

Pengaruh Volatilitas Nilai Tukar terhadap Ekspor Indonesia ke 5 Negara ASEAN

Patricia Aurel*

*Ilmu Ekonomi, Universitas Katolik Parahyangan, Indonesia

JEL Classification Code:

F1, F15, F31

Kata kunci:

Perdagangan internasional, ASEAN, Volatilitas Nilai Tukar, Ekspor

Email penulis:

patriciaaurelkotel@gmail.com*

Abstract

International trade is one of the economic activities that contributes to increasing the country's economic growth. One factor that also influences the progress of international trade activities is changes in exchange rates. The rise and fall of a country's exchange rate show the amount of volatility that occurs in a particular country's currency against the currencies of other countries. This research aims to analyze the influence of exchange rate volatility on Indonesia's exports to the 5 ASEAN member countries. The data used consists of export data, exchange rate volatility, exchange rates, GDP and distance using a panel data regression estimation approach common effect model. From the estimation results, it was found that the exchange rate volatility variable had a significant effect on the volume of Indonesian exports to the 5 ASEAN member countries.

Abstrak

Perdagangan internasional merupakan salah satu kegiatan ekonomi yang berkontribusi dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi negara. Salah satu faktor yang juga berpengaruh terhadap berjalannya kegiatan perdagangan internasional adalah perubahan nilai tukar. Naik turunnya nilai tukar suatu negara menunjukkan besarnya volatilitas yang terjadi pada mata uang negara tertentu terhadap mata uang negara lain. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh volatilitas nilai tukar terhadap ekspor Indonesia dengan 5 negara anggota ASEAN. Data yang digunakan terdiri dari data ekspor, volatilitas nilai tukar, nilai tukar, GDP dan jarak yang menggunakan estimasi regresi data panel pendekatan *common effect model*. Dari hasil estimasi yang dilakukan didapatkan hasil bahwa variabel volatilitas nilai tukar berpengaruh signifikan terhadap volume ekspor Indonesia terhadap 5 negara anggota ASEAN.

Pendahuluan

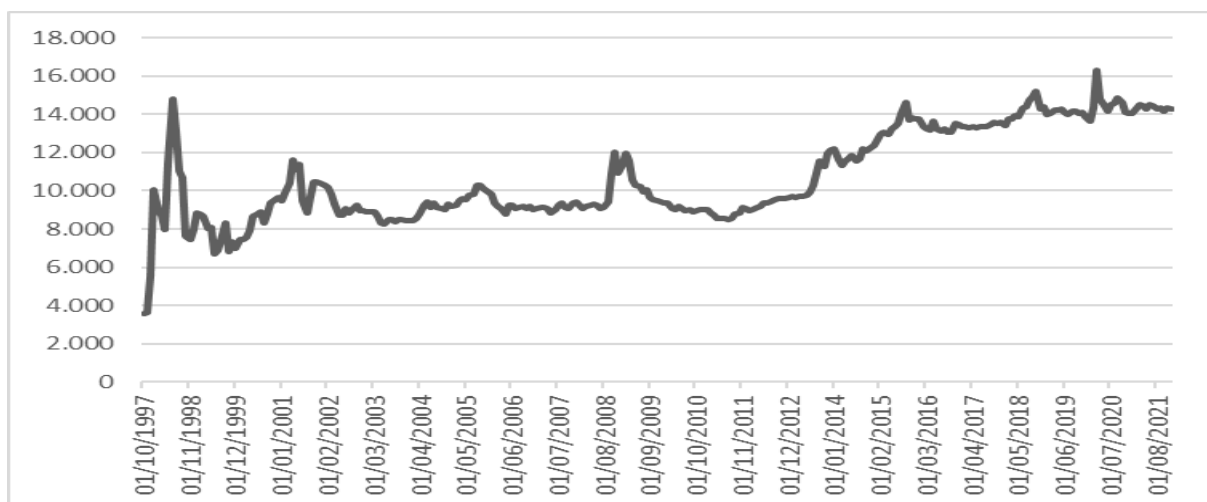
Pada saat ini tidak ada negara yang berada pada kondisi autarki atau negara yang dapat memenuhi kebutuhannya sendiri tanpa melakukan perdagangan dengan negara lainnya (Sa'idy, 2013). Atas dasar hal tersebut, berbagai negara kini berada pada kondisi sistem perekonomian terbuka yang mengandalkan kegiatan ekspor dan impor. Dalam perdagangan internasional, baik ekspor maupun impor merupakan salah satu aktivitas ekonomi yang penting dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Ekspor merupakan salah satu bagian dalam perdagangan internasional yang bisa menjadi salah satu sumber devisa bagi negara. Adanya ekspor menjadikan pasar bagi para pelaku usaha menjadi lebih dalam memperdagangkan hasil produksinya. Dengan demikian, karena ekspor dapat bekerja lebih luas ke berbagai negara, hal tersebut memungkinkan terjadinya peningkatan dalam hal kapasitas produksi yang dapat mendorong pertumbuhan ekonomi (Hodijah & Angelina, 2021).

Pasar ekspor Indonesia semakin meluas dengan keikutsertaan Indonesia dalam kerja sama regional di kawasan Asia Tenggara yaitu ASEAN. Kerja sama tersebut berfokus di berbagai bidang, salah satunya bidang ekonomi yaitu perdagangan internasional. ASEAN merupakan salah satu pasar bagi Indonesia yang bisa memberikan peluang bagi kegiatan perdagangan internasional. Hal tersebut diiringi dengan catatan prestasi dalam bidang perdagangan ASEAN. Total perdagangan barang ASEAN tercatat telah berlipat ganda hampir menjadi 4 kali lipat dalam kurun waktu 20 tahun terakhir sebesar lebih dari US\$2,8 triliun pada tahun 2019. Perdagangan intra ASEAN menjadi penyumbang total perdagangan ASEAN terbesar yang memberikan kontribusi sebesar 22,5% pada tahun 2019. Sebagai mitra dagang utama Indonesia dalam pasar intra ASEAN, Singapura, Malaysia, Thailand, Filipina dan Vietnam merupakan negara-negara yang juga mendominasi pasar Intra ASEAN. Pada tahun 2019 Singapura merupakan negara dengan penyumbang pangsa tertinggi dengan total perdagangan jasa sebesar 47,8%, kemudian diikuti oleh Thailand sebesar 16,6%, Malaysia (10,0%) dan Filipina sebesar (8,2%) (ASEAN, 2020).

Adanya penghapusan hambatan tarif dan non tarif dalam perjanjian AFTA, membuat semakin terdorongnya persaingan dalam pasar intra-ASEAN. Hal tersebut ditunjukkan dalam pertumbuhan total perdagangan antar negara ASEAN yang tumbuh dari US\$ 44.2 miliar pada tahun 1993 menjadi US\$ 95,2 miliar pada tahun 2000. Pertumbuhan tersebut menunjukkan peningkatan total perdagangan intra ASEAN yang tumbuh sebesar 11.6 persen. Pola peningkatan perdagangan bilateral juga terjadi pada Indonesia dan Filipina. Sebelum terbentuknya AFTA, ekspor Indonesia ke negara anggota ASEAN hanya sebesar 10 persen dari total eskpornya sedangkan Filipina hanya sebesar 7 persen dari total eskpornya yang kemudian meningkat menjadi 13 persen dan Indonesia menjadi 20 persen setelah diterapkan perjanjian AFTA (Hapsari & Mangunsong, 2006).

Salah satu faktor yang berimplikasi terhadap perdagangan internasional adalah volatilitas nilai tukar yang berkaitan dengan pergerakan tak terduga dalam nilai tukar. Terjadinya volatilitas nilai tukar sangat bergantung pada sistem nilai tukar yang dianut oleh suatu negara. Dalam sejarahnya, Indonesia pernah melakukan beberapa kali penyesuaian mengenai penetapan sistem nilai tukar. Pada tahun 1970 Indonesia menganut sistem nilai tukar tetap, dimana dilakukan penetapan kurs resmi rupiah terhadap USD. Sistem nilai tukar ini hanya bertahan selama 8 tahun. Hal tersebut disadari bahwa terjadinya nilai tukar yang *overvalued* menyebabkan daya saing produk-produk ekspor dalam pasar internasional menjadi berkurang.

Grafik 1. Nilai Tukar Rupiah terhadap USD



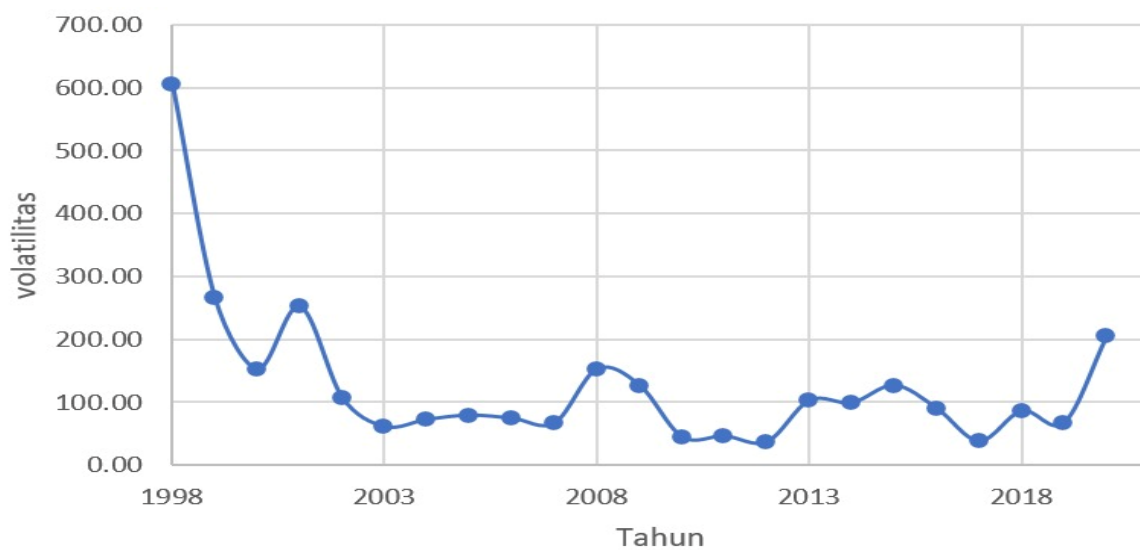
Sumber : Investing.com (diolah)

Setelah itu, pada tahun 1978 Indonesia menganut sistem nilai tukar mengambang terkendali. Namun, pada juli 1997 nilai tukar rupiah terhadap USD semakin melemah (Goeltom & Zulverdi, 1998). Hal tersebut disebabkan karena adanya tekanan eksternal dari Thailand yang pada saat itu

mengalami krisis nilai tukar, sehingga pada 14 Agustus 1997 pemerintah kemudian memutuskan untuk menganut sistem nilai tukar mengambang bebas. Dengan diberlakukannya sistem nilai tukar mengambang bebas, maka nilai tukar akan bergantung pada permintaan dan penawaran pada pasar valuta asing. Perubahan pada sistem nilai tukar, bukan hanya akan berpengaruh terhadap nilai tukar mata uang tetapi berpengaruh juga terhadap volatilitas mata uang tersebut.

Dengan diberlakukannya sistem nilai tukar mengambang bebas, maka nilai tukar sepenuhnya akan bergantung pada permintaan dan penawaran pada pasar valuta asing. Ketika permintaan akan mata uang domestik meningkat maka hal tersebut akan membuat nilai tukar domestik semakin menguat yang menyebabkan nilai mata uang domestik terapresiasi. Begitupun sebaliknya, ketika permintaan akan valuta asing meningkat maka akan menurunkan nilai tukar mata uang domestik yang menyebabkan nilai tukar mata uang domestik terdepresiasi.

Grafik 2. Volatilitas Nilai Tukar



Sumber : Investing.com (diolah)

Volatilitas nilai tukar dihitung berdasarkan nilai standar deviasi dari nilai tukar mata uang. Volatilitas yang semakin tinggi menggambarkan pergerakan nilai mata uang yang semakin tinggi melalui apresiasi maupun depresiasi mata uang. Volatilitas nilai tukar bisa menjadi sumber resiko mengenai ketidakpastian nilai tukar yang dapat berpengaruh terhadap volume perdagangan. Tentunya hal tersebut akan berimplikasi bagi keuntungan yang bisa diperoleh dari perdagangan, mengenai seberapa banyak biaya yang harus dibayarkan oleh importir dan seberapa banyak keuntungan yang harus diterima oleh eksportir (Eka Dewi Satriana, 2019). Dengan demikian, hal tersebut berimplikasi terhadap perilaku para eksportir dalam memperdagangkan komoditasnya ke pasar internasional.

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk menganalisis terkait topik volatilitas terhadap ekspor. Namun, hingga saat ini belum ada konsensus yang dicapai mengenai isu tersebut. Meskipun demikian, banyak pendapat berasumsi bahwa volatilitas merupakan salah satu faktor yang dapat menghambat arus perdagangan internasional. Hal tersebut diyakini bahwa volatilitas nilai tukar adalah bentuk representasi dari adanya ketidakpastian bagi para eksportir dalam memperdagangkan komoditasnya di pasar internasional. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa volatilitas merupakan bentuk proksi dari risiko Subanti, et al., (2018). Dalam perdagangan internasional nilai tukar disepakati ketika terjadinya kontrak perdagangan, tetapi transaksi akan dilakukan pada saat pengiriman di masa depan benar-benar terjadi. Apabila perubahan pada nilai tukar menjadi sulit untuk dapat diprediksi, maka hal tersebut menciptakan adanya ketidakpastian yang bisa diberikan dari manfaat perdagangan internasional mengenai keuntungan yang akan diperoleh (Ilhan, 2006).

Menurut Mehtiyev et al., (2021) terdapat berbagai studi literatur yang menjelaskan mengenai bagaimana volatilitas nilai tukar dapat mempengaruhi perdagangan internasional. Salah satu hubungan negatif yang paling sering dibahas adalah hubungan volatilitas nilai tukar dan perdagangan yang berasal dari biaya transaksi. Kemungkinan perubahan nilai tukar memberikan efek pengurangan pada arus perdagangan. Secara singkat dapat dijelaskan bahwa jika risiko nilai tukar meningkat, hal tersebut akan membuat volume perdagangan menjadi menurun apabila pedagang cenderung menghindari risiko. Sejalan dengan pernyataan tersebut, penelitian yang dilakukan oleh Banik & Roy (2021) menyatakan bahwa terdapat pengaruh negatif dan signifikan mengenai hubungan volatilitas nilai tukar dengan kinerja perdagangan pada negara-negara di kawasan Asia Selatan yang tergabung dalam kerjasama SAARC. Adanya volatilitas yang ekstrim berimplikasi pada berkurangnya arus perdagangan di antara negara anggota SAARC. Namun, di sisi lain terdapat penemuan yang menemukan adanya efek campuran sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Satriana et al., (2019) yang menyatakan bahwa volatilitas nilai tukar berpengaruh negatif terhadap ekspor komoditi utama pertanian Indonesia seperti karet alam, kopi dan juga udang. Pengaruh negatif tersebut menunjukkan bahwa volatilitas nilai tukar membuat para eksportir menghindari risiko yang kemudian berpengaruh terhadap penurunan volume ekspor. Tetapi sebaliknya, pada komoditas ekspor CPO Indonesia volatilitas nilai tukar justru memberikan pengaruh positif dan juga signifikan. Menurut Hakim (2008) setidaknya ada tiga alasan utama yang menjadikan setiap penelitian memberikan penemuan yang berbeda. Pertama terdapat perbedaan cara dalam mengukur nilai volatilitas nilai tukar yang digunakan. Kedua terdapat perbedaan metode estimasi yang digunakan dalam mengolah data. Ketiga terdapat perbedaan spesifikasi model yang digunakan dalam estimasi. Berdasarkan uraian diatas, berbagai hasil penemuan yang tidak pasti mengenai pengaruh volatilitas nilai tukar terhadap ekspor menjadikan inspirasi bagi penulisan penelitian ini. Dengan mempertimbangkan pendekatan model gravitasi pada perdagangan, penelitian ini mencoba menganalisis pengaruh volatilitas nilai tukar terhadap ekspor Indonesia ke-5 negara anggota ASEAN dengan menggunakan pendekatan model gravitasi.

Landasan Teori dan Tinjauan Literatur

Landasan Teori: Gravity Model

Model gravitasi dalam perdagangan internasional merupakan bentuk analogi dari hukum gravitasi newton, yang menjelaskan mengenai hubungan tarik-menarik antara dua objek yang berkaitan dengan massa maupun jarak kedua objek tersebut. Pada dasarnya, model gravitasi dalam perdagangan internasional menjelaskan mengenai pengaruh ukuran perekonomian dan jarak yang berimplikasi pada nilai perdagangan (Yanto, 2019) . Dalam perdagangan Internasional massa perekonomian direpresentasikan berdasarkan nilai GDP sedangkan jarak direpresentasikan melalui jarak antar negara yang melakukan perdagangan. Menurut Suryanta (2012) salah satu keunggulan dari model gravitasi yaitu mampu menunjukkan perdagangan antar dua negara menjadi lebih luas. Secara logika, negara dengan perekonomian yang besar akan cenderung lebih banyak melakukan impor karena lebih banyak pendapatan yang mereka dapatkan. Selain itu, model gravitasi dapat membantu dalam mengidentifikasi terjadinya anomali dalam perdagangan.

Tinjauan Literatur

Tidak sedikit tulisan maupun penelitian yang membahas isu mengenai perdagangan internasional dan volatilitas nilai tukar. Dari banyaknya penelitian yang telah dilakukan telah ditemukan berbagai macam pemikiran serta hasil yang beragam. Berikut akan dibahas beberapa penelitian yang dinilai relevan dan penting dalam mendukung penelitian ini.

Penelitian yang pertama mengenai pengaruh volatilitas nilai tukar terhadap kinerja ekspor utama pertanian Indonesia. Apa yang ditemukan oleh Satriana (2019) menyatakan bahwa volatilitas nilai tukar berpengaruh negatif terhadap ekspor komoditi utama pertanian Indonesia seperti karet alam, kopi dan juga udang. Pengaruh negatif tersebut menunjukkan bahwa volatilitas nilai tukar

membuat para eksportir menghindari risiko yang kemudian berpengaruh terhadap penurunan volume ekspor. Tetapi sebaliknya, pada komoditas ekspor CPO Indonesia volatilitas nilai tukar justru memberikan pengaruh positif dan juga signifikan. Efek campuran dari adanya volatilitas tersebut sejalan dengan penelitian yang pernah dilakukan pada negara-negara di kawasan Asia Selatan yang tergabung dalam kerja sama SAARC. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Banik & Roy (2021) ditemukan bahwa terdapat pengaruh negatif dan signifikan antara volatilitas nilai tukar dengan kinerja perdagangan, hal tersebut menyiratkan bahwa dengan adanya volatilitas yang ekstrim maka akan mengurangi arus perdagangan di antara negara anggota SAARC.

Penelitian lain yang juga meneliti isu mengenai volatilitas nilai tukar adalah penelitian yang dilakukan oleh Zahroh et al., (2019) dengan menggunakan pendekatan Error Correction Model (ECM) dan sampel data 3 negara ASEAN yaitu Indonesia, Thailand, Filipina. Dijelaskan bahwa dalam jangka pendek terdapat pengaruh yang signifikan dan negatif dari nilai tukar terhadap ekspor Indonesia dan Thailand. Sedangkan pada jangka panjang pengaruh nilai tukar terhadap ekspor Indonesia dan Thailand tidak signifikan dan bermakna negatif. Berlawanan dengan kedua negara tersebut, di Filipina terdapat pengaruh positif dan juga signifikan antara nilai tukar terhadap ekspor.

Selain itu, Nawatmi (2021) melakukan penelitian mengenai volatilitas nilai tukar dan perdagangan internasional yang menyatakan bahwa volatilitas nilai tukar tidak berpengaruh secara signifikan yang berarti meskipun terjadi gejolak dalam nilai tukar hal tersebut tidak mempengaruhi net ekspor Indonesia. Hal tersebut mengingat sebagian besar impor Indonesia merupakan barang modal, yang menjadi suatu kebutuhan dalam produksi sehingga ekspor Indonesia tidak sensitif terhadap nilai tukar. Sedangkan, variabel GDP dunia maupun Indonesia memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap perdagangan internasional baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh volatilitas nilai tukar terhadap ekspor Indonesia dengan 5 mitra dagang terbesar di ASEAN. Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel ekspor. Selanjutnya, digunakan empat variabel lainnya sebagai variabel independen yaitu volatilitas nilai tukar, nilai tukar, GDP, dan jarak antar negara. Penelitian ini menggunakan data dengan rentang waktu antara tahun 1998 hingga data tahun terkini saat artikel ditulis yaitu tahun 2020. Penggunaan data dalam rentang waktu tersebut mempertimbangkan adanya krisis yang terjadi sehingga menjadi salah satu faktor lainnya yang dapat mempengaruhi kondisi volatilitas nilai tukar. Berikut merupakan tabel penjelasan mengenai data yang digunakan:

Tabel 1. Data dan Sumber Data

| Variabel | Sumber Data | Satuan Data |
|-------------------------|--------------------------|-------------|
| Ekspor | UN Comtrade | Miliar USD |
| Nilai Tukar | Investing.com | Rupiah |
| Volatilitas Nilai Tukar | Investing.com | - |
| GDP | World Bank | Persentase |
| Jarak | Indonesia Distance World | Kilometer |

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh volatilitas nilai tukar terhadap kinerja ekspor Indonesia dengan 5 mitra dagang utama di ASEAN. Adapun variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel ekspor. Sedangkan variabel independen yang digunakan adalah volatilitas nilai tukar, nilai tukar, GDP, dan jarak.

Menurut Badan Pusat Statistik (2018) ekspor merupakan salah satu aktivitas ekonomi dalam bentuk perdagangan barang maupun jasa produk domestik dengan pihak luar negeri. Secara konsepnya, transaksi yang dibentuk terjadi antara pihak “residen” dengan “non-residen”. Transaksi ekspor merupakan salah satu kegiatan yang bisa menambah devisa negara. Ekspor merupakan total dari barang maupun jasa yang dijual oleh suatu negara ke negara lain. Kegiatan ekonomi ini memegang peranan penting dalam perekonomian melalui perluasan pasar antara beberapa negara.

Volatilitas nilai tukar merupakan pergerakan harga mata uang yang mudah berfluktuasi sehingga berpengaruh pada ekspor. Hal tersebut dikarenakan nilai tukar yang tidak stabil dapat meningkatkan atau menurunkan harga barang sehingga berimplikasi bagi keuntungan yang diperoleh dari perdagangan (UNAIR news, 2020).

Nilai tukar dapat diartikan sebagai harga mata uang sebuah negara terhadap mata uang negara lainnya atau dapat juga dikatakan sebagai harga mata uang sebuah negara yang dinyatakan dalam mata uang negara lain (Indah, 2009). Pada dasarnya nilai tukar berimplikasi pada perdagangan, ketika nilai tukar suatu mata mengalami apresiasi maka akan menurunkan volume ekspor dalam perdagangan. Begitu juga sebaliknya, ketika nilai tukar suatu mata uang mengalami depresiasi maka akan mendorong volume ekspor dalam perdagangan.

Gross domestic product (GDP) per kapita didefinisikan sebagai pendapatan rata-rata penduduk pada sebuah negara dalam waktu tertentu. Dalam hal ini GDP perkapita mengimplementasikan mengenai tingkat daya beli masyarakat terhadap barang maupun jasa (Carolina & Aminata, 2019).

Dalam model perdagangan gravitasi jarak merupakan proksi dari biaya. Apabila jarak yang ditempuh dalam sebuah perdagangan semakin jauh maka hal tersebut akan meningkatkan biaya transportasi. Dalam hal ini yang dimaksudkan dengan biaya transportasi mencakup ongkos pengapalan, biaya bongkar muat di pelabuhan, premi asuransi, serta aneka pungutan biaya lainnya pada saat komoditi diperdagangkan. Model gravitasi mengasumsikan bahwa jarak berpengaruh negatif terhadap ekspor, hal tersebut dikarenakan semakin besar jarak antar negara eksportir dan importir maka biaya transportasi maupun jasa logistik yang dikeluarkan semakin mahal (Carolina & Aminata, 2019).

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode penelitian regresi data panel, dengan melakukan pencarian model terbaik diantara tiga model yaitu *Common Effect Model (CEM)*, *Fixed Effect Model (FEM)* dan *Random Effect Model (REM)*. Untuk mencari model terbaik dilakukan beberapa tahap pengujian yaitu Uji Chow, Uji Hausman dan Uji Lagrange Multiplier (LM). Regresi data panel merupakan uji regresi yang terdapat kombinasi dalam data, dimana data terdiri dari data time series dan data cross sectional. Regresi jenis ini digunakan untuk mengetahui faktor apa saja yang signifikan yang didasarkan pada pengamatan berulang-ulang pada suatu objek tetapi dengan waktu yang berbeda. Ini merupakan bentuk pengembangan dari regresi linear berganda, dimana keduanya digunakan dalam memprediksi parameter model regresi. Berikut pendekatan yang digunakan dalam mengestimasi model regresi data panel:

Common Effect Model: Model ini sama seperti model regresi linear pada umumnya karena pada model ini semua data digabungkan dengan tidak mempertimbangkan waktu maupun individu sehingga hanya terdiri dari variabel dependen dan variabel-variabel independen. Asumsi pada model ini adalah bahwa nilai intercept pada masing-masing variabel sama, demikian untuk slope koefisien untuk semua unit *time series* maupun *cross section* (Alamsyah et al., 2022).

Fixed Effect Model merupakan model dengan intercept yang berbeda pada setiap subjek, namun slope untuk setiap subjeknya tidak berubah. Dalam model ini diasumsikan bahwa intercept berbeda untuk setiap subjeknya sedangkan slope akan tetap sama untuk setiap subjek, untuk membedakan antar subjek dapat digunakan variabel dummy. Model ini sering disebut juga model least square *dummy variable* (Nandita et al., 2019).

Random Effect Model: Model ini merupakan salah satu model regresi data panel yang mengasumsikan mengenai variabel gangguan memiliki hubungan antar individu maupun antar waktu. Model ini bertujuan untuk mengatasi masalah yang ditimbulkan oleh *Fixed Effect Model*, salah satunya yaitu berkurangnya nilai *degree of freedom* yang dapat mengakibatkan berkurangnya efisiensi parameter.

Dalam upaya mencari model terbaik untuk estimasi ini, perlu dilakukan tiga jenis pengujian yang terdiri dari uji chow untuk menguji model terbaik antara *Common Effect Model* atau *Fixed Effect Model*, adapun uji hausman untuk menguji model antara *Fixed Effect Model* dan *Random Effect Model*, sedangkan uji lagrange multiplier untuk menguji model *Random Effect Model* atau *Common Effect Model*.

Berikut merupakan model yang digunakan dalam penelitian ini :

$$EKSPOR_{ijt} = \beta_0 + VOLNILAITUKAR_{it} + NILAITUKAR_{it} + JARAK_{ij} + GDP_{jt} + \varepsilon_{ijt} \quad (1)$$

Dimana, i adalah negara eksportir, j adalah negara mitra dagang, t tahun (1998 – 2020), ε_{ijt} adalah *error term*, $EKSPOR_{ijt}$ adalah nilai Ekspor dari negara eksportir ke negara mitra dagang, $VOLNILAITUKAR_{it}$ adalah volatilitas nilai tukar, $NILAITUKAR_{it}$ adalah nilai tukar, $JARAK_{ij}$ adalah jarak antar negara eksportir ke mitra dagang, dan GDP_{jt} adalah GDP per capita mitra dagang.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Pengolahan Data

Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk melihat terdapat tidaknya hubungan antara variabel-variabel bebas yang digunakan dalam suatu model regresi linear berganda. Apabila terjadi korelasi yang tinggi antara variabel-variabel bebas maka hal tersebut akan mengganggu hubungan antara variabel bebas dan variabel terikatnya. Dengan demikian, agar suatu model dapat dikatakan baik maka tidak boleh mengandung unsur multikolinieritas. Untuk mengetahui adanya multikolinearitas dapat ditinjau dengan melihat matriks korelasi dari variabel bebas. Apabila terjadi koefisien korelasi yang dihasilkan lebih dari 0,80 maka dapat disimpulkan terdapat multikolinearitas (Pangestika, 2016). Berikut merupakan hasil uji multikolinearitas:

Tabel 2. Hasil Estimasi Uji Multikolinearitas

| | VOL_NILAITUKAR | NILAI TUKAR | JARAK | GDP |
|----------------|----------------|-------------|-----------|-----------|
| VOL_NILAITUKAR | 1.000000 | 0.094359 | -1.61E-17 | -0.069921 |
| NILAI TUKAR | 0.094359 | 1.000000 | 3.08E-17 | 0.056001 |
| GDP | -1.61E-17 | 3.08E-17 | 1.000000 | -0.684947 |
| JARAK | -0.069921 | 0.056001 | -0.684947 | 1.000000 |

Dari hasil estimasi yang dilakukan pada uji multikolinearitas dapat dinyatakan bahwa tidak terdapat korelasi yang tinggi antar setiap variabel bebas. Hal tersebut dikarenakan tidak ada nilai koefisien masing-masing variabel bebas yang nilainya lebih besar dari 0,8. Dengan demikian, tidak terdapat multikolinearitas antar variabel bebas.

Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji Lagrange Multiplier dilakukan untuk mengetahui model terbaik diantara dua pendekatan *Common Effect Model* (CEM) dan *Random Effect Model* (REM). Uji *Lagrange Multiplier* dikembangkan oleh Breusch Pagan. Metode Breusch Pagan untuk menguji tingkat signifikansi pada pendekatan *Random effect model* berdasarkan pada nilai residual dari metode Ordinary Least Square. Terdapat dua dasar hipotesis dalam pengujian ini sebagai berikut:

1. Apabila nilai cross section Breusch-Pagan sebesar > 0.05 maka H_0 akan ditolak. Dengan demikian, pendekatan yang tepat untuk digunakan adalah *Common Effect Model* (CEM).
2. Apabila nilai cross section Breusch-Pagan sebesar < 0.05 maka H_0 akan diterima. Dengan demikian, pendekatan yang tepat untuk digunakan adalah *Random Effect Model* (REM).

Berikut adalah hasil estimasi Uji *Lagrange Multiplier* (LM) :

Tabel 3. Hasil Estimasi Uji Lagrange Multiplier (LM)

| | <i>Cross-section</i> | <i>Test Hypothesis time</i> | <i>Both</i> |
|----------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|
| <i>Breusch-Pagan</i> | 0.507615 (0.4762) | 58.67754 (0.0000) | 59.18515 (0.0000) |

Dari hasil estimasi yang dilakukan, didapatkan nilai cross-section Breusch-Pagan sebesar 0.0000, dimana nilai tersebut $<0,05$ yang artinya diterima H_0 . Hasil tersebut mengindikasikan bahwa pendekatan Common Effect Model lebih tepat digunakan dalam penelitian.

Common Effect Model (CEM)

Common Effect Model merupakan pendekatan dalam analisis regresi data panel yang paling sederhana karena hanya menggabungkan data time series dan juga data cross section saja. Dalam pendekatan ini, tidak memperhatikan dimensi baik waktu maupun individu (Basuki & Prawoto, 2005). Pada pendekatan ini diasumsikan bahwa nilai intercept pada setiap variabel adalah sama, demikian dengan slope koefisien untuk semua unit cross section dan time series. Hasil estimasi pendekatan Common Effect Model disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4. Hasil Estimasi Data Panel Pendekatan Common Effect Model (CEM)

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------------|-------------|------------|-------------|----------|
| C | -1159.31 | 7368.267 | -1.573139 | 0.1186 |
| VOL_NILAITUKAR | -959.3696 | 412.5109 | -2.325683 | 0.0219** |
| NILAI TUKAR | 668.6828 | 759.8014 | 0.880076 | 0.3807 |
| JARAK | -944.7504 | 427.1950 | -2.211520 | 0.0291** |
| GDP | 2689.222 | 202.8949 | 13.25426 | 0.000* |

Keterangan: signifikan pada level 1%*)5%**10%***)

Dari hasil estimasi data panel menggunakan pendekatan *Common Effect Model* (CEM) pada tabel 3 menunjukkan bahwa variabel volatilitas nilai tukar memiliki pengaruh signifikan dan negatif terhadap ekspor Indonesia ke 5 negara ASEAN. Perolehan hasil nilai estimasi yang didapatkan untuk koefisien variabel volatilitas nilai tukar sebesar -959.3696. Nilai tersebut memberikan makna bahwa ketika terjadi peningkatan 1 nilai standar deviasi nilai tukar maka akan mengurangi volume ekspor Indonesia ke 5 negara ASEAN sebesar 959.3696. Selain itu, variabel nilai tukar memiliki probabilitas yang tidak signifikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa perubahan pada nilai tukar tidak langsung menyebabkan volume ekspor berubah. Perolehan hasil estimasi untuk koefisien nilai tukar bermakna positif, yang artinya ketika terjadi perubahan nilai tukar sebesar 1 maka hal tersebut meningkatkan volume ekspor sebesar 668.6828. Variabel jarak menunjukkan hasil estimasi signifikan dan negatif. Hal ini dapat diartikan bahwa ketika terjadi peningkatan jarak sebesar 1 km maka akan menurunkan volume ekspor sebesar 944.7504. Selain itu, variabel GDP berpengaruh positif dan signifikan. Hal tersebut bermakna bahwa ketika terjadi kenaikan GDP negara mitra dagang sebesar 1% pada GDP maka akan meningkatkan volume ekspor Indonesia ke negara mitra dagang sebesar 2689.222.

Pembahasan

Variabel volatilitas nilai tukar yang bermakna negatif memiliki arti bahwa adanya pelaku eksportir yang cenderung menghindari risiko akibat dari adanya ketidakpastian nilai tukar. Hal tersebut karena volatilitas nilai tukar sangat berimplikasi dengan harga pada komoditas ekspor yang memberikan pengaruh terhadap keuntungan yang didapatkan dari aktivitas ekspor. Risiko mengenai untung dan rugi dari adanya pengaruh volatilitas terhadap ekspor didasarkan pada mekanisme kesepakatan terkait biaya keseluruhan dalam kontrak perdagangan. Dalam hal ini biaya keseluruhan bukan didasarkan pada saat proses transaksi melainkan atas dasar kesepakatan pada saat kontrak perdagangan, sehingga ketika nilai tukar pada saat kontrak perdagangan sama dengan nilai tukar saat proses pengiriman komoditas maka biaya yang dikeluarkan akan sesuai. Tetapi, apabila nilai tukar pada saat pengiriman menjadi lebih tinggi dari saat kontrak perdagangan maka hal tersebut menyebabkan biaya yang dikeluarkan menjadi lebih tinggi karena adanya selisih nilai tukar. Dengan demikian, manfaat dari adanya perdagangan internasional akan berkurang.

Nilai Tukar berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap ekspor. Variabel nilai tukar memiliki koefisien sebesar 668.6828. Hal ini tentunya tidak sesuai dengan teori yang ada. Secara teoritis, nilai tukar rupiah mempengaruhi aktivitas ekspor dan juga impor pada suatu negara. Namun, adanya pengaruh nilai tukar yang tidak signifikan terhadap ekspor Indonesia kemungkinan karena Indonesia masih sangat bergantung terhadap impor bahan baku. Adanya kebutuhan yang tinggi akan barang impor menyebabkan nilai tukar tidak berpengaruh terhadap net ekspor. Dengan demikian, bagaimanapun kondisi nilai tukar baik pada saat nilai tukar melemah ataupun menguat Indonesia harus tetap membeli bahan baku impor dan kemudian bahan baku tersebut digunakan untuk menghasilkan barang-barang ekspor.

Pengaruh jarak terhadap ekspor memberikan hasil yang signifikan dan negatif. Ketika jarak meningkat sebesar 1 km maka akan berpengaruh terhadap penurunan ekspor sebesar 944.7504. Hal ini selaras dengan teori yang ada mengenai jarak yang merupakan proksi dari biaya transportasi dan jasa logistik dalam sebuah perdagangan, sehingga ketika jarak yang ditempuh semakin jauh maka biaya yang harus dikeluarkan akan semakin meningkat. Hal tersebut berimplikasi pada pengurangan volume perdagangan, Bintoro & Khoirudin (2021) menyebutkan bahwa jarak bukan hanya berkaitan dengan jarak geografis masing-masing negara yang melakukan perdagangan, melainkan juga berkaitan dengan seberapa banyak biaya transaksi yang harus dikeluarkan dalam perdagangan.

GDP per kapita secara positif dan signifikan berpengaruh terhadap volume ekspor Indonesia ke negara mitra dagang. Hal tersebut mengindikasikan bahwa ketika terjadi peningkatan GDP per kapita negara mitra dagang sebesar 1% maka mendorong peningkatan ekspor sebesar 2689.222%. Pengaruh tersebut dapat terjadi karena ketika terjadi peningkatan pada GDP akan menaikkan jumlah pendapatan per kapita sehingga mengakibatkan semakin meningkatnya konsumsi. Kondisi ini tampak sejalan dengan teori permintaan, dimana ketika terjadi peningkatan pendapatan per kapita akan menyebabkan permintaan akan barang dan jasa ikut meningkat. Terjadinya peningkatan pada PDB mitra dagang mendorong konsumsi mitra dagang untuk melakukan impor, sehingga peningkatan impor pada mitra dagang akan berimplikasi bagi peningkatan ekspor Indonesia ke negara mitra dagang. Hal tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyudi & Anggita (2015) yang menjelaskan bahwa semakin meningkatnya pendapatan per kapita pada suatu negara maka kapasitas negara tersebut untuk melakukan perdagangan dengan negara lain akan juga ikut mengalami peningkatan, terutama dalam kemampuannya melakukan impor. Dengan demikian, ketika GDP per kapita mitra dagang Indonesia meningkat maka hal tersebut akan berpengaruh terhadap peningkatan ekspor Indonesia.

Kesimpulan dan Implikasi

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa volatilitas nilai tukar berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ekspor Indonesia 5 negara ASEAN yaitu Singapura, Malaysia,

Thailand, Vietnam dan Filipina. Pengaruh negatif tersebut disebabkan oleh para pelaku usaha yang cenderung menghindari risiko dari adanya ketidakpastian pada nilai tukar. Penghindaran risiko yang dilakukan para eksportir tersebut pada akhirnya berimplikasi terhadap volume perdagangan yang akan diperdagangkan ke pasar internasional, dengan adanya pengurangan dalam volume ekspor. Namun, berbeda dengan nilai tukar yang berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap volume ekspor Indonesia ke negara mitra dagang. Efek positif tersebut bermakna bahwa ketika nilai tukar terdepresiasi maka akan meningkatkan volume perdagangan ekspor Indonesia ke negara mitra dagang. Begitupun sebaliknya, ketika mata uang terapresiasi maka berdampak pada pengurangan volume ekspor Indonesia yang mengalami pengurangan. Sedangkan pengaruh yang diberikan tidak signifikan karena bahan baku yang digunakan dalam proses produksi barang ekspor masih sangat bergantung terhadap impor, karena kebutuhan yang tinggi tersebut bagaimanapun kondisi nilai tukar tidak berpengaruh terhadap impor bahan baku. Selain itu, dalam penelitian ini juga digunakan pendekatan model gravitasi dalam perdagangan yang mengukur jarak dan juga GDP per kapita mitra dagang. Kedua hal tersebut memberikan pengaruh yang signifikan terhadap ekspor. Melalui penjelasan bahwa jarak memiliki hubungan negatif dengan volume ekspor sedangkan GDP per kapita mitra dagang memiliki hubungan positif terhadap ekspor Indonesia ke negara mitra dagang.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan didapati hasil bahwa adanya kecenderungan dalam menghindari risiko akibat dari adanya ketidakpastian nilai tukar yang berpengaruh pada penurunan jumlah volume ekspor, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menjaga stabilitas nilai tukar misalnya dengan memberlakukan *hedging*.

Daftar Pustaka

- Sa'idy, I. B. (2013). Analisis Daya Saing Komoditas Tekstil dan Produk Tekstil Indonesia di Amerika Serikat . *Economics Development Analysis Journal*.
- Hodijah, S., & Angelina, G. P. (2021). Analisis Pengaruh Ekspor dan Impor terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. *Jurnal Manajemen Terapan dan Keuangan (Mankeu)*, 10.
- ASEAN. (2020). *ASEAN Key Figures* . Retrieved from aseanstat.org: https://www.aseanstats.org/wp-content/uploads/2020/11/ASEAN_Key_Figures_2020.pdf
- Hapsari, I. M., & Mangunsong, C. (2006, November 21). *Determinants of AFTA Members' Trade Flows and Potential for Trade Diversion* . Retrieved from unescap.org: <https://www.unescap.org/sites/default/files/AWP%20No.%2021.pdf>
- Khasanah, E. S. (2016). *Pengaruh Volatilitas Nilai Tukar terhadap Ekspor Indonesia ke Tiga Negara Mitra Ekspor Utama* . Retrieved from digilib.uin: https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/20857/1/12810064_BAB-I_IV-atau-V_DAFTAR-PUSTAKA.pdf
- Zahroh, F., Zainuri, & Purtomo, R. (2019). Pengaruh Volatilitas Nilai Tukar terhadap Volume Perdagangan Internasional di ASEAN 3. *e-Journal Ekonomi Bisnis dan Akuntansi*, 28-32.
- Yanto. (2019). *Analisis Model Perdagangan Indonesia di Kawasan Asia Tenggara Menggunakan Data Panel Spasial*. Retrieved from <https://feb.untan.ac.id/wp-content/uploads/2019/12/5.-Yanto.pdf>
- Darwanto. (n.d.). *Model Perdagangan Heckscher-Ohlin*. Retrieved from core.ac.uk: <https://core.ac.uk/download/pdf/11702336.pdf>
- UNAIR news. (2020, May 14). *Dampak Volatilitas Nilai Tukar pada Ekspor Utama Indonesia* . Retrieved from news.unair.ac.id: <https://news.unair.ac.id/2020/05/14/dampak-volatilitas-nilai-tukar-pada-ekspor-utama-indonesia/#:~:text=Volatilitas%20dalam%20nilai%20tukar%20menggambarkan,misalnya%20dapat%20mengubah%20keuntungan%20pedagang>

- Indah, V. (2009). *BAB II Landasan Teori*. Retrieved from <https://lib.ui.ac.id/file?file=digital/126980-6680-Fear%20of%20floating-Literatur.pdf>
- Zahroh, F., & Zainuri. (2019). Pengaruh Volatilitas Nilai Tukar terhadap Volume Perdagangan Internasional di ASEAN-3. *Journal Ekonomi Bisnis dan Akuntansi*. Retrieved from [file:///C:/Users/15-bw014ax/Downloads/11071-169-24043-1-10-20190524%20\(7\).pdf](file:///C:/Users/15-bw014ax/Downloads/11071-169-24043-1-10-20190524%20(7).pdf)
- Badan Pusat Statistik. (2018). *Ekspor dan Impor Barang dan Jasa*. Retrieved from <sirusa.bps.go.id:https://sirusa.bps.go.id/sirusa/index.php/variabel/6788>
- Suryanta, B. (2012). Aplikasi Rejim Persamaan Model Gravitasi yang Telah Dirubah pada Kasus Dinamika Arus Perdagangan Indonesia dengan Mitra Dagang dari ASEAN. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*, 58-76.
- Nandita, D. A., Alamsyah, L. B., Jati, E. P., & Widodo, E. (2019). Regresi Data Panel untuk Mengetahui Faktor-Faktor yang Mempengaruhi PDRB di Provinsi DIY Tahun 2011-2015. *Indonesian Journal of Applied Statistics*, 42-52.
- Alamsyah, I. F., Esra, R., Awalia, S., & Nohe, D. A. (2022). Analisis Regresi Data Panel untuk Mengetahui Faktor yang Memengaruhi Jumlah Penduduk Miskin di Kalimantan Timur. *Prosiding Seminar Nasional Matematika, Statistika, dan Aplikasinya*, 254-266.
- Aulina, N., & Mirtawati. (2021). Analisis Regresi Data Panel pada Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemiskinan di Indonesia Tahun 2015 –2019. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*.
- Banik, B., & Roy, C. K. (2021). Effect of Exchange Rate Uncertainty on Bilateral Trade Performance in SAARC Countries: a Gravity Model Analysis. *International Trade, Politics and Development*, 32-50.
- Basuki, A. T., & Prawoto, N. (2005). *Analisis Komposisi Pengeluaran Publik terhadap Pertumbuhan Ekonomi dalam Mendukung Good Governance dalam Memasuki MEA*. Retrieved from http://fe.unp.ac.id/sites/default/files/unggahan/1.%20Agus%20Tri%20Basuki%2C%20Nano%20Prawoto%20%28hal%201-19%29_0.pdf
- Bintoro, D., & Khoirudin, R. (2021). Analisis Perdagangan Komoditas Kopi antara Indonesia dan 14 Negara Mitra dengan Pendekatan Model Gravitasi. *Journal of Economics and Business*.
- Carolina, L. T., & Aminata, J. (2019). Analisis Daya Saing dan Faktor yang Mempengaruhi Ekspor Batu Bara. *Diponegoro Journal of Economics*, 2337-3814.
- Eka Dewi Satriana, H. D. (2019). *Pengaruh Volatilitas Nilai Tukar terhadap Kinerja Ekspor Utama Pertanian Indonesia*. Retrieved from <jurnal.kemendag.go.id:http://jurnal.kemendag.go.id/bilp/article/view/424/228>
- Goeltom, M. S., & Zulverdi, D. (1998, September). *Manajemen Nilai Tukar di Indonesia dan Permasalahannya*.
- Hakim, A. R. (2008, Agustus). *Pengaruh Volatilitas Nilai Tukar terhadap Ekspor (Suatu Pendekatan Kointegrasi dan Mekanisme Koreksi Kesalahan)*. Retrieved from researchgate.net:https://www.researchgate.net/publication/288416105_PENGARUH_VOLATILITAS_NILAI_TUKAR_TERHADAP_EKSPOR_Suatu_Pendekatan_Kointegrasi_dan_Mekanisme_Koreksi_Kesalahan
- Ilhan, O. (2006). Exchange Rate Volatility and Trade: A Literature Survey. *International Journal of Applied Econometrics and Quantitative Studies*, 86-102.
- Lembang, M. B. (2013). Ekspor Karet Indonesia ke-15 Negara Tujuan Utama 20 Ekspor Karet Indonesia ke-15 Negara Tujuan Utama Setelah Pemberlakuan Kebijakan ACFTA. *Trikonomika*, 20-31.
- Mehtiyev, J., Magda, R., & Vasa, L. (2021). Exchange Rate Impacts on International Trade. *Economic Annals-XX*, 12-22.
- Septian, B. A. (n.d.). *Analisis Model Gravitasi terhadap Neraca Perdagangan Indonesia Tahun 2005-2015*. Retrieved from

<http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/22997/Naskah%20Publikasi.pdf?sequence=14&isAllowed=y>

- Suardin, M., Ahmar, A. S., & Bustan, M. N. (2019). Pemodelan Pertumbuhan Ekonomi Provinsi Sulawesi Selatan dengan Menggunakan Regresi Data Panel. *Journal of Statistics and Its Application on Teaching and Research*.
- Subanti, S., Hakim, A. R., Riani, A. L., Hakim, I. M., & Nasir, M. S. (2018). Exchange Rate Volatility and Exports: A Panel Data Analysis for 5 ASEAN Countries. *Journal of Physics: Conference Series*, 1-6.
- Sudirman. (2016). Potensi, Peluang, dan Tantangan Perdagangan antara Indonesia dengan Negara-Negara di Kawasan Timur Tengah. *Jurnal Ekonomi Islam*.
- Sugiharti, L., Esquivias, M. A., & Setyorani, B. (n.d.). The Impact of Exchange Rate Volatility on Indonesia's Top Exports to The Five Main Exports Markets. *Heliyon*.
- Wahyudi, S. T., & Anggita, R. S. (2015). The Gravity Model of Indonesian Bilateral Trade. *International Journal of Social and Local Economic Governance (IJLEG)*, 153-156.
- Pangestika, S. (2016). *Analisis Estimasi Model Regresi Data Panel dengan Pendekatan Common Effect Model (CEM), Fixed Effect Model (FEM), dan Random Effect Model (REM)*. Retrieved from <http://lib.unnes.ac.id/22312/1/4111411057-s.pdf>
- Meiryani. (2021, Agustus 13). *Memahami Uji Lagrange Multiplier dalam Software Pengolahan Data Eviews*. Retrieved from <https://accounting.binus.ac.id/2021/08/13/memahami-uji-lagrange-multiplier-dalam-software-pengolahan-data-eviews/>
- Nawatmi, S. (2021). Volatilitas Nilai Tukar dan Perdagangan Internasional. *Dinamika Akuntansi, Keuangan dan Perbankan*, 41-56.