

## **DETERMINAN CADANGAN DEvisa INDONESIA**

Ana Afa Azelia<sup>1\*</sup>, Desmintari<sup>2</sup>

<sup>1</sup> afaana98@gmail.com, <sup>2</sup> desmintari@upnvj.ac.id,

<sup>1</sup>Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, <sup>2</sup>Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

\*Penulis Korespondensi

---

Received: 13 Januari 2025

Published: 1 Februari 2025

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh nilai tukar, tingkat suku bunga, produk domestik bruto (PDB), neraca perdagangan, dan Volatility Index (VIX) terhadap cadangan devisa Indonesia selama periode 1993–2023. Cadangan devisa merupakan komponen penting dalam menjaga stabilitas ekonomi makro, khususnya dalam menghadapi tekanan ekonomi global. Dengan menggunakan metode Error Correction Model (ECM), penelitian ini mengungkap dinamika hubungan antara variabel-variabel makroekonomi tersebut baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai tukar dan PDB memiliki pengaruh signifikan positif terhadap cadangan devisa dalam jangka panjang, mencerminkan kontribusi dari daya saing ekspor dan pertumbuhan ekonomi terhadap akumulasi devisa. Namun, dalam jangka pendek, nilai tukar tidak menunjukkan pengaruh signifikan. Sebaliknya, tingkat suku bunga, neraca perdagangan, dan VIX tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap cadangan devisa baik dalam jangka pendek maupun panjang. Hal ini menyoroti kompleksitas pengelolaan kebijakan ekonomi di tengah ketidakpastian global. Penelitian ini memberikan kontribusi teoritis dalam memahami hubungan antara variabel makroekonomi dan cadangan devisa melalui kerangka teori moneterisme. Selain itu, hasil penelitian ini juga memberikan manfaat praktis bagi pembuat kebijakan dalam merumuskan strategi untuk menjaga stabilitas ekonomi melalui pengelolaan cadangan devisa.

**Kata Kunci:** Nilai Tukar, Tingkat Suku Bunga, PDB, Neraca Perdagangan, Volatility Index (VIX), Cadangan Devisa, Error Correction Model (ECM).

**Abstract**

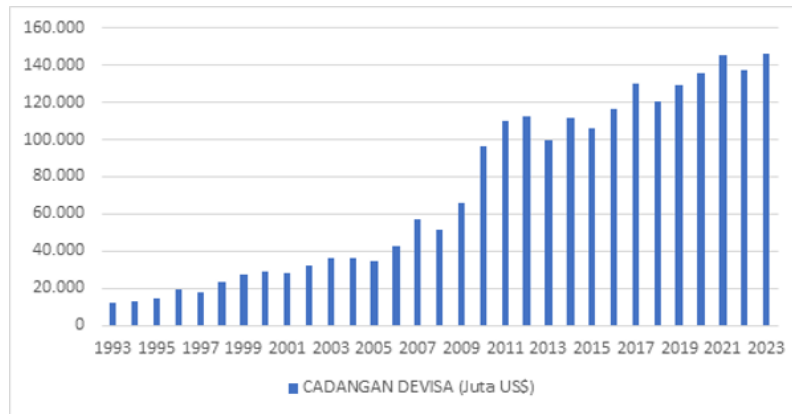
*This study aims to analyze the impact of exchange rates, interest rates, gross domestic product (GDP), trade balance, and Volatility Index (VIX) on Indonesia's foreign exchange reserves during the 1993–2023 period. Foreign exchange reserves are a critical component in maintaining macroeconomic stability, especially in the face of global economic pressures. Using the Error Correction Model (ECM) method, this research explores the dynamic relationships between these macroeconomic variables in both the short and long term. The findings reveal that exchange rates and GDP have a significant positive influence on foreign exchange reserves in the long term, reflecting the contribution of export competitiveness and economic growth to reserve accumulation. However, in the short term, exchange rates show no significant impact. Conversely, interest rates, trade balance, and VIX do not significantly affect foreign exchange reserves in either the short or long term. These results highlight the complexities of economic policy management amid global uncertainties. This study contributes theoretically to understanding the relationship between macroeconomic variables and foreign exchange reserves through the lens of monetarism theory. Additionally, the findings provide practical insights for policymakers in formulating strategies to maintain economic stability through effective foreign exchange reserve management.*

**Keywords:** *Exchange Rate, Interest Rate, GDP, Trade Balance, Volatility Index (VIX), Foreign Exchange Reserves, Error Correction Model (ECM).*

## 1. PENDAHULUAN

Menurut teori moneterisme Milton Friedman, stabilitas moneter merupakan kunci keseimbangan ekonomi jangka panjang. Friedman menegaskan bahwa inflasi adalah fenomena moneter yang terjadi ketika pertumbuhan uang beredar melebihi pertumbuhan output ekonomi. Ketidakseimbangan moneter memengaruhi cadangan devisa melalui perubahan nilai tukar dan aliran modal internasional (Nelson, 2020). Dalam jangka pendek, pertumbuhan ekonomi yang tidak seimbang dengan produktivitas dapat memicu inflasi. Teori moneterisme relevan sebagai landasan studi ini. Edward Nelson dalam bukunya, *Milton Friedman and Economic Debate in the United States, 1932–1972*, menekankan pentingnya pengendalian jumlah uang beredar untuk menjaga stabilitas ekonomi, meredam inflasi, dan menutupi defisit neraca perdagangan. Fluktuasi cadangan devisa dipengaruhi oleh variabel makroekonomi seperti nilai tukar, suku bunga, neraca perdagangan, dan volatilitas pasar global (Mihailov, 2022; Ussa'diyah & Nofrian, 2023).

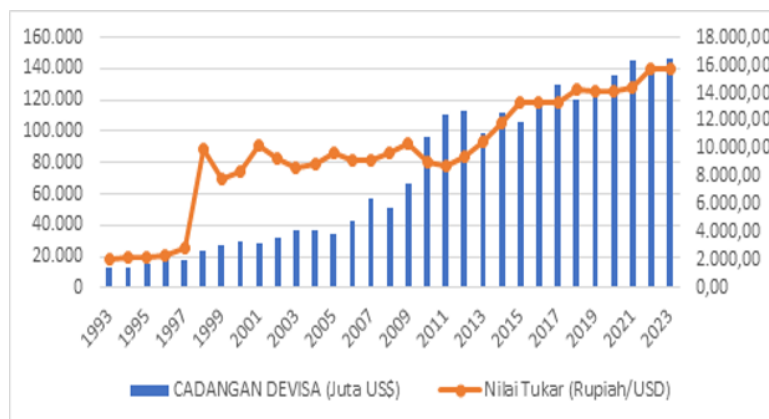
**Gambar 1. Cadangan Devisa Indonesia (Juta USD)**



Sumber: BPS dan Bank Indonesia (2023)

Berdasarkan Gambar 1. cadangan devisa periode 1993–2023, tren cadangan devisa Indonesia menunjukkan peningkatan konsisten setiap tahun, dengan kenaikan signifikan pada 2023 mencapai USD 146,383 juta, tertinggi sepanjang periode tersebut (BPS, 2023c). Meski demikian, Indonesia telah menghadapi berbagai krisis ekonomi, seperti Krisis Keuangan Asia 1998, Krisis Keuangan Global 2008, dan Krisis COVID-19 2020.

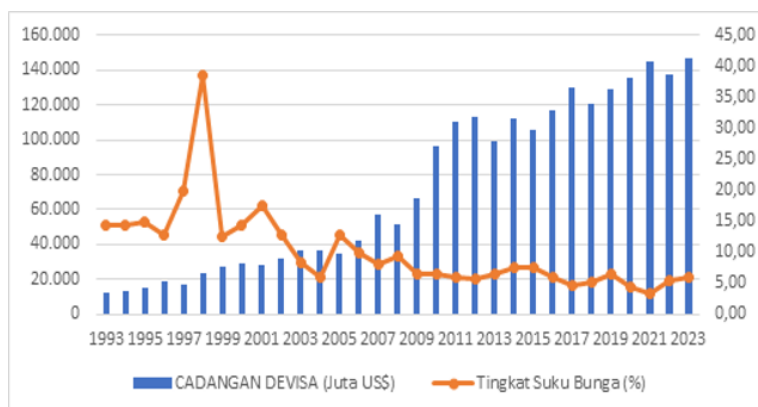
**Gambar 2. Nilai Tukar Indonesia (Rp/USD)**



Sumber: BPS dan Bank Indonesia (2023)

Berdasarkan Gambar 2. nilai tukar Indonesia periode 1993–2023 menunjukkan tren depresiasi, dengan pelemahan paling signifikan pada 1998, ketika nilai tukar Rupiah melemah dari Rp 2.909 pada 1997 menjadi Rp 10.014, setara dengan depresiasi sebesar 244,4% akibat dampak Krisis Keuangan Asia yang memicu krisis moneter di Indonesia (Bank Indonesia, 2023). Dalam teori tradisional, depresiasi nilai tukar biasanya berdampak pada penurunan cadangan devisa karena mata uang domestik yang melemah meningkatkan biaya impor dalam mata uang lokal, sehingga memperbesar kebutuhan valuta asing untuk pembayaran impor. Hal ini memberi tekanan pada neraca pembayaran, terutama jika ekspor tidak cukup untuk mengimbangi lonjakan biaya impor. Bank sentral sering kali melakukan intervensi dengan menjual cadangan devisa guna menstabilkan nilai tukar, sebagaimana dijelaskan dalam model Mundell-Fleming, yang pada akhirnya dapat menguras cadangan devisa (Mankiw, 2022).

**Gambar 3. Tingkat Suku Bunga Indonesia (%)**



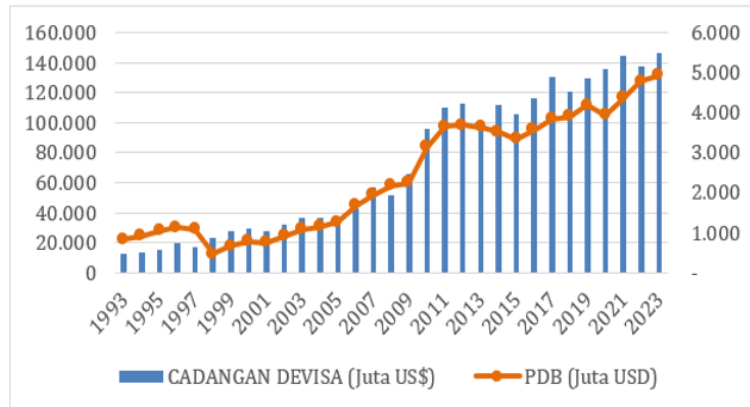
Sumber: BPS dan BI Rate Bank Indonesia (2023)

Berdasarkan Gambar 3. adalah tingkat suku bunga Indonesia periode 1993–2023, menunjukkan fluktuasi yang cenderung menurun, dengan kebijakan penurunan suku bunga acuan sering kali diterapkan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi. Dalam pendekatan teori tradisional, penurunan suku bunga meningkatkan konsumsi dan investasi karena biaya pinjaman lebih rendah. Namun, hal ini juga melemahkan nilai tukar mata uang domestik, meningkatkan biaya impor, dan dapat menyebabkan defisit neraca perdagangan jika impor melebihi ekspor. Defisit ini, bersama dengan tingginya permintaan valuta asing, sering memaksa bank sentral menggunakan cadangan devisa untuk menstabilkan nilai tukar (Mankiw, 2022).

Peningkatan cadangan devisa pada 2021 disebabkan oleh beberapa faktor utama. Pertama, surplus neraca perdagangan, dengan ekspor mencapai USD 258,778 juta, lebih tinggi dibandingkan impor sebesar USD 217,243 juta, yang menciptakan aliran modal masuk. Hal ini menarik investasi asing langsung dan portofolio, dengan total investasi sebesar USD 11,7 miliar, naik dari USD 7,9 miliar pada tahun sebelumnya (Bank Indonesia, 2022). Kedua, peningkatan penerimaan pajak dan jasa pemerintah sebesar Rp 1.277,5 triliun dari sebelumnya Rp 1.072,1 triliun, serta penarikan pinjaman luar negeri turut mendukung cadangan devisa (Haryono, 2021).

Dalam hal ini, Bank Indonesia menerapkan kebijakan moneter ekspansif, termasuk penurunan suku bunga, yang meningkatkan jumlah uang beredar dan daya beli masyarakat. Namun, peningkatan jumlah uang beredar ini dapat memicu inflasi jika tidak diimbangi dengan pertumbuhan output ekonomi. Kondisi ini relevan dengan teori Milton Friedman,

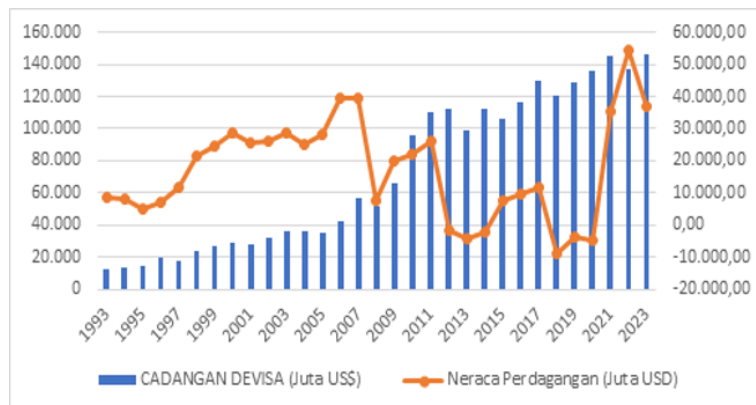
yang menyatakan bahwa inflasi terjadi akibat pertumbuhan uang beredar yang berlebihan dibandingkan dengan pertumbuhan output ekonomi (Nelson, 2020).



Sumber: BPS dan World Bank (2023)

**Gambar 4. PDB Indonesia (Juta USD)**

Berdasarkan Gambar 4. menunjukkan bahwa selama periode tahun 1993–2023, PDB Indonesia mengalami fluktuasi dengan puncak tertinggi pada tahun 2023 sebesar USD 4,919 juta, sementara penurunan terendah terjadi pada 1998, yang mencerminkan dampak krisis keuangan Asia (World Bank, 2023). Penurunan PDB secara umum menggambarkan lemahnya aktivitas ekonomi, seperti konsumsi, investasi, dan ekspor neto, yang berdampak pada penurunan permintaan agregat, pendapatan masyarakat, dan stabilitas ekonomi. Kondisi ini sering kali diikuti oleh upaya bank sentral untuk mengurangi uang beredar guna menekan inflasi. Namun, pelemahan nilai tukar yang sering menyertai penurunan PDB dapat memicu inflasi impor, memperburuk defisit neraca perdagangan, dan memaksa bank sentral menggunakan cadangan devisa untuk menstabilkan nilai tukar (Mankiw, 2022). Tanpa adanya aliran modal memadai, tekanan pada cadangan devisa dapat membahayakan stabilitas ekonomi secara keseluruhan.



Sumber: BPS dan Sistem Informasi Kementerian Perdagangan (2023)

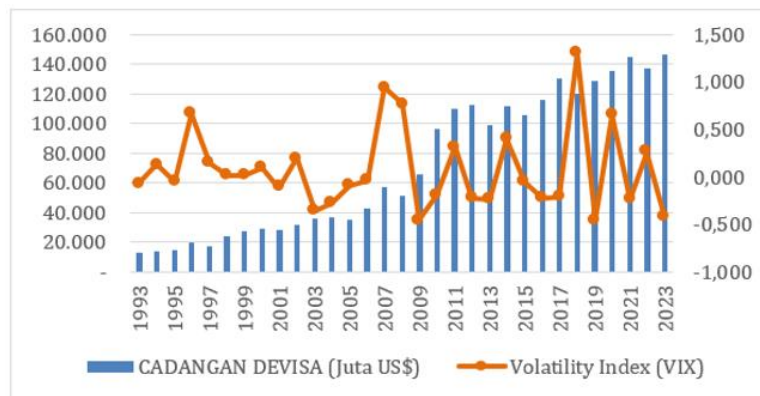
**Gambar 5. Neraca Perdagangan Indonesia (Juta USD)**

Berdasarkan Gambar 5. menunjukkan bahwa selama periode tahun 1993–2023 ini, neraca perdagangan Indonesia mengalami fluktuasi, dengan defisit terjadi ketika impor melebihi ekspor dalam periode tertentu. Menurut teori tradisional kebijakan moneter (Mankiw, 2022), defisit neraca perdagangan mengharuskan negara menggunakan lebih

banyak devisa untuk membiayai impor, yang dapat menurunkan cadangan devisa jika tidak ada aliran modal masuk yang cukup. Namun, dalam dinamika ekonomi Indonesia, terdapat fenomena menarik di mana penurunan neraca perdagangan justru diiringi peningkatan cadangan devisa pada enam kesempatan, yaitu pada 2004, 2009, 2012, 2020, dan 2023. Salah satu contoh signifikan adalah tahun 2012, ketika neraca perdagangan mencatat defisit sebesar USD 3.945 juta akibat lonjakan impor, tetapi cadangan devisa meningkat dari USD 110,122 juta menjadi USD 112,781 juta (BPS, 2023c).

Peningkatan cadangan devisa pada 2012 dapat dijelaskan oleh beberapa faktor utama berdasarkan laporan Bank Indonesia. Pertama, surplus transaksi modal dan finansial mencapai USD 24,9 miliar, meningkat dari USD 13,6 miliar pada tahun sebelumnya, didorong oleh arus investasi portofolio asing, termasuk pembelian Surat Berharga Negara (SBN). Stabilitas ekonomi domestik dan likuiditas global yang tinggi akibat kebijakan ekspansi moneter di negara maju turut menarik investasi asing. Kedua, pengelolaan devisa hasil ekspor (DHE) yang diwajibkan untuk disimpan di bank domestik, serta lelang Term Deposit (TD) Valas secara reguler oleh Bank Indonesia, memperkuat pasokan valuta asing dalam negeri. Ketiga, intervensi Bank Indonesia di pasar valuta asing berhasil menjaga stabilitas nilai tukar rupiah, yang meningkatkan kepercayaan investor dan daya saing ekspor.

Bank Indonesia menurunkan suku bunga acuan (BI Rate) menjadi 5,75% pada awal 2012 untuk mendorong pertumbuhan ekonomi. Operasi pasar terbuka, seperti *reverse repo*, juga diperkuat untuk menyerap kelebihan likuiditas, sehingga inflasi tetap terkendali. Langkah-langkah ini mencerminkan pendekatan monetarisme Milton Friedman, di mana pengendalian jumlah uang beredar menjadi kunci untuk menjaga stabilitas inflasi dan nilai mata uang. Dengan optimalisasi arus modal masuk dan pengelolaan devisa yang efektif, Indonesia mampu meningkatkan cadangan devisa meskipun menghadapi tekanan neraca perdagangan, yang pada akhirnya mendukung stabilitas makroekonomi.



Sumber: CBOE dan Macrotrends (2023)

**Gambar 5. Volatility Index: CBOE Annual Data (%)**

Berdasarkan Gambar 5. selama periode 1993–2023, *Volatility Index* (VIX) yang mengukur ketidakpastian pasar, menunjukkan fluktuasi signifikan, dengan puncak tertinggi pada 2018 mencapai 130,25% dan penurunan terendah pada 2009 sebesar 45,80% (Macrotrends, 2023). Peningkatan VIX biasanya mencerminkan ketidakpastian pasar yang tinggi, yang sering kali menyebabkan arus modal keluar dari negara berkembang seperti Indonesia, karena investor cenderung mencari aset yang lebih aman, seperti dolar AS. Hal ini dapat menekan nilai tukar rupiah, memaksa Bank Indonesia (BI) untuk menggerus cadangan devisa guna menstabilkan nilai tukar, yang biasanya berakibat pada penurunan cadangan devisa.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan variabel makroekonomi, nilai tukar, tingkat suku bunga, PDB, neraca perdagangan, dan Volatility Index (VIX), dengan cadangan devisa Indonesia pada periode 1993–2023, dalam kerangka teori moneterisme. Rumusan masalah yang diajukan mencakup pengaruh masing-masing variabel terhadap cadangan devisa Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis dampak dari variabel-variabel tersebut terhadap cadangan devisa Indonesia selama periode yang diteliti. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat teoritis dan praktis. Secara teoritis, hasil penelitian ini dapat memperluas pemahaman dalam ilmu ekonomi makro dan keuangan internasional, serta memberikan referensi bagi akademisi dan peneliti dalam memahami dinamika cadangan devisa Indonesia dan interaksinya dengan variabel ekonomi makro. Secara praktis, penelitian ini dapat memperkaya pengetahuan penulis dalam analisis variabel ekonomi, serta memberikan wawasan bagi pemerintah untuk merumuskan kebijakan yang menjaga stabilitas cadangan devisa. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai pentingnya cadangan devisa dalam menjaga stabilitas ekonomi dan kesejahteraan.

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

### ***Teori Monetarisme Milton Friedman***

Teori moneterisme yang dikembangkan oleh Milton Friedman menekankan peran penting jumlah uang beredar dalam mengendalikan inflasi dan mencapai keseimbangan ekonomi jangka panjang. Friedman berpendapat bahwa inflasi terjadi ketika pertumbuhan uang beredar melebihi pertumbuhan output ekonomi (Saufan, 2023). Meskipun teori ini fokus pada jangka panjang, Friedman juga mengakui bahwa kebijakan moneter dapat mempengaruhi output dalam jangka pendek, meskipun efeknya bersifat sementara (Nelson, 2020). Menurut Friedman, pengelolaan jumlah uang beredar yang hati-hati sangat penting untuk menjaga stabilitas ekonomi dan menghindari ketidakstabilan yang disebabkan oleh perubahan jumlah uang yang tidak terkendali. Dalam hal ini, bank sentral memiliki peran strategis dalam memastikan pertumbuhan uang beredar selaras dengan kebutuhan ekonomi riil (Nelson, 2020).

Teori moneterisme relevan dalam penelitian ini, dikarenakan menyoroti pentingnya pengendalian jumlah uang beredar dan inflasi yang dapat memengaruhi cadangan devisa, yang berperan penting dalam menjaga stabilitas ekonomi. Cadangan devisa yang cukup memungkinkan negara mengelola nilai tukar dan menghadapi tekanan eksternal, sehingga inflasi dapat terkendali. Selain itu, fluktuasi cadangan devisa dipengaruhi oleh faktor ekonomi makro seperti nilai tukar, suku bunga, neraca perdagangan, dan volatilitas pasar global. Kebijakan moneter yang stabil, seperti yang dianjurkan oleh Friedman, membantu bank sentral merespons guncangan ekonomi dan menjaga stabilitas ekonomi. Dengan demikian, kenaikan cadangan devisa merupakan hasil dari interaksi kompleks antara kebijakan moneter, perdagangan internasional, dan stabilitas variabel ekonomi lainnya.

### ***Teori Nilai Tukar***

Nilai tukar adalah perbandingan nilai antara dua mata uang yang memengaruhi daya saing ekspor, biaya impor, arus modal, dan stabilitas ekonomi. Teori Paritas Daya Beli (PPP) menyatakan bahwa nilai tukar antara dua mata uang akan menyesuaikan agar daya beli kedua mata uang tersebut setara. Fluktuasi nilai tukar dipengaruhi oleh permintaan dan penawaran mata uang asing, yang bisa terjadi karena impor, ekspor, atau investasi. Stabilitas nilai tukar penting bagi negara berkembang seperti Indonesia untuk menjaga daya saing ekspor dan menarik investasi asing (Aminda & Maftukha, 2022). Pengukuran nilai tukar dilakukan dengan menghitung rata-rata tahunan kurs mata uang (Krugman et al., 2018).

### ***Teori Tingkat Suku Bunga***

Tingkat suku bunga adalah instrumen penting dalam kebijakan moneter untuk mengendalikan ekonomi. Berdasarkan Taylor Rule, suku bunga disesuaikan untuk mencapai inflasi yang stabil dan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan. Ketika inflasi lebih tinggi dari target, bank sentral akan menaikkan suku bunga, dan sebaliknya, jika output aktual lebih rendah dari output potensial, suku bunga diturunkan untuk mendorong konsumsi dan investasi (Mankiw, 2022). Penelitian menunjukkan bahwa kebijakan suku bunga berbasis Taylor Rule efektif untuk menstabilkan inflasi dan output di negara maju dan Indonesia (Arisandy, 2016).

### ***Teori Produk Domestik Bruto***

PDB mengukur total nilai barang dan jasa yang diproduksi di suatu negara dalam periode tertentu. PDB digunakan untuk menilai pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. PDB dapat dihitung melalui pendekatan pengeluaran, pendapatan, dan produksi, dengan pendekatan pengeluaran yang paling umum digunakan. PDB riil dihitung dengan menyesuaikan PDB nominal menggunakan deflator untuk menghilangkan pengaruh inflasi (Mankiw, 2022).

### ***Teori Neraca Perdagangan***

Neraca perdagangan mencatat selisih antara ekspor dan impor barang serta jasa. Surplus perdagangan terjadi ketika ekspor lebih besar dari impor, memperkuat cadangan devisa, sementara defisit dapat mengurangi cadangan devisa (Krugman et al., 2018). Fluktuasi nilai tukar dan kebijakan moneter memengaruhi neraca perdagangan, di mana depresiasi nilai tukar dapat meningkatkan daya saing ekspor. Neraca perdagangan dihitung dengan selisih antara ekspor dan impor, yang mempengaruhi stabilitas ekonomi jangka panjang (Lee & Yoon, 2020).

### ***Teori Volatility Index***

*Volatility Index* atau VIX adalah indikator yang mengukur ekspektasi volatilitas pasar, mencerminkan ketidakpastian pasar saham. VIX dihitung berdasarkan harga opsi S&P 500 dan mengukur volatilitas tersirat selama 30 hari yang dihitung dalam bentuk tahunan. VIX berfungsi sebagai indikator ketakutan pasar yang mencerminkan ketidakpastian di pasar finansial (Junaid et al., 2024; Hull, 2021).

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### ***Populasi dan Sampel***

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh cadangan devisa Indonesia periode 1993-2023, karena seluruh populasi digunakan, sampel yang diambil dapat disebut sebagai sampel jenuh, yaitu teknik penentuan sampel di mana seluruh anggota populasi digunakan sebagai sampel penelitian sehingga tidak ada yang dikeluarkan dari populasi (Hamid et al., 2020). Sampel penelitian ini, yang digunakan merupakan data sekunder diperoleh berbagai sumber terpercaya lembaga nasional serta internasional seperti Badan Pusat Statistik (BPS), World Bank, *macrotrend*, CBOE dan Bloomberg dengan cakupan data berupa cadangan devisa, nilai tukar, tingkat suku bunga, produk domestik bruto (PDB), neraca perdagangan, dan *Volatility Index* (VIX), sehingga hasil penelitian dapat mencerminkan populasi secara menyeluruh.

### ***Teknik Pengumpulan Data***

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan data sekunder, yakni data diperoleh secara tidak langsung dari pihak lain dan telah tersedia pada publikasi resmi, meliputi BPS, Kementerian, CBOE, *Macrotrends*, dan World Bank, tahun 1993-2023. Data ini berbentuk informasi kuantitatif berupa angka-angka dari variabel Nilai Tukar, Tingkat Suku Bunga,



Produk Domestik, Neraca Perdagangan, *Volatility Index* (VIX), akan diolah menggunakan software statistik EViews 12 dan Microsoft Excel 2019, untuk mendukung analisis lebih lanjut.

**Teknik Analisis Data**

Metode analisis *Error Correction Model* (ECM) digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antara regresi jangka panjang dan jangka pendek, serta memeriksa konsistensi model tersebut. ECM seringkali diterapkan dalam analisis data deret waktu atau *time series* dalam bidang ekonometrika, untuk mengevaluasi kinerja ekonomi dalam jangka panjang, menilai kecocokan model empiris dengan teori ekonometrika, dan mengatasi masalah terkait non-stasioneritas serta regresi lancung dalam data *time series*.

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**  
*Uji Stasioneritas (Unit Root Test)*

**Tabel 1. Hasil Uji Stasioner Nilai Tukar**

Variabel	t-Statistic	Probabilitas	Critical Value	Kesimpulan
CD	-0.104327	0.9399	-2.967767	Tidak Stasioner
NT	-1.477340	0.5306	-2.967767	Tidak Stasioner
TSB	-2.067412	0.2584	-2.967767	Tidak Stasioner
PDB	0.171363	0.9658	-2.967767	Tidak Stasioner
NP	-2.612541	0.1020	-2.967767	Tidak Stasioner
VIX	-4.266912	0.0023	-2.967767	Tidak Stasioner

Sumber: Hasil Olah Data EViews 12

Berdasarkan hasil uji stasioner pada Tabel 1. sebagian besar variabel, yaitu Cadangan Devisa, Nilai Tukar, Tingkat Suku Bunga, PDB, dan Neraca Perdagangan, menunjukkan nilai probabilitas lebih besar dari 0.05 dan nilai t-statistic lebih besar daripada *critical value* pada tingkat signifikansi 5%. Hal ini mengindikasikan bahwa data tidak stasioner pada tingkat level, sehingga memerlukan uji lanjutan pada tingkat integrasi lebih tinggi, yaitu tujuannya agar mencapai stasioneritas. Sebaliknya, variabel *Volatility Index* menunjukkan hasil yang stasioner dengan probabilitas lebih kecil dari 0.05 dan t-statistic lebih kecil dari *critical value*. Namun, untuk analisis lebih lanjut seperti model ECM, semua variabel harus berada dalam kondisi stasioner guna menghindari risiko regresi palsu yang dapat menghasilkan hubungan semu dengan R-squared tinggi, tetapi tidak bermakna. Oleh karena itu, uji derajat integrasi perlu dilakukan untuk memastikan validitas analisis.

**Tabel 2. Hasil Uji Derajat Integrasi**

Variabel	t-Statistic	Probabilitas	Critical Value	Kesimpulan
CD	-4.193024	0.0029	-2.971853	Stasioner
NT	-4.921864	0.0005	-2.971853	Stasioner
TSB	-6.690253	0.0000	-2.971853	Stasioner

PDB	-3.489696	0.0160	-2.971853	Stationer
NP	-4.379519	0.0018	-2.971853	Stationer
VIX	-5.969473	0.0000	-2.971853	Stationer

Berdasarkan Tabel 2. seluruh variabel penelitian telah memenuhi syarat stasioneritas pada tingkat integrasi pertama (*1st difference*), yang ditunjukkan oleh nilai probabilitas yang lebih kecil dari 0.05 serta nilai t-statistic yang lebih kecil daripada critical value pada tingkat signifikansi 1%, 5%, dan 10%. Variabel Cadangan Devisa memiliki nilai probabilitas 0.0029 dengan t-statistic sebesar -4.193024, sedangkan Nilai Tukar memiliki probabilitas 0.0005 dengan t-statistic -4.921864. Tingkat Suku Bunga menunjukkan hasil probabilitas 0.0000 dengan t-statistic -6.690253, sementara PDB memiliki probabilitas 0.0160 dengan t-statistic -3.489696. Selanjutnya, Neraca Perdagangan dan *Volatility Index* masing-masing memiliki probabilitas 0.0018 dan 0.0000, dengan nilai t-statistic -4.379519 dan -5.969473.

Hasil ini mengindikasikan bahwa semua variabel menolak hipotesis nol, yang berarti data sudah stasioner pada tingkat integrasi pertama. Kondisi ini memenuhi syarat utama untuk analisis lanjutan menggunakan model ECM (*Error Correction Model*), karena seluruh variabel telah berada pada tingkat stasioneritas yang sama. Dengan demikian, penelitian dapat dilanjutkan untuk mengidentifikasi hubungan jangka pendek dan jangka panjang antarvariabel.

### **Uji Kointegrasi**

**Tabel 3. Hasil Uji Kointegrasi**

	<b>t-Statistic</b>	<b>Prob.*</b>
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.089974	0.0003
Test critical values:	1% level	-3.679322
	5% level	-2.967767
	10% level	-2.622989

Sumber: Hasil Olah Data EViews 12

Berdasarkan Tabel 3. menunjukkan hasil uji kointegrasi yang bertujuan untuk memastikan bahwa variabel dependen dan independen memiliki hubungan jangka panjang yang seimbang. Hasil uji kointegrasi ditunjukkan dalam tabel, nilai tStatistic DickeyFuller dari uji kointegrasi sebesar -5.089974, yang menunjukkan bahwa nilai tStatistic lebih besar dari nilai kritis tabel MacKinnon sebesar 1%, 5%, dan 10%, yang masing-masing sebesar -3.679322, -2.967767, dan -2,622989. Oleh karena itu, ini dapat disimpulkan bahwa data dari nilai error mengalami kointegrasi pada tingkat 1%, 5%, dan 10%.

### **Estimasi Jangka Panjang**

**Tabel 4. Hasil Uji Estimasi Jangka Panjang**

<b>Variabel</b>	<b>Coefficient</b>	<b>Std. Error</b>	<b>t-Statistic</b>	<b>Prob.</b>
NT	2.589625	0.511514	5.062666	0.0000

TSB	-6197.291	24887.89	-0.249008	0.8054
PDB	26.37682	1.686797	15.63722	0.0000
NP	-0.143009	0.087647	-1.631648	0.1153
VIX	-2263.114	2896.927	-0.781212	0.4420

Sumber: Hasil Olah Data EViews 12

a. Nilai Tukar

Hasil pengujian data menggunakan metode regresi sebagaimana disajikan pada tabel 4. diketahui bahwa untuk estimasi jangka panjang diperoleh nilai probabilitas nilai tukar lebih kecil dari alpha ( $0.0000 < 0.05$ ) dan nilai coefficient sebesar 2.589625. Nilai probabilitas nilai tukar lebih kecil dari alpha ( $0.0000 < 0.05$ ) memiliki arti bahwa H1 diterima dan H0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel nilai tukar berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa. Lebih lanjut dengan nilai coefficient sebesar 2.589625.

b. Tingkat Suku Bunga

Hasil pengujian data menggunakan metode regresi sebagaimana disajikan pada tabel 4. dapat diketahui untuk estimasi jangka panjang diperoleh nilai probabilitas variabel tingkat suku bunga lebih besar dari alpha ( $0.8054 > 0.05$ ) dan nilai coefficient sebesar -6197.291. Nilai probabilitas variabel tingkat suku bunga lebih besar dari alpha ( $0.8054 > 0.05$ ) memiliki arti bahwa H0 diterima dan H2 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel tingkat suku bunga tidak berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa. Lebih lanjut dengan nilai coefficient sebesar -6197.291.

c. PDB

Hasil pengujian data menggunakan metode regresi sebagaimana disajikan pada tabel 4. dapat diketahui bahwa untuk estimasi jangka panjang diperoleh nilai probabilitas variabel PDB lebih besar dari alpha ( $0.0000 < 0.05$ ) dan nilai coefficient sebesar 26.37682. Nilai probabilitas variable PDB lebih besar dari alpha ( $0.0000 < 0.05$ ) memiliki arti bahwa H0 ditolak dan H3 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel PDB berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa. Lebih lanjut dengan nilai coefficient sebesar 26.3768.

d. Neraca Perdagangan

Hasil pengujian data menggunakan metode regresi sebagaimana disajikan pada tabel 4. dapat diketahui bahwa untuk estimasi jangka panjang diperoleh nilai probabilitas variabel neraca perdagangan, ini lebih besar dari alpha ( $0.1153 > 0.05$ ) dan nilai coefficient sebesar -0.143009. Nilai probabilitas variable neraca perdagangan lebih besar dari alpha ( $0.1153 > 0.05$ ) memiliki arti bahwa H0 diterima dan H4 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel neraca perdagangan tidak berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa. Lebih lanjut dengan nilai coefficient sebesar -0.143009.

e. *Volatility Index* (VIX)

Hasil pengujian data menggunakan metode regresi sebagaimana disajikan pada tabel 4. dapat diketahui bahwa untuk estimasi jangka panjang diperoleh nilai probabilitas variabel *volatility index* (VIX), ini lebih besar dari alpha ( $0.4420 > 0.05$ ) dan nilai coefficient sebesar 2263.114. Nilai probabilitas variable *volatility*

index (VIX) lebih besar dari alpha ( $0.4420 > 0.05$ ) memiliki arti bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_5$  ditolak, sehingga ini dapat disimpulkan bahwa variabel volatility index (VIX) tidak berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa. Lebih lanjut dengan nilai coefficient sebesar 2263.114.

*Estimasi Jangka Pendek*

**Tabel 5. Hasil Uji Estimasi Jangka Pendek**

Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(NT)	1.829006	1.668273	1.096347	0.2843
D(TSB)	-17873.21	29146.64	-0.613217	0.5457
D(PDB)	22.91304	7.126104	3.215368	0.0038
D(NP)	-0.001205	0.101331	-0.011894	0.9906
D(VIX)	-232.8540	1776.231	-0.131094	0.8968

Sumber: Hasil Olah Data EViews 12

a. Nilai Tukar

Hasil pengujian data menggunakan metode regresi sebagaimana disajikan pada tabel 5. diketahui bahwa untuk estimasi jangka pendek diperoleh nilai probabilitas nilai tukar lebih besar dari alpha ( $0.2843 > 0.05$ ) dan nilai coefficient sebesar 1.829006. Nilai probabilitas nilai tukar lebih besar dari alpha ( $0.2843 > 0.05$ ) memiliki arti bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak sehingga ini disimpulkan, bahwa variabel nilai tukar tidak berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa. Lebih lanjut dengan nilai coefficient sebesar 1.829006.

b. Tingkat Suku Bunga

Hasil pengujian data menggunakan metode regresi sebagaimana disajikan pada tabel 5. diketahui bahwa untuk estimasi jangka pendek diperoleh nilai probabilitas tingkat suku bunga lebih besar dari alpha ( $0.5457 > 0.05$ ) dan nilai coefficient sebesar -17873.21. Nilai probabilitas tingkat suku bunga lebih besar dari alpha ( $0.2843 > 0.05$ ) memiliki arti bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_2$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel tingkat suku bunga tidak berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa. Lebih lanjut, dengan nilai coefficient sebesar -17873.21.

c. PDB

Hasil pengujian data menggunakan metode regresi sebagaimana disajikan pada tabel 5. diketahui bahwa untuk estimasi jangka pendek diperoleh nilai probabilitas PDB lebih kecil dari alpha ( $0.0038 < 0.05$ ) dan nilai coefficient sebesar 22.91304. Nilai probabilitas tingkat suku bunga lebih kecil dari alpha ( $0.0038 < 0.05$ ) memiliki arti bahwa  $H_3$  diterima dan  $H_0$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel PDB berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa. Lebih lanjut dengan nilai coefficient sebesar 22.91304.

d. Neraca Perdagangan

Hasil pengujian data menggunakan metode regresi sebagaimana disajikan pada tabel 5. diketahui bahwa untuk estimasi jangka pendek variabel neraca perdagangan memperoleh nilai probabilitas lebih besar dari alpha ( $0.9906 > 0.05$ ) dan nilai coefficient sebesar  $-0.001205$ . Nilai probabilitas tingkat suku bunga lebih besar dari alpha ( $0.9906 > 0.05$ ) memiliki arti bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_4$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel neraca perdagangan tidak berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa. Lebih lanjut dengan nilai coefficient sebesar  $-0.001205$ .

e. *Volatility Index (VIX)*

Hasil pengujian data menggunakan metode regresi sebagaimana disajikan pada tabel 5. diketahui bahwa untuk estimasi jangka pendek variabel neraca perdagangan memperoleh nilai probabilitas lebih besar dari alpha ( $0.9906 > 0.05$ ) dan nilai coefficient sebesar  $-0.001205$ . Nilai probabilitas tingkat suku bunga lebih besar dari alpha ( $0.9906 > 0.05$ ) memiliki arti bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_4$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel neraca perdagangan berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa. Lebih lanjut dengan nilai coefficient sebesar  $-0.001205$ .

*Uji Asumsi Klasik Estimasi*  
*Uji Normalitas*

**Tabel 6. Hasil Uji Normalitas**

	<b>Jangka Pendek</b>		<b>Jangka Panjang</b>
Jarque-Bera	0.858931	Jarque-Bera	0.773757
Probability	0.050857	Probability	0.679174

Sumber: Hasil Olah Data EViews 12

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Tabel 6. diatas, data penelitian ini menunjukkan distribusi normal baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Dalam jangka panjang, hasil pengujian Jarque-Bera menghasilkan nilai sebesar 0.773757 dengan probabilitas 0.679174, di mana nilai probabilitas tersebut lebih besar dari 0.05. Hal ini menunjukkan bahwa data memenuhi asumsi normalitas dan model yang digunakan dapat diterima. Begitu pula pada uji jangka pendek, nilai Jarque-Bera menunjukkan probabilitas sebesar 0.858931, yang juga lebih besar dari 0.05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa uji asumsi klasik normalitas telah terpenuhi dalam penelitian ini, sehingga model regresi yang digunakan dapat dianggap valid.

*Uji Heterokedastisitas*

**Tabel 7. Hasil Uji Heterokedastisitas**

	<b>Jangka Pendek</b>		<b>Jangka Panjang</b>
Prob. F(6,23)	0.1151	Prob. F(5,25)	0.1072

Sumber: Hasil Olah Data EViews 12

Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas yang disajikan pada Tabel 7. diatas, penelitian ini menunjukkan tidak adanya indikasi heteroskedastisitas baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Untuk jangka pendek, nilai probabilitas yang dihasilkan adalah 0.1151, yang lebih besar dari tingkat signifikansi 0.05. Hal ini mengindikasikan bahwa varians residual stabil, sehingga model regresi yang digunakan terbebas dari masalah heteroskedastisitas. Pada jangka panjang, nilai probabilitas sebesar 0.1072 juga lebih besar dari 0.05, yang berarti varians residual tetap konsisten. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model regresi dalam

penelitian ini memenuhi asumsi heteroskedastisitas dan valid untuk digunakan.

**Uji Multikolinieritas**

**Tabel 8. Hasil Uji Multikolinieritas**

Jangka Pendek		Jangka Panjang	
Variabel	Centered VIF	Variabel	Centered VIF
D(NT)	4.854613	NT	2.770461
D(TSB)	2.575182	TSB	1.882777
D(PDB)	2.510619	PDB	4.090587
D(NP)	1.232175	NP	1.213826
D(VIX)	1.030998	VIX	1.028899
ECT(-1)	1.226954	-	-

Sumber: Hasil Olah Data EViews 12

Berdasarkan Tabel 8. menunjukkan bahwa variabel yang digunakan dalam penelitian ini, meliputi nilai tukar, tingkat suku bunga, PDB, neraca perdagangan dan *volatility index* (VIX) dalam jangka pendek dan jangka panjang, ini memiliki hasil nilai lebih kecil dari 10 berarti pada uji ini  $H_0$  diterima disimpulkan tidak terdapat masalah multikolinieritas.

**Uji Autokorelasi**

**Tabel 9. Hasil Uji Autokorelasi**

Jangka Pendek		Jangka Panjang	
Prob. F(2,21)	0.5672	Prob. F(2,23)	0.1308

Berdasarkan hasil uji autokorelasi yang ditunjukkan pada Tabel 9, penelitian ini tidak mengalami masalah autokorelasi baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Untuk jangka pendek, nilai probabilitas tercatat sebesar 0.5672, yang berarti lebih besar dari tingkat signifikansi 0.05 ( $\alpha$ ). Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat ketergantungan residual yang sistematis antar observasi, sehingga setiap kesalahan prediksi bersifat independen. Pada jangka panjang, nilai probabilitas sebesar 0.1308 juga lebih besar dari 0.05 ( $\alpha$ ), yang menguatkan kesimpulan bahwa data tidak menghadapi masalah autokorelasi. Dengan demikian, model regresi dalam penelitian ini telah memenuhi asumsi independensi residual dan valid untuk digunakan.

**Uji Hipotesis dan Analisis**

**Model Estimasi Error Correction Model**

**Tabel 10. Model Regresi ECM Jangka Pendek**

Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
D(NT)	1.829006	1.668273	1.096347	0.2843
D(TSB)	-17873.21	29146.64	-0.613217	0.5457
D(PDB)	22.91304	7.126104	3.215368	0.0038
D(NP)	-0.001205	0.101331	-0.011894	0.9906
D(VIX)	-232.8540	1776.231	-0.131094	0.8968
ECT(-1)	-0.925483	0.215135	-4.301864	0.0003

Sumber: Hasil Olah Data EViews 12

Berdasarkan tabel diatas, hasil model regresi ECM yang dapat dimasukkan kedalam persamaan model jangka pendek sebagai berikut:

$$CD_t = -0.925483 + 1.829006NT_t - 17873.21TSB_t + 22.91304PDB_t - 0.001205NP_t - 232.8540VIX_t$$

Keterangan:

CD	= Cadangan Devisa
t	= Tahun
NT	= Nilai Tukar
TSB	= Tingkat Suku Bunga
PDB	= Produk Domestik Bruto
NP	= Neraca Perdagangan
VIX	= Volatility Indeks

Berdasarkan persamaan diatas, dapat disimpulkan bahwa:

- Konstantan jangka panjang sebesar -0.925483 menunjukkan cadangan devisa sebesar -0.925483.
- Nilai coefficient pada regresi jangka pendek variabel nilai tukar sebesar 1.829006 juta USD menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1 juta USD dalam nilai tukar akan diikuti oleh peningkatan sebesar 1.829006 juta USD pada cadangan devisa. Hal ini menggambarkan hubungan positif antara kedua variabel dalam model regresi ECM jangka pendek, di mana perubahan pada nilai tukar berkontribusi langsung terhadap perubahan cadangan devisa.
- Nilai coefficient pada regresi jangka pendek variabel tingkat suku bunga sebesar -17873.21 persent menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1 persent dalam neraca perdagangan akan menyebabkan penurunan cadangan devisa sebesar 17873.21 persent. Ini menunjukkan adanya hubungan negatif antara tingkat suku bunga dan cadangan devisa dalam model regresi ECM jangka pendek, di mana fluktuasi yang lebih besar pada tingkat suku bunga cenderung berpengaruh negatif terhadap cadangan devisa.
- Nilai coefficient pada regresi jangka pendek variabel PDB sebesar 22.91304 juta USD menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1 juta USD dalam PDB akan diikuti oleh peningkatan sebesar 22.91304 juta USD pada cadangan devisa. Hal ini menggambarkan hubungan positif antara kedua variabel dalam model regresi ECM jangka pendek, di mana perubahan pada PDB berkontribusi langsung terhadap perubahan cadangan devisa.
- Nilai coefficient pada regresi jangka pendek variabel neraca perdagangan sebesar -0.001205 juta USD menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1 juta USD dalam neraca perdagangan akan menyebabkan penurunan cadangan devisa sebesar 0.001205 juta USD. Ini menunjukkan adanya hubungan negatif antara neraca perdagangan dan cadangan devisa dalam model regresi ECM jangka pendek, di mana fluktuasi yang lebih besar pada neraca perdagangan cenderung berpengaruh negatif terhadap cadangan devisa.
- Nilai coefficient pada regresi jangka pendek variabel volatility index (VIX) sebesar -232.8540 persent menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1 persent dalam volatility index (VIX) akan menyebabkan penurunan cadangan devisa sebesar 232.8540 persent. Ini menunjukkan adanya hubungan negatif antara volatility index (VIX) dan cadangan devisa dalam model regresi ECM jangka pendek, di mana fluktuasi yang lebih besar pada volatility index cenderung berpengaruh negatif terhadap cadangan devisa.

**Tabel 11. Model Regresi ECM Jangka Panjang**

Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
NT	2.589625	0.511514	5.062666	0.0000
TSB	-6197.291	24887.89	-0.249008	0.8054
PDB	26.37682	1.686797	15.63722	0.0000

NP	-0.143009	0.087647	-1.631648	0.1153
VIX	-2263.114	2896.927	-0.781212	0.4420
C	-12925.46	5243.173	-2.465199	0.0209

Sumber: Hasil Olah Data EViews 12

Berdasarkan tabel diatas, hasil model regresi ECM yang dapat dimasukkan kedalam persamaan model jangka panjang sebagai berikut:

$$CD_t = -12925.46 + 2.589625NT_t - 6197.291TSB_t + 26.37682PDB_t - 0.143009NP_t - 2263.114VIX_t$$

Keterangan:

CD	= Cadangan Devisa
t	= Tahun
NT	= Nilai Tukar
TSB	= Tingkat Suku Bunga
PDB	= Produk Domestik Bruto
NP	= Neraca Perdagangan
VIX	= Volatility Indeks

Berdasarkan persamaan diatas, dapat disimpulkan bahwa:

- Konstantan jangka panjang sebesar -12925.46 menunjukkan cadangan devisa sebesar -12925.46.
- Nilai *coefficient* pada regresi jangka panjang variabel nilai tukar sebesar 2.589625 juta USD menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1 juta USD dalam nilai tukar akan diikuti oleh peningkatan sebesar 2,589625 juta USD pada cadangan devisa. Hal ini menggambarkan hubungan positif antara kedua variabel dalam model regresi ECM jangka panjang, di mana perubahan pada nilai tukar berkontribusi langsung terhadap perubahan cadangan devisa.
- Nilai *coefficient* pada regresi jangka panjang variabel tingkat suku bunga sebesar -6197.291 persent menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1 persent dalam neraca perdagangan akan menyebabkan penurunan cadangan devisa sebesar 6197.291. Ini menunjukkan adanya hubungan negatif antara tingkat suku bunga dan cadangan devisa dalam model regresi ECM jangka panjang, di mana fluktuasi yang lebih besar pada tingkat suku bunga cenderung berpengaruh negatif terhadap cadangan devisa.
- Nilai *coefficient* pada regresi jangka panjang variabel PDB sebesar 26.37682 juta USD menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1 juta USD dalam PDB akan diikuti oleh peningkatan sebesar 26.37682 juta USD pada cadangan devisa. Hal ini menggambarkan hubungan positif antara kedua variabel dalam model regresi ECM jangka panjang, di mana perubahan pada PDB berkontribusi langsung terhadap perubahan cadangan devisa.
- Nilai *coefficient* pada regresi jangka panjang variabel neraca perdagangan sebesar -0.143009 juta USD menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1 juta USD dalam neraca perdagangan akan menyebabkan penurunan cadangan devisa sebesar 0.143009 juta USD. Ini menunjukkan adanya hubungan negatif antara neraca perdagangan dan cadangan devisa dalam model regresi ECM jangka panjang, di mana fluktuasi yang lebih besar pada neraca perdagangan cenderung berpengaruh negatif terhadap cadangan devisa.
- Nilai *coefficient* pada regresi jangka panjang variabel *volatility index* (*VIX*) sebesar -2263.114 persent menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1 persent unit dalam



*volatility index (VIX)* akan menyebabkan penurunan cadangan devisa sebesar 2263.114 persent. Ini menunjukkan adanya hubungan negatif antara *volatility index (VIX)* dan cadangan devisa dalam model regresi ECM jangka panjang, di mana fluktuasi yang lebih besar pada *volatility index* cenderung berpengaruh negatif terhadap cadangan devisa.

*Uji t*

**Tabel 12. Hasil Uji t Jangka Pendek dan Jangka Panjang**

Jangka Pendek			Jangka Panjang		
Variabel	t-Statistic	Prob	Variabel	t-Statistic	Prob
D(NT)	1.096347	0.2843	NT	5.062666	0.0000
D(TSB)	-0.613217	0.5457	TSB	-0.249008	0.8054
D(PDB)	3.215368	0.0038	PDB	15.63722	0.0000
D(NP)	-0.011894	0.9906	NP	-1.631648	0.1153
D(VIX)	-0.131094	0.8968	VIX	-0.781212	0.4420
ECT(-1)	-4.301864	0.0003	C	-2.465199	0.0209

Sumber: Hasil Olah Data EViews 12

Berdasarkan Tabel 12. dalam jangka panjang, hasil uji t menunjukkan bahwa variabel nilai tukar (H1) memiliki pengaruh signifikan dan positif terhadap cadangan devisa dengan t-hitung 5,0626 > t-tabel 2,0150 (signifikansi 0,000 < 0,05), sehingga hipotesis diterima. Sebaliknya, tingkat suku bunga (H2), neraca perdagangan (H4), dan volatilitas ekonomi global yang diwakili oleh VIX (H5) tidak berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa, masing-masing dengan nilai t-hitung < t-tabel dan signifikansi > 0,05. Produk domestik bruto (PDB) (H3) berpengaruh signifikan dan positif terhadap cadangan devisa dengan t-hitung 15,6371 > t-tabel 2,0150 (signifikansi 0,000 < 0,05), mendukung hipotesis.

Dalam jangka pendek, hasil uji t menunjukkan bahwa nilai tukar (H1), tingkat suku bunga (H2), neraca perdagangan (H4), dan VIX (H5) tidak berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa dengan nilai t-hitung < t-tabel dan signifikansi > 0,05. Hanya PDB (H3) yang berpengaruh signifikan dan positif terhadap cadangan devisa dengan t-hitung 3,2153 > t-tabel 2,0150 (signifikansi 0,0038 < 0,05), sehingga hipotesis diterima.

Pengaruh signifikan terhadap cadangan devisa terutama berasal dari variabel PDB baik dalam jangka panjang maupun pendek, sementara variabel lain lebih didominasi oleh ketidaksignifikanan. Hal ini mengindikasikan bahwa faktor domestik, khususnya pertumbuhan ekonomi, memainkan peran lebih besar dalam menjaga stabilitas cadangan devisa dibandingkan dengan faktor eksternal seperti volatilitas global atau tingkat suku bunga.

*Uji f*

**Tabel 13. Hasil Uji F Jangka Pendek dan Jangka Panjang**

Jangka Pendek		Jangka Panjang	
F-statistic	5.294573	F-statistic	301.9689
Prob(F-statistic)	0.001479	Prob(F-statistic)	0.000000

Sumber: Hasil Olah Data EViews 12

Berdasarkan hasil pengolahan data yang tertera pada Tabel 13, pengujian hipotesis secara simultan (uji F) jangka pendek menunjukkan nilai F-statistic sebesar 5.2945 dengan nilai signifikansi 0.001479. Ini mengindikasikan bahwa F-hitung = 5.294573 > F-tabel = 2.59, yang berarti secara simultan variabel nilai tukar, suku bunga, produk domestik bruto, neraca perdagangan, dan *volatility index* berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa. Nilai signifikansi 0.001479 < 0.05 menguatkan bahwa variabel-variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap cadangan devisa dalam jangka pendek.

Sementara, pengujian hipotesis secara simultan (uji F) jangka panjang, berdasarkan Tabel 13, menghasilkan nilai F-statistic sebesar 301.9689 dengan nilai signifikansi 0.0000. Dengan  $F\text{-hitung} = 301.9689 > F\text{-tabel} = 2.59$ , dapat disimpulkan bahwa secara simultan variabel-variabel nilai tukar, suku bunga, produk domestik bruto, neraca perdagangan, dan volatility index berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa dalam jangka panjang. Nilai signifikansi  $0.0000 < 0.05$  menunjukkan pengaruh yang signifikan dari variabel-variabel tersebut terhadap cadangan devisa.

### *Koefisien Determinasi*

**Tabel 14. Hasil Uji R-Squared Jangka Pendek dan Jangka Panjang**

<b>Jangka Pendek</b>		<b>Jangka Panjang</b>	
R-squared	0.580042	R-squared	0.983712
Adjusted R-squared	0.470488	Adjusted R-squared	0.980454

Sumber: Hasil Olah Data EViews 12

Berdasarkan data yang disajikan dalam Tabel 14, nilai R-Squared jangka panjang sebesar 0,983712 menunjukkan bahwa variabel independen dalam penelitian ini—nilai tukar, tingkat suku bunga, produk domestik bruto, neraca perdagangan, dan volatility index—mampu menjelaskan pengaruh terhadap variabel dependen, yaitu cadangan devisa, sebesar 98%. Sisanya sebesar 2% disebabkan oleh faktor-faktor lain yang tidak termasuk dalam penelitian ini. Sementara itu, nilai Adjusted R-Squared jangka panjang tercatat 0,989454, yang mengindikasikan bahwa variabel-variabel independen tersebut secara kolektif memberikan kontribusi penjelasan sebesar 98% terhadap cadangan devisa, dengan 2% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar cakupan penelitian ini.

### *Analisis Ekonomi dan Pembahasan*

#### *Analisis Pengaruh Nilai Tukar Terhadap Cadangan Devisa*

Hasil uji ECM menunjukkan bahwa nilai tukar memiliki pengaruh signifikan dan positif terhadap cadangan devisa Indonesia dalam jangka panjang, dengan probabilitas 0.0000 ( $\alpha = 0,05$ ) dan koefisien 2.589625. Hal ini menunjukkan bahwa apresiasi nilai tukar cenderung meningkatkan cadangan devisa, sedangkan depresiasi memiliki dampak sebaliknya. Mekanisme ini didukung oleh intervensi Bank Indonesia untuk menjaga stabilitas nilai tukar guna mencegah depresiasi lebih dalam. Temuan ini konsisten dengan Teori Monetarisme Milton Friedman, yang menjelaskan bahwa ketidakseimbangan moneter akibat lonjakan uang beredar dapat memicu depresiasi mata uang, sehingga menekan cadangan devisa. Teori Tradisional juga mendukung temuan ini dengan menunjukkan bahwa depresiasi nilai tukar meningkatkan kebutuhan valuta asing untuk impor dan pembayaran utang luar negeri, yang pada gilirannya memperburuk posisi cadangan devisa.

Secara empiris, temuan ini juga dapat dilihat dari kejadian pada tahun 2022, ketika depresiasi Rupiah mencapai 15.731 Rp/USD akibat ketegangan geopolitik (perang Rusia-Ukraina) dan kenaikan suku bunga The Fed (5,25%-5,50%). Depresiasi ini memicu aliran modal keluar dari Indonesia ke negara-negara dengan suku bunga lebih tinggi, sementara jatuh tempo Surat Berharga Negara (SBN) senilai Rp371,8 triliun semakin menekan cadangan devisa. Bank Indonesia merespons dengan menaikkan suku bunga untuk menjaga stabilitas nilai tukar.

Dalam jangka pendek, uji ECM menunjukkan bahwa nilai tukar memiliki pengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap cadangan devisa, dengan probabilitas 0,2843 ( $\alpha = 0,05$ ) dan koefisien 1,829006. Koefisien positif ini menunjukkan bahwa fluktuasi nilai tukar

dalam jangka pendek belum cukup kuat memengaruhi cadangan devisa secara signifikan. Hasil ini tidak sepenuhnya sejalan dengan pandangan Monetarisme yang menekankan pentingnya ketidakseimbangan moneter terhadap nilai tukar dan cadangan devisa. Namun, teori tradisional kebijakan moneter memberikan penjelasan bahwa intervensi aktif bank sentral dapat meredam dampak langsung fluktuasi nilai tukar dalam jangka pendek.

Sebagai bukti empiris, selama pandemi COVID-19, Bank Indonesia menerapkan quantitative easing sebesar Rp726,57 triliun, menurunkan suku bunga BI 7-Day Reverse Repo Rate hingga 125 basis poin, dan melakukan intervensi pasar valuta asing melalui *Domestic Non-Deliverable Forward* (DNDF). Langkah-langkah ini juga membantu menjaga stabilitas nilai tukar dan membatasi dampak fluktuasi jangka pendek terhadap cadangan devisa. Fakta serupa juga terlihat selama Taper Tantrum 2013, ketika depresiasi Rupiah tidak secara signifikan menurunkan cadangan devisa berkat mitigasi berupa kenaikan suku bunga acuan dan intervensi pasar.

#### ***Analisis Pengaruh Tingkat Suku Bunga Terhadap Cadangan Devisa***

Hasil pengujian variabel tingkat suku bunga jangka panjang menunjukkan bahwa tingkat suku bunga tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap cadangan devisa Indonesia. Dengan nilai probabilitas sebesar 0,8054 (lebih besar dari  $\alpha = 0,05$ ), hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima, mengindikasikan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara tingkat suku bunga dan cadangan devisa dalam jangka panjang. Koefisien regresi sebesar -6197,291 menunjukkan hubungan negatif, di mana kenaikan suku bunga cenderung diikuti penurunan cadangan devisa, tetapi pengaruhnya tidak signifikan untuk menjadi dasar pengambilan keputusan. Hasil serupa ditemukan pada jangka pendek dengan probabilitas 0,5457 (lebih besar dari  $\alpha = 0,05$ ) dan koefisien -17873,21, menunjukkan hubungan negatif yang juga tidak signifikan secara statistik.

Hasil penelitian ini bertentangan dengan teori Monetarisme Milton Friedman, yang menempatkan tingkat suku bunga sebagai instrumen penting dalam mengelola aliran modal dan stabilitas ekonomi. Secara teoritis, tingkat suku bunga yang lebih tinggi dapat menarik modal asing (capital inflow), memperbaiki neraca pembayaran, dan menambah cadangan devisa. Namun, penelitian ini mengungkapkan bahwa hubungan tersebut tidak signifikan, baik dalam jangka panjang maupun jangka pendek, menunjukkan adanya faktor lain yang lebih dominan memengaruhi cadangan devisa.

#### ***Analisis Pengaruh PDB Terhadap Cadangan Devisa***

Hasil uji *Error Correction Model* (ECM) menunjukkan bahwa Produk Domestik Bruto (PDB) memiliki pengaruh signifikan positif terhadap cadangan devisa, baik dalam jangka panjang maupun jangka pendek. Dalam jangka panjang, probabilitas sebesar 0.0000 ( $< \alpha = 0,05$ ) dan koefisien sebesar 26.37682 menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1 unit PDB meningkatkan cadangan devisa sebesar 26.37682 unit (dalam miliar USD). Temuan ini mencerminkan bahwa pertumbuhan ekonomi yang stabil mendorong surplus perdagangan, peningkatan ekspor, dan masuknya modal asing, khususnya investasi langsung (FDI), yang berkontribusi pada akumulasi cadangan devisa. Hal ini sejalan dengan teori Monetarisme yang menekankan pentingnya pengelolaan jumlah uang beredar yang stabil untuk mendukung pertumbuhan ekonomi dan menjaga inflasi. Selain itu, teori neraca pembayaran (Balance of Payments Theory) menambahkan bahwa peningkatan PDB memperkuat cadangan devisa melalui surplus transaksi berjalan dan aliran modal masuk pada transaksi modal.

Fakta empiris yang ada selama periode 2010–2013 mendukung temuan ini. Indonesia mencatat pertumbuhan PDB rata-rata 6% per tahun, didorong oleh ekspor komoditas seperti batu bara dan minyak kelapa sawit, serta peningkatan FDI yang mencapai 2% dari PDB.

Kebijakan fiskal dan moneter turut memainkan peran penting, seperti peningkatan belanja infrastruktur untuk mendukung efisiensi logistik, insentif pajak untuk sektor strategis, serta pengendalian inflasi melalui kebijakan suku bunga. Bank Indonesia mematok suku bunga acuan (BI rate) pada 5,75% pada awal 2013 dan menaikkannya menjadi 6% pada pertengahan tahun untuk menjaga stabilitas nilai tukar dan mengatasi inflasi. Intervensi pasar valuta asing serta pengelolaan likuiditas melalui penerbitan Sertifikat Bank Indonesia (SBI) juga menjaga stabilitas moneter dan cadangan devisa. Dalam periode ini, cadangan devisa meningkat dari USD 96 miliar pada 2010 menjadi USD 112 miliar pada 2012.

Dalam jangka pendek, hasil uji ECM menunjukkan pengaruh signifikan PDB terhadap cadangan devisa, dengan probabilitas 0.0038 ( $< \alpha = 0,05$ ) dan koefisien sebesar 22.91304. Setiap kenaikan 1 unit PDB mendorong peningkatan cadangan devisa sebesar 22.91304 unit. Hubungan ini terlihat pada tahun 2008 selama krisis keuangan global, ketika PDB Indonesia tumbuh 4,6% meskipun tekanan global meningkat. Stimulus fiskal senilai IDR 73,3 triliun untuk infrastruktur, subsidi bahan bakar, dan bantuan langsung tunai menjaga daya beli masyarakat, sementara kebijakan moneter menurunkan suku bunga acuan dari 9,30% menjadi 6,50% untuk mendorong kredit investasi dan konsumsi. Namun, peningkatan jumlah uang beredar (M2) dari IDR 1.722 triliun menjadi IDR 1.966 triliun memicu inflasi hingga 11%, meski stabilitas cadangan devisa tetap terjaga di kisaran USD 50–60 miliar.

#### ***Analisis Pengaruh Neraca Perdagangan Terhadap Cadangan Devisa***

Hasil studi ini menunjukkan bahwa neraca perdagangan tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap cadangan devisa, baik dalam jangka panjang maupun pendek. Analisis statistik menunjukkan bahwa dalam jangka panjang, t-statistik mencapai -1,6316 dengan tingkat signifikansi 0,1153, sedangkan dalam jangka pendek t-statistik sebesar -0,0118 dengan tingkat signifikansi 0,9906. Hal ini menunjukkan bahwa dinamika neraca perdagangan tidak memberikan kontribusi berarti terhadap perubahan cadangan devisa. Temuan ini bertentangan dengan teori tradisional yang menyatakan bahwa surplus atau defisit neraca perdagangan berpengaruh langsung terhadap cadangan devisa. Namun, hasil ini mendukung teori Monetarisme yang menekankan pentingnya surplus perdagangan sebagai salah satu faktor penguatan cadangan devisa melalui aliran masuk valuta asing.

Dalam konteks Indonesia, hasil ini dipengaruhi oleh berbagai faktor lain yang lebih dominan. Sebagai contoh, meskipun pada tahun 2012 neraca perdagangan mencatat defisit sebesar USD 1,65 miliar, cadangan devisa justru meningkat dari USD 110,1 miliar menjadi USD 112,8 miliar. Kondisi ini menunjukkan peran aliran modal masuk, intervensi Bank Indonesia, dan pengelolaan jumlah uang beredar sebagai faktor penentu utama perubahan cadangan devisa. Bank Indonesia pada tahun tersebut melakukan berbagai langkah intervensi di pasar valuta asing untuk menjaga stabilitas nilai tukar, termasuk penggunaan cadangan devisa dan kebijakan devisa hasil ekspor (DHE) yang meningkatkan pasokan valuta asing domestik. Selain itu, lelang Term Deposit Valas berhasil menyerap kelebihan likuiditas valuta asing sehingga menstabilkan tekanan terhadap cadangan devisa.

Dalam jangka panjang, stabilitas cadangan devisa lebih dipengaruhi oleh faktor-faktor non-perdagangan seperti aliran modal masuk, kebijakan moneter, pengelolaan jumlah uang beredar, dan valuasi mata uang. Studi sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Asyaria et al. (2019), juga mendukung temuan ini dengan menunjukkan bahwa ekspor migas memiliki pengaruh negatif yang tidak signifikan terhadap cadangan devisa, sementara ekspor nonmigas memiliki pengaruh positif yang signifikan. Tekanan terhadap cadangan devisa lebih besar berasal dari impor nonmigas yang terus meningkat. Secara keseluruhan, hasil studi ini menegaskan bahwa dalam konteks Indonesia, dinamika ekonomi global, aliran modal internasional, dan kebijakan domestik lebih berperan dibandingkan kinerja neraca

perdagangan dalam menjaga stabilitas cadangan devisa.

#### ***Analisis Pengaruh Volatility Index Terhadap Cadangan Devisa***

Hasil uji jangka panjang menunjukkan bahwa Volatility Index (VIX), meskipun sering dianggap sebagai indikator ketidakpastian ekonomi global yang berpotensi menekan cadangan devisa, tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap cadangan devisa Indonesia. Dengan t-statistik sebesar -0.7812 dan tingkat signifikansi 0.4420, penelitian ini mengindikasikan bahwa dampak ketidakpastian global terhadap cadangan devisa Indonesia berhasil diminimalkan. Hal ini dapat dijelaskan oleh efektivitas kebijakan domestik, seperti intervensi aktif Bank Indonesia (BI) di pasar valuta asing untuk menjaga stabilitas nilai tukar dan surplus neraca perdagangan yang dihasilkan dari penurunan impor lebih besar dibandingkan ekspor pada tahun 2020. Kondisi ini memperlihatkan bahwa kendati ketidakpastian global meningkat, kebijakan domestik Indonesia mampu meredam tekanan tersebut.

Temuan sejalan dengan penelitian Yulianto (2016) yang menunjukkan bahwa VIX tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap cadangan devisa di negara-negara berkembang. Namun, penelitian ini memberikan tambahan analisis dengan menekankan pentingnya stabilitas kebijakan moneter dan fiskal, serta keberagaman sumber devisa, seperti surplus neraca perdagangan dan investasi portofolio, dalam menjaga stabilitas cadangan devisa Indonesia di tengah ketidakpastian global. Dengan demikian, meskipun teori tradisional memprediksi dampak signifikan dari volatilitas global, bukti empiris menunjukkan bahwa kebijakan domestik yang tepat dapat menjaga kestabilan cadangan devisa Indonesia.

#### **4. SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, variabel nilai tukar memiliki pengaruh signifikan dan positif terhadap cadangan devisa dalam jangka panjang, mencerminkan pentingnya apresiasi nilai tukar dalam meningkatkan cadangan melalui stabilisasi moneter. Namun, pengaruhnya dalam jangka pendek tidak signifikan, menunjukkan peran intervensi aktif Bank Indonesia, seperti quantitative easing dan pengelolaan likuiditas, dalam meredam dampak fluktuasi nilai tukar. Sementara itu, tingkat suku bunga tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap cadangan devisa baik dalam jangka panjang maupun pendek, mengindikasikan dominasi faktor lain seperti aliran modal asing, kebijakan moneter adaptif, dan sektor komoditas dalam menjaga stabilitas cadangan. Sebaliknya, variabel PDB berkontribusi signifikan secara positif terhadap cadangan devisa, baik dalam jangka panjang maupun pendek, menegaskan peran pertumbuhan ekonomi sebagai fondasi utama akumulasi cadangan. Neraca perdagangan dan VIX tidak memiliki pengaruh signifikan, menunjukkan bahwa stabilitas cadangan lebih banyak ditentukan oleh faktor non-perdagangan, seperti kebijakan moneter, aliran modal internasional, dan intervensi pasar. Temuan ini menegaskan pentingnya sinergi antara kebijakan moneter dan fiskal, pengelolaan nilai tukar, serta diversifikasi sumber devisa untuk menjaga stabilitas ekonomi Indonesia di tengah tantangan global.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdullah, K., Jannah, M., Aiman, U., Hasda, S., & Fadilla, Z. (2021). Metodologi Penelitian Kuantitatif (N. Saputra, Ed.). Yayasan Penerbit Muhammad Zaini. [Http://Penerbitzaini.Com](http://Penerbitzaini.Com)
- Alda Heriyatma, Elok Fitriani Rafikasari, & Moh Farih Fahmi. (2022). The Effect Of Gross Domestic Product, Exports, Import, Exchange Rate, Inflation And External Debt On Indonesian's Foregin Exchange Reserves In 2017-2020 (Study From An Islamic Perspective). *Qawānīn Journal Of Economic Syaria Law*, 6(2), 177–198.

- <https://doi.org/10.30762/Qaw.V6i2.156>
- Aminda, R. S., & Maftukha, M. (2022). Determinan Fluktuasi Nilai Tukar Rupiah Atas Dolar Amerika Serikat Dengan Error Correction Model (ECM) Periode Tahun 1985-2020. *Inovator: Jurnal Manajemen*, 11(1), 225.
- Arisandy, D. A. (2016). Analisis Model Taylor Rule Dalam Penerapan Targeting Framework Di Indonesia.
- Astuti, Y., Rahim, M., & Ilyas. (2023). Analisis Pengaruh Ekspor, Impor, Nilai Tukar, Dan Suku Bunga Terhadap Cadangan Devisa Di Indonesia. *JEP (Jurnal Ekonomi Pembangunan)*, 13(1), 850–860.
- Asyaria, K., Budiantoro, R. A., & Herianingrum, S. (2019). Analisis Neraca Perdagangan Terhadap Cadangan Devisa Di Indonesia (1975-2016). *Optimum: Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan*, XXIV,(2), 304–318.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24912/Je.V24i2.595>
- Bank Indonesia. (2012). Menjaga Keseimbangan, Mendukung Pembangunan Yang Berkelanjutan-Laporan Perekonomian Indonesia Tahun 2012.
- Bank Indonesia. (1998). Laporan Tahunan 1998/99.  
<https://www.bi.go.id/id/publikasi/laporan/pages/laprah%201998%201999.aspx>
- Bank Indonesia. (2020). Laporan Posisi Investasi Internasional Indonesia-Triwulan IV 2019.
- Bank Indonesia. (2021). Laporan Perekonomian Indonesia Tahun 2021.
- Bank Indonesia. (2022). Laporan Posisi Investasi Internasional Indonesia-Triwulan IV 2021.  
<https://www.bi.go.id/id/publikasi/laporan/pages/PIII-Tw4-2021.aspx>
- Bank Indonesia. (2023). Kalkulator Kurs: Nilai Tukar.  
<https://www.bi.go.id/id/statistik/informasi-kurs/transaksi-bi/kalkulator-kurs.aspx>
- BPS. (1999a). BPS Statistik Indonesia 1998. Badan Pusat Statistik.
- BPS. (1999b). Statistik Indonesia 1998. Badan Pusat Statistik.
- BPS. (2023a). BI Rate - Tabel Statistik - Badan Pusat Statistik Indonesia.  
<https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/Mzc5IzI=/Bi-Rate.html>
- BPS. (2023b). Nilai Neraca Perdagangan - Tabel Statistik - Badan Pusat Statistik Indonesia.  
<https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/Ndk4izi=/Nilai-Neraca-Perdagangan--Maret-2024---.html>
- BPS. (2023c). Posisi Cadangan Devisa (Juta US\$), 2023.  
<https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTA5MSMy/Posisi-Cadangan-Devisa--Juta-Us--.html>
- Erika, Y. I. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Neraca Perdagangan Indonesia. *Ekopem: Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 4(4), 215–222.  
<https://doi.org/10.32938/Jep.V4i4.3410>
- Friedman, M. (1961). A Program For Monetary Stability (F. Arthur, Ed.). Fordham University Press.
- Gubernur, P. (2020). Laporan Akuntabilitas Bank Indonesia-2020.
- Hamid, R. S., Bachri, S., Salju, & Iqbal, M. (2020). Panduan Praktis Ekonometrika: Konsep Dasar Dan Penerapan Menggunakan Eviews 10. 85–117.
- Hapsari, M. (2023). Environmental Governance As Knowledge Co-Production: The Emergence Of Permaculture Movements In Indonesia.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-031-15904-6\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-031-15904-6_12)
- Haryono, E. (2021). Cadangan Devisa November 2021 Meningkat.  
[https://www.bi.go.id/id/publikasi/ruang-media/news-release/pages/sp\\_2331821.aspx](https://www.bi.go.id/id/publikasi/ruang-media/news-release/pages/sp_2331821.aspx)
- Herlina, D., Chendrawan, T. S., Sobri, L., Ekonomi, F., Bisnis, D., Sultan, U., & Tirtayasa,

- A. (2021). Analisis Cadangan Devisa Indonesia Tahun 2008-2018. *Ecosains: Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Pembangunan*, 10(1), 69–81. [Http://Ejournal.Unp.Ac.Id/Index.Php/Ekosains](http://Ejournal.Unp.Ac.Id/Index.Php/Ekosains)
- Hull, J. C. (2021). *Otions, Futures, And Other Derivatives Eleventh Edition* (English, Trans.; 11th Ed.). Pearson Education, Inc.
- Juliansyah, H., Moulida, P., & Apridar, A. (2020). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Cadangan Devisa Indonesia Bukti (Kointegrasi Dan Kausalitas). *Jurnal Ekonomi Regional Unimal*, 3(2), 32–46. [Https://Doi.Org/10.29103/Jeru.V3i2.3204](https://doi.org/10.29103/Jeru.V3i2.3204)
- Junaid, A., Muslim, Wilda, & Darwis Said. (2024). Volatility Index, Exchange Rate, Economic Growth On Stock Indexes. *Jurnal Akuntansi*, 28(3), 575–594. [Https://Doi.Org/10.24912/Ja.V28i3.2459](https://doi.org/10.24912/Ja.V28i3.2459)
- Karimuddin Abdullah, Jannah, M., Aiman, U., Hasda, S., Fadilla, Z., Taqwin, Masita, Ardiawan, K. N., & Sari, M. E. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif. In Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Krugman, P., Obstfeld, M., Martin, A., & Melitz, M. (2018). *International Economics Theory And Policy* (11th Edition,). Person.
- Laser, F. H., & Weidner, J. (2022). Currency Compositions Of International Reserves And The Euro Crisis. *Open Economies Review*, 33(5), 917–944. [Https://Doi.Org/10.1007/S11079-022-09681-7](https://doi.org/10.1007/S11079-022-09681-7)
- Lee, Y., & Yoon, S. M. (2020). Relationship Between International Reserves And FX Rate Movements. *Sustainability (Switzerland)*, 12(17). [Https://Doi.Org/10.3390/SU12176961](https://doi.org/10.3390/SU12176961)
- Macrotrends. (2023). CBOE Volatility Index: VIX - Historical Annual Data. [Https://Www.Macrotrends.Net/2603/Vix-Volatility-Index-Historical-Chart](https://www.macrotrends.net/2603/vix-volatility-index-historical-chart)
- Maesyaroh, W. U., Ekonomika, F., Bisnis, D., Kristen, U., & Wacana, S. (2024). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Cadangan Devisa. In *Jurnal Ilmu Ekonomi (JIE)* (Vol. 08, Issue 01).
- Magklaras, A., Gogos, C., Alefragis, P., & Birbas, A. (2024). Enhancing Parameters Tuning Of Overlay Models With Ridge Regression: Addressing Multicollinearity In High-Dimensional Data. *Mathematics*, 12(20), 3179. [Https://Doi.Org/10.3390/Math12203179](https://doi.org/10.3390/Math12203179)
- Mankiw, N. G. (2022). *Macroeconomics* (11th Ed.). Worth Publishers.
- Masitha, Ka P., & Pangidoan, E. (2023). Pengaruh Suku Buga, Nilai Tukar Rupiah, Inflasi, Ekspor, Dan Impor Terhadap Cadangan Devisa Di Indonesia. *Jurnal Sains Ekonomi*, 1, 1–8.
- Mihailov, A. (2022). Editorial – Recent Trends In International Reserves: Theory And Evidence. *Open Economies Review*, 33(4), 807–814. [Https://Doi.Org/10.1007/S11079-022-09701-6](https://doi.org/10.1007/S11079-022-09701-6)
- Muthmainnah, A., Amirullah, S., Sumarasih, & Novitasari, E. (2022). Panduan Eviews Untuk Ekonometrika Dasar. Universitas Ahmad Dahlan. [Https://Anyflip.Com/Slusg/Koof/Basic](https://anyflip.com/Slusg/Koof/Basic)
- Nelson, E. (2020). Milton Friedman And Economic Debate In The United States, 1932–1972, Volume 2. In *Milton Friedman And Economic Debate In The United States, 1932–1972, Volume 2* (Vol. 2). University Of Chicago Press. [Https://Doi.Org/10.7208/Chicago/9780226684925.001.0001](https://doi.org/10.7208/Chicago/9780226684925.001.0001)
- Oktariva Wirda, W., & Permata Sari, Y. (2024). Determinan Cadangan Devisa Di Indonesia. *Medrep*, 1, 211–219. [Https://Medrep.Ppj.Unp.Ac.Id/Index.Php/Medrep/Login](https://medrep.ppj.unp.ac.id/index.php/medrep/login)
- Rasyidin, M., Saleh, M. S., & Rizkina, A. (2023). Pengaruh Suku Bunga, Pinjaman Luar Negeri Dan Ekspor Terhadap Cadangan Devisa Di Indonesia. *TIN: Terapan*

- Informatika Nusantara, 3(10), 405–413. <https://doi.org/10.47065/Tin.V3i10.4130>
- Resdianto, R. B., Juliannisa, I. A., & Sugianto. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Cadangan Devisa Indonesia. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(2), 1180–1191. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.36418/Syntax-Literate.V7i1.6026>
- Saufan, S. (2023). Kebijakan Moneter, Independensi Bank Sentral, Dan Pengendalian Inflasi: Mainstream Monetary Theory Vs Modern Monetary Theory. <https://bit.ly/pidatoprofsugi>
- Setiaji, H. (2021, September 7). Cadangan Devisa RI Tertinggi Sepanjang Masa, Nomor 3 Se-ASEAN. CNN, <https://www.cnbcindonesia.com/market/20210907113041-17-274242/cadangan-devisa-ri-tertinggi-sepanjang-masa-nomor-3-se-asean>
- Suripto, S., & Novayadi, N. (2023). Analysis Of Factors Affecting Foreign Exchange Reserves In Indonesia (2017-2021). *International Journal Of Applied Business And International Management (IJABIM)*, 8(3), 72–92. <https://doi.org/10.32535/Ijabim.V8i3>
- Suripto, S., Setiawan, R. R., Istanti, I., & Mustofa, H. (2023). An Analysis Of Factors Affecting Indonesia's Foreign Exchange Reserve. *Optimum: Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan*, 12(2), 223–235. <https://doi.org/10.12928/Optimum.V12i2.6588>
- Suwarno, I., Wianto Putra, I. M., & Sutapa, I. N. (2021). Pengaruh Inflasi, Nilai Tukar Rupiah (USD), Suku Bunga Dan Ekspor Terhadap Cadangan Devisa Negara Indonesia Tahun 2009-2019. *Jurnal Riset Akuntansi Warmadewa*, 2(1), 48–53. <https://doi.org/10.22225/Jraw.2.1.2933.48-53>
- Thabana, G., & Fasanya, I. (2024). Determinants Of Foreign Exchange Reserves In Sub-Saharan Africa. *Scientific African*, 26. <https://doi.org/10.1016/J.SciAf.2024.E02356>
- Ussa'diyah, N., & Nofrian, F. (2023). Pengaruh Kegiatan Ekonomi Internasional Terhadap Peningkatan Cadangan Devisa Indonesia. *Jurnal Of Development Economic And Digitalization*, 2(1), 56–76.
- Verma, A., & Bhakri, S. (2021). Determinants Of Foreign Exchange Reserves In India. *International Journal Of Research -GRANTHAALAYAH*, 9(2), 229–240. <https://doi.org/10.29121/Granthaalayah.V9.I2.2021.3493>
- Wooldridge, J. M. . (2019). *Introductory Econometrics : A Modern Approach (7e Ed.)*. Cengage.
- World Bank. (2023). GDP US\$ - Indonesia Data. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?Locations=ID>
- Yulianto, D. (2016). Pengaruh Indeks Volatilitas Global Terhadap Tren Cadangan Devisa Di Negara Emerging Markey [Skripsi]. Universitas Indonesia.