

Analisa dampak ekspor, impor, nilai tukar dan inflasi terhadap cadangan devisa indonesia 1990-2019

Suhud Widiyanto¹, Agus Suryono²

^{1,2}Subdit Statistik Ekspor Impor, Badan Pusat Statistik.

¹Email : suhud@bps.go.id

²Email: suryono@bps.go.id

Abstrak

Salah satu alat dan sumber pembayaran yang sangat penting dalam perdagangan internasional adalah cadangan devisa. Cadangan devisa dapat menjadi indikator yang penting guna mengetahui suatu negara dalam melakukan transaksi perdagangan internasionalnya serta mengetahui lemah atau kuatnya struktur perekonomian negara. Kecil atau besarnya cadangan devisa suatu negara dipengaruhi beberapa faktor, misalnya ekspor, impor, nilai tukar dan inflasi. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang didapat dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Bank Indonesia (BI). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui dan menganalisa dampak perkembangan ekspor, impor, nilai tukar dan inflasi terhadap posisi cadangan devisa baik secara bersamaan maupun terpisah selama 1990-2019. Analisa yang digunakan adalah *Error Correction Model (ECM)* yang diolah dengan EVIEWS10. Hasil penelitian diperoleh bahwa secara bersama perkembangan ekspor, impor, nilai tukar dan inflasi signifikan berpengaruh terhadap cadangan devisa, tetapi secara terpisah ekspor berdampak signifikan positif terhadap cadangan devisa sedangkan impor, nilai tukar dan inflasi berdampak signifikan negatif terhadap cadangan devisa. Nilai *R-squared* sebesar 94,94 persen menunjukkan bahwa semua variabel berpengaruh terhadap cadangan devisa dan sisanya sebesar 5,06 persen dipengaruhi oleh variabel-variabel lain diluar model.

Kata kunci: Ekspor; impor; nilai tukar; inflasi; cadangan devisa

Analysis of the effects of exports, imports, exchange rates and inflation on indonesia's foreign exchange reserves 1990-2019

Abstract

One of the most important means and sources of payment in international trade is foreign exchange reserves. Foreign exchange reserves can be an important indicator for knowing a country in conducting its international trade transactions as well as knowing the weak or strong structure of the country's economy. The size or size of a country's foreign exchange reserves is influenced by several factors, such as exports, imports, exchange rates and inflation. This study uses secondary data obtained from the Central Statistics Agency (BPS) and Bank Indonesia (BI). The purpose of this study was to determine and analyze the effects of export, import, exchange rate and inflation developments on foreign exchange reserves both simultaneously and separately during 1990-2019. The analysis used is the Error Correction Model (ECM) which is processed with EVIEWS10. The results obtained that together with the development of exports, imports, exchange rates and inflation significantly influence foreign exchange reserves, but separately exports have a significant positive effect on foreign exchange reserves while imports, exchange rates and inflation have a significant negative effect on foreign exchange reserves. R-squared value of 94.94 percent indicates all variables affect foreign exchange reserves and the remaining 5.06 percent is influenced by other variables outside the model.

Keywords: Exports; imports; exchange rates; inflation; foreign exchange reserves

PENDAHULUAN

Perdagangan internasional merupakan transaksi perdagangan lintas negara yang didalamnya terdapat ekspor dan impor. Perdagangan internasional memegang peran sangat penting bagi suatu negara, sebab suatu negara tidak dapat mencukupi atau memenuhi semua kebutuhan dalam negerinya sendiri. Dengan adanya transaksi perdagangan internasional, maka negara dapat melakukan pertukaran sumber daya yang dimilikinya (Sonia dan Setiawina, 2016). Salah satu penunjang adalah meningkatkan nilai ekspor, karena merupakan sumber devisa yang berguna menambah atau meningkatkan pertumbuhan perekonomian suatu negara. Karena perannya sangat penting dalam pembiayaan pembangunan suatu negara, maka setiap negara berusaha untuk meningkatkan dan mempertahankan cadangan devisanya. Cara yang dilakukan guna memperoleh cadangan devisa tambahan, dengan mendorong transaksi perdagangan khususnya ekspor, Sonia dan Setiawina (2016). Besarnya impor tidak semuanya buruk untuk suatu negara, karena impor dapat menumbuhkan transaksi atau kegiatan penanaman modal atau investasi, jika impornya merupakan barang setengah jadi untuk proses industri, barang mentah dan barang modal. Peningkatan impor substitusi industri didalam negeri harus sejalan dan seiring dengan banyaknya ekspor (Sedianingrum dan Nuzula, 2016). Dolar Amerika merupakan mata uang global yang kuat dan stabil, dengan demikian banyak negara atau perusahaan yang melakukan transaksi perdagangannya menggunakan mata uang tersebut, Pallate & Akbar (2014).

Hubungan kurs atau nilai tukar terhadap cadangan devisa, semakin banyak devisa atau valas yang dimiliki oleh negara atau pemerintah dan penduduk disuatu negara maka semakin kuat kemampuan perekonomian negara tersebut dalam transaksi perdagangan atau transaksi ekonomi dan makin kuat pula kurs atau nilai tukar mata uangnya. Di samping semakin kuat nilai kurs atau nilai tukar mata uang lokal, menunjukkan semakin bagus dan kuat perekonomian negara tersebut, sehingga lebih banyak memperoleh devisa. Selain kurs atau nilai tukar berpengaruh pada cadangan devisa, kurs atau nilai tukar yang menguat dapat juga menahan laju pertumbuhan inflasi. Apabila harga komoditi dan sektor jasa mengalami peningkatan atau kenaikan, maka dapat menyebabkan pertumbuhan perekonomian yang melambat di negara tersebut, sehingga negara lebih banyak membutuhkan devisa untuk dapat melanjutkan transaksi perdagangan luar negerinya. Oleh karena itu untuk menahan meningkatnya laju pertumbuhan inflasi, maka peredaran jumlah mata uang disesuaikan kebutuhan, sehingga kestabilan kurs atau nilai tukar dapat terjaga.

Cadangan devisa, merupakan cadangan devisa milik pemerintah atau negara yang diolah, diurus, dan dilaksanakan oleh Bank Indonesia (BI), mencakup seluruh devisa yang dipunyai oleh lembaga, badan, perorangan, terutama lembaga keuangan nasional yang secara moneter merupakan bagian dari kekayaan nasional, Hendra Halwani (2005). Pengaturan tata tertib perihal Kementerian/Lembaga yang berwenang untuk mengelola cadangan devisa ditetapkan dengan UU tentang Bank Indonesia No. 23/1999 sebagaimana sudah berubah dengan UU No. 3/2004. Berdasarkan pasal 13 UU tersebut, kepada bank sentral/Bank Indonesia (BI) untuk menjalankan kebijakan moneter diberi kuasa atau wewenang untuk mengatur guna mengelola cadangan devisa. Dalam pengelolaannya Bank Indonesia (BI) dapat melakukan berbagai macam kegiatan devisa dan dapat menerima kredit Gandhi; (2006). Jumlah cadangan devisa dan perkembangan perekonomian dunia yang sangat dipengaruhi oleh transaksi perdagangan internasional yaitu perkembangan ekspor dan perkembangan impor yang dilakukan oleh negara-negara di dunia. Salah satu indikator moneter yang sangat penting guna mengetahui lemah dan kuatnya struktur perekonomian suatu negara yaitu keberadaan cadangan devisanya. Kondisi cadangan devisa yang besar merupakan kepastian tercapainya kondisi stabilitas moneter dan makro ekonomi di suatu negara, Tambunan (2001). Selain itu aktivitas ekspor dan aktivitas impor berdampak pada kondisi perekonomian suatu negara. Menurut Ekanda (2014), untuk melindungi eksportir atau produsen dalam negeri, suatu negara akan membatasi jumlah (kuota) impor, pembatasan impor memiliki dampak yang lebih terhadap kondisi perekonomian disuatu negara. Hal baik dari pembatasan atau kuota impor secara umum akan menimbulkan rasa cinta akan produk-produk lokal, devisa yang ke luar negeri berkurang, ketergantungan akan barang impor berkurang dan posisi neraca pembayaran dapat diperkuat.

Tinjauan pustaka

Kegiatan perdagangan adalah membeli atau mendatangkan produk atau jasa atau barang dari luar negeri disebut dengan impor dan sebaliknya disebut dengan ekspor, keduanya merupakan perpindahan atau proses transportasi barang atau jasa, secara resmi dan biasanya melibatkan pihak Bea dan Cukai negara masing-masing, Tandjung M (2011).

Nilai tukar merupakan harga dasar atau relatif yang diartikan sebagai kurs atau nilai dari mata uang terhadap mata uang dari negara lain, ini menentukan kemampuan membeli paling tidak untuk komoditi atau barang yang dijual atau diperdagangkan dari nilai mata uang yang satu terhadap nilai mata uang lainnya. Perubahan kurs atau nilai tukar berdampak nyata terhadap harga barang atau jasa yang diperdagangkan. Apresiasi kurs atau nilai tukar suatu negara akan menurunkan nilai barang eksportnya dan kenaikan harga komoditi impor bagi mitra dagang mereka, Aninditha, R. dan Michael R., Reed (2008).

Inflasi adalah kecenderungan meningkatnya harga-harga secara umum dan berlanjut atau terus menerus. Kenaikan harga dari satu atau dua barang saja tidak dapat disebut inflasi bila kenaikan itu meluas (atau mengakibatkan kenaikan) kepada barang lainnya (web bank Indonesia). Inflasi merupakan proses naiknya harga umum secara terus menerus. Inflasi menyebabkan daya beli masyarakat menurun. Hal ini terjadi karena didalam inflasi penurunan tingkat pendapatan akan terjadi, Bambang dan Aristanti (2007).

Cadangan devisa sering disebut *Internasional Reserves and Foreign Currency Liquidity (IRFCL)* atau *Official Reserve Asset* diartikan sebagai semua transaksi aktiva di luar negeri yang dipegang atau dikendali oleh pemerintah sebagai otoritas moneter dan dapat digunakan setiap saat, untuk pembiayaan ketidakseimbangan pembayaran neraca atau dalam rangka stabilitas moneter dengan melakukan intervensi di pasar valas dan untuk tujuan lainnya. Berdasarkan definisinya kegunaan cadangan devisa yang dikuasai atau dipegang oleh negara dapat dipergunakan guna menjaga kestabilan kurs atau nilai tukar dan juga dapat dipakai guna menutup neraca pembayaran defisit, Gandhi (2006).

METODE

Dalam analisa ini digunakan metode *Error Correction Model (ECM)* yang mengacu pada hubungan jangka pendek dan jangka panjang, Gujarati (2004). Metode ECM merupakan alat uji hubungan jangka pendek dan jangka panjang untuk menjaga kondisi keseimbangan perekonomian yang stabil. ECM yang dipopulerkan oleh Engel dan Granger (1987) sebagai sarana rekonsiliasi variabel-variabel ekonomi jangka pendek dengan jangka panjang, langkah-langkah ECM antara lain :

Error Correction Model (ECM) yaitu analisa data *time series* guna melihat ketergantungan akan variabel-variabel yang dimiliki disebut berkointegrasi. Metode ECM digunakan untuk keseimbangan hubungan variabel-variabel ekonomi jangka pendek dan mempunyai keseimbangan ekonomi jangka panjang, serta untuk menentukan elastisitasnya.

Stasioner merupakan suatu kondisi data *time series* yang jika *mean, varians and covarians* dari peubah yang ada semuanya tidak berpengaruh terhadap waktu (Juanda dan Junaidi; 2012). Pengujian metode stasioneritas dan unit akar *root test* yang dipergunakan pada penelitian ini yaitu model *Augmented Dickey Fuller (ADF)*.

Data ekonomi *times series* umumnya bersifat stokastik (memiliki trend yang tidak stasioner/data tersebut memiliki akar unit). Jika data memiliki akar unit, nilai kecenderungannya berubah-ubah jauh dari nilai rata-ratanya sehingga menyulitkan dalam menghitung suatu model, Rusydiana (2009). Data tidak stasioner, data tersebut berubah-ubah dan bias sehingga tidak dapat dijadikan untuk analisa lebih lanjut. Data yang stasioner adalah data yang tidak bias, konsisten dan tidak berpola serta memiliki *mean, varians and covarians*.

Uji *Augmented Dicky Fuller (ADF)* dimana nilai tabel X statistik untuk setiap variabel-variabelnya, jika pada regresi model di tingkat level tidak stasioner maka akan dilanjutkan proses turunan pertama (*1st difference*) pada model hingga mendapatkan hasil yang stasioner pada data yang diujikan.

Pengujian kointegrasi dilakukan dengan menguji variabel error pada suatu model. Apabila model yang stasioner tersebut juga memiliki variabel error yang stasioner maka dapat disebut model

tersebut terkointegrasi. Kointegrasi data *time series* untuk dua atau lebih mempunyai hubungan jangka panjang dapat dikatakan keseimbangan diantara variabel. Jika model tersebut ada variabel error yang terkointegrasi maka model tersebut disebut model jangka panjang.

Grafik merupakan penyampaian data tabel dalam bentuk gambar, grafik dapat disebut juga kombinasi atau perpaduan tampilan data dalam media berupa simbol, gambar, huruf, angka, perkataan, lambang dan lukisan yang ditampilkan dengan maksud memberikan gambaran data-data tersebut. Proses menyampaikan informasi grafis dapat dilakukan selektif mungkin. Analisis ini dipergunakan guna menguji stasioneritas variabel-variabel yang dipergunakan.

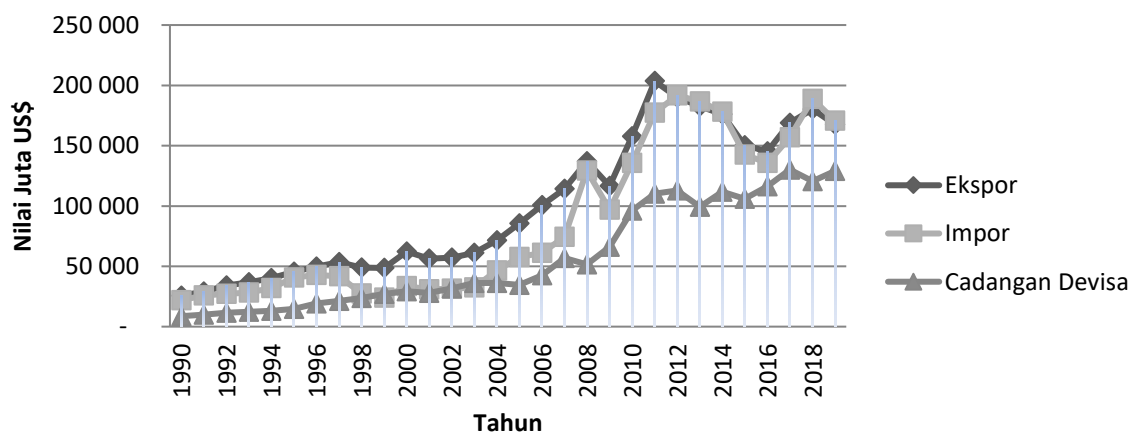
Correlogram pada data *time series* merupakan grafik autokorelasi pada berbagai lag. Data *time series* yang stasioner akan terlihat sangat jelas. *Correlogram tapers off quickly*, sedangkan data *time series* yang tidak stasioner akan hilang secara bertahap.

Data *time series* ekspor impor yang digunakan dalam analisa ini, merupakan data sekunder tahun 1990-2019 didapat dari Badan Pusat Statistik (BPS) sementara data nilai tukar (kurs), inflasi dan cadangan devisa diperoleh dari Bank Indonesia (BI). Hasil data kuantitatif diolah dengan menggunakan *EViews 10*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan ekspor, impor dan cadangan devisa Indonesia

Selama tahun penelitian ini perkembangan ekspor impor cenderung mengalami fluktuatif, dimana secara rata-rata nilai ekspor mencapai US\$99.871 juta dan impor US\$85.678 juta. Permasalahan perekonomian dunia di negara kawasan Amerika Serikat dan Eropa mengalami guncangan ekonomi dan perang dagang Amerika Serikat-Tiongkok turut menjadi sebab, krisis Yunani dan keluarnya Inggris dari Uni Eropa, selain itu pengetatan suku bunga yang dilakukan bank sentral Amerika Serikat, *Federal Reserve/The Fed* juga merupakan penyebab perekonomian dunia yang tidak stabil, ditambah dengan merebaknya virus corona, yang menyebabkan Negara Tiongkok mengalami gunjangan ekonomi, bahkan meluas keberbagai belahan negara seperti Itali, Jepang, German, Spanyol, Korea Selatan, Amerika Serikat dan negara lainnya, semuanya ini menyebabkan ekspor impor Indonesia mengalami kesulitan.

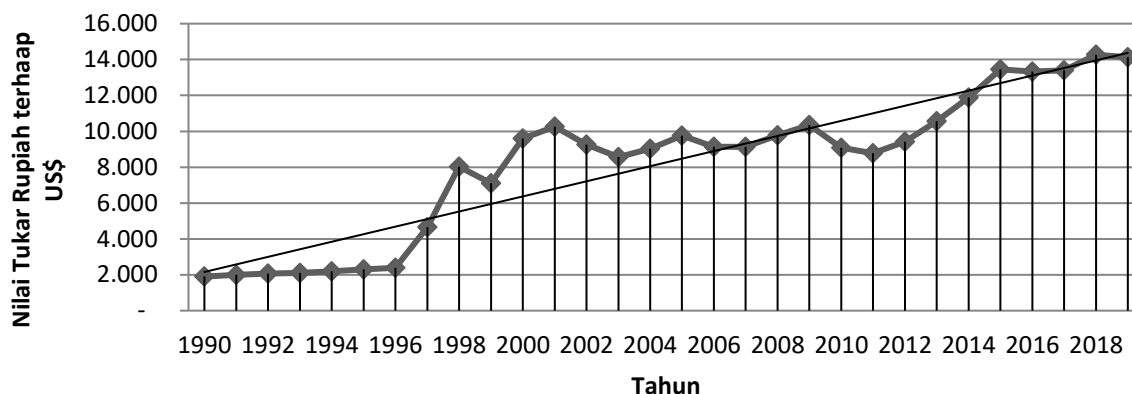


Grafik 1. Perkembangan ekspor, impor dan cadangan devisa Indonesia, 1990-2019

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) grafik.1 dapat dilihat bahwa pada tahun 1990-2019 nilai ekspor, nilai impor dan cadangan devisa Indonesia cenderung mengalami perkembangan yang fluktuatif. Nilai ekspor Indonesia tahun 1990 mencapai US\$25.675 juta, terus mengalami peningkatan hingga sebesar US\$167.525 juta pada tahun 2019 dan ekspor terbesar pada tahun 2011 sebesar US\$203.497, sementara itu jika dirata-ratakan nilai ekspor sebesar US\$99.871 juta. Demikian juga nilai impor Indonesia mengalami kenaikan secara terus menerus sebesar US\$21.837 juta pada tahun 1990, dan mencapai US\$170.722 juta tahun 2019 sementara nilai impor terbesar pada tahun 2012 sebesar US\$191.690 juta dan jika dirata-ratakan nilai impor sebesar US\$85.678 juta. Dilain pihak nilai cadangan devisa juga mengalami fluktuatif, tahun 1990 sebesar US\$8.661 miliar, hingga

tahun 2019 mencapai US\$129.183 miliar dan cadangan devisa terbesar pada tahun 2017 sebesar US\$130.196 miliar, sementara itu jika dirata-ratakan nilai cadangan devisa sebesar US\$56.930 miliar.

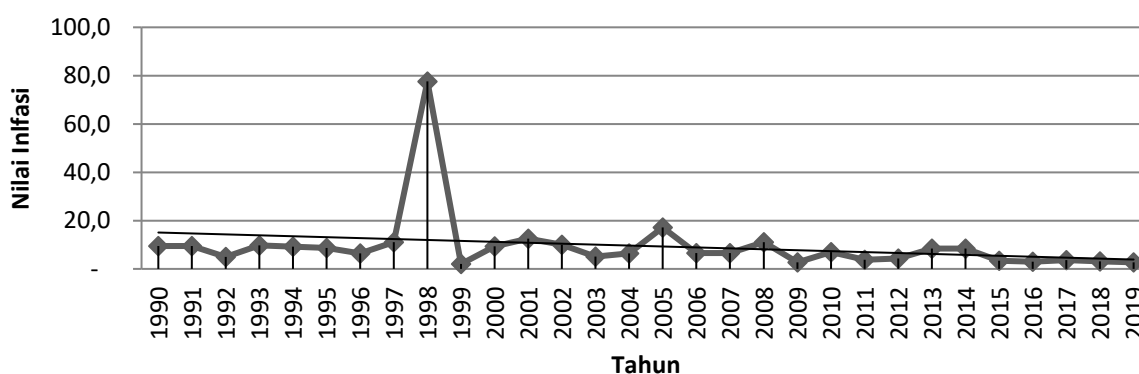
Perkembangan nilai tukar



Grafik 2. Perkembangan nilai tukar atau kurs Rupiah terhadap US\$, 1990-2019

Dari grafik tersebut dapat dilihat bahwa kurs atau nilai tukar Rupiah terhadap US\$ cenderung naik selama periode 1990-2019. Nilai tukar terendah terjadi di tahun 1990 sebesar Rp.1.901 per US\$, sedangkan nilai terbesar terjadi di tahun 2018 sebesar Rp.14.267 per US\$, kalau dirata-ratakan nilai kurs atau nilai tukar Rupiah terhadap US\$ selama periode 1990-2019 sebesar Rp.8.264 per US\$. Gubernur Bank Indonesia (BI) Perry Warjiyo mengatakan sebagai penyebab utamanya nilai tukar Rupiah terus merosot yaitu para investor yang panik di tengah-tengah merebaknya virus *corona (covid-19)* yang sudah menjangkit 159 negara di dunia. "Investor global sedang menghadapi tekanan yang tinggi, kita memantau bagaimana *Dow Jones* anjlok, bahwa resiko dari premi sangat tinggi dan kita menghadapinya, juga semua negara menghadapi," kata Perry di kantornya, Jakarta Pusat, Kamis (19/3/2020).

Perkembangan inflasi



Grafik 3. Perkembangan nilai inflasi, 1990-2019

Pada grafik 3 ini dapat dilihat laju inflasi kecenderungannya menurun, inflasi tahun 1990 sebesar 9,5 % dan pada tahun 2019 sebesar 2,7%, sementara itu inflasi terbesar sangat jelas terjadi di tahun 1998 sebesar 77,6% hal ini disebabkan terjadinya krisis moneter pertama di Indonesia dan jika dirata-ratakan nilai inflasi selama periode penelitian sebesar 9,5%.

Hasil analisa kuantitatif

Model ekonometrika dari variabel cadangan devisa, ekspor, impor, nilai tukar dan inflasi adalah sebagai berikut:

$$It = \beta_0 + \beta_1 Cdt + \beta_2 Xt + \beta_3 Mt + \beta_4 Et + \beta_5 Int + pt \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

Cd = Cadangan devisa (US\$ miliar)

X = Ekspor (US\$ juta)

M = Impor (US\$ juta)

E = Nilai tukar (US\$/Rp)

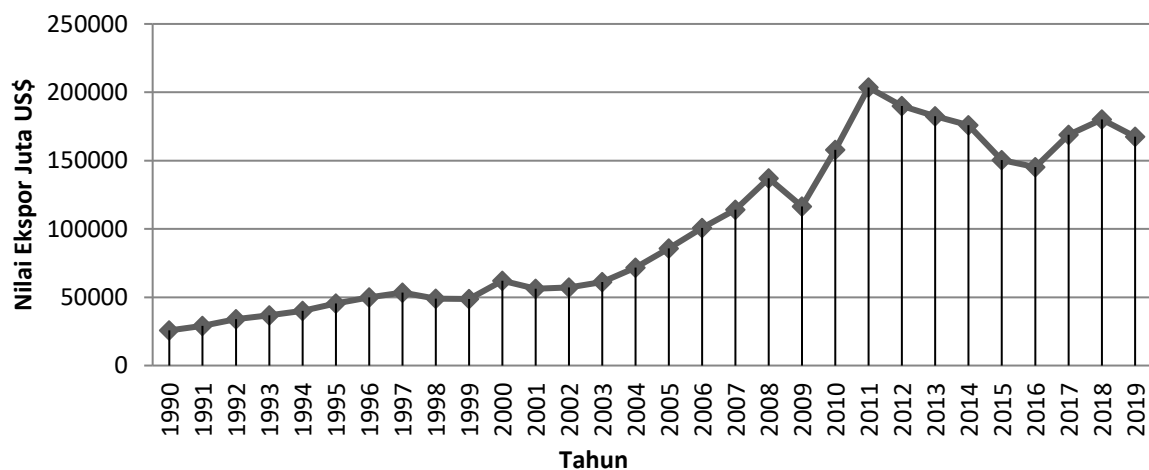
In = Inflasi

Metode dari penelitian ini menggunakan metode *Error Correction Model (ECM)* seperti yang dijelaskan diawal. Data yang dipergunakan pada penelitian merupakan data *time series* sehingga rawan dengan autokorelasi dan stasioneritas. Dalam analisa ini tidak akan membahas mengenai masalah autokorelasi namun membahas mengenai stasioneritas data. Data yang tidak stasioner artinya data tersebut memiliki *mean*, *varian*, dan *covarians* yang tidak konstan. Sehingga untuk melihat stasioneritas data digunakanlah metode ECM. Tahap pertama dalam metode ECM yaitu uji stasioneritas. Gujarati (2004) Uji stasioneritas dapat dilakukan dengan 3 cara yaitu:

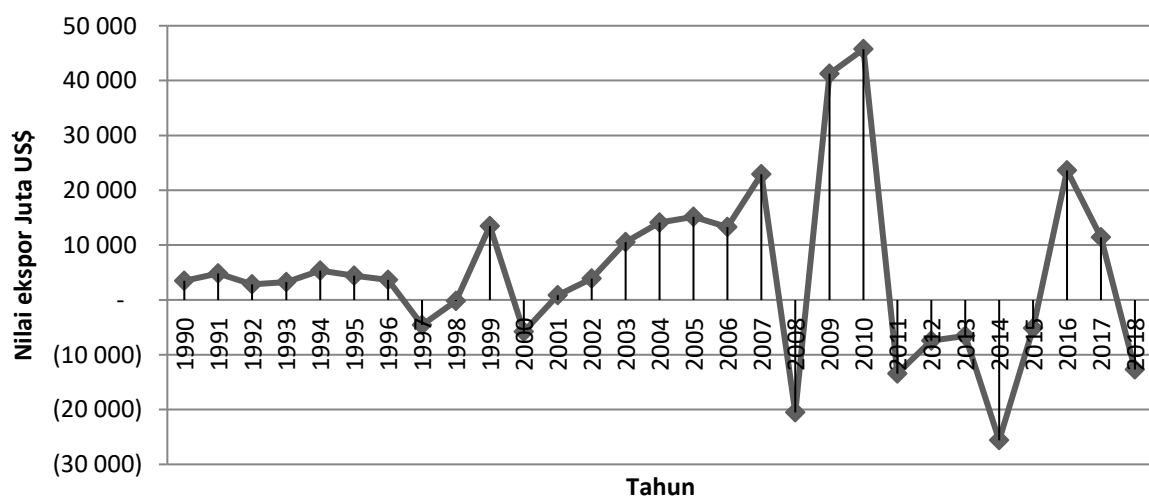
Analisis grafik

Grafik tidak stasioner adalah grafik yang terbentuk bergerak kearah positif atau negatif (memiliki tren/pola).

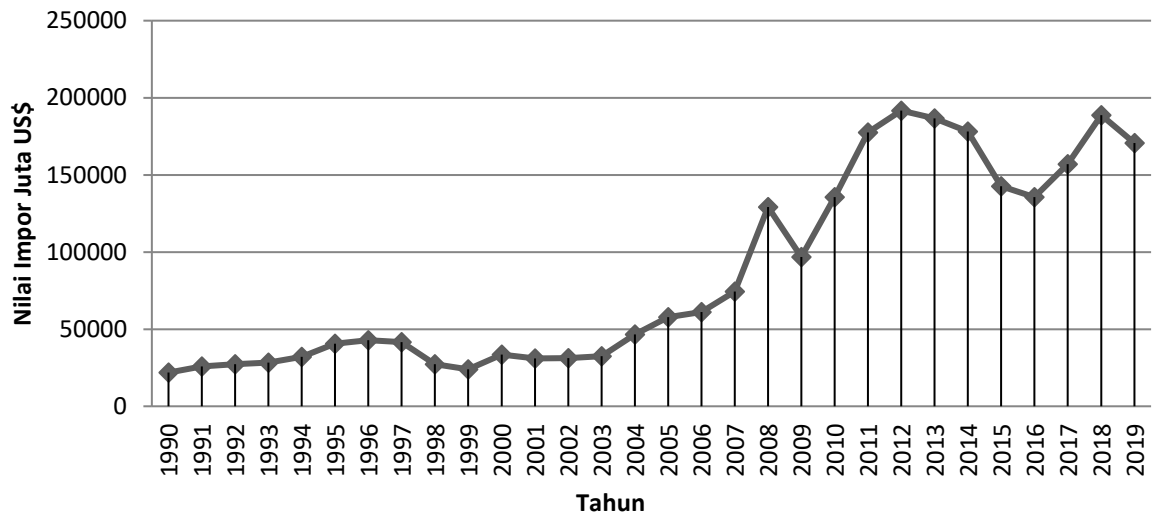
Grafik stasioner adalah grafik yang terbentuk bergerak disekitar rata atau bergerak tidak berpola.



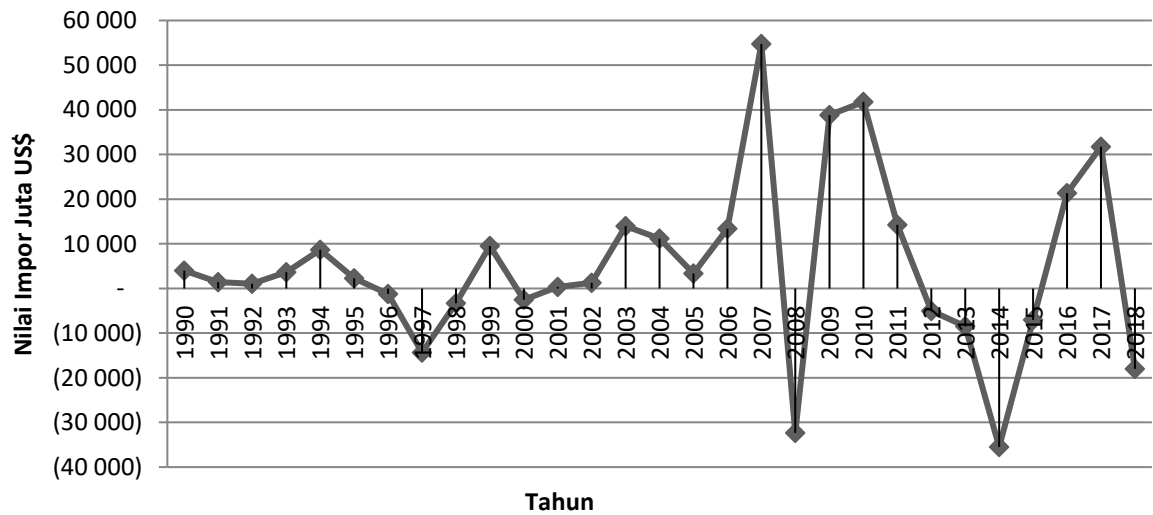
Grafik 4. Perkembangan nilai ekspor Indonesia, 1990-2019 tidak stasioner



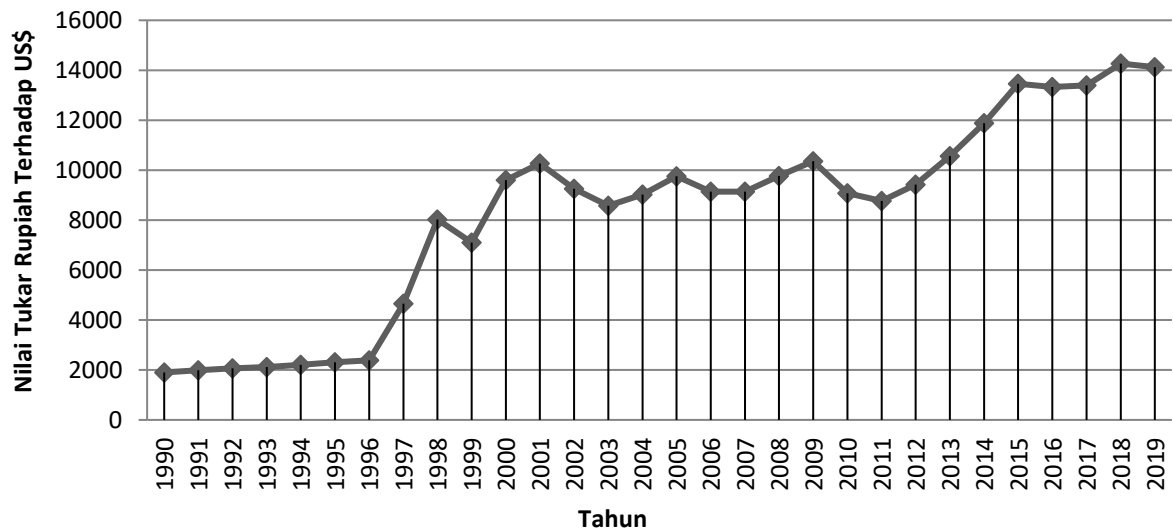
Grafik 5. Perkembangan nilai ekspor indonesia, 1990-2019 stasioner



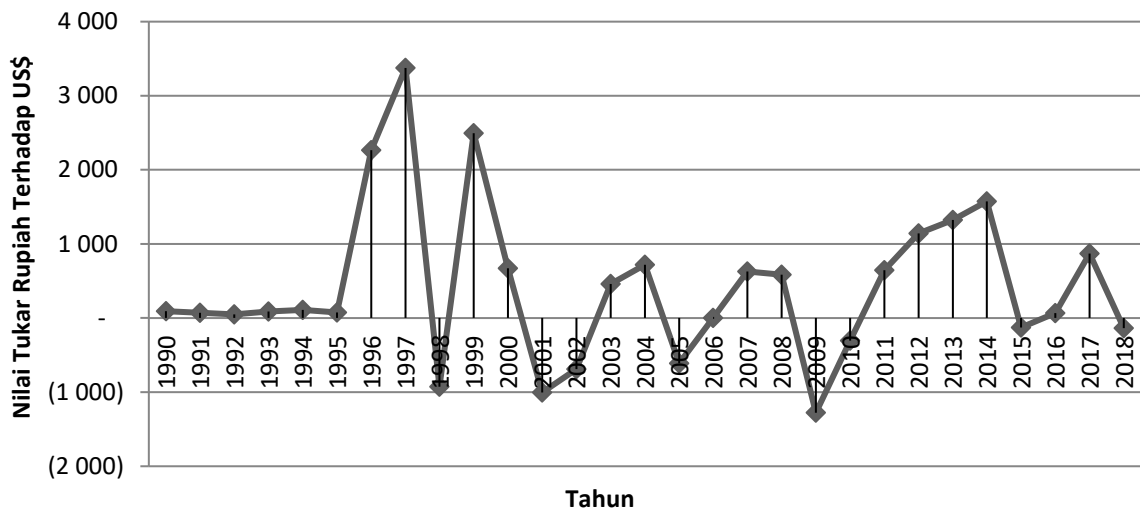
Grafik 6. Perkembangan nilai impor indonesia, 1990-2019 tidak stasioner



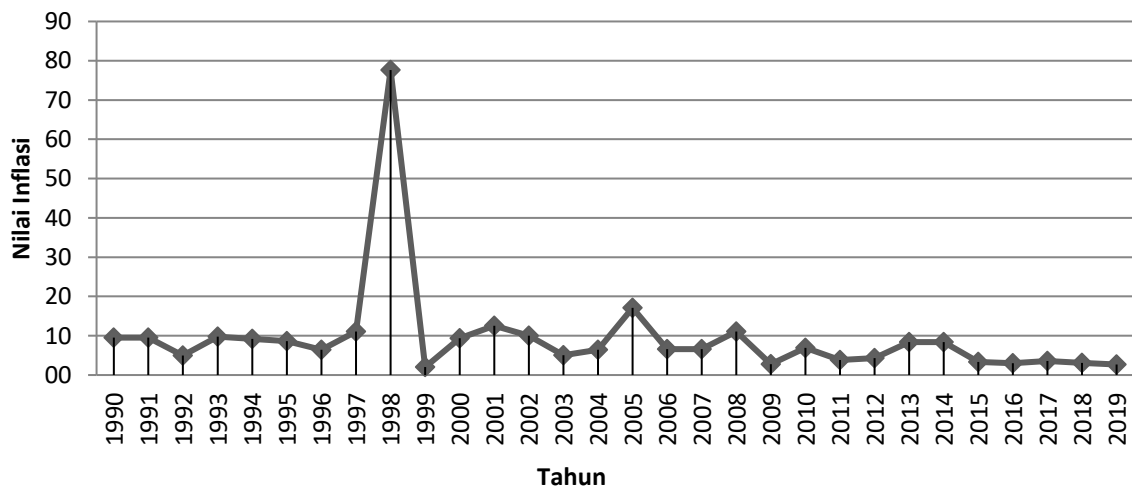
Grafik 7. Perkembangan nilai impor indonesia, 1990-2019 stasioner



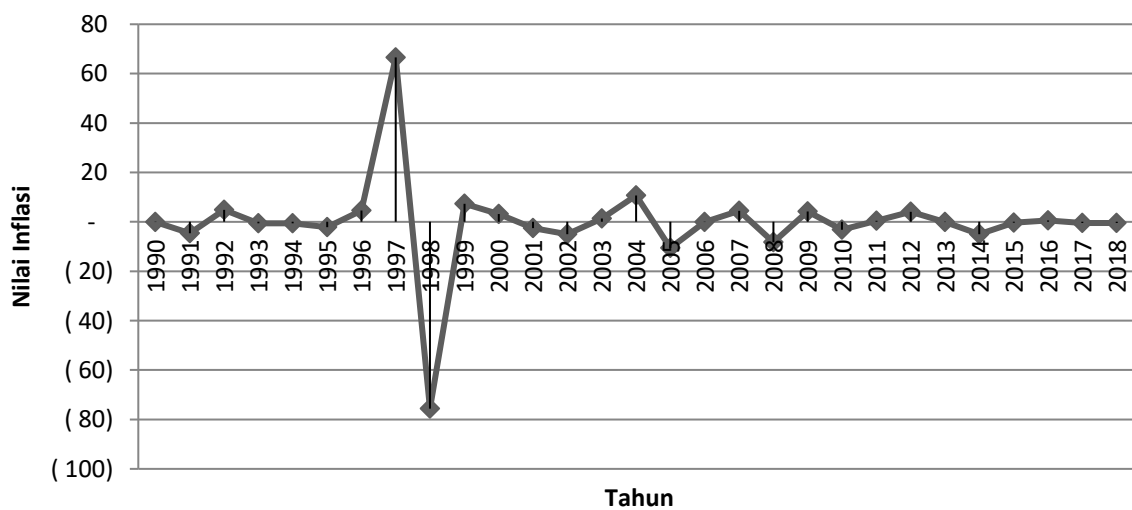
Grafik 8. Perkembangan nilai tukar rupiah terhadap us\$, 1990-2019 tidak stasioner



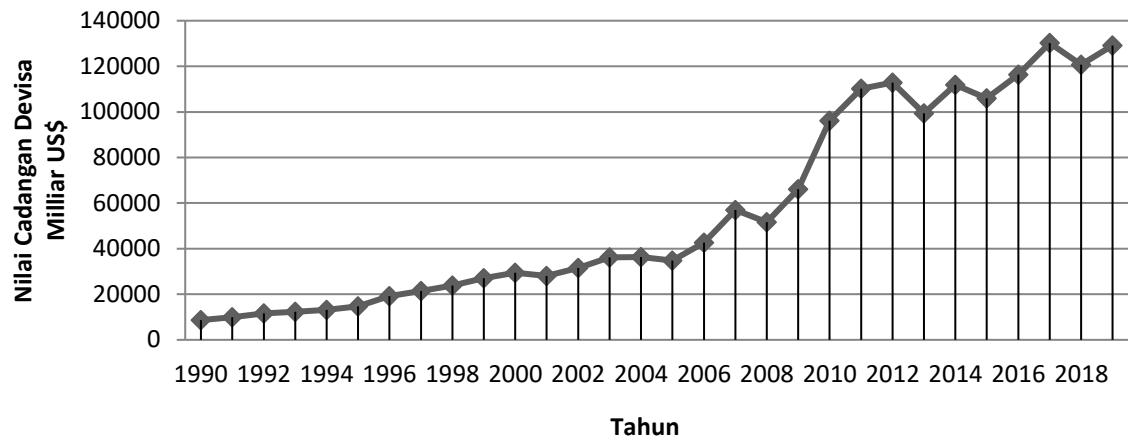
Grafik 9. Perkembangan nilai tukar rupiah terhadap US\$, 1990-2019 stasioner



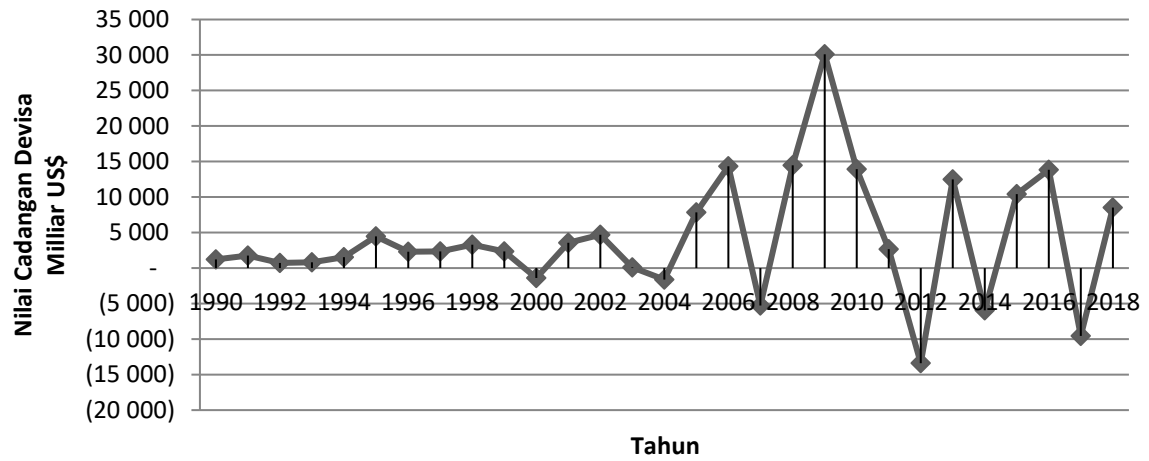
Grafik 10. Perkembangan nilai inflasi, 1990-2019 tidak stasioner



Grafik 11. Perkembangan nilai inflasi, 1990-2019 stasioner



Grafik 12. Perkembangan nilai cadangan devisa, 1990-2019 tidak stasioner

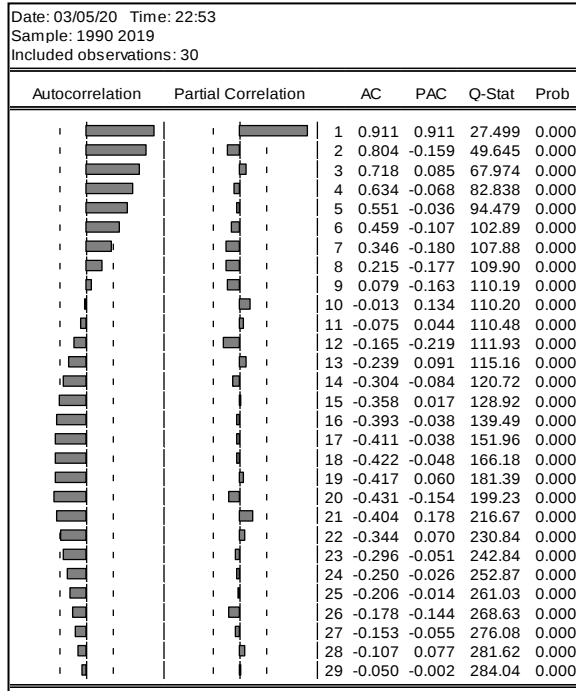
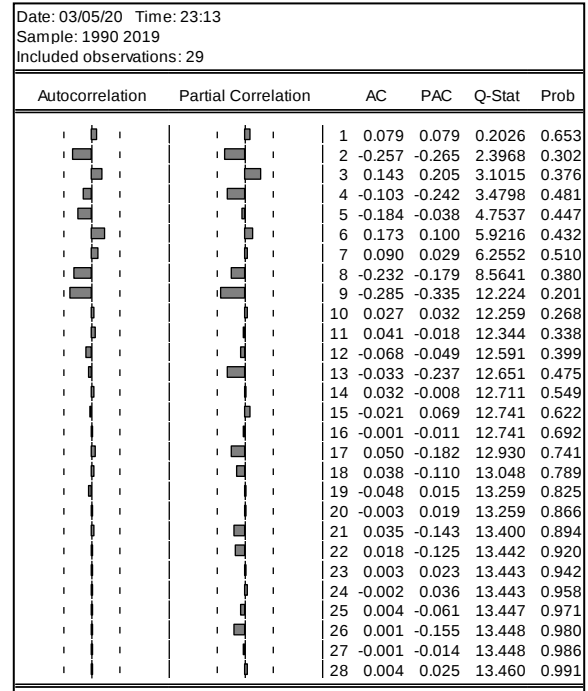
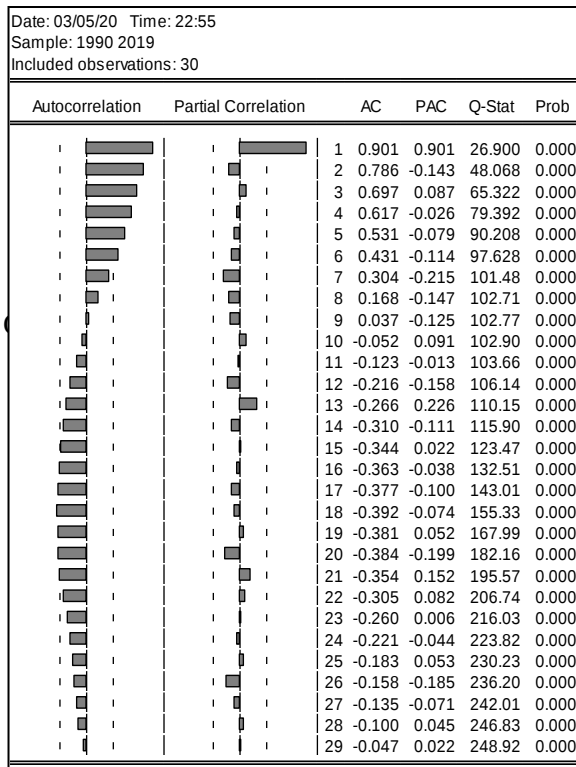
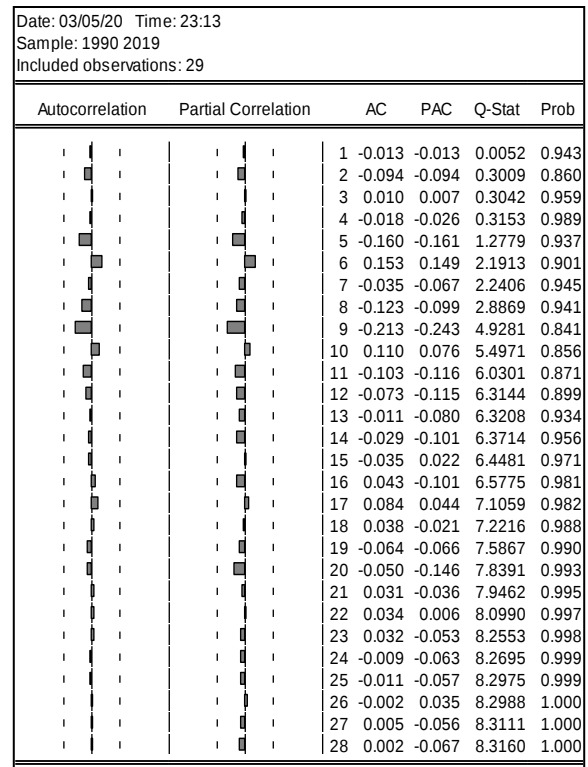


Grafik 13. Perkembangan nilai cadangan devisa, 1990-2019 stasioner

Correlogram

Tidak stasioner: garis banyak yang keluar dari sumbu vertikal autokorelasi.

Stasioner: garis tidak banyak yang keluar dari sumbu vertikal autokorelasi

Grafik 14. Nilai ekspor Indonesia, 1990-2019
tidak stasionerGrafik 15. Nilai ekspor Indonesia, 1990-2019
stasionerGrafik 16. Nilai impor Indonesia, 1990-2019
tidak stasionerGrafik 17. Nilai impor Indonesia, 1990-2019
stasioner

Date: 03/05/20 Time: 22:58
Sample: 1990 2019
Included observations: 30

Autocorrelation		Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob	
				1	0.881	0.881	25.692	0.000
				2	0.745	-0.138	44.731	0.000
				3	0.617	-0.038	58.274	0.000
				4	0.473	-0.160	66.520	0.000
				5	0.321	-0.118	70.489	0.000
				6	0.199	0.020	72.080	0.000
				7	0.098	-0.017	72.483	0.000
				8	0.032	0.069	72.527	0.000
				9	0.014	0.128	72.536	0.000
				10	-0.019	-0.161	72.554	0.000
				11	-0.033	0.047	72.609	0.000
				12	-0.036	-0.045	72.678	0.000
				13	-0.037	-0.005	72.756	0.000
				14	-0.045	-0.012	72.879	0.000
				15	-0.066	-0.092	73.156	0.000
				16	-0.083	0.031	73.625	0.000
				17	-0.112	-0.087	74.548	0.000
				18	-0.170	-0.192	76.860	0.000
				19	-0.244	-0.084	82.045	0.000
				20	-0.299	-0.025	90.630	0.000
				21	-0.348	-0.029	103.55	0.000
				22	-0.417	-0.184	124.40	0.000
				23	-0.434	0.125	150.26	0.000
				24	-0.408	0.096	176.92	0.000
				25	-0.363	-0.012	202.29	0.000
				26	-0.296	0.042	223.32	0.000
				27	-0.229	-0.078	240.13	0.000
				28	-0.161	0.042	252.60	0.000
				29	-0.080	0.056	258.77	0.000

Grafik 18. Nilai tukar Rupiah terhadap US\$, 1990-2019 tidak stasioner

Date: 03/05/20 Time: 23:14
Sample: 1990 2019
Included observations: 29

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.072	0.072	0.1663	0.683
		2	-0.104	-0.110	0.5254	0.769
		3	0.102	0.121	0.8878	0.828
		4	-0.085	-0.119	1.1471	0.887
		5	-0.277	-0.243	4.0306	0.545
		6	-0.196	-0.207	5.5375	0.477
		7	0.061	0.054	5.6887	0.577
		8	0.016	0.017	5.6998	0.681
		9	-0.079	-0.086	5.9799	0.742
		10	-0.098	-0.241	6.4381	0.777
		11	0.027	-0.092	6.4744	0.840
		12	-0.175	-0.248	8.0878	0.778
		13	-0.127	-0.123	8.9979	0.773
		14	0.079	-0.077	9.3693	0.807
		15	0.153	0.024	10.879	0.761
		16	0.062	-0.082	11.148	0.800
		17	0.208	0.100	14.400	0.639
		18	0.064	-0.150	14.735	0.680
		19	-0.130	-0.178	16.261	0.640
		20	0.027	0.005	16.336	0.696
		21	-0.051	-0.038	16.630	0.733
		22	-0.061	-0.048	17.109	0.757
		23	-0.011	-0.067	17.126	0.803
		24	-0.001	-0.166	17.126	0.843
		25	0.011	-0.091	17.151	0.876
		26	0.005	-0.019	17.160	0.904
		27	0.002	0.049	17.161	0.927
		28	0.006	-0.031	17.194	0.945

Grafik 19. Nilai tukar Rupiah terhadap US\$, 1990-2019 stasioner

Date: 03/05/20 Time: 22:58
Sample: 1990 2019
Included observations: 30

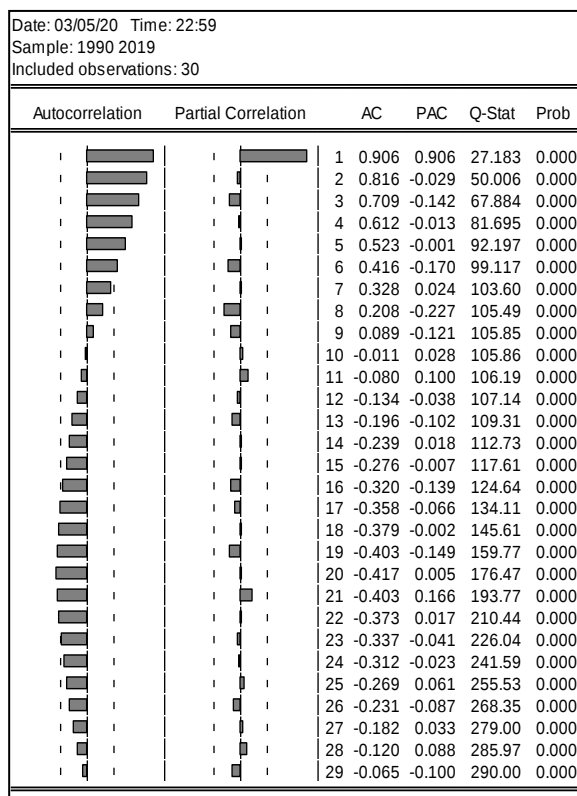
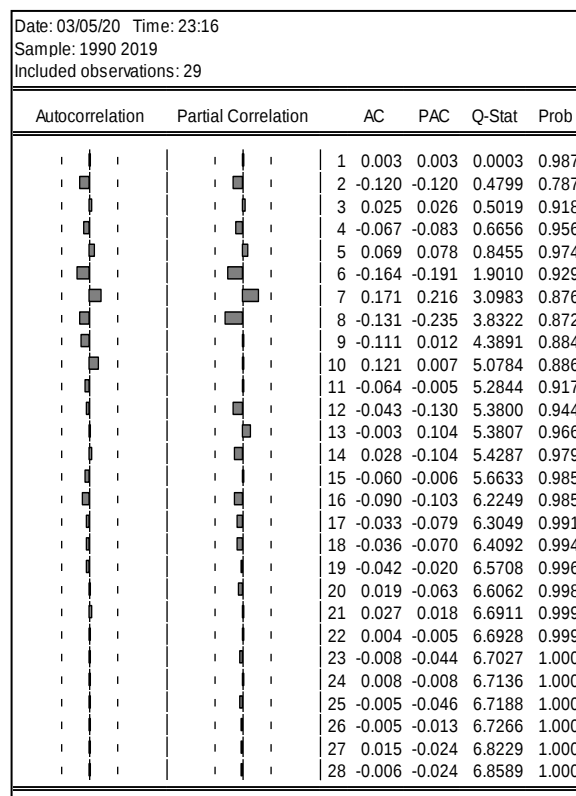
Autocorrelation			Partial Correlation			AC	PAC	Q-Stat	Prob	
1			1			1	-0.041	-0.041	0.0551	0.814
2			2			2	-0.020	-0.021	0.0684	0.966
3			3			3	0.076	0.074	0.2721	0.965
4			4			4	0.039	0.045	0.3289	0.988
5			5			5	-0.029	-0.023	0.3614	0.996
6			6			6	-0.089	-0.097	0.6792	0.995
7			7			7	0.136	0.123	1.4473	0.984
8			8			8	-0.006	0.004	1.4490	0.994
9			9			9	-0.030	-0.011	1.4889	0.997
10			10			10	0.032	0.017	1.5390	0.999
11			11			11	-0.082	-0.098	1.8798	0.999
12			12			12	-0.017	-0.021	1.8947	1.000
13			13			13	-0.069	-0.053	2.1666	1.000
14			14			14	-0.069	-0.084	2.4545	1.000
15			15			15	-0.003	-0.002	2.4549	1.000
16			16			16	-0.002	0.011	2.4552	1.000
17			17			17	-0.068	-0.079	2.7976	1.000
18			18			18	-0.080	-0.067	3.3100	1.000
19			19			19	-0.062	-0.085	3.6443	1.000
20			20			20	-0.067	-0.073	4.0742	1.000
21			21			21	-0.086	-0.061	4.8600	1.000
22			22			22	0.003	-0.006	4.8613	1.000
23			23			23	0.010	-0.003	4.8757	1.000
24			24			24	0.007	0.014	4.8831	1.000
25			25			25	0.005	-0.006	4.8880	1.000
26			26			26	0.005	-0.008	4.8943	1.000
27			27			27	0.006	-0.001	4.9056	1.000
28			28			28	-0.000	-0.001	4.9056	1.000
29			29			29	-0.000	-0.014	4.9056	1.000

Grafik 20. Inflasi, 1990-2019 tidak stasioner

Date: 03/05/20 Time: 23:15
Sample: 1990 2019
Included observations: 29

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 -0.512	-0.512	8.4264	0.004
		2 -0.036	-0.404	8.4685	0.014
		3 0.063	-0.275	8.6060	0.035
		4 0.015	-0.165	8.6146	0.071
		5 -0.001	-0.076	8.6147	0.125
		6 -0.137	-0.263	9.3527	0.155
		7 0.174	-0.119	10.592	0.157
		8 -0.059	-0.101	10.743	0.217
		9 -0.039	-0.123	10.811	0.289
		10 0.082	-0.011	11.130	0.347
		11 -0.082	-0.083	11.463	0.405
		12 0.054	-0.050	11.617	0.477
		13 -0.026	-0.025	11.654	0.556
		14 -0.025	-0.096	11.692	0.631
		15 0.025	-0.106	11.732	0.699
		16 0.031	-0.019	11.800	0.758
		17 -0.023	-0.033	11.840	0.810
		18 -0.013	-0.016	11.853	0.855
		19 0.009	-0.030	11.861	0.891
		20 0.002	-0.053	11.861	0.921
		21 -0.003	-0.021	11.862	0.943
		22 -0.002	-0.016	11.863	0.960
		23 0.002	-0.031	11.863	0.973
		24 0.000	-0.026	11.863	0.981
		25 -0.000	-0.034	11.863	0.988
		26 0.000	-0.038	11.863	0.992
		27 0.000	-0.026	11.863	0.995
		28 -0.000	-0.035	11.863	0.997

Grafik 21. Inflasi, 1990-2019 stasioner

Grafik 22. Cadangan devisa, 1990-2019
tidak stasionerGrafik 23. Cadangan devisa, 1990-2019
stasioner**Uji akar unit atau uji root test dengan uji augmented dicky fuller (ADF)**

Uji unit root atau uji stasioneritas data dilakukan guna melihat stasioner data yang digunakan. Salah satu cara mengetahui data yang stasioner, dengan melihat apakah *mean*, *variance*, dan *covariance* data tersebut tetap atau konstan.

Uji *Augmented Dicky Fuller (ADF)* dengan cara melihat nilai tabel statistik X di setiap variabel. Jika uji ADF dilakukan dengan menggunakan *Software E-views10* seperti pada penelitian ini, variabel-variabel tersebut dapat dikatakan stasioner apabila nilai *probability* pada masing-masing variabel < 5%. Apabila hasil pada regresi dari suatu model pada tingkat level tidak stasioner, maka dilakukan turunan pertama (*1st difference*) pada model sampai data tersebut mencapai stasioneritas.

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: X1, X2, X3, X4, Y
Date: 03/05/20 Time: 15:02
Sample: 1990 2019
Exogenous variables: Individual effects
Automatic selection of maximum lags
Automatic lag length selection based on SIC: 0
Total (balanced) observations: 145
Cross-sections included: 5

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	19.6917	0.0323
ADF - Choi Z-stat	0.41055	0.6593

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

Intermediate ADF test results UNTITLED

Series	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
X1	0.8019	0	6	29
X2	0.8608	0	6	29
X3	0.7901	0	6	29
X4	0.0001	0	6	29
Y	0.9711	0	6	29

Berdasarkan **Gambar 1**. Uji ADF pada level, menunjukkan bahwa hasil uji ADF pada level hanya variabel inflasi (X4) yang nilai probabilitasnya $< 5\%$, berarti variabel ini stasioner dan variabel ekspor (X1), impor (X2), nilai tukar (X3) dan cadangan devisa (Y) menunjukkan nilai probabilitas $> 5\%$, yang berarti bahwa variabel-variabel tersebut tidak stasioner, maka harus dilakukan lagi pada uji 1^{st} difference atau turunan pertama agar semua variabel-variabel tersebut menjadi stasioner.

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)				
Series: X1, X2, X3, X4, Y				
Date: 03/05/20 Time: 15:04				
Sample: 1990 2019				
Exogenous variables: Individual effects				
Automatic selection of maximum lags				
Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 1				
Total number of observations: 139				
Cross-sections included: 5				
Method	Statistic	Prob.**		
ADF - Fisher Chi-square	83.2393	0.0000		
ADF - Choi Z-stat	-7.74778	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(X1)	0.0011	0	6	28
D(X2)	0.0003	0	6	28
D(X3)	0.0008	0	6	28
D(X4)	0.0000	1	6	27
D(Y)	0.0003	0	6	28

Berdasarkan **Gambar 2**. Uji ADF pada 1^{st} difference atau turunan pertama, menunjukkan bahwa hasil tersebut untuk semua variabel ekspor (X1), impor (X2), nilai tukar (X3), Inflasi (X4) dan cadangan devisa (Y) nilai probabilitas $< 5\%$, yang berarti bahwa semua variabel-variabel tersebut sudah stasioner.

Uji kointegrasi

Dilihat menurut jumlah variabel yang terkointegrasi dibagi menjadi dua yaitu variabel kointegrasi bivariat dan variabel kointegrasi multivariat. Untuk konsep variabel kointegrasi bivariat didapatkan dua variabel yang terkointegrasi, sehingga terdapat satu vektor kointegrasi. Sementara untuk konsep variabel kointegrasi multivariat banyak diterapkan pada model ekonomi, kointegrasi terjadi pada tiga variabel ekonomi atau lebih. Metode pengujian kointegrasi multivariate diperkenalkan oleh (Gujarati, 2004).

Kointegrasi yaitu hubungan jangka panjang pada peubah-peubah walaupun individual data belum stasioner, tetapi linier kombinasi pada peubah itu bisa menjadi stasioner (Juanda & Junaidi 2012). Uji kointegrasi bisa juga dipakai untuk mengetahui dua atau lebih variabel yang mempunyai hubungan kesetaraan/keseimbangan jangka panjang. Terjadi stasioner bila data variabel-variabel yang ada terkointegrasi atau mempunyai keterkaitan atau hubungan jangka panjang.

Namun sebelum melakukan uji kointegrasi terlebih dahulu dilakukan uji akar unit atau uji derajat integrasi untuk melihat stasioner atau tidaknya data yang digunakan (Siagian, 2003).

Kointegrasi adalah persamaan regresi dilihat dari residualnya. Bila residual stasioner didapatkan kointegrasi. Pada *software EvIEWS workfile* dalam proses ECM terdapat variabel bernama resid yang menjadi tempat penyimpanan residual persamaan estimasi, sehingga nilainya menjadi berubah-ubah. Residual persamaan jangka panjang, untuk diuji stasioneritasnya dan dapat digunakan sebagai variabel persamaan berikutnya. Setelah melakukan penghitungan persamaan jangka panjang, disimpan residualnya sebagai variabel baru yang tetap karena tidak akan berubah-ubah lagi. Dengan cara meng-*generate* variabel baru yang nilainya sama dengan variabel resid. Dibuatkan variabel baru bernama *res*, variabel baru dengan nama *res* tersebut kemudian dilakukan uji stasioneritasnya seperti pada langkah pertama, klik kanan di variabelnya. Open, di *window* baru pilih View, pilih Unit Root Test, pilih tipe data Level lalu klik Ok. Apabila kolom Prob* berisi nilai lebih kecil dari α (0,05), dapat disebut lanjut ke estimasi persamaan jangka pendek. Outputnya menghasilkan informasi bahwa

variabel res stasioner pada Level, sehingga menghasilkan bahwa Y, X1, X2, X3, X4 saling berkointegrasi.

Null Hypothesis: RES has a unit root Exogenous: Constant Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.206583	0.0027
Test critical values:				
1% level			-3.679322	
5% level			-2.967767	
10% level			-2.622989	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(RES) Method: Least Squares Date: 03/05/20 Time: 15:21 Sample (adjusted): 1991 2019 Included observations: 29 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RES(-1)	-0.811536	0.192920	-4.206583	0.0003
C	-64.55774	1827.435	-0.035327	0.9721
R-squared	0.395910	Mean dependent var	237.8444	
Adjusted R-squared	0.373536	S.D. dependent var	12423.86	
S.E. of regression	9833.420	Akaike info criterion	21.29143	
Sum squared resid	2.61E+09	Schwarz criterion	21.38573	
Log likelihood	-306.7258	Hannan-Quinn criter.	21.32097	
F-statistic	17.69534	Durbin-Watson stat	1.892838	
Prob(F-statistic)	0.000256			

Gambar 3. Menunjukan uji kointegrasi pada turunan pertama untuk variabel ekspor (X1), impor (X2), nilai tukar (X3), inflasi (X4) dan cadangan devisa (Y) menunjukkan nilai probability < 5%, hal ini dapat dilihat dari variabel RES(-1) nilai Coefficient negatif (-) yaitu -0,811536 dan nilai Prob* yang < 5% yaitu 0,0003 berarti bahwa semua variabel-variabel tersebut sudah stasioner.

Error correction model (ECM)

Setelah melakukan uji kointegrasi dan hasil yang ditunjukkan oleh model menerangkan bahwa data terdapat hubungan atau keseimbangan jangka panjang. Untuk hubungan jangka pendeknya, dimungkinkan terjadi ketidak seimbangan atau keduanya tidak mencapai keseimbangan. Cara yang dilakukan mengoreksi ketidak seimbangan jangka pendek menuju keseimbangan jangka panjang disebut dengan *Error Correction Model* (ECM), dikenalkan *Sargan* dan dipopulerkan oleh *Engle - Granger*. Model ECM pada umumnya merupakan suatu konsep model ekonometris deret waktu yang bertujuan untuk menyeimbangkan kondisi jangka pendek dengan kondisi keseimbangan jangka panjang melalui suatu proses penyesuaian.

Model keseimbangan jangka panjang

Jika variabel error pada model tersebut terkointegrasi maka artinya variabel tersebut terjadi keseimbangan dalam jangka panjang. Oleh karena itu metode ECM ini dapat digunakan untuk mengetahui seberapa cepat variabel cadangan devisa (Y), ekspor (X1), impor (X2), nilai tukar (X3) dan inflasi (X4) menuju pada keseimbangannya dalam jangka panjang.

$$It^* = -10824,87 + 0,034373t^* + 0,471556t^* + 3,067431 - 150,9446 \dots\dots\dots (2)$$

Dependent Variable: Y Method: Least Squares Date: 03/05/20 Time: 15:07 Sample: 1990 2019 Included observations: 30				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X1	0.034373	0.198125	0.173494	0.8637
X2	0.471556	0.165642	2.846831	0.0087
X3	3.067431	0.816171	3.758321	0.0009
X4	-150.9446	153.0042	-0.986539	0.3333
C	-10824.87	5394.180	-2.006769	0.0557
R-squared	0.949431	Mean dependent var	56929.70	
Adjusted R-squared	0.941339	S.D. dependent var	43057.81	
S.E. of regression	10428.58	Akaike info criterion	21.49350	
Sum squared resid	2.72E+09	Schwarz criterion	21.72703	
Log likelihood	-317.4025	Hannan-Quinn criter.	21.56821	
F-statistic	117.3423	Durbin-Watson stat	1.590179	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Gambar 4. Secara simultan semua variabel dalam model (ekspor (X1), impor (X2), nilai tukar (X3) dan inflasi (X4)) signifikan berpengaruh terhadap cadangan devisa Indonesia (Y). Hal ini dapat dilihat dari nilai F-statistic sebesar 117,3423 dengan Prob (F-statistic)=0,000000 < 0,01. Berdasarkan nilai Adjusted R-squared dapat dinyatakan bahwa kontribusi semua variabel sebesar 94,13 persen terhadap pergerakan cadangan devisa Indonesia (Y), sedangkan untuk *R-squared* menunjukkan jumlah 0,949431 artinya semua variabel ekspor (X1), impor (X2), nilai tukar (X3) dan inflasi (X4) mampu menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi cadangan devisa Indonesia (Y) sebesar 94,94 persen. Sisanya sebesar 5,06 persen dipengaruhi oleh faktor-faktor lain diluar model.

Koefisien ekspor (X1) sebesar 0,034373, nilai t-hitung/t-statistic 0,173494, probabilitas t-hitung sebesar 0,8637>0,01. Ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif yang signifikan dari ekspor (X1) terhadap cadangan devisa Indonesia (Y). Setiap peningkatan 1 persen ekspor (X1) akan menaikkan cadangan devisa Indonesia (Y) sebesar 3,44 persen.

Koefisien impor (X2) sebesar 0,471556, nilai t-hitung/t-statistic 2,846831, probabilitas t-hitung sebesar 0,0087>0,01. Ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif yang signifikan dari impor (X2) terhadap cadangan devisa Indonesia (Y). Setiap peningkatan 1 persen impor (X2) akan menaikkan cadangan devisa Indonesia (Y) sebesar 47,16 persen.

Koefisien nilai tukar (X3) sebesar 3,067431, nilai t-hitung/t-statistic 3,758321, probabilitas t-hitung sebesar 0,0009>0,01. Ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif yang signifikan dari nilai tukar (X3) terhadap cadangan devisa Indonesia (Y). Setiap peningkatan 1 persen nilai tukar (X3) akan menaikkan cadangan devisa Indonesia (Y) sebesar 306,74 persen.

Koefisien inflasi (X4) sebesar -150,9446, nilai t-hitung -0,986539, probabilitas t-hitung sebesar 0,3333>0,01. Ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh negatif yang signifikan dari inflasi (X4) terhadap cadangan devisa Indonesia (Y). Setiap peningkatan 1 persen nilai inflasi (X4) akan menurunkan cadangan devisa Indonesia (Y) sebesar -15094,46 persen.

Model keseimbangan jangka pendek

Jika variabel error pada model tersebut terkointegrasi maka artinya variabel tersebut terjadi keseimbangan dalam jangka pendek. Oleh karena itu metode ECM ini dapat digunakan untuk mengetahui seberapa cepat variabel cadangan devisa (Y), ekspor (X1), impor (X2), nilai tukar (X3) dan inflasi (X4) menuju pada keseimbangannya dalam jangka pendek.

Model jangka pendek

$$\Delta Cdt^* = -11882,25 + 0,248668\Delta Xt^* + 0,290327\Delta Mt^* + 2,412368\Delta Et^* - 140,7756\Delta Int^* + 0,290642\epsilon_{t-1} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

Cd = Cadangan devisa (US\$ miliar)

X = Ekspor (US\$ juta)

M = Impor (US\$ juta)

E = Nilai tukar (US\$/Rp)

In = Inflasi (%)

ϵ = Variabel error/shock

Dependent Variable: Y Method: Least Squares Date: 03/22/20 Time: 22:10 Sample (adjusted): 1990 2018 Included observations: 29 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-11882.25	5342.322	-2.224174	0.0362
X1	0.248668	0.232025	1.071731	0.2950
X2	0.290327	0.194508	1.492625	0.1491
X3	2.412368	0.883903	2.729224	0.0120
X4	-140.7756	150.3095	-0.936572	0.3587
ECT(1)	0.290642	0.226113	1.285385	0.2115
R-squared	0.950340	Mean dependent var	54438.21	
Adjusted R-squared	0.939544	S.D. dependent var	41560.93	
S.E. of regression	10218.94	Akaike info criterion	21.48386	
Sum squared resid	2.40E+09	Schwarz criterion	21.76675	
Log likelihood	-305.5160	Hannan-Quinn criter.	21.57246	
F-statistic	88.02906	Durbin-Watson stat	1.767761	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Gambar 5. Dapat dilihat bahwa keseimbangan jangka pendek akan dikoreksi menuju keseimbangan jangka panjang sebesar 29,06 persen pada tahun pertama sedangkan 70,94 persen sisanya akan dikoreksi pada tahun selanjutnya. Koefisien dari *Error Coreection Term (ECT)* sebesar 0,29 berarti proses penyesuaian kebijakan untuk menuju keseimbangannya adalah paling pendek satu tahun. Nilai $ECT(1)$ atau $RESID01(1)$ menunjukkan hasil positif hal ini sesuai dengan syarat variabel error yang harus bernilai positif (kebijakan yang dilakukan harus berbanding terbalik dengan kondisi awal) dengan tujuan menuju keseimbangan perekonomian dalam jangka panjang. Oleh karena itu, apabila pemerintah melakukan kebijakan menaikkan atau menurunkan ekspor (X_1), impor (X_2), nilai tukar (X_3) dan inflasi (X_4) maka akan membutuhkan proses untuk menuju keseimbangan cadangan devisa (Y) paling sedikit setengah tahun.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat ditarik beberapa kesimpulan yang paling penting : Pertama, nilai ekspor terbesar di tahun 2011 dengan nilai US\$203.497 juta, jika dirata-ratakan nilai ekspor sebesar US\$99.871 juta, nilai impor terbesar di tahun 2012 dengan nilai US\$191.690 juta, jika dirata-ratakan nilai impor sebesar US\$85.678 juta, nilai tukar terbesar di tahun 2018 dengan nilai Rp.14.267/US\$, jika dirata-ratakan nilai tukar sebesar Rp.8.264/US\$, nilai inflasi terbesar di tahun 1998 dengan nilai 77,63 persen mungkin ini merupakan nilai inflasi terbesar selama Indonesia merdeka, jika dirata-ratakan nilai inflasi sebesar 9,5 persen dan cadangan devisa terbesar di tahun 2017 dengan nilai US\$130.196 miliar, jika dirata-ratakan nilai cadangan devisa sebesar US\$56.930 miliar. Kedua, secara simultan semua variabel dalam model (ekspor (X_1), impor (X_2), nilai tukar (X_3) dan inflasi (X_4)) berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa Indonesia (Y). Ini dapat dilihat dari nilai *F-statistic* sebesar 117,3423 dengan Prob (*F-statistic*)=0,000000 < 0,01. Berdasarkan nilai *Adjusted R-squared* dapat dinyatakan bahwa kontribusi semua variabel sebesar 94,13 persen terhadap pergerakan cadangan devisa Indonesia (Y), sedangkan untuk *R-squared* menunjukkan nilai 0,949431 artinya semua variabel ekspor (X_1), impor (X_2), nilai tukar (X_3) dan inflasi (X_4) mampu menjelaskan variabel-variabel yang mempengaruhi cadangan devisa Indonesia (Y) sebesar 94,94 persen dan sisanya sebesar 5,06 persen dipengaruhi oleh variabel-variabel lain diluar model.

DAFTAR PUSTAKA

- Aninditha, R. dan Michael R., Reed, 2008, *Bisnis dan Perdagangan Internasional*, Penerbit CV. Andi Offset, Yogyakarta
- Ekananda Mahyus. 2014. *Ekonomi Internasional*. Jakarta: Erlangga.
- Engle, R.F and Granger, C.W.J, *Cointegration and Error Correction Representation, Estimation and Testing*, *econometrica*, 55, 251-276 (1987).
- Gandhi, Dyah Virgoana, 2006, *Penggunaan Cadangan Devisa di Bank Indonesia*, Penerbit Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan (PPSK), Jakarta.
- Gujarati, Damodar N. 2004. *Basic Econometrics*. Fourth Edition. McGraw Hill Companies. Inc. New York.
- Halwani, R. Hendra. 2005. *International Economics and Globalization*. Ghalia Indonesia. Bogor
- <https://finance.detik.com/bursa-dan-valas/d-4945788/bi-ungkap-penyebab-dolar-as-tembus-rp-15880>, di upload, hari minggu, tanggal 22 Maret 2020, jam 17.00 wib
- <http://www.bi.go.id>
- <http://www.bps.go.id>
- Juanda, B. & Junaidi. (2012). *Ekonometrika Deret Waktu Teori & Aplikasi*. Bogor : IPB Press.

- Pallate, Akbar. 2014. Pengaruh Nilai Tukar Mata Uang dan Tingkat Suku Bunga terhadap Perkembangan Indeks Harga Saham Gabungan di Bursa Efek Indonesia Periode 2019-2013. *Jurnal Manajemen*. Vol. 1 No. 2.
- Rachbini, J. Didik., Ono, Swidi. 2000. *Bank Indonesia: Menuju Independensi Bank Sentral*. PT. Mardi Mulyo. Jakarta
- Rusydiana, Aam Slamet, 2009. Hubungan Antara Perdagangan Internasional, Pertumbuhan Ekonomi dan Perkembangan Industri Keuangan Syariah di Indonesia. *Tazkia Islamic Finance and Business Review* Vol 4, No 1 (2009).
- Sedianingrum, Nuzula. 2016. Pengaruh Jumlah Ekspor, Impor, dan Pertumbuhan Ekonomi terhadap Nilai Tukar dan Daya Beli Masyarakat di Indonesia. *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*. Vol. 34, No. 1.
- Sonia, Setiawina. 2016. Pengaruh Kurs, JUB, dan Tingkat Inflasi terhadap Ekspor, Impor, dan Cadangan Devisa Indonesia. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan*. Vol. 5, No. 10.
- Sukirno, Sadono. 2008. *Pengantar Teori Makro Ekonorni*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Tambunan, Tulus, T.H, 2001. *Transformasi Ekonomi Indonesia : Teori dan Penemuan Empiris*, Edisi Pertama. Salemba Empat. Jakarta.
- Tandjung, M., 2011, *Aspek dan Prosedur Ekspor-Impor*, Penerbit Salemba Empat, Jakarta.
- UU No. 3/2004 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang No.23/1999 Tentang Bank Indonesia, Pasal 13. Tentang Pengelolaan Cadangan Devisa Indonesia.
- Wijayanta, Bambang dan Aristanti Widyaningsih. 2007. *Ekonomi & Akuntansi: Mengasah Kemampuan Ekonomi*. Jakarta: PT. Grafindo Media Pratama.