

Dinamika Volatilitas Nilai Tukar Di Indonesia : Pendekatan Error Correction Model

¹ Nur Bidayah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB) Universitas Jember (UNEJ), Indonesia

² Herman Cahyo Diartho, Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB) Universitas Jember (UNEJ), Indonesia

³ Rafael Purtomo Somaji, Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB) Universitas Jember (UNEJ), Indonesia

Informasi Naskah

Submitted: 21 Januari 2020

Revision: 13 Februari 2020

Accepted: 9 Maret 2020

Kata Kunci:

Nilai tukar, Suku bunga, Inflasi, IHSG, Error Correction Model.

Abstract

Liberation and globalization are the beginning of a country's economic openness. With open finance, the flow of goods and services between countries has become easier. The exchange rate is an important indicator aspect in a country's finances, where most countries in the world are currently involved in global markets. Macroeconomic shocks are indicative of shocks in external estimates. One indicator variable that is vulnerable is the exchange rate.

This study aims to look at the effect of the short-term and long-term variable interest rates, inflation and the composite stock price index on the exchange rate in Indonesia. This study uses an Error Correction Model (ECM) analysis with time series data from 2009M1-2018M12. The analysis shows that in the long run, variable interest rates, inflation, and the composite stock price index have a positive effect on the exchange rate in Indonesia. The results of the analysis in the short term, interest rates and inflation variables negatively affect the exchange rate in Indonesia. While the composite stock price index variable in the long run has a positive effect on the exchange rate in Indonesia.

Abstrak

Liberasi dan globalisasi merupakan awal dari keterbukaan ekonomi suatu negara. Dengan adanya perekonomian terbuka, maka arus keluar masuk barang maupun jasa antar negara menjadi lebih mudah. Nilai tukar merupakan aspek indikator yang penting dalam perekonomian suatu negara, dimana sebagian besar negara di dunia saat ini terlibat dalam pasar global. Guncangan makroekonomi menjadi indikasi adanya gejolak dalam perekonomian eksternal. Salah satu variabel indikator yang rentan adalah nilai tukar.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh jangka pendek dan jangka panjang variabel suku bunga, inflasi dan indeks harga saham gabungan terhadap nilai tukar di Indonesia. Penelitian ini menggunakan analisis Error Correction Model (ECM) dengan data time series dari tahun 2009M1-2018M12. Hasil analisis menunjukkan dalam jangka panjang, variabel suku bunga, inflasi, dan indeks harga saham gabungan berpengaruh positif terhadap nilai tukar di Indonesia. Hasil analisis dalam jangka pendek, variabel suku bunga dan inflasi berpengaruh negatif terhadap nilai tukar di Indonesia. Sedangkan variabel indeks harga saham gabungan dalam jangka panjang berpengaruh positif terhadap nilai tukar di Indonesia.

* Corresponding Author.

Nur Bidayah, e-mail: nurbidayah25@gmail.com

PENDAHULUAN

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 disebut sebagai integrasi ekonomi. 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 didapatkan dari adanya integrasi ekonomi adalah mengenai penghapusan tarif masuk dan minimalisir risiko nilai tukar.

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.

Perdagangan di pasar barang ataupun pasar uang dalam skala internasional menimbulkan adanya suatu ukuran harga yang harus dipenuhi, harga atau ukuran dalam suatu aktivitas pertukaran di pasar uang ataupun pasar barang disebut dengan nilai 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 ditentukan oleh besarnya nilai tukar dari negara tersebut. Sehingga, nilai tukar mempunyai peran penting dalam perekonomian suatu negara, khususnya pada perdagangan internasional.

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.

Dalam penelitian ini akan menunjukkan bagaimana pengaruh dari suku bunga, inflasi, dan IHSG terhadap nilai tukar memiliki pengaruh yang signifikan dalam naik turunnya nilai tukar. Sesuai dengan tujuan dari penelitian ini adalah bagaimana pengaruh variabel makroekonomi dan keuangan mempengaruhi volatilitas nilai tukar di Indonesia pada Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018.

METODE

Adapun 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.

Metode Analisis

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.

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*):

$$ER = f(SB, INF, IHSG)$$

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

$$ER_t = \beta_0 + \beta_1 IR_t + \beta_2 INF_t + \beta_3 IHSG_t + e_t$$

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*

Uji Stasioneritas Data

Hal pertama yang harus dilakukan sebelum uji Error Correction Model (ECM) adalah dilakukan uji stasioneritas data terlebih dahulu untuk mengetahui variabel yang digunakan sudah stasioner atau tidak. Dalam analisis ini peneliti menguji stasioneritas data melalui Uji *Augmented Dickey Fuller (ADF)*. Hipotesisnya adalah apabila hasil Probabilitas > 5% artinya variabel nilai tukar tidak lolos uji stasioner. Hasil dari analisis ADF test uji level pada variabel dependen nilai tukar dan independen (suku bunga, inflasi, IHS) lolos uji stasioneritas data dikarenakan nilai probabilitasnya sebesar 0.0000. Hasil analisis ditolak karena tidak memenuhi syarat stasioneritas data. Yaitu nilai hasil probabilitasnya kurang dari 0,05 (5%).

Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi merupakan hasil indikasi awal bahwa model dan variabel yang digunakan dalam penelitian memiliki hubungan jangka panjang (*cointegration relation*). Hasil uji kointegrasi didapatkan dengan membentuk residual yang diperoleh dengan cara meregresikan variabel independen terhadap variabel dependen secara OLS

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			

Hasil analisis tabel diatas dapat disimpulkan oleh poin-poin berikut:

- (1) Nilai probabilitas regresi suku bunga (Interest Rate) sebesar 0.0006 artinya probabilitas <(a=5%). Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam jangka panjang suku bunga berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai tukar di Indonesia.
- (2) Nilai probabilitas regresi inflasi (INF) sebesar 0.0479 artinya probabilitas <(a=5%). Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam jangka panjang inflasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai tukar di Indonesia.
- (3) Nilai probabilitas regresi IHSG (Indeks Harga Saham Gabungan) sebesar 0.0000 artinya probabilitas <(a=5%). Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam jangka panjang indeks harga saham gabungan juga
- (4) Berkorelasi positif dan signifikan terhadap nilai tukar di Indonesia.

Uji Error Correction Model (ECM)

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)	13.71117	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			

Hasil analisis tabel diatas dapat disimpulkan oleh poin-poin berikut:

- (1) Nilai probabilitas ECT sebesar 0.0332 artinya $< (\alpha 5\%)$ dan nilai *coefficiennt* dibawah (-1) artinya hasil analisis sesuai dengan syarat uji *Error Correction Model (ECM)*
- (2) Nilai probablitas regresi suku bunga (Interest Rate) sebesar 0.9811 artinya probabilitas $>(\alpha=5\%)$. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam jangka pendek suku bunga berpengaruh negatif dan signifikan terhadap nilai tukar di Indonesia.
- (3) Nilai probablitas regresi inflasi (INF) sebesar 0.7074 artinya probabilitas $>(\alpha=5\%)$. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam jangka pendek inflasi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap nilai tukar di Indonesia.
- (4) Nilai probablitas regresi IHSG (Indeks Harga Saham Gabungan) sebesar 0.0000 artinya probabilitas $<(\alpha=5\%)$. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam jangka pendek indeks harga saham gabungan berkorelasi positif dan signifikan terhadap nilai tukar di Indonesia.

Uji Asumsi Klasik Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas digunakan untuk menentukan dan mengetahui ada tidaknya hubungan dua variabel atau lebih yang saling berkaitan dalam satu model. multikolinieritas terjadi apabila terdapat nilai koefisien korelasi variabel di luar batas-batas penerimaan, dan sebaliknya apabila nilai nilai koefisiensi korelasi terletak di dalam batas-batas penerimaan maka tidak akan terjadi multikolinieritas. Untuk melihat model terkena penyakit multikolinieritas atau tidak maka perlu dilakukan pengujian terhadap semua variabel bebas dari model regresi. Uji multikolinieritas dilakukan dengan melakukan estimasi korelasi dengan batas terjadi korelasi antar variabel independent sebesar 10 Gujarati (2004). Dari hasil correlation Matrix diketahui bahwa semua variabel bebas dari multikolinieritas yang ditunjukkan oleh nilai korelasi kurang dari 10 tabel hasil multikolinieritas.

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

Uji Heterokedastisitas

Uji heteroskedastisitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui apakah kesalahan pengganggu mempunyai varian yang tidak konstan atau berubah-ubah. Untuk mendeteksi adanya tim ada tidaknya heteroskedastisitas. Berdasarkan uji ARCH di atas diketahui bahwa model empiris tidak terdapat masalah heteroskedastisitas, karena dapat dilihat pada tabel hasil probabilitas Chi-square sebesar 0.3580. artinya nilai probabilitas tersebut lebih besar dari 5%. Maka dapat dikatakan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas.

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

Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi menunjukkan adanya korelasi antara anggota serangkaian observasi. Jika model mempunyai korelasi, parameter yang diestimasi menjadi bias dan variasinya tidak lagi minimum dan model menjadi tidak efisien. Dalam penelitian ini, untuk mengetahui ada tidaknya autokorelasi dalam model digunakan uji Lagrange Multiplier (LM). Prosedur pengujian LM adalah jika nilai nilai probabilitas chisquares lebih besar dari nilai α yang dipilih maka berarti tidak ada masalah autokorelasi.

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

Hasil dari uji Breusch-Godfrey test dapat dilihat dalam tabel 4.8 bahwa probabilitas chi-square sebesar 0.2132 artinya hasil analisis tersebut lebih besar dari 0,05 (5%). Maka dapat disimpulkan bahwa dalam model tidak terdapat gangguan autokorelasi.

KESIMPULAN

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 α ($\alpha=5\%$). 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 (α 5%). 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., Philip, 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.
- Donadella, 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: McGrawHill
- 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. Social 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.