbab 2.2 menjelaskan pengujian empiris sebelumnya terkait dinamika volatilitas nilai tukar yang dipaparkan dalam bentuk deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel. Subbab 2.3 membahas mengenai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman arah penelitian. Hipotesis penelitian yang di bangun dalam penelitian ini dijelaskan dalam subbab 2.4.

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Teori Nilai Tukar

Suatu perekonomian tidak terlepas dari adanya pertukaran barang dan jasa. Perdagangan di pasar barang ataupun pasar uang dalam skala internasional menimbulkan adanya suatu ukuran harga yang harus di penuhi, harga atau ukuran dalam suatu aktivitas pertukaran di pasar uang ataupun pasar barang disebut dengannilai tukar (Mankiw,2012:150; Dornbusch *et al.*,2008:281). Terdapat dua macam nilai tukar dalam suatu perekonomian, yaitu nilai tukar riil dan nilai tukar nominal. Nilai tukar riil diartikan sebagai harga relatif barang dalam negeri ke luar negeri yang digunakan dalam perdagangan di pasar barang dan nilai tukar nominal didefinisikan sebagai harga relatif mata uang dalam negeri dan luar negeri yang digunakan dalam pasar uang atau pasar valas (Mankiw, 2012:151). Penentuan harga barang dan harga uang suatu negara di tentukan oleh besarnya nilai tukar dari negara tersebut. Sehingga, nilai tukar mempunyai peran penting dalam perekonomian suatu negara, khususnya pada perdagangan internasional.

Fluktuasi dan volatilitas nilai tukar yang berlebihan dapat mengganggu pola perdagangan internasional dan dapat memicu kondisi keuangan yang tidak

stabil (Salvatore, 2014:11). Istilah penting yang berkaitan dengan nilai tukar yaitu apresiasi dan depresiasi nilai tukar. Depresiasi nilai tukar merupakan suatu keadaan dimana nilai tukar dalam negeri mengalami pelemahan atau memiliki nilai yang lebih rendah dibandingkan dengan mata uang negara lain. Sedangkan apresiasi nilai tukar merupakan suatu keadaan dimana nilai tukar dalam negeri mengalami peningkatan nilai dibandingkan dengan nilai tukar luar negeri (Baumol dan Blinder, 2012). Apresiasi maupun depresiasi nilai tukar mempunyai dampak yang berbeda dalam perekonomian suatu negara. Depresiasi nilai tukar akan membuat barang – barang domestik yang berbahan baku impor menjadi lebih mahal karena perusahaan akan menambah biaya produksi untuk membeli bahan baku dari negara lain yang mata uangnya terapresiasi dan apresiasi nilai tukar dapat membuat barang – barang domestik yang berbahan baku impor menjadi lebih murah (Terra, 2015). Hal itu disebabkan karena mata uang dalam negeri lebih kuat dibandingkan dengan mata uang luar negeri. Sehingga tidak diperlukan rupiah yang terlalu banyak untuk ditukarkan ke dollar.

Volatilitas nilai tukar memiliki biaya ekonomi riil yang mempengaruhi stabilitas harga, profitabilitas perusahaan dan stabilitas keuangan negara. Selama abad ke-20 sebagian besar negara memberlakukan pembatasan peraturan pergerakan nilai tukar (*crawling bands*) misalnya, dengan langkah-langkah moneter (perubahan tingkat bunga domestik), dengan langsung intervensi di pasar mata uang valuta asing, dan dengan memaksakan pembatasan arus modal di dalam dan luar negeri (Lim, Y., Siok, K. 2014). Stabilitas nilai tukar perlu dijaga untuk memperlancar arus barang, jasa, modal, maupun indikator makroekonomi suatu negara. Peran penting inilah yang membuat nilai tukar mendapat perhatian khusus sehingga terdapat beberapa kebijakan yang digunakan oleh negara di dunia dalam pengelolaan rezim nilai tukar (Mankiw, 2012 : 367; Cooper, 1999). Menurut (Terra, 2015) upaya stabilisasi nilai tukar dibagi dalam beberapa kebijakan yaitu nilai tukar tetap, nilai tukar mengambang terkendali, dan nilai tukar mengambang bebas.

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

Rezim nilai tukar tetap yaitu sistem nilai tukar yang mempunyai batas atas maupun batas bawah untuk besaran nilai tukar di suatu negara. Artinya pemerintah menentukan besaran nilai tukar sebagai acuan bahwa besaran nilai tukar tidak boleh melebihi ambang batas yang telah ditetapkan. Pemerintah memberi batas nilai tukar ini tidak lain adalah untuk menjaga stabilitas nilai tukar agar nilai tukar tetap stabil. Intervensi pemerintah dalam sistem ini juga dengan menjaga pergerakan nilai tukar melalui penetapan suku bunga acuan.

b. Nilai Tukar Mengambang Terkendali (*Managed Floating Exchange Rate*)

Rezim nilai tukar mengambang terkendali hampir sama dengan rezim kurs tetap dimana ada peran pemerintah dalam mengintervensi pasar guna menghindari fluktuasi nilai tukar. Namun dalam rezim ini pemerintah lebih berfokus pada penggunaan mekanisme pengendalian nilai tukar melalui permintaan dan penawaran valuta asing untuk menjaga kestabilan nilai tukar guna menghindari dampak buruk yang ditimbulkan bagi perekonomian.

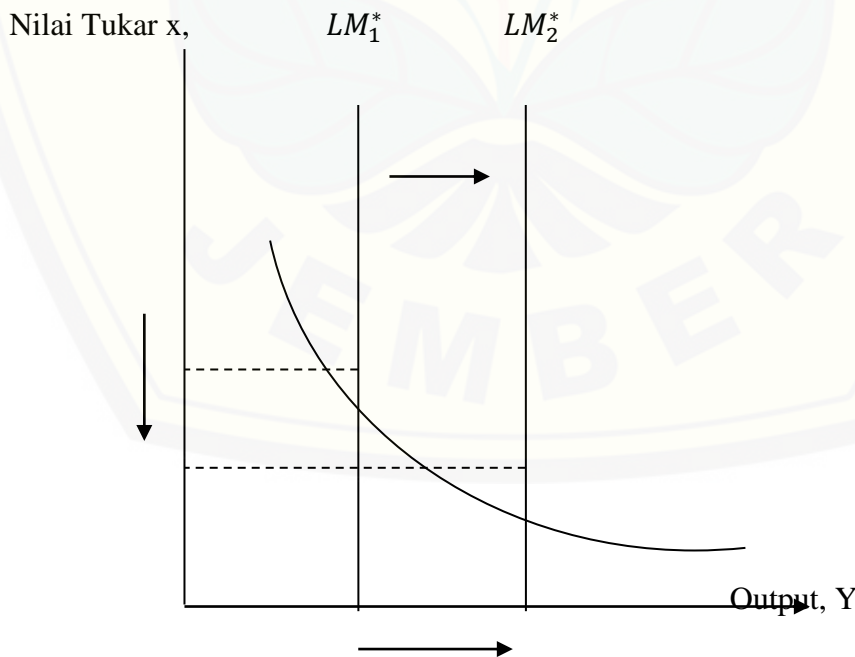
c. Nilai Tukar Mengambang Bebas (*Free Floating Exchange Rate*)

Secara umum rezim nilai tukar mengambang bebas sangat berbeda dari kedua sistem sebelumnya. Pergerakan nilai tukar pada rezim mengambang bebas sepenuhnya tergantung pada mekanisme penawaran dan permintaan uang tanpa adanya intervensi pemerintah dan kebijakan moneter.

Penetapan sistem nilai tukar suatu negara bukan hanya ditentukan oleh perekonomian beberapa tahun sebelumnya, melainkan dapat dilihat juga oleh beberapa faktor salah satunya adalah mengenai keterbukaan ekonomi suatu negara (Dornbusch *et al.*, 2008:539). Penggunaan sistem nilai tukar harus sesuai dengan kondisi perekonomian suatu negara. Runtuhnya sistem *Bretton Woods* pada tahun 1973 merupakan fenomena awal yang mendasari suatu negara untuk merubah sistem nilai tukar tetap ke sistem nilai tukar mengambang bebas oleh negara maju dan diikuti oleh negara berkembang (Valcarcel, J., 2013; Sensoy dan Sobaci, 2014). Jika runtuhnya sistem *Bretton Woods* memberi dampak terhadap nilai tukar sehingga pemerintah mengganti sistem nilai tukarnya, hal ini didukung

oleh penelitian dari (Mussa, 1986) yang menunjukkan bahwa varians dari nilai tukar riil telah meningkat dramatis (8-80 kali lebih tinggi) sejak runtuhnya *Bretton Woods*. Peningkatan volatilitas ini di nilai tukar riil telah banyak dikaitkan dengan dua faktor: pentingnya peningkatan guncangan nominal di mana penyesuaian harga kaku atau kebijakan moneter secara umum merupakan pusat gerakan jangka pendek dalam nilai tukar riil; atau peningkatan peran guncangan nyata dengan didorong oleh perilaku nonstasioner dari nilai tukar. Setiap sistem yang ditetapkan tentu mempunyai dampak tersendiri bagi suatu perekonomian dan negara tersebut. Menurut (Ana, *et al.*, 2015) negara yang menganut sistem kurs mengambang bebas (*free floating exchange rate*) akan membuat kebijakan moneter suatu negara tersebut menjadi lebih independen. Artinya, otoritas moneter memiliki kebebasan untuk mengeluarkan kebijakan terkait dengan stabilisasi nilai tukar dalam suatu negara.

Kebijakan moneter melalui bank sentral di setiap negara mengeluarkan suatu kebijakan yang dapat menstabilisasi nilai tukar misalnya melalui jumlah uang beredar. Hal ini dapat dijelaskan oleh gambar berikut :



Gambar 2.1 Kurva LM model Mundell-Flemming (Sumber: Mankiw, 2012)

Bank sentral melakukan upaya peningkatan *money supply* (jumlah uang beredar) dengan asumsi bahwa tingkat harga tetap. Hal ini akan mendorong tingkat suku bunga turun, kejadian ini digambarkan oleh bergesernya kurva LM_1^* ke LM_2^* . Penurunan tingkat suku bunga akan berdampak pada peningkatan arus keluar modal ke luar negeri. Ketika investor berinvestasi, tentu hal utama yang investor inginkan adalah tingkat pengembalian (*return*) yang tinggi. Maka dari itu investor melakukan investasi di luar negeri. Saat arus modal keluar tinggi, banyak investor yang mengkonversi mata uang domestik ke mata uang asing untuk melakukan investasi, sehingga penawaran mata uang domestik di pasar valas meningkat dan menjadikan nilai tukar domestik terdepresiasi atau melemah (Mankiw, 2012: 334-335). Hakekatnya kurva LM model Mundell-Flemming menjelaskan bahwa kebijakan moneter mempunyai andil yang cukup besar dalam fluktuasi dan volatilitas nilai tukar pada perekonomian terbuka dengan sistem kurs mengambang.

Penerapan kebijakan moneter di Indonesia memiliki kontribusi yang cukup besar dalam sebuah perekonomian dan sistem kurs yang di terapkan di masing – masing negara. Indonesia adalah negara yang menganut sistem kurs mengambang bebas dan menetapkan kebijakan moneter ITF (*Inflation Targetting Framework*) sejak Juli 2005 dan berfokus menjaga kestabilan harga (Bank Indonesia, 2009).

1. Teori *Purchasing Power Parity* (PPP)

Volatilitas nilai tukar menjadi sorotan penting bagi setiap negara. Kestabilan nilai tukar dipengaruhi oleh beberapa variabel makroekonomi seperti inflasi, suku bunga, *money supply* dan pertumbuhan ekonomi (Kouwenberg *et al.*, 2013). Analisis jangka panjang daya beli paritas (PPP) telah menjadi salah satu topik yang paling kontroversial dalam beberapa dekade terakhir dalam ekonomi internasional. Hasil dari validitas PPP memiliki implikasi penting bagi keputusan atau pembuat kebijakan bank sentral, perusahaan multinasional dan pelaku pasar terhadap rezim nilai tukar (Lothian, R. 2016; Jiang, C, *et al.*, 2016; Oskooee, B, *et al.*,

2015). Teori PPP (*Purchasing Power Parity*) menyatakan bahwa nilai tukar antara dua negara akan disesuaikan dengan tingkat harga di kedua negara tersebut (Ozkan, 2013). Konsep dari teori ini adalah menjadikan harga sebagai determinan utama dalam mempengaruhi nilai tukar.

Menurut (Ozkan, 2013) Dasar dari pendekatan PPP adalah bahwa teori berasumsi daya beli yang sama atau serupa untuk mata uang dari negara yang berbeda. Nilai mata uang untuk kegunaan barang dan jasa dapat didefinisikan sebagai daya beli paritas (PPP). Teori PPP di bagi menjadi dua, yaitu PPP absolut dan PPP relatif. Nilai tukar antara dua mata uang akan menyamakan tingkat harga dalam mata uang bersama sehingga daya beli dari satu unit uang akan sama pada kedua negara disebut konsep PPP absolut. Sedangkan konsep dari PPP relatif menyatakan bahwa pelemahan nilai tukar relatif terhadap nilai tukar lain diindikasikan dengan perbedaan inflasi pada kedua negara tersebut (Jiang, C, et al., 2016).

Model PPP berkaitan dengan ekonomi domestik mengambil bentuk dua relasi keseimbangan harga uang dan hubungan daya beli paritas. Yang pertama memiliki akar dalam teori kuantitas uang; yang kedua adalah varian dari hukum satu harga (*law of one price*) (Lothian, 2016; Coakly et al., 2005). Berdasarkan hukum *The Law Of Price*, teori PPP absolut mempunyai fungsi sebagai berikut:

$$P_{i,r}^* = S_t P_{i,t}^* \dots\dots\dots(2.1)$$

Fungsi ini menjelaskan bahwa tingkat harga dalam negeri barang i dalam mata uang dalam negeri pada waktu t yang dinotasikan dengan $P_{i,r}^*$ ditimbulkan oleh perubahan pada nilai tukar nominal dengan simbol $S_t P_{i,t}^*$ sebagai tingkat harga asing.

Untuk teori PPP relatif dalam hukum satu harga dapat diformulasikan sebagai berikut (Sarno dan Taylor, 2002) dengan fungsi sebagai berikut:

$$\frac{P_{i,t+1}^* S_{t+1}}{P_{i,t+1}} = \frac{P_{i,t}^* S_t}{P_{i,t}} \dots\dots\dots(2.2)$$

Persamaan (2.2) menjelaskan nilai tukar atau harga dimasa depan. Konsep PPP relatif membandingkan nilai tukar atau harga sekarang dengan nilai tukar di masa depan. Dalam konsep teori PPP relatif yang dijelaskan dalam (Brissmiss *et al*, 2005) perubahan nilai tukar akan sama dengan perubahan relatif harga domestik yang diikuti dengan perubahan *money supply*, PDB riil, inflasi dan tingkat suku bunga.

2. Teori *Interest Rate Parity*(IRP)

Interest Rate Parity (IRP) adalah kondisi dimana ketika pasar memaksa perubahan suku bunga dan nilai tukar. Berdasarkan teori *Interest Rate Parity* (IRP) akan dapat ditentukan besarnya perubahan nilai tukar apabila tingkat bunga antara negara donestik dan asing. Jika tingkat suku bunga dalam negeri meningkat maka nilai tukar terapresiasi dan tingkat suku bunga luar negeri meningkat maka nilai tukar akan mengalami depresiasi. Namun, apabila suku bunga dan perkiraan nilai tukar dimasa mendatang tetap, maka kondisi *Interest Rate Parity* akan dapat menjaga adanya keseimbangan nilai tukar (Krugman *et.al.*, 2012; Ding, 2017).

Konsep IRP ini juga menyatakan bahwa pasar valuta asing ada dalam kondisi yang seimbang ketika deposito untuk semua mata uang menawarkan tingkat keuntungan yang sama (Krugman *et.al.*, 2012). Perubahan determinan nilai tukar dalam pendekatan IRP diklasifikasikan menjadi 2 yaitu UIP (*Uncovered Interest Parity*) dan CIP (*Convered Interest Parity*).

a.) UIP (*Uncovered Interest Parity*)

Konsep ini menyatakan nilai tukar pada tahun depan ditentukan oleh perbedaan tingkat suku bunga antar kedua negara yang di bandingkan (Syarifuddin,2016). Persamaan konsep UIP adalah :

$$i^d - i^f = E(e) \dots\dots\dots (2.3)$$

Dalam fungsi persamaan diatas i^d = tingkat suku bunga domestik; i^f = tingkat suku bunga luar negeri dan $E(e)$ adalah ekspektasi perubahan nilai tukar. Contoh;

Jika di negara Amerika Serikat (AS) suku bunganya sebesar 2.5% dan suku bunga di negara Indonesia sebesar 7.5% artinya berdasarkan IRP maka rupiah diekspektasikan mengalami depresiasi 5% terhadap mata uang dollar. Dalam persamaan IRP premi risiko di asumsikan nol, jika investor diasumsikan risiko netral. Sedangkan jika investor tidak di asumsikan risiko netral maka tentu nilai depresiasi nilai tukar akan lebih dari 5%. Hal itu dikarenakan ada tambahan dari imbal hasil untuk menutupi potensi kerugian investor.

b.) CIP (*Convered Interest Parity*)

Konsep ini menyatakan bahwa nilai tukar tidak hanya dipengaruhi oleh suku bunga perbandingan antar negara. Melainkan juga besaran risiko yang terkait (*risk premium*)

$$i^d - i^f = E(e) + \text{risk premium}$$

Asumsi pendekatan ini adalah: i) Aset keuangan/finansial antar negara memiliki sifat homogenitas. ii) Pasar valas dianggap efisien iii) risiko relatif kecil.

2.1.2 Teori Inflasi

Kenaikan harga barang maupun jasa secara terus menerus dalam kurun waktu tertentu disebut inflasi. Inflasi merupakan indikator penting dalam mempengaruhi nilai uang yang dampaknya langsung akan dirasakan oleh masyarakat. Dalam konsep "*time value of money*" nilai uang dari waktu ke waktu akan mengalami penurunan jika inflasi yang terjadi semakin tinggi. Dengan kata lain, bahwa bahwa jumlah barang maupun jasa yang dapat dibeli dengan sejumlah nilai uang pada masa ini akan semakin sedikit jika di tahun depan tingkat inflasi meningkat.

Untuk mengukur seberapa besar perubahan inflasi dari waktu ke waktu umumnya akan memerlukan pengukuran angka indeks . Berikut angka indeks yang umum dipakai untuk menghitung inflasi (Utari,G.A.et al, 2015):

- i) PPI (*Producer Price Index*)/ IHP (*Producer Price Index*) atau dikenal dengan Indeks Harga Produsen yaitu mengukur perubahan harga yang diterima oleh produsen untuk produksi yang mereka hasilkan. Intinya IHP mengukur inflasi dari pihak produsen.
- ii) IHPB (Indeks Harga Perdagangan Besar) / *Wholesale Price Index*. Indeks ini mengukur perubahan harga antar pedagang pertama dan pedagang atau pembeli berikutnya dalam jumlah besar. Di Indonesia sendiri indeks ini digunakan untuk mengindikator pergerakan harga dari suatu komoditas wilayah/daerah.
- iii) CPI (*Consumer Price Index*)/ lebih familiar dengan nama IHK (Indeks Harga Konsumen). Indeks ini merupakan indeks yang paling sering digunakan dalam perhitungan inflasi. Indeks ini yang digunakan dalam perhitungan adalah harga barang/jasa yang dikonsumsi masyarakat.

Selain 3 indeks diatas yang umum untuk mengukur inflasi, terdapat dua indikator yang dijadikan tolak ukur perubahan inflasi, yaitu:

- i) Dengan membandingkan Produk Domestik Bruto (PDB) nominal pada tahun tertentu dengan PDB pada tahun yang ditetapkan.
- ii) Indeks Harga Aset (IHA) merupakan indeks yang dilihat dari pergerakan harga aset, baik saham maupun properti. Angka indeks dalam IHA dapat dihitung secara periodik (bulan,kuartal,atau tahunan).

Secara garis besar teori inflasi dibedakan dengan 2 kelompok, yaitu:

1. Teori Klasik Inflasi

Teori klasik menyatakan bahwa *money supply* (penawaran uang) memiliki hubungan langsung dengan perubahan tingkat harga. Meningkatnya jumlah uang yang beredar akan menggeser perubahan tingkat harga. Teori klasik sering dikenal juga dengan Teori Kuantitas Uang. Menurut teori ini interaksi antara permintaan dan penawaran uang adalah faktor yang mempengaruhi perubahan tingkat harga. Laju inflasi dan tingkat harga akan berubah jika JUB tidak sesuai dengan jumlah

yang diperlukan dalam perekonomian. Apabila JUB lebih besar dari tingkat permintaan uang yang dibutuhkan maka tingkat harga akan naik dan terjadi inflasi. Namun jika JUB lebih sedikit dari permintaan uang di masyarakat maka tingkat harga akan turun dan mengalami deflasi.

Terori kuantitas uang dalam persamaan Irving Fisher:

$$M V = P T$$

Diketahui: M = Jumlah Uang Beredar P = Harga Barang

V = Tingkat Perputaran Uang T = Volume yang ditransaksikan

Menurut Fisher perputaran uang akan mengakibatkan perubahan harga, dan itu artinya apabila jumlah uang yang beredar meningkat maka akan terjadi kenaikan harga secara terus menerus yang disebut dengan inflasi. Menurut teori ini, inflasi merupakan fenomena moneter yang mana dalam pengendaliannya sepenuhnya dilakukan dengan kebijakan moneter.

2. Teori Keynes

Keynes mengatakan kuantitas uang bukan menjadi satu-satunya faktor penentu tingkat harga. Inflasi akan terjadi jika permintaan total (*agregat demand*) dari suatu barang dan jasa melebihi total penawaran (*agregat supply*) pada saat keadaan (*full employment*). Menurut teori ini, ada banyak faktor yang mempengaruhi tingkat harga seperti pengeluaran investasi, konsumsi, pajak maupun pengeluaran pemerintah. Inflasi terjadi ketika masyarakat ingin hidup melebihi batas kemampuan dari ekonominya sehingga akan menimbulkan *inflation gap* ketika permintaan agregat melebihi ketersediaan produksi barang yang tersedia. Keterbatasan barang akan memicu terjadinya inflasi, karena pada titik ini kapasitas produksi tidak memadai untuk memenuhi permintaan yang meningkat.

2.1.3 Teori Suku Bunga

Suku bunga merupakan persentase nilai penggunaan uang dalam jangka waktu tertentu. Suku bunga juga dapat dikatakan sebagai bentuk imbal balas jasa yang dikeluarkan oleh pihak bank kepada nasabah yang menyimpan asetnya di bank tersebut. Menurut teori klasik, tingkat bunga yang tinggi akan mempengaruhi pola perilaku masyarakat dalam menyimpan dananya di bank. Karena ketika tingkat bunga sedang tinggi masyarakat akan mengurangi perilaku konsumtif dan lebih memilih untuk menambah aset/tabungannya di bank. Bunga tercipta ketika ada kesepakatan antar kelompok penabung dengan kelompok yang membutuhkan dana atau *deficit spending* (pengusaha). Ketika tingkat suku bunga cukup tinggi, jumlah tabungan otomatis akan meningkat dalam jumlah besar, namun investor justru akan menahan dana investasinya. Sebaliknya, jika tingkat bunga rendah, maka investor cenderung untuk menggunakan dananya.

Dalam teori Keynes, tingkat bunga ditentukan oleh permintaan dan penawaran uang. Uang merupakan bentuk kekayaan yang di miliki seseorang dalam bentuk saham, surat berharga, tabungan, dsb. Menurut teori ini, ada tiga motif seseorang memegang uang, yaitu motif transaksi, berjaga-jaga, dan spekulasi.

Tingkat bunga di pengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya penentuan tingkat bunga bergantung pada tingkat bunga luar negeri dan keadaan nilai tukar mata uang domestik (rupiah) terhadap mata uang asing. Berbeda dalam suatu kelompok bank, penentuan tingkat suku bunga bergantung pada interaksi suku bunga pinjaman maupun suku bunga simpanan.

2.1.4 Teori Indeks Harga Saham (IHSG)

IHSG dikenal juga dengan sebutan Jakarta Composite Index adalah jenis indeks yang ada di BEI (Bursa Efek Indonesia). IHSG digunakan untuk mengukur kinerja seluruh saham yang tercatat di bursa efek dengan komponen semua saham yang ada sebagai perhitungan indeks. Dalam pasar modal, IHSG digunakan sebagai tolak ukur untuk membaca situasi umum pasar atau perkembangan perusahaan tertentu. IHSG mencatat pergerakan harga seluruh saham dari saham

biasa ataupun saham preferen yang ada di BEI. Menurut (Widoatmojo,2009 : 87-89), rumus perhitungan Indeks Harga Saham Gabungan adalah sebagai berikut :

$$\text{IHSG} = \frac{\text{Total harga semua saham yang berlaku}}{\text{Total harga semua saham pada waktu dasar}} \times 100\%$$

Dari perhitungan diatas maka akan diketahui hasil dari perhitungan kondisi pasar modal sedang dalam keadaan lemu atau stabil. Jika angka IHSG diatas 100 artinya kondisi pasar sedang ramai. Sebaliknya, jika angka IHSG menunjukkan angka dibawah 100 artinya pasar dalam keadaan stabil. Dalam BEI, indeks harga saham mempunyai 5 fungsi, yaitu;

- (1) Sebagai indikator keadaan tren pasar
- (2) Sebagai indikator peramalan tingkat keuntungan
- (3) Sebagai tolak ukur kinerja portofolio
- (4) Memfasilitasi portofolio dengan strategi pasif
- (5) Memfasilitasi berkembangnya produk derivatif.

2.2 Penelitian sebelumnya

No	Nama dan Judul	Tahun	Variabel	Metode	Hasil
1.	Grossmann,A., <i>et.al</i> Judul: The dynamics of exchange rate volatility: A panel VAR approach	2014	Variabel nilai tukar, variabel moneter (suku bunga), variabel riil (produksi industri), dan variabel keuangan (indeks harga saham), Gdp riil, Frekuensi volatilitas nilai tukar.	Panel VAR	Hasil penelitian dalam jurnal ini ditemukan bahwa variabel makroekonomi dan variabel keuangan yang di ambil dalam penelitian berhubungan positif dengan volatilitas nilai tukar, variabel makroekonomi menjelaskan tentang 8% dari variasi dalam keseluruhan volatilitas sampel negara maju dan 33% dalam sampel negara berkembang.
2.	Bohl T., <i>et al</i> Judul :Austerity and recovery: Exchange rate regime choice, economic growth,	2014	Pertumbuhan PDB riil per kapita, kejadian krisis sebagai dummy variabel, utang publik, dan	GMM	Hampir semua kasus dan semua jenis krisis keuangan yang berinteraksi dengan rezim nilai tukar yang berdampak negatif pada pertumbuhan ekonomi di luar tahap siklus bisnis atau faktor-faktor penentu lain dari pertumbuhan ekonomi. Selain itu, sebagai integrasi ekonomi besar yaitu G20, respon

	and financial crises		tingkat inflasi.		terhadap rezim nilai tukar dan berbagai jenis krisis keuangan cukup berbeda dari yang ditemukan di negara berkembang dan negara maju. Di negara maju dampak rezim nilai tukar terhadap pertumbuhan ekonomi memang ada, namun kebanyakan lebih mengabaikan hal tersebut. Lain hal dengan negara berkembang yang menyikapi dengan khusus adanya dampak nilai tukar terhadap pertumbuhan ekonomi.
3.	Sensoy dan Sobaci Judul: Effects of volatility shocks on the dynamic linkages between exchange rate, interest rate and the stock market: The case of Turkey.	2014	Kurs harian (terhadap dolar AS) dan suku bunga (di mata uang lokal) dari indeks BIST100 harian (dalam mata uang lokal)	VAR, FIAPARCH, dan CDCC	Guncangan perekonomian secara medadak berdampak pada dinamika volatilitas nilai tukar, namun efek ini hanya jangka pendek dan tidak bertahan dan berturut-turut berada pada rezim volatilitas tinggi. Selain itu, dalam penelitian ini indeks saham berkorelasi positif dengan nilai tukar.
4.	Shu Yi Lim and Siok Kun Sek	2014	Indeks harga saham gabungan, nilai tukar	VAR	Hasil analisis menunjukkan bahwa antara nilai tukar, suku bunga, JUB, dan cadangan devisa mempunyai interaksi yang signifikan

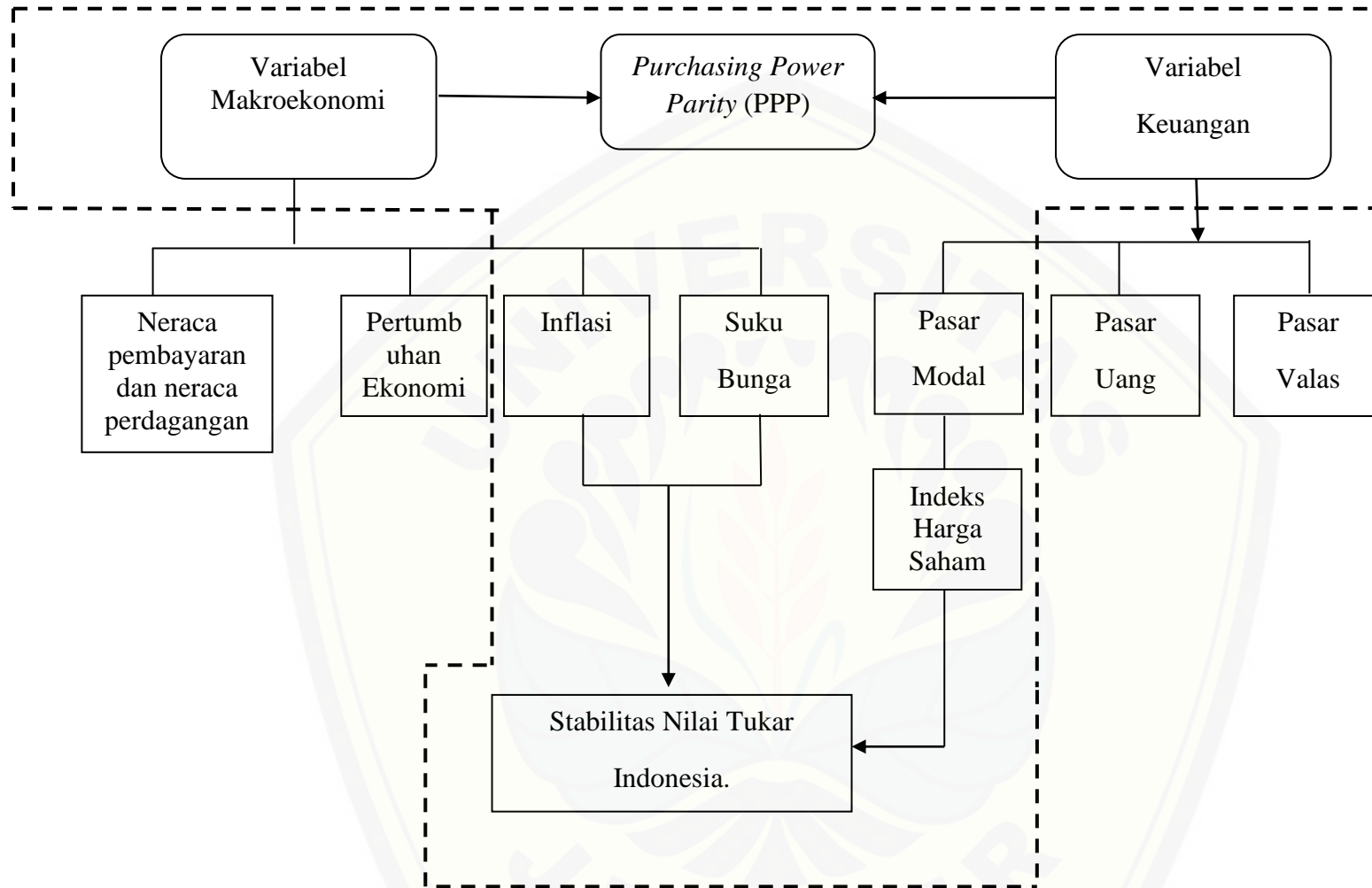
	Judul: Exploring the Inter-Relationship between the Volatilities of Exchange Rate and Stock Return		nominal untuk empat Asia negara, suku bunga, jumlah uang beredar dan cadangan devisa		terhadap indeks saham. Selain itu, ketiga variabel makro tersebut juga memiliki dampak penting dalam menentukan pergerakan volatilitas nilai tukar dan return saham di sebagian besar kasus seperti Suku bunga, JUB, dan cadangan devisa menyebabkan volatilitas yang lebih tinggi di Korea.
--	--	--	--	--	--

2.3 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual merupakan kerangka pemikiran peneliti yang berfokus pada tujuan penelitian dan digunakan sebagai acuan dalam proses penelitian. Pada penelitian ini membahas mengenai hubungan variabel makroekonomi dan variabel keuangan yang mempengaruhi nilai tukar di negara Indonesia. Sistem kurs yang telah mengalami beberapa perubahan dari sistem kurs tetap ke sistem kurs mengambang bebas dan mengambang terkendali juga memberi dampak pada fluktuasi dan volatilitas nilai tukar di tiap negara. Selain itu, faktor lain yang mempengaruhi fluktuasi nilai tukar adalah globalisasi. Adanya konfigurasi baru dalam perdagangan internasional membawa perubahan pada perdagangan barang, jasa, maupun modal dalam suatu negara yang membawa dampak pada inflasi, suku bunga, dan variabel makroekonomi lainnya.

Dalam teori PPP nilai tukar dipengaruhi oleh adanya inflasi dan suku bunga, hal ini juga sepaham dengan analisis mengenai variabel makroekonomi yang mempengaruhi variabel nilai tukar. Untuk meneliti bagaimana variabel inflasi, suku bunga dan indeks harga saham gabungan mempengaruhi nilai tukar di Indonesia, peneliti menggunakan analisis ECM (*Error Correction Model*).

Digital Repository Universitas Jember



Gambar 2.2 Kerangka Konseptual Penelitian

Keterangan : → Hubungan Langsung - - - - - Ruang Lingkup Penelitian

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang berdasarkan pada teori dan penelitian empiris sebelumnya. Nilai tukar mencerminkan keberhasilan suatu negara dalam kegiatan ekonominya. Tingkat kekuatan nilai tukar mengindikasikan stabilitas perekonomian suatu negara tersebut cukup baik. Apresiasi dan depresiasi nilai tukar sedikit banyak akan mempengaruhi variabel-variabel makroekonomi maupun variabel keuangan.

Di era perekonomian terbuka saat ini, tentu nilai tukar menjadi sorotan yang penting bagi pelaku ekonomi dalam mempertimbangkan sebuah keputusan yang akan diambil. Berikut hipotesis sementara yang dibangun dalam penelitian ini:

- a. Suku bunga berpengaruh positif terhadap nilai tukar di Indonesia
- b. Inflasi berpengaruh positif terhadap nilai tukar di Indonesia
- c. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) berpengaruh positif terhadap nilai tukar di Indonesia

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

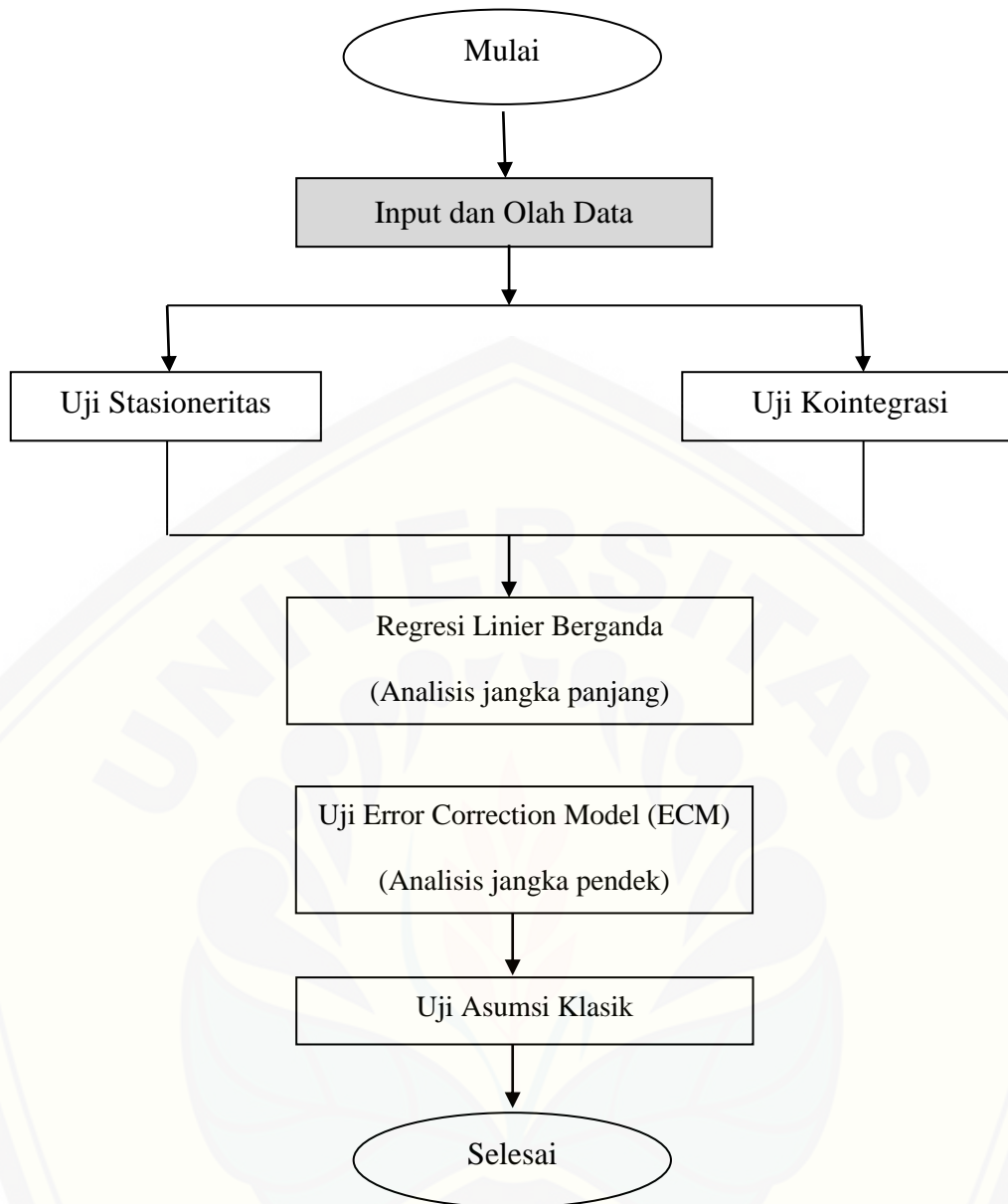
Bab 3 akan menjelaskan metode penelitian yang digunakan peneliti untuk mengestimasi variabel yang ditentukan melalui data yang diperoleh. Terdapat 5 subbab dalam bab 3. Subbab 3.1 mendeskripsikan jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini. Subbab 3.2 menjelaskan desain penelitian. Subbab 3.3 menjelaskan metode analisis data. Dan subbab 3.4 Definisi operasional variabel.

3.1 Jenis Dan Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini sebagian diolah dan diperoleh dari World Bank, Bursa Efek Indonesia, Bank Indonesia dan beberapa sumber dari internet yang terkait. Data dalam penelitian ini berupa data time series dalam bentuk bulanan pada rentang waktu 2009M1-2018M12. Penentuan rentang waktu penelitian dipengaruhi oleh ketersediaan data tiap variabel yang berhubungan dengan fenomena ekonomi yang dianggap signifikan terhadap konteks permasalahan. Negara yang akan dianalisis pada penelitian ini adalah Indonesia.

3.2 Desain Penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian, diperlukan perencanaan agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik, sistematis, dan efektif. Desain penelitian merupakan suatu proses yang dapat menjelaskan bagian – bagian dalam penelitian dan menguraikan jawaban dari rumusan masalah dalam penelitian. Untuk itu, akan ditampilkan ringkasan dalam sebuah gambar berikut:



Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.3 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Error Correction Model (ECM) untuk menjawab rumusan masalah. Data yang digunakan yaitu data time series dari variabel – variabel yang mempengaruhi volatilitas nilai tukar di Indonesia.

3.3.1 Metode *Error Correction Model* (ECM)

ECM (*Error Correction Model*) merupakan metode estimasi yang biasa dipakai dalam ekonometrika. Analisis ini merupakan analisis regresi yang berfokus pada ketergantungan atau pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dalam keseimbangan jangka pendek dan jangka panjang (Gujarati,1998). Metode ini diperkenalkan oleh Sargan dan di populerkan Engle-Granger. Pada metode ini Apabila Y_t dan X_t berkointegrasi dapat disimpulkan bahwa ada hubungan jangka panjang antar variabel. Berikut adalah persamaan umum ECM (*Error Correction Model*):

$$ER = f(SB, INF, IHSG) \dots \dots \dots (3.1)$$

Kemudian model tersebut ditransformasikan kedalam sebuah persamaan Regresi linier berganda menjadi:

$$ER_t = \beta_0 + \beta_1 IR_t + \beta_2 INF_t + \beta_3 IHSG_t + e_t \dots \dots \dots (3.2)$$

Keterangan:

ER_t = Nilai tukar rupiah terhadap mata uang dollar pada tahun t

IR_t = Suku bunga indonesia pada tahun t

INF_t = inflasi di indonesia pada tahun t

$IHSG_t$ = Indeks Harga Saham Gabungan Indonesia di tahun t

e_t = *error term*

β_0 = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Parameter yang ditaksir

Setelah itu, model persamaan (3.2) ditransformasikan kedalam sebuah persamaan ECM menjadi:

$$DLogER_t = \beta_0 + \beta_1 DIR_t + \beta_2 DINF_t + \beta_3 DLogIHSG_t + ECT + e_t \quad (3.3)$$

$$ECT = DIR_{t-1} + DINF_{t-1} + DLogIHSG_{t-1} \quad (3.4)$$

Ket: ECT (*Error Correction Term*)

3.3.2 Prosedur Pengujian ECM (*Error Correction Model*)

Sebelum estimasi ECM, ada beberapa tahapan yang harus dilakukan yaitu :

a. Uji Akar Unit (*Unit Root Test*)

Uji akar unit bertujuan untuk mengetahui apakah koefisien tertentu dari model yang ditaksir mempunyai nilai satu atau tidak. Jika hasilnya tidak, maka perlu dilakukan diferensiasi hingga data yang digunakan stasioner. Pada penelitian ini akan digunakan uji unit akar berupa Augmented Dicky-Fuller (ADF) test. Berikut hipotesis yang digunakan dalam uji ini:

$$H_0 : \beta = 0$$

$$H_1 : \beta \neq 0$$

Dengan asumsi bahwa jika nilai dari t-statistik < nilai McKinnon maka H_0 diterima (data tidak stasioner). Sebaliknya jika nilai dari t-statistik > nilai McKinnon maka H_0 di tolak (data stasioner).

b. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi merupakan kelanjutan dari uji akar unit dan uji derajat integrasi. Variabel yang dikatakan berkointegrasi yaitu apabila mengandung trend

yang nilainya tidak terlalu besar dan meskipun variabelnya mengandung trend namun nilainya tidak terlalu divergen antar satu dengan yang lain, artinya bahwa variabel – variabel tersebut memiliki hubungan keseimbangan jangka panjang (Wardhono, 2014).

3.3.2 Uji Asumsi Klasik

a. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas adalah uji yang dilakukan untuk memastikan apakah di dalam sebuah model regresi ada interkorelasi atau kolinieritas antar variabel bebas. Interkorelasi adalah hubungan yang linear atau hubungan yang kuat antara satu variabel bebas dengan variabel terikat lainnya di dalam sebuah model regresi. Interkorelasi itu dapat dilihat dengan nilai *Centered* VIF harus berada dibawah 10.

b. Uji Heterokedastisitas

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah kesalahan pengganggu mempunyai varian yang sama. Jika kesalahan pengganggu tidak memiliki varian yang sama, maka terjadi heterokedastisitas. Pengujian dilakukan dengan ARCH. Asumsinya. Asumsinya adalah jika probabilitas Chi-squared $> 5\%$ ($\alpha=5\%$) maka tidak terjadi heterokedastisitas.

c. Uji Autokorelasi

Digunakan untuk mengetahui apakah ada korelasi antara serangkaian variabel yang diobservasi (Gujarati, 2004). Uji autokorelasi ini diuji dengan menggunakan Breusch – Godfrey Test.

3.4 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional dari variabel – variabel dalam penelitian ini disesuaikan dengan tujuan dan arah penulisan dan ketersediaan data yang dikaitkan dengan volatilitas nilai tukar di Indonesia adalah:

- a. Nilai tukar (*exchange rate*) merupakan harga suatu mata uang domestik terhadap mata uang asing. Dalam penelitian ini nilai tukar yang digunakan nilai tukar rupiah terhadap dollar AS. Diukur dalam satuan rupiah dengan frekuensi data bulanan.
- b. Suku bunga yang digunakan dalam penelitian ini adalah suku bunga acuan Bank Indonesia, yaitu BI Rate.
- c. Inflasi merupakan kenaikan harga secara terus menerus dalam tingkat harga yang di hitung dengan Indeks Harga Konsumen. Satuan yang digunakan adalah persentase (%). Inflasi dipilih sebagai variabel independen adalah karena menyesuaikan dengan teori PPP yang menyatakan bahwa variabel yang mempengaruhi nilai tukar salah satunya adalah inflasi.
- d. Indeks Harga Saham Gabungan merupakan suatu angka yang digunakan untuk membandingkan perubahan harga saham dari waktu ke waktu. Indeks yang digunakan adalah indeks harga saham secara keseluruhan.

BAB 5. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang dikaji sebelumnya baik sesuai teori maupun estimasi dengan menggunakan metode *Error Corecction Model (ECM)* mengenai pengaruh suku bunga, inflasi dan indeks harga saham gabungan terhadap nilai tukar di Indonesia selama 2009M1 – 2018M12 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dalam analisis regresi jangka panjang semua variabel independen dalam model mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap nilai tukar di Indonesia. Hal itu sesuai dengan nilai probabilitas dari semua variabel independen yang besarnya kurang dari $\alpha=5\%$. Nilai probabilitas suku bunga sebesar 0,0006, inflasi 0,0479, dan IHSG sebesar 0.0000 yang mana nilai probabilitas semua variabel dependen kurang dari 0.05. Dengan kata lain suku bunga, inflasi dan indeks harga saham gabungan di indonesia pada rentang waktu tahun 2009 sampai dengan tahun 2018 berpengaruh positif terhadap nilai tukar.
2. Dalam analisis jangka pendek tidak semua variabel independen berpengaruh positif terhadap variabel nilai tukar di indonesia. Hasil dari analisis regresi *Error Correction Model (ECM)* probabilitas suku bunga sebesar 0.9811 dan inflasi sebesar 0.7074. Hasil ini berbanding terbalik dengan analisis jangka pendek. Jika dalam analisis jangka panjang variabel suku bunga dan inflasi berkorelasi positif dengan nilai tukar namun dalam analisis jangka pendek variabel suku bunga dan inflasi berkorelasi negatif dengan variabel nilai tukar. Karena nilai probabilitas dari suku bunga lebih dari $(\alpha 5\%)$.
3. Dalam analisis jangka pendek Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) adalah satu-satunya variabel yang berkorelasi positif dengan nilai tukar. Hal ini dibuktikan dengan nilai probabilitas sebesar 0.0000 $\alpha=5\%$. Artinya dalam jangka pendek indeks harga saham gabungan di indonesia dalam rentang waktu Tahun 2009-2018 berkorelasi positif dengan nilai tukar di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Abel, Andrew B and Ben S. Bernanke, 2004. *Macroeconomic*, Fifth Edition, Pearson Addison Wesley, New York.
- Aisen, A. & Veiga, F.J. (2006). "Does Political Instability Lead to Higher Inflation? A Panel Data Analysis." *Journal of Money, Credit and Banking* 38(5), 1379–1389.
- Bank Indonesia. 2009. Laporan Perekonomian Indonesia. www.bi.go.id. Diakses pada tanggal 15 Juli 2020.
- Bohl, T., Plilip, M., Siklos, P. 2016. Austerity and recovery: Exchange rate regime choice, economic growth, and financial crises. *Economic Modelling* 53, 195–207.
- Donadelli, M. (2013). Global integration and emerging stock market excess returns. *Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies*, 6(2), 1–36.
- Donadellia, M., Paradiso, A. 2014. Finance Does financial integration affect real exchange rate volatility and cross-country equity market returns correlation?. *North American Journal of Economics and Finance*.
- Dornbusch, R., 1976. Expectations and exchange rate dynamics. *J. Polit. Econ.* 84, 1161–1176.
- Dornbusch, Rudinger, Fischer, Stanley & Startz, Ricard. 2008. *Macroeconomics*. New York. McGraw-Hill Companies. *Economy: Essays in Honor of Assaf Razin*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Ferson, W.E., Harvey, C.R., 1991. The variation of economic risk premiums. *Journal of Political Economy* 99, 385–415.
- Gujarati, D. 2004. *Basic Econometrics*, Fourth Edition. New York: McGraw-Hill
- Gujarati, Damodar dan Porter, Dawn. 2002. *Basic Econometric*, forth Edition. New York: McGraw-Hill.
- Ganguly, S., Breuer, J.B., 2010. Nominal exchange rate volatility, relative price volatility, and the real exchange rate. *Journal of International Money and Finance* 29, 840–856.

- Grossmann, A., Orlov, A.G., 2014. A panel-regression investigation of exchange rate volatility. *International Journal of Finance & Economics*, <http://dx.doi.org/10.1002/ijfe.1497>, forthcoming.
- Ihnatov, I., Bogdan, C. 2012. Exchange Rate Regimes and Economic Growth in Central and Eastern European Countries. *Procedia Economics and Finance*, 3.18 – 23
- Jiang, C., et al., 2016. Purchasing power parity and real exchange rate in Central Eastern European countries. *International Review of Economics and Finance*
- Jin dan An. 2015. Global financial crisis and emerging stock market contagion: A volatility impulse response function approach. *Research in International Business and Finance*
- Kouwenberg, et al., 2013. Model Uncertainty and Exchange Rate Forecasting. *Paper*. Sosial Science Research Network.
- Lim, Y., Siok, K. 2014. Exploring the Inter-Relationship between the Volatilities of Exchange Rate and Stock Return. *Procedia Economics and Finance*, 14. 367 – 376
- Listiani, N 2006, 'Faktor-faktor Determinan yang Mempengaruhi Tingkat Inflasi di Indonesia Periode 1970-2004', *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*, Vol. 14, No. 1, pp. 42-73.
- Mankiw, N. Gregory. 2012. *Macroeconomics*. Edisi ke-8, New York. Worth Publishers.
- Mussa, M., 1986. Nominal exchange rate regimes and the behavior of real exchange rates: evidence and implications. *Journal of Political Economy* 90, 74–104.
- Obstfeld, M., Rogoff, K., 1998. Risk and Exchange Rates. In: NBER Working Paper No. 6694. NBER.
- Obstfeld, M., Rogoff, K.S., 2001. Risk and exchange rates. In: Helpman, E., Sadka, E. (Eds.), *Economic Policy in the International*
- Obstfeld, M., Taylor, A.M. 2004. *Global Capital Markets*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Ouyang, Y., Ramkishen, S., Li, J. 2015. Exchange Rate Regimes and Real Exchange Rate Volatility: Does Inflation Targeting Help or Hurt?. *Japan and the World Economy*.
- Ozkan, Filiz. 2013. Comparing The Forecasting of Neural Network and Purchasing Power Parity. *Economic Modelling*, 3. 752-758
- Salvatore, Dominick. 2014. *International Economics*. Edisi ke-9. Salemba Empat : Jakarta
- Sarno, Lucio., dan Taylor, Mark P. 2002. Purchasing Power Parity and The Real Exchange Rate. *International Monetary Fund*. Vol.49 No.1.
- Syarifuddin, F. 2016. Konsep, Dinamika dan Respon Kebijakan Nilai Tukar Di Indonesia. *Seri Kebanksentralan No.24*. ISSN 2528-1933. Bank Indonesia
- Syarifuddin, F., Achsani, N.A., Hakim, D.B., Bakhtiar, T. 2014. Monetary Policy Response on Exchange Rate Volatility in Indonesia. *Journal of Contemporary Economic and Business Issues* 1 (2), pp. 35 - 54.
- Terra, Cristina 2015. Principles of International Finance and Open Economy Macroeconomics : Theories, Applications, and Policies. *Science Direct*.
- Utari, G.A., Cristina, S., Pambudi, S. 2015. Inflasi di Indonesia: Karakteristik dan Pengendaliannya. *Seri Kebanksentralan No.23*. ISSN 2528-1933. Bank Indonesia
- Yin dan Li. 2014. Macroeconomic fundamentals and the exchange rate dynamics: A no-arbitrage macro-finance approach. *Journal of International Money and Finance* 41, 46-64.
- Wardhono, Adhitya. 2004. *Mengenal Ekonometrika Teori dan Aplikasi*. Universitas Jember.
- Widoatmodjo, Sawidji. (2009). *Pasar Modal Indonesia*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

LAMPIRAN

Lampiran A

TAHUN	NILAI TUKAR	SUKU BUNGA (%)	INFLASI (%)	IHSG
2009M1	11355	8.75	9.17	1,332.63
2009M2	11980	8.25	8.60	1,285.44
2009M3	11575	7.75	7.92	1,434.03
2009M4	10713	7.50	7.31	1,722.71
2009M5	10340	7.25	6.04	1,916.77
2009M6	10225	7.00	3.65	2,026.72
2009M7	9920	6.75	2.71	2,323.17
2009M8	10060	6.50	2.75	2,341.47
2009M9	9681	6.50	2.83	2,467.52
2009M10	9545	6.50	2.57	2,367.63
2009M11	9480	6.50	2.41	2,415.77
2009M12	9400	6.50	2.78	2,534.28
2010M1	9365	6.50	3.72	2,610.72
2010M2	9335	6.50	3.81	2,548.96
2010M3	9115	6.50	3.43	2,777.22
2010M4	9012	6.50	3.91	2,971.16
2010M5	9180	6.50	4.16	2,796.87
2010M6	9083	6.50	5.05	2,913.60
2010M7	8952	6.50	6.22	3,069.19
2010M8	9041	6.50	6.44	3,081.79
2010M9	8924	6.50	5.80	3,501.19
2010M10	8928	6.50	5.67	3,635.22
2010M11	9013	6.50	6.33	3,531.11
2010M12	8991	6.50	6.96	3,703.40
2011M1	9057	6.50	7.02	3,409.07
2011M2	8823	6.75	6.84	3,470.24
2011M3	8709	6.75	6.65	3,678.56
2011M4	8574	6.75	6.16	3,819.50
2011M5	8537	6.75	5.98	3,836.85
2011M6	8597	6.75	5.54	3,888.45
2011M7	8508	6.75	4.61	4,130.68
2011M8	8578	6.75	4.79	3,841.62
2011M9	8823	6.75	4.61	3,548.93
2011M10	8835	6.50	4.42	3,790.73

2011M11	9170	6.00	4.15	3,714.97
2011M12	9068	6.00	3.79	3,821.88
2012M1	9000	6.00	3.65	3,941.58
2012M2	9085	5.75	3.56	3,985.09
2012M3	9180	5.75	3.97	4,121.43
2012M4	9190	5.75	4.50	4,180.61
2012M5	9565	5.75	4.45	3,832.71
2012M6	9480	5.75	4.53	3,955.46
2012M7	9485	5.75	4.56	4,142.21
2012M8	9560	5.75	4.58	4,060.21
2012M9	9588	5.75	4.31	4,262.43
2012M10	9615	5.75	4.61	4,350.16
2012M11	9605	5.75	4.32	4,276.01
2012M12	9670	5.75	4.30	4,316.56
2013M1	9698	5.75	4.57	4,453.57
2013M2	9667	5.75	5.31	4,795.65
2013M3	9719	5.75	5.90	4,940.84
2013M4	9722	5.75	5.57	5,033.92
2013M5	9802	5.75	5.47	5,068.48
2013M6	9929	6.00	5.90	4,818.75
2013M7	10278	6.50	8.61	4,610.24
2013M8	10924	7.00	8.79	4,194.96
2013M9	11613	7.25	8.40	4,316.05
2013M10	11234	7.25	8.32	4,510.50
2013M11	11977	7.50	8.37	4,256.31
2013M12	12189	7.50	8.38	4,274.05
2014M1	12226	7.50	8.22	4,418.63
2014M2	11634	7.50	7.75	4,620.08
2014M3	11404	7.50	7.32	4,768.14
2014M4	11532	7.50	7.25	4,840.00
2014M5	11611	7.50	7.32	4,893.76
2014M6	11969	7.50	6.70	4,878.44
2014M7	11591	7.50	4.53	5,088.65
2014M8	11717	7.50	3.99	5,136.71
2014M9	12212	7.50	4.53	5,137.43
2014M10	12082	7.50	4.83	5,089.40
2014M11	12196	7.75	6.23	5,149.74
2014M12	12440	7.75	8.36	5,226.79
2015M1	12625	7.75	6.96	5,289.25
2015M2	12863	7.50	6.29	5,450.13
2015M3	13084	7.50	6.38	5,518.51

2015M4	12937	7.50	6.79	5,086.27
2015M5	13211	7.50	7.15	5,216.22
2015M6	13332	7.50	7.26	4,910.51
2015M7	13481	7.50	7.26	4,802.39
2015M8	14027	7.50	7.18	4,509.47
2015M9	14657	7.50	6.83	4,223.78
2015M10	13639	7.50	6.25	4,455.05
2015M11	13840	7.50	4.89	4,446.33
2015M12	13795	7.50	3.35	4,592.87
2016M1	13846	7.25	4.14	4,615.03
2016M2	13395	7.00	4.42	4,770.81
2016M3	13276	6.75	4.45	4,845.23
2016M4	13204	6.75	3.60	4,838.44
2016M5	13615	6.75	3.33	4,796.73
2016M6	13180	6.50	3.45	5,016.50
2016M7	13094	6.50	3.21	5,215.84
2016M8	13300	5.25	2.79	5,385.92
2016M9	12998	5.00	3.07	5,364.65
2016M10	13051	4.75	3.31	5,422.38
2016M11	13563	4.75	3.58	5,148.91
2016M12	13436	4.75	3.02	5,296.71
2017M1	13343	4.75	3.49	5,294.10
2017M2	13347	4.75	3.83	5,386.69
2017M3	13321	4.75	3.61	5,568.11
2017M4	13327	4.75	4.17	5,685.30
2017M5	13321	4.75	4.33	5,738.15
2017M6	13319	4.75	4.37	5,829.71
2017M7	13323	4.75	3.88	5,840.94
2017M8	13351	4.50	3.82	5,864.06
2017M9	13492	4.25	3.72	5,900.85
2017M10	13572	4.25	3.58	6,005.78
2017M11	13514	4.25	3.30	5,952.14
2017M12	13548	4.25	3.61	6,355.65
2018M1	13413	4.25	3.25	6,605.63
2018M2	13707	4.25	3.18	6,597.22
2018M3	13756	4.25	3.40	6,188.99
2018M4	13877	4.25	3.41	5,994.60
2018M5	13951	4.75	3.23	5,983.59
2018M6	14404	5.25	3.12	5,799.24
2018M7	14413	5.25	3.18	5,936.44
2018M8	14711	5.50	3.20	6,018.46

2018M9	14929	5.75	2.88	5,976.55
2018M10	15227	5.75	3.16	5,831.65
2018M11	14339	6.00	3.23	6,056.12
2018M12	14481	6.00	3.13	6,194.50

Sumber: Bank Indonesia, Badan Pusat Statistik, *Yahoo Finance*



Lampiran B

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
 Series: ER, IR, INF, IHSG
 Date: 07/23/20 Time: 13:24
 Sample: 2009M01 2018M12
 Exogenous variables: Individual effects
 Automatic selection of maximum lags
 Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 1
 Total number of observations: 471
 Cross-sections included: 4

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	211.366	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-13.5845	0.0000

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(UNTITLED)

Series	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
D(ER)	0.0000	0	12	118
D(IR)	0.0000	0	12	118
D(INF)	0.0000	1	12	117
D(IHSG)	0.0000	0	12	118

Lampiran C

Dependent Variable: ER				
Method: Least Squares				
Date: 07/23/20 Time: 13:28				
Sample: 2009M01 2018M12				
Included observations: 120				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IR	642.3068	182.4696	3.520076	0.0006
INF	-196.3079	98.16877	-1.999698	0.0479
IHSG	1.366776	0.125133	10.92260	0.0000
C	2314.240	1306.997	1.770654	0.0792
R-squared	0.525006	Mean dependent var	11452.63	
Adjusted R-squared	0.512722	S.D. dependent var	2028.470	
S.E. of regression	1415.980	Akaike info criterion	17.38180	
Sum squared resid	2.33E+08	Schwarz criterion	17.47471	
Log likelihood	-1038.908	Hannan-Quinn criter.	17.41953	
F-statistic	42.73787	Durbin-Watson stat	0.116766	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Lampiran D

Null Hypothesis: D(ECT) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-10.48947	0.0000
Test critical values:	1% level		-3.486551	
	5% level		-2.886074	
	10% level		-2.579931	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(ECT,2)				
Method: Least Squares				
Date: 07/23/20 Time: 13:38				
Sample (adjusted): 2009M03 2018M12				
Included observations: 118 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ECT(-1))	-0.957473	0.091279	-10.48947	0.0000
C	-31.48368	43.78657	-0.719026	0.4736
R-squared	0.486792	Mean dependent var		-8.182384
Adjusted R-squared	0.482367	S.D. dependent var		660.2547
S.E. of regression	475.0314	Akaike info criterion		15.18144
Sum squared resid	26175955	Schwarz criterion		15.22840
Log likelihood	-893.7051	Hannan-Quinn criter.		15.20051
F-statistic	110.0291	Durbin-Watson stat		1.960404
Prob(F-statistic)	0.000000			

LAMPIRAN E

Dependent Variable: D(ER)
 Method: Least Squares
 Date: 07/23/20 Time: 13:43
 Sample (adjusted): 2009M02 2018M12
 Included observations: 119 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IR)	-2.758177	116.2341	-0.023730	0.9811
D(INF)	13.711117	36.43303	0.376339	0.7074
D(IHSG)	-0.847720	0.134425	-6.306261	0.0000
ECT(-1)	-0.035475	0.016457	-2.155632	0.0332
C	61.39819	22.52089	2.726277	0.0074

R-squared	0.323803	Mean dependent var	26.26891
Adjusted R-squared	0.300077	S.D. dependent var	284.6341
S.E. of regression	238.1289	Akaike info criterion	13.82461
Sum squared resid	6464412.	Schwarz criterion	13.94138
Log likelihood	-817.5643	Hannan-Quinn criter.	13.87203
F-statistic	13.64748	Durbin-Watson stat	2.176646
Prob(F-statistic)	0.000000		

LAMPIRAN F

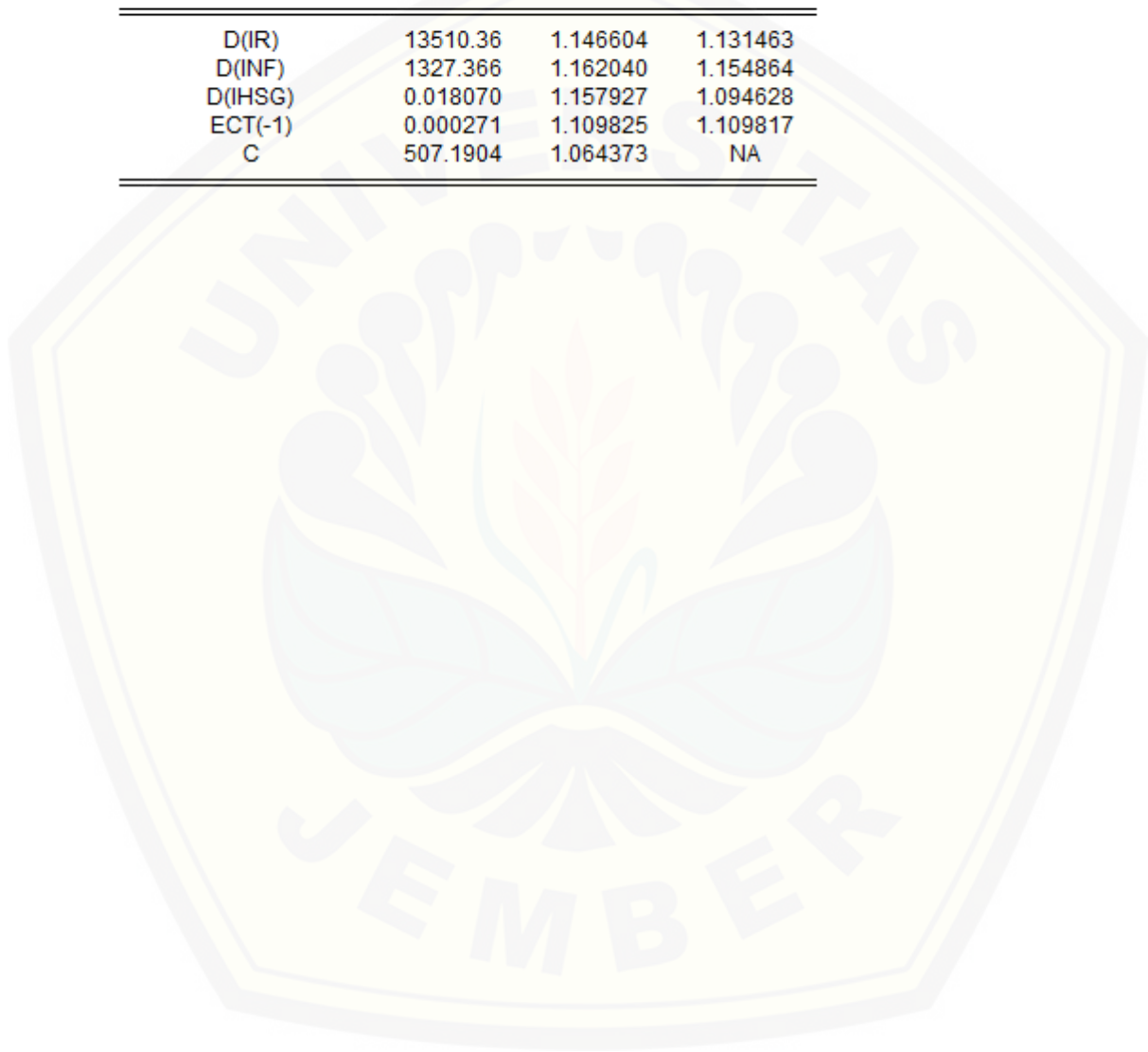
Variance Inflation Factors

Date: 07/23/20 Time: 13:54

Sample: 2009M01 2018M12

Included observations: 119

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
D(IR)	13510.36	1.146604	1.131463
D(INF)	1327.366	1.162040	1.154864
D(IHSG)	0.018070	1.157927	1.094628
ECT(-1)	0.000271	1.109825	1.109817
C	507.1904	1.064373	NA



LAMPIRAN G

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.836601	Prob. F(1,116)	0.3623
Obs*R-squared	0.844931	Prob. Chi-Square(1)	0.3580

LAMPIRAN H

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.493605	Prob. F(2,112)	0.2290
Obs*R-squared	3.091457	Prob. Chi-Square(2)	0.2132

