



# Analisis Neraca Perdagangan Indonesia: Pendekatan ARDL

Maman Faudzi\*, Gea Dwi Asmara

Universitas Ahmad Dahlan;

**Abstrak:** Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh serta hubungan antar variabel Kurs, Jumlah Uang Beredar (M2), Inflasi, dan Cadangan Devisa terhadap Neraca Perdagangan Indonesia tahun 1986-2021. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data time series dalam bentuk tahunan yang didapat dari web resmi World Bank dan Bank Indonesia (BI). Penelitian ini dibangun dengan model Autoregressive Distributed Lag (ARDL) dan diolah menggunakan software Eviews10. Dengan menggunakan Maximum Lag sebesar 2. Dari hasil olah data yang dilakukan menunjukkan bahwa dalam jangka pendek semua variabel berpengaruh secara signifikan terhadap neraca perdagangan, sedangkan dalam jangka panjang semua variabel berpengaruh secara signifikan kecuali variabel inflasi. Nilai R-square pada model ARDL yang dibentuk menunjukkan sebesar 85% memiliki korelasi yang dapat dijelaskan dalam model, sedangkan sebesar 15% dijelaskan oleh variabel di luar model.

**Keywords:** Neraca Perdagangan; Nilai Tukar; Jumlah Uang Beredar; Inflasi; Cadangan Devisa

\*Correspondensi: Maman Faudzi

Email:

maman2000010035@webmail.uad.ac.id

Received: 04 Aug 2023

Accepted: 06 Sep 2023

Published: 30 Sep 2023



**Copyright:** © 2021 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

**Abstract:** between Kurs, Broad Money (M2), Inflation, and Exchange Reserve to Indonesia's Trade Balance on 1986-2021. The data used in this research is time series in annual which from official website of World Bank and Bank Indonesia (BI). The study was built with an Autoregressive Distributed Lag (ARDL) and processed with Eviews10 software. Using a maximum lag of two. The results of data processing found that that all variables in the model have a significant effect in short-term to trade balance, whereas in long-term all variables have a significant effect unless inflation. R-square values in ARDL model show that 85% of the correlation described in models, whereas 15% is explained by variables outside of models.

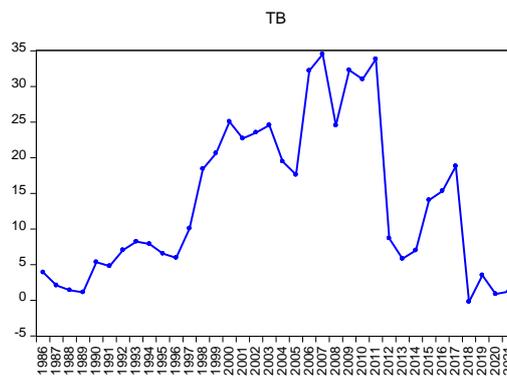
**Keywords:** Trade Balance; Exchange Rate; Broad Money; Inflation; Exchange Reserve

## Pendahuluan

Dewasa ini perkembangan pembangunan ekonomi Indonesia kian menunjukkan perubahan yang sangat positif, dengan semakin terintegrasinya dengan perekonomian dunia luar. Hal ini sudah menjadi konsekuensi dimana Indonesia menganut sistem ekonomi terbuka yang dalam aktivitasnya tidak lepas dari hubungan internasional. Perdagangan internasional merupakan salah satu aspek penting dalam perekonomian suatu negara yang menganut sistem ekonomi terbuka. Terhitung dalam beberapa dekade terakhir, perdagangan internasional telah mengalami perubahan secara massive. Adanya

perkembangan teknologi transportasi serta komunikasi turut serta mendorong peningkatan kerja sama internasional khususnya bidang perdagangan yang menguntungkan bagi setiap negara-negara di dunia. Perdagangan sendiri dapat diartikan sebagai proses tukar menukar yang didasarkan atas kesepakatan dan atas kehendak sukarela dari masing-masing pihak. Adanya perdagangan internasional ini menciptakan hubungan saling menguntungkan di antara negara-negara yang terlibat di dalamnya. Bentuk keuntungan disini tercermin dari ketersediaan barang dan jasa yang relatif murah jika dibandingkan dengan diproduksi dalam negeri, atau dapat dikatakan tercukupinya ketersediaan barang dan jasa yang belum bisa diproduksi sendiri di dalam negeri.

Aktivitas perdagangan internasional dapat dicatat dalam suatu neraca perdagangan. Menurut Puri & Amaliah (2021) neraca perdagangan merupakan suatu catatan aktivitas ekonomi suatu negara terhadap negara lain. Neraca perdagangan memiliki peran yang cukup penting kaitannya dalam perekonomian suatu negara. Hal ini karena neraca perdagangan menggambarkan keadaan perekonomian suatu negara. Perekonomian suatu negara dikatakan positif salah satunya apabila neraca perdagangan dalam keadaan optimistis atau surplus. Lebih lanjut, indikator neraca perdagangan sendiri secara umum dipengaruhi oleh ekspor dan impor. Neraca perdagangan dianggap surplus apabila nilai ekspor lebih tinggi daripada nilai impornya, sebaliknya neraca perdagangan dianggap defisit apabila nilai ekspor tidak mampu menutupi impornya. Kondisi neraca perdagangan yang defisit tersebut dapat mengakibatkan krisis bagi perekonomian suatu negara. Oleh karena itu, patut menjadi fokus perhatian negara untuk lebih memperhatikan perkembangan neraca perdagangan dan faktor-faktor yang mempengaruhinya (Abasimi & Salim, 2022).



Gambar 1. Grafik Neraca Perdagangan Indonesia tahun 1986-2021

Sumber : Data diolah, 2022

Dapat dilihat pada grafik di atas bahwa selama kurun waktu tahun 1986 sampai dengan 2021, neraca perdagangan di Indonesia mengalami fluktuasi yang cukup signifikan. Pada tahun 1986 tingkat neraca perdagangan sebesar 3,9 miliar US\$ kemudian pada tahun 1987 turun menjadi 2,1 miliar US\$. Tingkat neraca perdagangan maksimum selama kurun waktu tersebut terjadi pada tahun 2007 sebesar 34 miliar US\$, kemudian pada tahun 2008 turun drastis menjadi 24 miliar US\$. Hal tersebut terjadi akibat adanya krisis ekonomi pada tahun 2008, dimana pada saat itu sektor ekonomi mengalami

guncangan yang berakibat terjadinya resesi di segala lini ekonomi termasuk di dalamnya neraca perdagangan. Kemerostan neraca perdagangan juga terjadi berturut-turut pada tahun 2012-2013, yang bermula pada tahun 2011 tingkat neraca perdagangan berada pada nilai 33 miliar US\$ kemudian anjlok menjadi 5,8 miliar US\$. Penyebab utamanya adalah adanya kemerostan harga komoditas ekspor dan melonjaknya impor bahan bakar minyak (BBM) pada saat itu. Lebih lanjut, kemerostan juga terjadi pada tahun 2018 di angka 228 juta US\$. Namun, pada tahun 2018 ini kemerostan bukan karena kemerostan harga ekspor maupun melonjaknya impor tetapi lebih karena pada saat itu terjadi defisit migas dan nonmigas. Selain itu juga, pada tahun 2020 sempat mengalami penurunan di angka 869 juta US\$ yang dari tahun sebelumnya di angka 3,5 miliar US\$, sebagai dampak dari pandemi COVID-19 yang mewabah di seluruh negara di dunia termasuk di Indonesia.

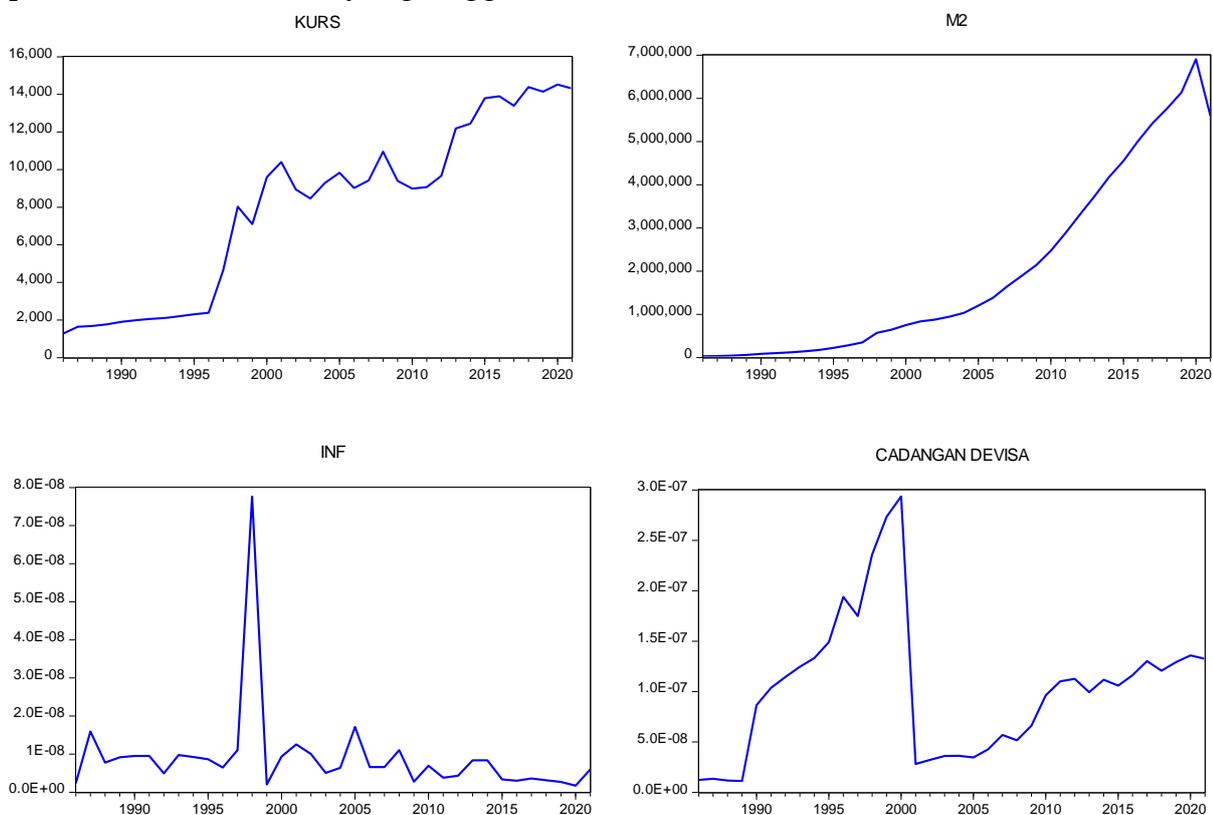
Dalam realitas ekonomi, neraca perdagangan dipengaruhi oleh banyak faktor di lain ekspor dan impor sebagai faktor utama. Menurut Putri & Arka (2017) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa kurs memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap neraca perdagangan. Hal ini terjadi apabila tingkat kurs turun maka barang-barang dalam negeri menjadi lebih murah daripada harga barang-barang luar negeri yang mana menyebabkan peningkatan pada ekspor dalam negeri yang berimplikasi pada net ekspor yang semakin meningkat dan neraca perdagangan juga ikut meningkat. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian oleh Thahara F, dkk (2021) menjelaskan bahwa kurs berpengaruh negatif terhadap neraca perdagangan, dimana ketika terjadi penurunan rupee Sri Lanka mengakibatkan peningkatan pada neraca perdagangan negara Sri Lanka.

Pratiwi dkk (2022) dalam penelitiannya menyebutkan jumlah uang beredar berpengaruh positif signifikan terhadap nilai tukar atau kurs, yang berarti bahwa kenaikan tingkat jumlah uang beredar (M2) akan meningkatkan nilai tukar atau kurs dalam negeri. Dari hasil penelitian tersebut dapat kita simpulkan bahwa antara jumlah uang beredar (M2) memiliki pengaruh negatif terhadap neraca perdagangan. Adanya peningkatan jumlah uang beredar di masyarakat akan meningkatkan tingkat kurs, peningkatan kurs ini kemudian direspons dengan naiknya harga barang-barang dalam negeri yang dampaknya pada menurunnya tingkat ekspor disusul dengan menurunnya tingkat neraca perdagangan dalam negeri.

Neraca perdagangan juga turut dipengaruhi oleh tingkat inflasi. Tingkat inflasi memiliki pengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap neraca perdagangan Indonesia. Dimana ketika terjadi peningkatan inflasi, hal ini mengindikasikan kenaikan harga-harga komoditi dalam negeri naik disusul dengan minat eksportir akan barang-barang domestik menurun yang pada akhirnya menyebabkan penurunan surplus neraca perdagangan (Aminda, 2019). Di lain sisi, hal ini bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh Udiyana dkk (2017) dalam penelitiannya yang berjudul "Fluktuasi Nilai Kurs dan Inflasi Pengaruhnya terhadap Ekspor Impor dan Neraca Perdagangan Indonesia tahun 2007-2015" yang menyimpulkan bahwa tingkat inflasi tidak berpengaruh terhadap neraca perdagangan di Indonesia selama kurun waktu 2007-2015.

Selain itu, neraca perdagangan juga dipengaruhi oleh faktor tingkat devisa suatu negara. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Deki et al (2017) yang meneliti tentang

pengaruh neraca perdagangan terhadap posisi cadangan devisa Indonesia menemukan hasil bahwa terdapat pengaruh positif signifikan antara neraca perdagangan dengan tingkat cadangan devisa di Indonesia. Dari hasil tersebut dapat kita katakan bahwa adanya kenaikan pada neraca perdagangan mengindikasikan adanya kenaikan dari cadangan devisa. Pemasok terbesar dari cadangan devisa tidak lain dari valuta asing yang didapat dari hasil ekspor. Semakin tinggi tingkat cadangan devisa maka valuta asing yang didapat dari ekspor barang-barang lokal ke luar negeri semakin banyak, ekspor yang meningkat inilah yang kemudian meningkatkan neraca perdagangan dalam negeri. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian oleh Rangkuty & Hidayat (2019) yang berjudul "Using the ECM Approach between Growth of the Current Account Balance and Foreign Exchange Reserve in Indonesia" juga berpendapat bahwa cadangan devisa berpengaruh terhadap neraca perdagangan tetapi tidak dengan sebaliknya. Penelitian tersebut dengan menggunakan model ECM (Error Correction Model) menunjukkan bahwa terjadi hubungan dalam jangka pendek maupun panjang di antara variabel cadangan devisa dan variabel tingkat neraca perdagangan. Dalam penelitian tersebut juga dikatakan bahwa cadangan devisa tidak sebagian besar bersumber dari neraca perdagangan, tetapi dari jumlah cadangan emas bahkan penambahan utang luar negeri. Hal ini lah yang menjadi perhatian khusus bagi pemerintah untuk terus memperhatikan tren kinerja net ekspor di pasar internasional dalam upaya meningkatkan surplus dan menjaga stabilitas neraca perdagangan menuju pertumbuhan ekonomi yang tinggi.



Gambar 2. Grafik Kurs, Jumlah Uang Beredar (M2), Inflasi, dan Cadangan Devisa  
Sumber : Data diolah, 2022

Grafik di atas menggambarkan posisi dari kurs, jumlah uang beredar (M2), inflasi, serta cadangan devisa Indonesia selama kurun waktu tahun 1986 sampai tahun 2021. Kita lihat pada grafik kurs dan jumlah uang beredar (M2), keduanya mengalami tren positif dari tahun ke tahun khususnya pada jumlah uang beredar dimana grafik menunjukkan peningkatan secara terus-menerus tetapi sempat mengalami penurunan pada tahun 2021. Pada grafik inflasi dan cadangan devisa cenderung fluktuatif. Kenaikan inflasi tidak signifikan setiap tahunnya, tetapi pada tahun 1998 mengalami kenaikan yang cukup tajam. Kita ketahui pada tahun tersebut Indonesia mengalami krisis moneter, dimana harga barang-barang di pasaran melambung naik karena Peristiwa Tahun 98. Sedangkan pada grafik cadangan devisa, kenaikan paling tinggi terjadi pada tahun 2000 kemudian anjlok secara drastis pada tahun 2001.

Dari informasi di atas dapat diketahui bahwa tingkat neraca perdagangan dari tahun ke tahun selalu mengalami naik turun secara signifikan. Perubahan tersebut kita ketahui tidak hanya bersumber dari tingkat ekspor dan impor semata, melainkan juga dipengaruhi oleh faktor-faktor lain. Namun demikian, pada akhirnya faktor-faktor penentu tersebut muara akhirnya kembali lagi pada tingkat ekspor impor. Oleh karena hal tersebut kemudian mendorong penulis ingin mengetahui faktor apa yang sebenarnya memiliki hubungan terhadap tingkat neraca perdagangan dan bagaimana karakteristik faktor-faktor tersebut dalam memengaruhi tingkat neraca perdagangan. Untuk mengakomodir keingintahuan tersebut kemudian penulis mengangkat judul penelitian "Penerapan Autoregressive Distributed Lag (ARDL) dalam Memodelkan Pengaruh Kurs, Jumlah Uang Beredar (M2), Inflasi, dan Cadangan Devisa terhadap Neraca Perdagangan Indonesia Tahun 1986-2021".

## Metode

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian dengan menggunakan pendekatan kuantitatif serta analisis deskriptif. Penelitian dengan pendekatan kuantitatif dilakukan guna menguji keabsahan teori atau hipotesis yang dibangun sehingga dapat digunakan untuk memperkuat maupun menolak suatu teori dan hipotesis sebelumnya. Sedangkan untuk analisis deskriptifnya bertujuan untuk menjelaskan suatu indikasi terjadinya masalah pada saat ini yaitu dengan memberikan interpretasi secara valid dan relevan serta sistematis mengenai respons antara fenomena yang diteliti, dalam hal ini pengaruh kurs, jumlah uang beredar, inflasi, dan cadangan devisa terhadap neraca perdagangan Indonesia pada tahun 1986-2021.

### Variabel Penelitian

#### Variabel Dependen

Pada penelitian ini digunakan variabel dependen yaitu Neraca Perdagangan/Trade Balance (Y) dengan simbol TB. Neraca perdagangan adalah suatu catatan atau ikhtisar

yang memuat transaksi ekspor serta impor suatu negara untuk mengukur atau mengetahui perkembangan perdagangan internasional negara tersebut. Secara singkat bahwa neraca perdagangan adalah selisih antara ekspor dan impor. Neraca perdagangan dikatakan surplus apabila nilai ekspor lebih besar dibanding nilai impor, sedangkan neraca perdagangan dikatakan defisit apabila nilai ekspor lebih kecil dibanding nilai impor. Dapat dikatakan juga neraca perdagangan yang berimbang apabila nilai ekspor sama dengan nilai impor yang dilakukan negara tersebut.

### **Variabel Independen**

Dalam penelitian ini digunakan empat variabel independen, yaitu:

#### **Kurs (X1)**

Kurs atau nilai tukar adalah hubungan antara mata uang negara satu dengan mata uang negara lain dalam kesepakatan perdagangan internasional, dalam arti berapa harga mata uang suatu negara terhadap mata uang negara lain. Data kurs didapat dari website resmi Bank Indonesia (BI) dan diberi simbol KURS.

#### **Jumlah Uang Beredar dalam Arti Luas/M2 (X2)**

Jumlah uang beredar dalam penelitian ini mengambil variabel jumlah uang beredar dalam definisi yang luas atau sering disebut sebagai likuiditas perekonomian (M2). Jumlah uang beredar (M2) adalah kewajiban sistem moneter terhadap sektor swasta domestik yang terdiri dari uang kartal, uang giral, dan uang kuasi. Data M2 didapat dari website resmi World Bank dan diberi simbol M2.

#### **Inflasi (X3)**

Inflasi adalah persentase kenaikan barang atau jasa secara agregat serta terus menerus dalam jangka periode waktu tertentu. Data inflasi didapat dari website resmi World Bank dan diberi simbol INF.

#### **Cadangan Devisa (X4)**

Cadangan devisa adalah salah satu indikator moneter sebagai tolak ukur kuat dan lemahnya fundamental perekonomian secara keseluruhan di suatu negara. Data cadangan devisa didapat dari website resmi World Bank dan diberi simbol CADANGAN\_DEVISA.

### **Jenis dan Sumber Data**

#### **Jenis Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu data yang diukur dengan skala numerik (angka). Data kuantitatif disini berupa data runtun waktu atau time series dalam bentuk tahunan dengan rentang waktu 36 tahun dari tahun 1986 sampai 2021. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari pihak kedua yang sudah mengumpulkan data sebelumnya dan dipublikasikan kepada masyarakat pengguna data.

#### **Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari website resmi Bank Indonesia atau BI (<https://www.bi.go.id/>) dan World Bank (<https://www.worldbank.org/en/home>). Data serta bahan analisis dari penelitian ini

berdasar pada studi literatur yang berkaitan dan serupa dengan penelitian-penelitian sebelumnya.

## Metode dan Analisis Data

### Uji Stasioneritas (Unit Root Test)

Dalam beberapa penelitian kuantitatif sering kali menggunakan data yang berbentuk time series atau runtut waktu, baik triwulan, semesteran, bulanan, atau dalam tahunan. Kendati demikian, sering kali data time series yang hendak digunakan dalam penelitian terdapat masalah yang kemudian menyebabkan data tidak stasioner. Jika data tidak stasioner berdampak pada kurang baiknya hasil pengujian selanjutnya seperti uji asumsi klasik, yang pada akhirnya menghasilkan model regresi lancung (spurious regression). Kurang baiknya hasil pengujian menyebabkan kesalahan pada analisis sehingga keputusan atau kebijakan yang hendak diambil dari hasil analisis tersebut akan salah atau kurang tepat. Oleh karena itu, sebagai langkah awal data perlu dilakukan uji stasioneritas.

Untuk mengetahui stasioneritas data, digunakan Uji Augmented Dicky-Fuller (ADF) atau Uji Phillips-Perron (PP). Kedua pengujian tersebut mengidentifikasi posisi null pada keberadaan akar unit. Data yang stasioner adalah data yang konstan, tidak ada komponen tren, terdapat keragaman yang bersifat konstan dan tidak terdapat pergerakan secara periodik. Berikut model unit root test.

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + e_t$$

Apabila nilai  $\rho=1$  maka variabel data tidak stasioner. Namun, jika probabilitas memiliki nilai kurang dari 0,05 maka data tersebut dikatakan stasioner. Data time series memiliki tingkat stasioner yang berbeda-beda, yaitu pada tingkat level atau  $I(0)$ , tingkat first difference atau  $I(1)$ , atau pada tingkat second difference atau  $I(2)$ .

### Uji Kointegrasi dengan Metode Bounds Test

Pada data time series sebelum dilakukannya estimasi perlu dilakukan uji kointegrasi terlebih dahulu. Uji kointegrasi merupakan lanjutan dari uji stasioneritas yang dilakukan guna melihat ada tidaknya hubungan jangka panjang antar variabel dalam penelitian.

Uji kointegrasi dengan metode bounds test adalah dengan membandingkan nilai F hitung dengan nilai batas atas dan nilai batas bawah. Apabila nilai F hitung lebih besar daripada nilai batas atas dan batas bawah maka dapat disimpulkan adanya kointegrasi antar variabel, sebaliknya apabila nilai F hitung lebih kecil dari nilai batas bawah dan batas atas maka tidak terdapat kointegrasi antar variabel dalam model. Apabila nilai F hitung berada di tengah-tengah nilai batas atas dan bawah maka tidak dapat diambil kesimpulan karena nilai F hitung masuk pada daerah keragu-raguan.

### Uji Autoregressive Distributed Lag (ARDL)

Autoregressive Distributed Lag (ARDL) adalah model yang sering digunakan pada data time series, model ini dapat mencakup beberapa nilai pada waktu masa lalu dari variabel dependen maupun independen. Model ARDL mempunyai sifat dinamis dengan melibatkan peran waktu secara eksplisit. Dengan demikian, model ARDL ini dapat dilakukan perbandingan guna membedakan respon yang terjadi pada jangka pendek dan jangka panjang variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam pengujian model ARDL, lag yang dibentuk sifatnya fleksibel serta dapat memperoleh estimasi pada jangka pendek atau jangka panjang di waktu yang sama sehingga dapat terhindar dari masalah autokorelasi. Model ARDL dalam penelitian ini dibangun seperti persamaan di bawah ini :

$$\begin{aligned} \Delta \text{LOGTB}_t = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p_1} \alpha_1 \Delta \text{LOGTB}_{t-1} + \sum_{i=1}^{p_2} \alpha_2 \Delta \text{LOGKURS}_{t-1} + \sum_{i=1}^{p_3} \alpha_3 \Delta \text{LOGM2}_{t-1} + \sum_{i=1}^{p_4} \alpha_4 \Delta \text{INF}_{t-1} \\ & + \sum_{i=1}^{p_5} \alpha_5 \Delta \text{CADANGAN\_DEVISA}_{t-1} + \sum_{i=1}^{p_1} \delta_1 \Delta \text{LOGTB}_{t-1} + \sum_{i=1}^{p_2} \delta_2 \Delta \text{LOGKURS}_{t-1} + \sum_{i=1}^{p_3} \delta_3 \\ & \Delta \text{LOGM2}_{t-1} + \sum_{i=1}^{p_4} \delta_4 \Delta \text{INF}_{t-1} + \sum_{i=1}^{p_5} \delta_5 \Delta \text{CADANGAN\_DEVISA}_{t-1} \end{aligned}$$

Dimana parameter  $p_i = 1, 2, 3, 4, 5$  sebagai pengali jangka panjang, sedangkan parameter fungsi  $1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5$  sebagai koefisien jangka pendek dari model ARDL. Uji kointegrasi pada model ARDL adalah dengan menguji nilai F-statistik. Hipotesis awal (hipotesis nol) menyatakan bahwa tidak ada kointegrasi atau dijelaskan ( $H_0: \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \delta_4 = \delta_5 = 0$ ), sedangkan hipotesis alternatif (hipotesis nol) menyatakan tidak ada kointegrasi atau dijelaskan ( $H_5 = 0$ ), sedangkan hipotesis alternatifnya adalah terdapat kointegrasi antar variabel.

### Uji Asumsi Klasik

Dalam penerapan model ARDL secara umum hanya diperlukan atau harus lolos minimal tiga uji asumsi klasik, yaitu:

### Uji Normalitas

Uji normalitas pengujian guna menguji apakah dalam variabel dalam model berdistribusi distribusi normal atau tidak. Model yang baik model yang datanya terdistribusi secara normal atau penyebaran data statistik pada sumbu diagonal dari grafik distribusi normal. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Apabila model tidak lolos uji normalitas, maka model menjadi tidak valid atau bias terutama untuk sampel kecil. Uji normalitas dapat dilakukan melalui uji Jarque-Berra.

Dalam pengujian normalitas menggunakan uji Jarque-Berra apabila nilai probabilitas Jarque-Berra lebih besar dari alfa 5% atau 0,05 maka model berdistribusi normal, sebaliknya apabila nilai probabilitas Jarque-Berra lebih kecil dari alfa 5% atau 0,05 maka model tidak berdistribusi normal.

### Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas dilakukan dengan tujuan untuk menguji apakah terdapat kesamaan varian maupun residualnya (homokedastisitas). Apabila varian residualnya berbeda, maka dinamakan heterokedastisitas. Heterokedastisitas dapat menyebabkan penaksiran koefisien regresi menjadi tidak efisien yang berdampak pada hasil analisis yang tidak tepat.

Dalam pengujian heterokedastisitas dapat menggunakan Uji White dan Breusch-Pagan-Godfrey yaitu dengan melihat nilai probabilitas Chi-Square. Apabila nilai Chi-Square lebih besar dari alfa 5% atau 0,05 maka tidak terdapat masalah heterokedastisitas, sebaliknya apabila nilai Chi-Square lebih kecil dari alfa 5% atau 0,05 maka terdapat masalah heterokedastisitas.

### Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah keadaan dimana terjadi masalah dalam hubungan antar variabel bebas atau berkorelasi sendiri. Korelasi sendiri dimaknai dengan korelasi antar variabel atau korelasi antar periode waktu.

Untuk mengetahui apakah terdapat masalah autokorelasi, dalam uji autokorelasi dapat menggunakan uji Breusch-Godfrey atau LM Test. Uji Breusch-Godfrey atau LM Test ini yaitu dengan melihat nilai probabilitas Chi-Square. Apabila nilai Chi-Square lebih besar dari alfa 5% atau 0,05 maka tidak terdapat masalah autokorelasi, sebaliknya apabila nilai Chi-Square lebih kecil dari alfa 5% atau 0,05 maka terdapat masalah autokorelasi.

### Hasil dan Pembahasan

#### Uji Stasioneritas

Sebelum melakukan estimasi menggunakan model ARDL, terdapat beberapa uji diaknostik yang harus dilakukan agar model ARDL yang diestimasi terhindar dari pelanggaran asumsi dasar ekonometrika. Langkah pertama yaitu melakukan uji stasioneritas atau unit root test dengan Phillips-Perron (PP). Hasil pengujian terdapat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Uji Stasioneritas**

No.	Variabel	T-statistic, PP	Stasioneritas	Pro	Keterangan
1	LOGTB	-7,614569	First difference	0,0000	Stasioner I(1)
2	LOGKURS	-4,785041	First difference	0,0005	Stasioner I(1)
3	LOGM2	-4,757772	Level	0,0005	Stasioner I(0)
4	INF	-36,53848	First difference	0,0001	Stasioner I(1)
5	CADANGAN_DEVISA	-5,926126	First difference	0,0000	Stasioner I(1)

*Sumber: Data diolah, 2022*

Dari hasil uji stasioner menggunakan *Phillips-Perron* seperti pada tabel 1 di atas menunjukkan bahwa semua variabel nilai probabilitasnya kurang dari alfa 5% atau 0,05 yang berarti semua variabel stasioner. Namun demikian, kelima variabel memiliki tingkat stasioner yang berbeda, empat variabel stasioner pada tingkat *first difference* yaitu variabel LOGTB, LOGKURS, INF, dan CADANGAN\_DEVISA sedangkan variabel LOGM2 stasioner pada tingkat level. Dengan demikian, penggunaan model ARDL diterapkan pada penelitian. Penelitian mengikuti Kurniawan et al (2023) bahwa uji stasioneritas tidak menerapkan pada second difference yang dapat menghasilkan spurious regression dalam estimasi.

### Uji Kointegrasi (Bounds Test)

Setelah dinyatakan stasioner melalui uji stasioneritas atau *unit root test*, selanjutnya dilakukan uji kointegrasi dengan *bounds test approach*. Kriteria dalam pengujian ini yaitu apabila nilai *F-statistic* lebih kecil dari nilai batas bawah dan batas atas, maka tidak terdapat kointegrasi antar variabel dalam model. Sebaliknya, apabila nilai *F-statistic* lebih besar dari nilai batas bawah dan batas atas maka terdapat kointegrasi antar variabel dalam model yang dianalisis.

**Tabel 2. Uji Kointegrasi**

<b>F-statistic</b>	<b>8,879508</b>		
<b>Signif.</b>	<b>I(0)</b>	<b>I(1)</b>	
1%	3,29	4,37	
2.5%	2,88	3,87	
5%	2,56	3,49	
10%	2,2	3,09	

*Sumber: Data diolah, 2022*

Hasil uji kointegrasi seperti tabel 2 di atas menunjukkan bahwa nilai *F-statistic* sebesar 8,879508 lebih besar dari nilai batas bawah dan batas atas pada tingkat 1%, 2.5%, 5%, 10%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat kointegrasi antara variabel dependen dengan independen dalam model.

### Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah suatu pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah model yang dibentuk bersifat BLUE (*Based Linier Unbiased Estimator*) atau tidak, dalam arti model atau estimasi yang dibentuk bias atau tidak. Model atau estimasi dikatakan bersifat BLUE apabila dinyatakan lolos uji asumsi klasik. Uji asumsi klasik tersebut di antaranya:

## Uji Normalitas

**Tabel 3. Uji Normalitas**

Jarque-Berra	Prob
0,639219	0,726433

*Sumber: Data diolah, 2022*

Hasil uji normalitas seperti pada tabel 3 di atas menunjukkan bahwa variabel dalam model yang dianalisis berdistribusi normal yang dinyatakan dalam nilai probabilitas sebesar 0,726433 lebih besar dari alfa 5% atau 0,05.

## Uji Heterokedastisitas

Pada uji heterokedastisitas terhadap variabel yang akan dianalisis digunakan Uji *Breusch-Pagan Godfrey*. Berikut hasil uji heterokedastisitas:

**Tabel 4. Uji Heterokedastisitas**

Uji	Obs R-Squared	Prob Chi-Square
Breusch-Pagan-Godfrey	9,117539	0,5210

*Sumber: Data diolah, 2022*

Berdasarkan hasil uji heterokedastisitas seperti tabel 4 di atas dapat dilihat bahwa nilai probabilitas *Chi-Square* sebesar 0,5210 lebih besar dari alfa 5% atau 0,05. Hal ini berarti tidak terdapat masalah heterokedastisitas.

## Uji Autokorelasi

Pada uji autokorelasi terhadap variabel yang akan dianalisis digunakan Uji *Breusch-Godfrey* atau *LM test*. Berikut hasil uji autokorelasi:

**Tabel 5. Uji Autokorelasi**

Uji	Obs R-Squared	Prob Chi-Square
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test	8,085959	0,6204

*Sumber: Data diolah, 2022*

Berdasarkan hasil uji autokorelasi seperti pada tabel 5 di atas maka dapat dilihat bahwa nilai probabilitas *Chi-Square* sebesar 0,6204 lebih besar dari alfa 5% atau 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah autokorelasi dalam model.

## Koefisien Jangka Pendek

**Tabel 6. Koefisien Jangka Pendek**

Variabel	Koefisien	Probabilitas
C	37,61806	0,0005
LOGTB(-1)*	-0,495055	0,0010
LOGM2(-1)	-1,904903	<b>0,0010</b>
LOGKURS(-1)	4,375178	<b>0,0002</b>
INF(-1)	-0,120079	<b>0,0090</b>
CADANGAN_DEVISA**	0,013909	<b>0,0009</b>
D(LOGM2)	5,767672	<b>0,0001</b>
D(LOGKURS)	0,928731	0,2105
D(LOGKURS(-1))	-3,309941	<b>0,0075</b>
D(INF)	-0,031899	0,0620
D(INF(-1))	0,062063	<b>0,0016</b>
CointEq(-1)*	-0,495055	0,0000

Sumber: Data diolah, 2022

Berdasarkan tabel hasil uji jangka pendek model ARDL di atas, variabel yang digunakan dalam penelitian ini memiliki respon atau pengaruh pada jangka pendek. Kriteria penentuan pengaruh masing-masing variabel independen dengan menggunakan tingkat signifikansi sebesar alfa 5% atau 0,05. Nilai ECT atau *CointEq* sesuai dengan yang diharapkan yaitu koefisien bernilai negatif dan probabilitasnya kurang dari alfa 5% yang berarti ketika terjadi kesalahan dalam jangka pendek, model akan mengkoreksi dan mendapatkan kembali keseimbangannya dalam jangka panjang dengan membutuhkan waktu selama 4,9 tahun.

Variabel nilai tukar atau kurs memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap neraca perdagangan dalam jangka pendek. Hal ini berarti bahwa adanya kenaikan nilai tukar rupiah terhadap mata uang asing maka barang ekspor Indonesia akan menjadi mahal dibandingkan dengan impor barang dari luar sehingga akan berakibat pada penurunan tingkat ekspor dan kenaikan tingkat impor. Alhasil, naiknya impor dari luar negeri menyebabkan neraca perdagangan menjadi melemah. Hal ini sejalan dengan teori bahwa depresiasi nilai tukar akan mengakibatkan daya saing barang domestik di pasar internasional meningkat dan ekspor akan meningkat.

Variabel lain yang berpengaruh yaitu jumlah uang yang beredar (M2), yang memiliki pengaruh positif signifikan terhadap neraca perdagangan. Adanya peningkatan jumlah uang beredar dalam hal ini definisi uang secara luas, maka akan melemahkan nilai tukar atau kurs rupiah. Lemahnya kurs rupiah menyebabkan peningkatan ekspor domestik, yang pada akhirnya akan berpengaruh pada peningkatan neraca perdagangan.

Variabel inflasi juga berpengaruh terhadap neraca perdagangan. Hubungan antara inflasi dengan neraca perdagangan bersifat negatif, yang berarti apabila inflasi naik

maka neraca perdagangan turun. Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Aminda (2019). Ketika tingkat inflasi dalam negeri naik, berdampak pada harga komoditi dalam negeri juga naik. Dari naiknya harga komoditi ini, minat eksportir juga akan melemah karena orang-orang lebih memilih produk dari negara lain dibanding dengan Indonesia. Melemahnya ekspor ini juga dibarengi dengan tingginya tingkat impor, yang menyebabkan neraca perdagangan di Indonesia menjadi defisit.

Selain itu, dari hasil tabel 6 di atas variabel yang berpengaruh terhadap neraca perdagangan dalam jangka pendek yaitu cadangan devisa negara. Kita lihat bahwa koefisien variabel cadangan devisa bernilai positif yang berarti cadangan devisa berpengaruh positif terhadap neraca perdagangan Indonesia. Apabila cadangan devisa dalam negeri meningkat dapat dikatakan neraca perdagangan dalam negeri juga menunjukkan kondisi yang optimistis. Hal ini karena adanya peningkatan cadangan devisa mengindikasikan bahwa aliran valuta asing yang masuk ke dalam Indonesia meningkat yang berarti neraca perdagangan Indonesia meningkat.

### Koefisien Jangka Panjang

**Tabel 7. Koefisien Jangka Panjang**

Variabel	Koefisien	Probabilitas
LOGM2	-3,847860	<b>0,0147</b>
LOGKURS	8,837760	<b>0,0067</b>
INF	-0,242556	0,0541
CADANGAN_DEVISA	0,028097	<b>0,0147</b>
C	75,98761	0,0045

*Sumber: Data diolah, 2022*

Dari tabel hasil uji jangka panjang model ARDL di atas, dapat kita simpulkan bahwa variabel yang memiliki pengaruh atau hubungan dalam jangka panjang yaitu variabel jumlah uang beredar (M2), kurs atau nilai tukar, serta cadangan devisa negara. Dalam jangka panjang ini inflasi tidak memiliki pengaruh terhadap neraca perdagangan. Kriteria penentuan pengaruh masing-masing variabel independen dengan menggunakan tingkat signifikansi sebesar alfa 5% atau 0,05.

Dalam jangka panjang, terdapat tiga variabel yang berpengaruh signifikan terhadap neraca perdagangan, yaitu variabel jumlah uang beredar (M2), kurs atau nilai tukar, dan cadangan devisa. Variabel inflasi pada jangka pendek berpengaruh signifikan tetapi pada jangka panjang inflasi tidak memberikan pengaruh apapun terhadap neraca perdagangan.

Jumlah uang beredar (M2) berpengaruh negatif terhadap neraca perdagangan atau dalam arti ketika terjadi peningkatan jumlah uang beredar dalam jangka panjang maka neraca perdagangan akan mengalami penurunan. Variabel kurs yang pada jangka pendek memiliki pengaruh negatif terhadap neraca perdagangan, tetapi pada jangka panjang berubah menjadi positif terhadap neraca perdagangan. Hal ini dapat dikatakan bahwa apabila terjadi peningkatan tingkat kurs dalam negeri dalam jangka yang cukup lama

maka berpengaruh pada neraca perdagangan yang juga akan mengalami peningkatan. Sedangkan, cadangan devisa tetap berpengaruh positif terhadap neraca perdagangan, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Hal ini berarti bahwa apabila cadangan devisa mengalami kenaikan, baik dalam waktu yang singkat ataupun lama, maka akan direspon dengan kenaikan neraca perdagangan.

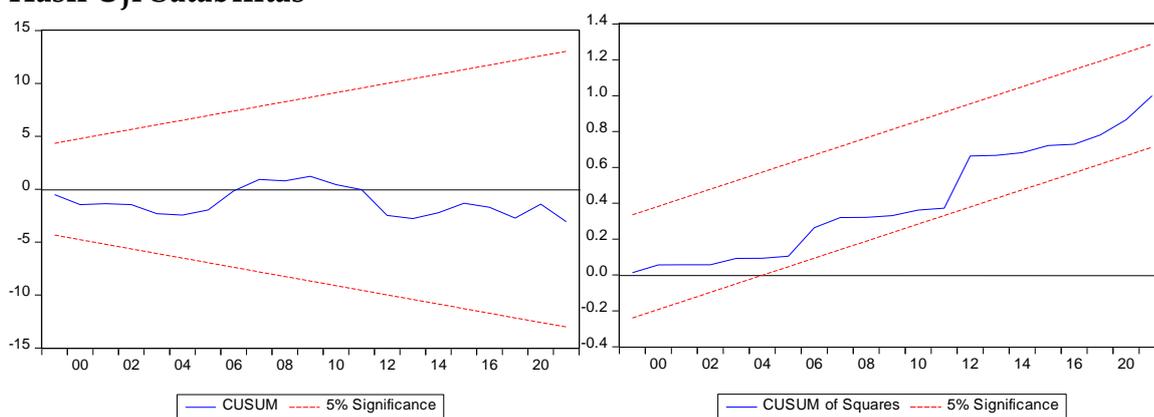
### Koefisien Model ARDL

**Tabel 8. Koefisien Model ARDL**

Variabel	Koefisien
LOGTB(-1)	0,504945
LOGM2	5,767672
LOGM2(-1)	-7,672575
LOGKURS	0,928731
LOGKURS(-1)	0,136506
LOGKURS(-2)	3,309941
INF	-0,031899
INF(-1)	-0,026117
INF(-2)	-0,062063
CADANGAN_DEVISA	0,013909
C	37,61806

Sumber: Data diolah, 2022

### Hasil Uji Satabilitas



**Gambar 6. Cusum Test dan Cusum of Squares Test**

Sumber: Data diolah, 2022

Uji stabilitas menggunakan CUSUM dan CUSUMQ didasarkan terhadap jumlah kumulatif dari residu rekursif di analisis pertama. Apabila plot statistik CUSUM maupun CUSUMQ berada pada taraf signifikansi 5% atau dengan kata lain tidak keluar dari garis signifikansi 5% maka dapat disimpulkan bahwa model yang dibentuk stabil.

Dari grafik hasil uji stabilitas menggunakan CUSUM dan CUSUMQ seperti pada gambar 6 di atas dapat dilihat bahwa kurva garis berwarna biru tidak melewati garis signifikansi 5% sehingga dapat disimpulkan bahwa model yang dibentuk dalam penelitian ini stabil.

## Simpulan

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat bagaimana respon atau hubungan antara kurs, jumlah uang beredar (M2), inflasi, dan cadangan devisa terhadap neraca perdagangan di Indonesia. Data yang digunakan adalah data *time series* tahunan selama periode tahun 1986 hingga 2021. Penelitian ini dibangun dengan model *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) guna menguji pengaruh jangka pendek dan jangka panjang antara neraca perdagangan dan determinannya. Selain itu, dilakukan juga uji CUSUM dan CUSUMQ dengan hasil bahwa model yang dibangun dalam penelitian ini relative stabil.

Dari keempat variabel yang digunakan, pada jangka pendek semua variabel yaitu kurs, jumlah uang beredar (M2), inflasi, dan cadangan devisa berpengaruh signifikan terhadap neraca perdagangan. Kurs memiliki pengaruh negatif signifikan, dimana adanya kenaikan nilai tukar rupiah terhadap mata uang asing maka barang ekspor Indonesia akan menjadi mahal dibandingkan dengan impor barang dari luar sehingga akan berakibat pada penurunan tingkat ekspor dan kenaikan tingkat impor. Alhasil, naiknya impor dari luar negeri menyebabkan neraca perdagangan menjadi melemah. Jumlah uang beredar (M2) memiliki pengaruh positif signifikan terhadap neraca perdagangan yang berarti adanya peningkatan jumlah uang beredar dalam hal ini definisi uang secara luas, maka akan melemahkan nilai tukar atau kurs rupiah. Lemahnya kurs rupiah menyebabkan peningkatan ekspor domestik, yang pada akhirnya akan berpengaruh pada peningkatan neraca perdagangan. Variabel inflasi juga berpengaruh terhadap neraca perdagangan. Hubungan antara inflasi dengan neraca perdagangan bersifat negatif, yang berarti apabila inflasi naik maka neraca perdagangan turun. Cadangan devisa berpengaruh positif terhadap neraca perdagangan Indonesia. Apabila cadangan devisa dalam negeri meningkat dapat dikatakan neraca perdagangan dalam negeri juga menunjukkan kondisi yang optimistis.

Berbeda dengan jangka pendek, pada jangka panjang ketiga variabel yaitu kurs, jumlah uang beredar (M2), dan cadangan devisa berpengaruh signifikan kecuali variabel inflasi yang menunjukkan hasil tidak signifikan terhadap tingkat neraca perdagangan. Hal ini berarti bahwa ketika inflasi mengalami kenaikan atau penurunan, tidak mempengaruhi tingkat neraca perdagangan Indonesia.

Dengan demikian, perlu adanya kebijakan yang selaras dengan pengaruh antara beberapa variabel kurs, jumlah uang beredar (M2), inflasi, dan cadangan devisa. Kesesuaian kebijakan yang diambil diharapkan dapat meningkatkan tingkat neraca perdagangan Indonesia yang pada akhirnya berimplikasi pada pertumbuhan ekonomi Indonesia yang semakin meningkat. Pemerintah diharapkan selalu memantau dan mengontrol tingkat

kurs, menjaga kestabilan jumlah uang beredar, menekan inflasi, serta meningkatkan cadangan devisa guna meningkatkan neraca perdagangan.

### Daftar Pustaka

- Abasimi, I., & Salim, A. (2022). A Gravity Model Analysis of The Influencing Factors of Ghana-Nigeria Bilateral Trade in Merchandize Products. *Optimum: Jurnal Ekonomi dan Pembangunan* 12(1), 41-52.
- Aminda, R. S. (2019). Analisis Pengaruh Inflasi Dan Kurs Rupiah Terhadap Neraca Perdagangan Indonesia Tahun 2005-2015. *Management Dynamic Conference 5 (MADIC)*.
- Deki, D., Marwoto, P. B., & Marheni, M. (2017). Analisis Pengaruh Investasi Portofolio, Kurs Usd/Idr, Utang Luar Negeri, Dan Neraca Perdagangan Terhadap Posisi Cadangan Devisa Di Indonesia. *Jurnal Progresif Manajemen Bisnis*, 16(2), 1-8.
- Kurniawan, M. L. A., Khasanah, U., & Baharudin, S. A. (2023). Determinant of Property Price Through The Monetary Variables: An ARDL Approach. *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi dan Pembangunan*, 24(1), 12-23.
- Pratiwi, S. (2022). Pengaruh Suku Bunga Acuan Bank Indonesia, Jumlah Uang Beredar (M2), Dan Inflasi Terhadap Kurs Valuta Asing Tahun 2006-2021. *Ekopem: Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 7(3), 31-44.
- Puri, N. Y., & Ima Amaliah. (2021). Pengaruh Inflasi, Suku Bunga, PDB, Nilai Tukar dan Krisis Ekonomi terhadap Neraca Perdagangan Indonesia Periode 1995-2017. *Bandung Conference Series: Economics Studies*, 1(1), 9-19.
- Putri, N. H., & Arka, S. (2017). Analisis Pengaruh PDB dan Kurs Dollar Amerika Terhadap Neraca Perdagangan Melalui Foreign Direct Investment Di Indonesia Tahun 1996-2015. *E-Jurnal EP Unud*, 6(9), 1802-1835.
- Rangkuty, D. M., & Hidayat, M. (2019). Using the ECM Approach between Growth of the Current Account Balance and Foreign Exchange Reserve in Indonesia.
- Thahara, A. F., Rinosha, K. F., & Shifaniya, A. J. F. (2021). The relationship between exchange rate and trade balance: empirical evidence from Sri Lanka.
- Udiyana, I. B. G., & Setiyarti, T. (2017, January). Fluktuasi Nilai Kurs dan Inflasi Pengaruhnya Terhadap Ekspor Impor dan Neraca Perdagangan Indonesia Tahun 2007-2015. In *Forum Manajemen STIMI Handayani Denpasar* (Vol. 15, No. 1, pp. 76-86).