

ANALISIS HUBUNGAN ANTARA EKSPOR DAN GDP INDONESIA PERIODE 1986–2024 PENDEKATAN VECM

Minhatul Hasna¹, Ika Septiana Windi Antari²

¹ Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, UIN Kiai Ageng Muhammad Besari, Ponorogo, Indonesia

Email : minhatulhasna2@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara ekspor dan Produk Domestik Bruto (GDP) di Indonesia dalam jangka pendek maupun jangka panjang selama periode 1986–2024. Dengan menggunakan pendekatan Vector Error Correction Model (VECM), penelitian ini menguji dinamika interaksi kedua variabel tersebut secara empiris. Data yang digunakan bersifat time series tahunan dan dianalisis dengan VECM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua variabel tidak stasioner pada level, namun menjadi stasioner pada tingkat first difference dengan nilai Prob. $0.0012 > 0,05$ dan $0.0079 > 0,05$. Uji kointegrasi Johansen mengindikasikan adanya satu hubungan kointegrasi antara ekspor dan GDP yakni $0,0035$ (Prob $< 0,05$) Nilai probabilitas sebesar $0,103$ sehingga model VECM layak digunakan. Estimasi model menunjukkan bahwa dalam jangka panjang, ekspor menyesuaikan diri terhadap ketidakseimbangan ekonomi melalui nilai error correction term yang signifikan. Dalam jangka pendek, hanya GDP yang terbukti berpengaruh signifikan terhadap ekspor, sedangkan ekspor tidak memberikan pengaruh balik terhadap GDP. Analisis IRF menunjukkan bahwa ekspor memberikan respon positif terhadap kejutan pada GDP, sedangkan GDP tidak merespons secara signifikan terhadap kejutan pada ekspor. Variance Decomposition menguatkan temuan ini dengan menunjukkan kontribusi GDP yang stabil terhadap fluktuasi ekspor dalam jangka menengah hingga panjang. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa GDP merupakan variabel dominan yang memengaruhi ekspor di Indonesia, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

Kata Kunci: Ekspor; GDB; VECM.

ABSTRACT

This study aims to analyze the relationship between exports and Gross Domestic Product (GDP) in Indonesia in both the short and long term during the period 1986–2024. Using the Vector Error Correction Model (VECM) approach, this research empirically examines the dynamics of the interaction between these two variables. The data used consists of annual time series and is analyzed using VECM. The results show that both variables are non-stationary at the level but become stationary at the first difference with Prob. values of $0.0012 > 0.05$ and $0.0079 > 0.05$. The Johansen cointegration test indicates one cointegration relationship between exports and GDP, with a value of 0.0035 (Prob < 0.05). The probability value of 0.103 confirms that the VECM model is suitable for use. Model estimation reveals that, in the long run, exports adjust to economic imbalances through a significant error correction term. In the short term, only GDP has a significant effect on exports, while exports do not exhibit a reciprocal effect on GDP. The IRF (Impulse Response Function) analysis shows that exports respond positively to shocks in GDP, whereas GDP does not respond significantly to shocks in exports. Variance Decomposition further supports these findings by demonstrating GDP's stable contribution to export fluctuations in the medium to long term. Overall, the results of this study indicate that GDP is the dominant variable influencing exports in Indonesia, both in the short and long term.

Keywords: Exports; GDP; VECM.

PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi merupakan indikator utama yang mencerminkan keberhasilan pembangunan suatu negara dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya. Di tengah dinamika ekonomi global yang terus berubah, negara-negara berkembang seperti Indonesia dihadapkan pada tantangan untuk mempertahankan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Salah satu instrumen penting dalam upaya ini adalah sektor ekspor, yang tidak hanya menjadi sumber utama devisa negara, tetapi juga berperan sebagai penggerak utama dalam ekspansi sektor produksi, penciptaan lapangan kerja, dan peningkatan daya saing nasional (Hodijah & Angelina, 2021). Teori ekonomi klasik dan modern banyak menyoroti peran strategis ekspor dalam memacu pertumbuhan ekonomi. Konsep *Export-Led Growth Hypothesis* (ELG) menyatakan bahwa peningkatan kinerja ekspor dapat memberikan stimulus signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (GDP). Hal ini tercermin melalui peningkatan output nasional sebagai respon terhadap meningkatnya permintaan global terhadap produk domestik. Di sisi lain, pertumbuhan ekonomi itu sendiri juga dapat mendorong ekspor melalui peningkatan kapasitas produksi dan inovasi teknologi, menciptakan suatu hubungan yang saling memengaruhi antara kedua variabel tersebut. Dengan demikian, pemahaman yang mendalam terhadap hubungan timbal balik antara ekspor dan GDP menjadi krusial dalam merumuskan kebijakan ekonomi makro yang efektif.

Di Indonesia, sejak dekade 1980-an, strategi pembangunan nasional menunjukkan pergeseran dari ketergantungan pada sektor primer menuju orientasi ekspor manufaktur. Seiring dengan berjalannya waktu, struktur ekspor Indonesia mengalami diversifikasi, namun tetap menghadapi fluktuasi akibat volatilitas harga komoditas global, ketidakpastian geopolitik, serta tantangan dari kompetisi regional. Meskipun kontribusi ekspor terhadap GDP tercatat cukup signifikan, namun belum terdapat konsensus kuat mengenai arah dan bentuk hubungan kausalitas antara keduanya dalam jangka panjang maupun jangka pendek. Beberapa studi menemukan hubungan satu arah dari ekspor ke GDP, sementara yang lain menunjukkan hubungan dua arah atau bahkan tidak signifikan secara statistik. Ketidakpastian ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk menggunakan pendekatan ekonometrika yang mampu menangkap hubungan dinamis dan kompleks antara ekspor dan GDP secara simultan.

Pendekatan Vector Error Correction Model (VECM) menjadi alat analisis yang relevan dalam konteks ini, karena mampu mengidentifikasi hubungan jangka panjang (cointegration) antara variabel-variabel non-stasioner, sekaligus memodelkan dinamika penyesuaian jangka pendek menuju keseimbangan. Melalui pendekatan ini, penelitian dapat menggali sejauh mana perubahan dalam ekspor memengaruhi GDP, dan sebaliknya, dalam konteks ekonomi Indonesia selama hampir empat dekade terakhir. Periode 1986–2024 dipilih karena mencakup fase-fase penting dalam perjalanan ekonomi Indonesia, seperti liberalisasi perdagangan, krisis ekonomi 1998, integrasi global pasca-reformasi, hingga dinamika baru pasca pandemi COVID-19 dan digitalisasi ekonomi. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara ekspor dan Produk Domestik Bruto di Indonesia dengan menggunakan pendekatan VECM, guna memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif terhadap struktur dan dinamika pertumbuhan ekonomi nasional. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dalam literatur ekonomi pembangunan serta menjadi rujukan bagi perumusan kebijakan yang lebih terarah dan responsif terhadap tantangan ekonomi global ke depan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dan analisis kausalitas. Tujuannya adalah untuk menganalisis hubungan jangka pendek dan jangka panjang antara variabel ekspor dan Produk Domestik Bruto (GDP) di Indonesia. Pendekatan ekonometrika digunakan untuk menguji keterkaitan antar variabel menggunakan Vector Error Correction Model (VECM), yang merupakan turunan dari model VAR (Vector Autoregression) bagi data non-stasioner namun terkointegrasi (Was' an, 2022). Jenis data yang digunakan adalah data sekunder berupa data time series tahunan selama periode 1986 hingga 2024. Sumber data utama: Badan Pusat Statistik (BPS) World Bank, dan Kementerian Perdagangan RI. Data dikumpulkan melalui dokumentasi dari situs-situs resmi lembaga penyedia data ekonomi. Data tahunan akan disusun ke dalam format time series agar dapat dianalisis menggunakan software ekonometrika Eviews. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Ekspor Indonesia dalam USD dan Produk Domestik Bruto (GDP) dalam USD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Teori Ekonomi Klasik

Teori ini menyatakan bahwa perdagangan internasional, terutama ekspor, merupakan mesin pertumbuhan ekonomi. Menurut teori ini, ekspor memungkinkan negara untuk mengakses pasar yang lebih luas, meningkatkan efisiensi produksi melalui spesialisasi, serta mendatangkan devisa yang dapat digunakan untuk impor barang modal dan teknologi. Tokoh utama seperti Adam Smith dan David Ricardo percaya bahwa perdagangan bebas, termasuk ekspor, mempercepat pertumbuhan ekonomi negara. Adam Smith dalam bukunya *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* menekankan bahwa pertumbuhan ekonomi sangat bergantung pada penambahan penduduk yang memperluas pasar dan mendorong spesialisasi produksi. Ekspor dianggap sebagai salah satu mekanisme untuk memperluas pasar di luar batas domestik, sehingga memungkinkan negara untuk memproduksi lebih banyak barang dan jasa. Dengan pasar yang lebih luas melalui ekspor, spesialisasi dan pembagian kerja dapat meningkat, yang pada akhirnya meningkatkan produktivitas dan output nasional. Ekspor juga membuka peluang untuk memperoleh teknologi yang lebih baik dan sumber daya dari luar negeri, sehingga mempercepat pertumbuhan ekonomi domestik (Nissa dkk., 2024). David Ricardo menambahkan dimensi teori dengan konsep *comparative advantage* (keunggulan komparatif), yang menjelaskan bahwa negara akan mengekspor barang yang menggunakan faktor produksi yang melimpah dan murah di negara tersebut. Dengan memfokuskan produksi pada barang yang memiliki keunggulan komparatif dan mengekspornya, negara dapat meningkatkan efisiensi dan pendapatan nasional. Namun, Ricardo juga mengingatkan adanya batas pertumbuhan ekonomi yang disebut *stationary state*, di mana pertumbuhan penduduk yang berlebihan bisa menekan upah dan menghambat pertumbuhan ekonomi lebih lanjut.

Teori ekonomi klasik menempatkan ekspor sebagai faktor penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi melalui perluasan pasar, spesialisasi produksi, dan pemanfaatan keunggulan komparatif. Ekspor tidak hanya meningkatkan pendapatan nasional tetapi juga mendorong efisiensi dan kemajuan teknologi yang berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi berkelanjutan (Djojohadikusumo, 1994). Namun, keterbatasan sumber daya dan pertumbuhan penduduk yang tidak terkendali dapat membatasi laju pertumbuhan tersebut sesuai dengan konsep *stationary state* yang dikemukakan oleh David Ricardo.

Export-Led Growth Hypothesis

Adalah teori yang menyatakan bahwa ekspor merupakan determinan utama atau motor penggerak pertumbuhan ekonomi suatu negara. Inti dari hipotesis ini adalah bahwa peningkatan ekspor akan mendorong pertumbuhan ekonomi melalui beberapa mekanisme, seperti memperluas pasar, meningkatkan produktivitas, dan menarik investasi. Secara lebih rinci, hipotesis ini berangkat dari konsep bahwa negara cenderung mengekspor barang yang menggunakan faktor produksi yang relatif melimpah di negara tersebut (Sumiyarti, 2015). Dengan memanfaatkan keunggulan tersebut, ekspor menjadi sumber utama peningkatan output dan pendapatan nasional. Dalam kerangka makroekonomi, ekspor menjadi komponen penting dalam perhitungan pendapatan nasional (GDP), sehingga kenaikan ekspor akan meningkatkan GDP dan mendorong pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan. Berbagai studi empiris, termasuk di Indonesia, menunjukkan bahwa ekspor memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, meskipun besaran pengaruhnya bisa bervariasi tergantung sektor dan variabel kontrol lain seperti tenaga kerja dan modal. Misalnya, meskipun ekspor manufaktur berperan dalam pertumbuhan, variabel tenaga kerja sering kali menunjukkan koefisien yang lebih besar dalam model pertumbuhan ekonomi. Untuk mempercepat pertumbuhan ekonomi, peningkatan kinerja ekspor dapat dilakukan melalui perbaikan sistem administrasi ekspor, pengembangan produk, peningkatan infrastruktur, stabilitas nilai tukar, dan perluasan pasar ekspor ke negara-negara non-tradisional (Noor, 2024).

Ekspor

Ekspor adalah kegiatan menjual dan mengirimkan barang atau jasa dari dalam negeri ke luar negeri dengan tujuan memperoleh keuntungan (Hendayanti & Nurhidayati, 2018). Kegiatan ini merupakan bagian penting dalam perdagangan internasional karena dapat meningkatkan devisa negara, memperluas pasar produk domestik, serta mendorong pertumbuhan ekonomi nasional. Dalam proses ekspor, pelaku usaha harus memenuhi berbagai persyaratan, seperti standar kualitas internasional dan regulasi negara tujuan. Ekspor juga mencerminkan daya saing suatu negara dalam memproduksi barang atau jasa yang dibutuhkan pasar global.

GDP (Gross Domestic Product)

Gross Domestic Product (GDP) adalah ukuran nilai total seluruh barang dan jasa akhir yang diproduksi oleh suatu negara dalam periode waktu tertentu, biasanya satu tahun (Setiawan, 2019). GDP sering digunakan sebagai indikator utama untuk menilai kinerja ekonomi suatu negara karena mencerminkan tingkat produksi dan aktivitas ekonomi secara keseluruhan. Semakin tinggi GDP suatu negara, umumnya menandakan pertumbuhan ekonomi yang positif dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. GDP dapat dihitung melalui tiga pendekatan, yaitu pendekatan produksi, pengeluaran, dan pendapatan, GDP dibedakan menjadi GDP nominal dan GDP riil (Halim, 2024).

Hubungan Teoretis antara Ekspor dan GDP

Terdapat dua kemungkinan arah hubungan antara ekspor dan GDP: Ekspor memengaruhi GDP (*Export-led Growth*) Meningkatnya ekspor meningkatkan permintaan terhadap barang domestik, memperluas kapasitas produksi, menciptakan lapangan kerja, serta menarik investasi, yang pada akhirnya meningkatkan GDP. Ini merupakan pendekatan kausalitas dari ekspor ke GDP. GDP memengaruhi Ekspor (*Growth-led Export*) Ketika GDP meningkat, sektor produksi dalam negeri tumbuh, kualitas produk membaik, dan kapasitas ekspor meningkat. Negara yang lebih maju ekonominya biasanya lebih mampu bersaing dalam pasar internasional. Ini menunjukkan adanya arah kausalitas dari GDP ke ekspor. Dalam banyak kasus, kedua arah hubungan ini bisa saling memengaruhi (hubungan dua arah atau interdependen), sehingga diperlukan pendekatan ekonometrika seperti Vector Error Correction Model (VECM) untuk menganalisis dinamika jangka pendek dan jangka panjang antar variabel tersebut (Kholimah dkk., 2024).

Uji Stasioneritas (Unit Root Test)

Uji stasioneritas bertujuan untuk melihat apakah suatu data deret waktu (*time series*) bersifat stasioner, yaitu memiliki rata-rata, varians, dan kovarian yang konstan sepanjang waktu. Data yang tidak stasioner dapat menghasilkan hubungan regresi yang palsu (Fadillah & Hendrastuty, 2025). Tujuan adanya pengujian ini adalah untuk menentukan derajat integrasi (I(0), I(1), dst.) dari suatu variabel agar dapat ditentukan metode analisis yang sesuai (VAR atau VECM). VECM hanya dapat diterapkan jika variabel bersifat non-stasioner pada level tetapi stasioner setelah diferensiasi pertama (I(1)). Metode Umum dengan Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test.

Tabel 1. Uji Stasioneritas

Variabel	t-Statistic	Prob.*
Ekspor	-4.421567	0.0012
GDP	-3.711743	0.0079

Hipotesis Statistik

- H_0 (Hipotesis Nol) : Data tidak stasioner pada tingkat *first difference*
- H_1 (Hipotesis Alternatif) : Data stasioner pada tingkat *first difference*
- Kriteria Keputusan : Tolak H_0 jika nilai probabilitas (Prob) < 0,05

Ekspor Berdasarkan hasil uji Augmented Dickey-Fuller (ADF) pada variabel Ekspor di tingkat *first difference*, diperoleh nilai probabilitas sebesar 0,0012. Karena nilai ini lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel Ekspor bersifat stasioner pada tingkat *first difference*.

GDP Hasil uji ADF terhadap variabel GDP pada tingkat *first difference* menunjukkan nilai probabilitas sebesar 0,0079. Nilai ini juga lebih kecil dari 0,05, sehingga H_0 ditolak. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa variabel GDP juga bersifat stasioner pada tingkat *first difference*.

Penentuan Lag Optimal dan Uji Stabilitas

Untuk membentuk model VECM yang valid, salah satu tahapan penting adalah menentukan panjang lag (*lag length*) yang optimal. Penentuan ini bertujuan untuk menangkap dinamika hubungan antar variabel secara tepat, serta menghindari masalah autokorelasi atau overfitting pada model (Firdaus, 2021).

Penentuan panjang lag optimal dilakukan dengan menggunakan beberapa kriteria informasi, yaitu *Akaike Information Criterion* (AIC), *Schwarz Criterion* (SC), dan *Hannan-Quinn Criterion* (HQ). Kaidah pengambilan keputusan dalam penentuan lag optimum adalah memilih lag yang memperoleh tanda bintang (*) paling banyak pada hasil uji.

Tabel 2. Lag Optimum

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
1	-588.3226*	0.921939	3.07e+11*	32.12555	32.38678	32.21764

Berdasarkan hasil pengujian Lag optimal berada pada lag 1 karena memiliki tanda bintang (*) terbanyak. Hal ini menunjukkan bahwa model dengan lag 1 adalah yang paling efisien dan mampu menangkap dinamika hubungan antara ekspor dan GDP secara tepat tanpa menimbulkan overfitting. Dengan demikian, lag 1 dipilih sebagai panjang interval dalam pembentukan model VAR dan VECM pada penelitian ini.

Setelah model VECM dibentuk, penting untuk melakukan uji stabilitas model untuk memastikan bahwa estimasi dan hasil yang diperoleh bersifat konsisten dan dapat dipercaya sepanjang periode pengamatan (Putri dkk., 2023). Uji stabilitas dilakukan dengan melihat nilai modulus dari akar karakteristik (*characteristic roots*) yang dihasilkan oleh model VAR (atau VECM). Dengan kaidah pengambilan keputusan:

- a. Jika semua nilai modulus kurang dari 1, maka model stabil
- b. Jika terdapat nilai modulus lebih dari 1, maka model tidak stabil.

Tabel 3. Hasil Uji Stabilitas

Root	Modulus
0.178811	0.178811
-0.070879	0.070879

Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh bahwa seluruh nilai modulus berada di bawah angka 1. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model VAR/VECM yang digunakan dalam penelitian ini berada dalam kondisi stabil. Dan model memiliki lag optimal pada lag 1 Model stabil secara struktural, sehingga layak digunakan untuk estimasi hubungan jangka pendek dan jangka panjang.

Uji Kointegrasi (Cointegration Test)

Uji kointegrasi dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan jangka panjang antara dua atau lebih variabel yang tidak stasioner namun memiliki kombinasi linear yang stasioner (Fathurrahman & Rusdi, 2019). Dengan tujuan untuk membuktikan bahwa meskipun variabel-variabel ekspor dan GDP bergerak secara acak dalam jangka pendek, terdapat kecenderungan mereka untuk bergerak bersama dalam jangka panjang (*long-run equilibrium relationship*).

Hipotesis Statistik:

- H_0 (Hipotesis Nol) : Tidak terdapat hubungan kointegrasi antara variabel
 - H_1 (Hipotesis Alternatif) : Terdapat hubungan kointegrasi antara variabel
- Kriteria Keputusan : Tolak H_0 jika nilai probabilitas (Prob) < 0,05

Tabel 4. Hasil Uji Kointregasi

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized		Trace	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.360804	22.69398	15.49471	0.0035
At most 1	0.167102	6.582399	3.841465	0.0103

Berdasarkan hasil uji kointegrasi Johansen, diperoleh dua nilai probabilitas utama: Nilai probabilitas untuk uji *Trace Statistic* sebesar 0,0035 (Prob < 0,05) Nilai probabilitas sebesar 0,103. Berdasarkan keputusan pengujian, karena setidaknya satu dari kedua statistik uji (yaitu *Trace Statistic*) menunjukkan nilai probabilitas < 0,05, maka H_0 ditolak.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat setidaknya satu hubungan kointegrasi dalam model, atau dengan kata lain, variabel Ekspor dan GDP memiliki hubungan jangka panjang yang signifikan secara statistik. Oleh karena itu, sesuai dengan prosedur dalam pendekatan ekonometrika, model VAR tidak lagi digunakan, melainkan dilanjutkan dengan pembentukan model *Vector Error Correction Model (VECM)* untuk menangkap hubungan jangka pendek sekaligus jangka panjang antar variabel. Model VECM yang dibentuk akan menggunakan data yang telah didiferensiasi, yaitu $D(EKSPOR)$ $D(GDP)$.

Estimasi Persamaan VAR

Tabel 5. Model VAR

D(EKSPOR)
$A(1,1) \cdot (B(1,1) \cdot EKSPOR(1) + B(1,2) \cdot GDP(1) + B(1,3)) + C(1,1) \cdot D(EKSPOR(-1)) + C(1,2) \cdot D(GDP(-1)) + C(1,3)$
D(GDP)
$A(2,1) \cdot (B(1,1) \cdot EKSPOR(-1) + B(1,2) \cdot GDP(-1) + B(1,3)) + C(2,1) \cdot D(EKSPOR(-1)) + C(2,2) \cdot D(GDP(-1)) + C(2,3)$

VAR Model - Substituted Coefficients:

Tabel 6. Pengujian Model VAR

D(EKSPOR)
$-0.874043062528 \cdot (EKSPOR(-1) - 2364.6019809 \cdot GDP(-1) + 528862.233284) - 0.0924857840942 \cdot D(EKSPOR(-1)) + 261.918152929 \cdot D(GDP(-1)) + 7806.28802708$
D(GDP)
$6.83918748696e-05 \cdot (EKSPOR(-1) - 2364.6019809 \cdot GDP(-1) + 528862.233284) - 5.30905594526e-05 \cdot D(EKSPOR(-1)) - 0.370568618872 \cdot D(GDP(-1)) + 0.746988350561$

Koefisien $D(EKSPOR(-1)) = -0.521633$

- Signifikan karena nilai t-statistik = -2.69073 (lebih besar dari |2|)
Artinya: Pertumbuhan ekspor masa lalu berpengaruh negatif signifikan terhadap pertumbuhan ekspor saat ini (indikasi adanya koreksi terhadap ketidakseimbangan sebelumnya)
- Koefisien $D(GDP(-1)) = 1441.084$ Signifikan karena t-statistik = 1.09307 (namun < 2 → tidak signifikan pada level 5%)
Artinya: Pertumbuhan GDP masa lalu belum terbukti signifikan memengaruhi ekspor secara jangka pendek.

Koefisien $D(EKSPOR(-1)) = -1.95E-05$

- Tidak signifikan (t-statistik = -0.64336)
Artinya: Pertumbuhan ekspor masa lalu tidak signifikan memengaruhi pertumbuhan GDP secara jangka pendek Koefisien $D(GDP(-1)) = -0.462836$
- Signifikan karena t-statistik = -2.24421
Artinya: GDP cenderung terkoreksi terhadap nilai sebelumnya, ada dinamika jangka pendek yang signifikan dalam diri variabel GDP sendiri.

Model Hubungan Jangka Panjang

Dalam model VECM, hubungan jangka panjang antar variabel dianalisis melalui nilai koefisien dan t-statistik pada persamaan kointegrasi. Koefisien ini menunjukkan bagaimana ketidakseimbangan (*disequilibrium*) jangka panjang dikoreksi dari waktu ke waktu (Halim dkk., 2024). Koreksi tersebut ditunjukkan oleh *Error Correction Term (ECT)*.

Menentukan derajat kebebasan (df): $df = n - k - 1$

- n = jumlah observasi setelah penyesuaian = 36
 - k = jumlah variabel independen dalam model = 2
- $$df = 36 - 2 - 1 = 33$$

$$T\text{-tabel} = (\alpha = 0,05; df = 33)$$

$$= T.INV.2T (0,05;33) 2.0369$$

Tabel 7. Hasil Uji Model Jangka Panjang

Cointegrating Eq:	CointEq1
D(EKSPOR(-1))	1.000000
D(GDP(-1))	-5130.632 (964.486) [-5.31955]
C	-2288.778

Sumber : Hasil Olahan E-views 2025

Hipotesis:

- H_0 : Tidak berpengaruh signifikan
- H_1 : Berpengaruh signifikan

Keputusan :

Jika nilai $|t_{statistic}| > t_{tabel}$, maka tolak H_0 yang artinya variabel berpengaruh signifikan

Hasil:

- D(EKSPOR) Nilai $|1.000000| < 2.0369$, maka gagal tolak H_0
Artinya, tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen dalam model pada tingkat signifikansi 5%. Perubahan jangka pendek pada ekspor (D(EKSPOR)) tidak memberikan pengaruh signifikan secara statistik terhadap GDP Indonesia.
- D(GDP) Nilai $|5.31955| > 2.0369$, maka tolak H_0
Artinya, Variabel D(GDP) berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen dalam model pada tingkat signifikansi 5%. Perubahan jangka pendek pada GDP (D(GDP)) memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel yang diamati dalam model, misalnya ekspor.

Model VECM tepat digunakan, karena telah memenuhi syarat: variabel I(1) dan terkointegrasi, serta menunjukkan hubungan jangka panjang yang bermakna secara statistik.

Hubungan Jangka Pendek (Short-Run)

Model ini ditunjukkan melalui koefisien diferensiasi lag-lag dari variabel bebas dalam persamaan VECM. Mewakili pengaruh langsung dan segera antara variabel, namun tanpa menjamin keberlanjutan hubungan tersebut.

Tabel 8. Hasil Uji Jangka Pendek

Error Correction:	D(EKSPOR,2)	D(GDP,2)
CointEq1	-1.343713 (0.39486) [-3.40300]	0.000157 (6.3E-05) [2.51170]
D(EKSPOR(-1),2)	-0.061834 (0.22068) [-0.28020]	-0.000103 (3.5E-05) [-2.95652]
D(GDP(-1),2)	-2508.886 (1476.36) [-1.69937]	-0.182373 (0.23408) [-0.77911]
C	7081.888 (13568.3) [0.52194]	1.432381 (2.15126) [0.66583]

Sumber : Hasil Olahan E-views 2025

Setelah sebelumnya dibuktikan bahwa terdapat hubungan kointegrasi antara variabel ekspor dan Produk Domestik Bruto (GDP), maka model Vector Error Correction Model (VECM) digunakan untuk menganalisis dinamika hubungan jangka pendek antar variabel tersebut. Hubungan jangka pendek dianalisis melalui koefisien lag dari variabel terdeferensiasi dalam setiap persamaan regresi yang dihasilkan (Jannah dkk., 2025).

Nilai **t-tabel** pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan 33 adalah 2.0369.

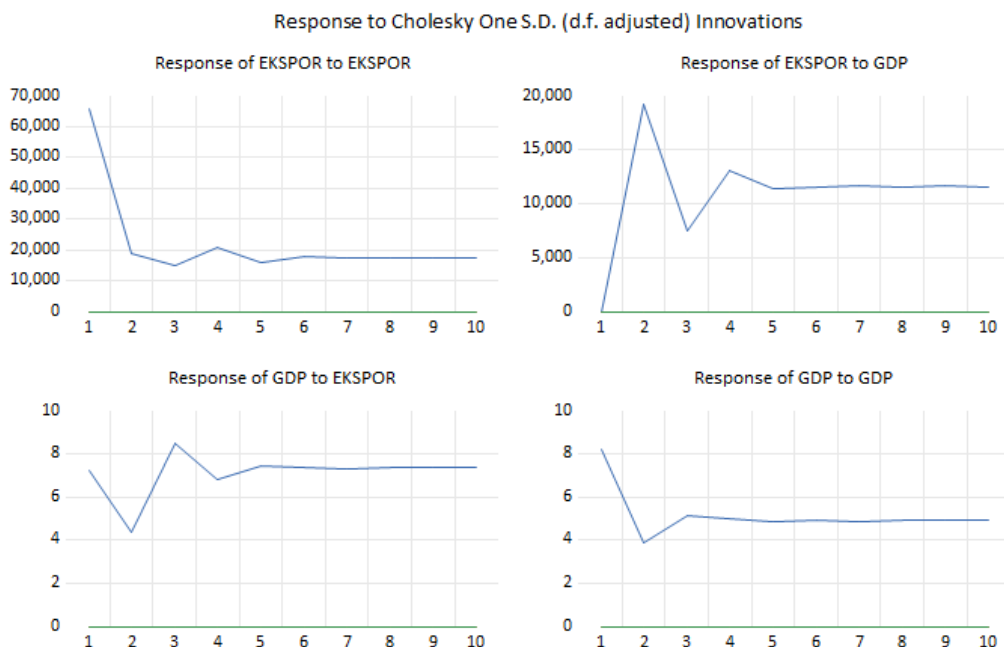
Tabel 9. Perbandingan t-Statistic dengan t-table

Persamaan	Variabel	t-Statistik	Signifikansi ($\alpha = 5\%$)
D(EKSPOR)	D(EKSPOR(-1))	0.28020	Tidak signifikan
	D(GDP(-1))	2.95652	Signifikan
D(GDP)	D(EKSPOR(-1))	1.69937	Tidak signifikan
	D(GDP(-1))	0.77911	Tidak signifikan

Dalam jangka pendek, hanya pertumbuhan GDP yang berpengaruh signifikan terhadap ekspor. Sebaliknya, tidak ditemukan bukti pengaruh signifikan dari ekspor terhadap GDP dalam jangka pendek. Ini mengindikasikan bahwa dampak GDP terhadap ekspor bersifat langsung dan cepat, sementara pengaruh ekspor terhadap pertumbuhan ekonomi tidak serta merta terjadi dalam periode waktu yang pendek. Dengan kata lain, dalam kerangka jangka pendek, ekspor cenderung menjadi variabel yang respon terhadap dinamika GDP, bukan sebaliknya.

Impulse Response Function (IRF)

Impulse Response Function (IRF) digunakan untuk melihat bagaimana respon suatu variabel terhadap kejutan (shock) yang terjadi pada variabel lain dalam sistem VAR/VECM selama beberapa periode ke depan. Analisis IRF ini penting untuk memahami dinamika hubungan temporal antara variabel, baik dalam konteks reaksi langsung maupun propagasi jangka menengah hingga panjang.



Gambar 1. Hasil Impulse Response Function

Sumber : Hasil Olahan E-views 2025

Gambar IRF yang ditampilkan merupakan hasil dari metode Cholesky One S.D. (d.f. adjusted) Innovations dengan horizon 30 periode.

1. Response of EKSPOR to EKSPOR

Grafik ini menunjukkan respons ekspor terhadap kejutan pada dirinya sendiri. Awalnya terdapat lonjakan yang sangat tinggi (sekitar 60.000), namun respon ini cepat menurun secara drastis dalam beberapa periode awal dan stabil setelah sekitar periode ke-5. Interpretasi

variabel ekspor sangat sensitif terhadap kejutan internal (shock dirinya sendiri) pada awal periode, tetapi efeknya bersifat transien dan akan mereda dengan cepat menuju stabilitas.

2. Response of EKSPOR to GDP

Grafik ini menunjukkan bagaimana ekspor merespons kejutan pada GDP. Terjadi lonjakan signifikan pada periode awal (sekitar 15.000), lalu fluktuatif hingga akhirnya stabil setelah periode ke-7. Interpretasi: ekspor memberikan respon positif yang cukup kuat terhadap kejutan pada GDP, menandakan bahwa pertumbuhan ekonomi (GDP) memiliki pengaruh penting terhadap ekspor dalam beberapa periode ke depan. Ini mendukung hasil analisis jangka pendek bahwa GDP memengaruhi ekspor.

3. Response of GDP to EKSPOR

Grafik ini menunjukkan respons GDP terhadap kejutan pada ekspor. Awalnya terdapat fluktuasi kecil di bawah nilai 8, lalu bergerak menuju stabilitas tanpa perubahan signifikan. Interpretasi: respon GDP terhadap ekspor relatif lemah. GDP sedikit terpengaruh oleh kejutan pada ekspor, dan efeknya cepat mereda. Ini sejalan dengan hasil VECM bahwa ekspor tidak memiliki pengaruh jangka pendek yang signifikan terhadap GDP.

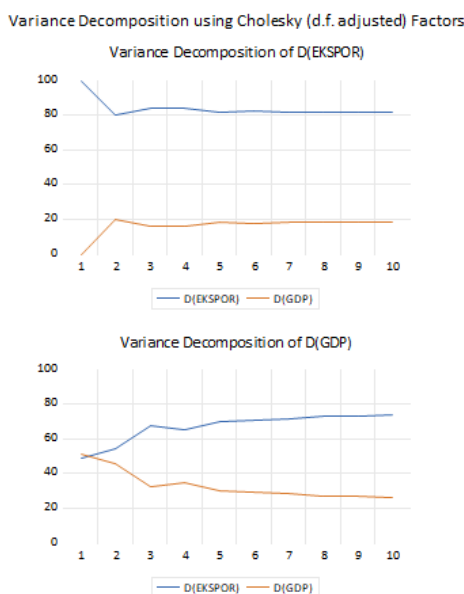
4. Response of GDP to GDP

Menampilkan respons GDP terhadap kejutan pada dirinya sendiri. Terlihat pola stabil dan konvergen setelah periode awal. Interpretasi GDP menunjukkan respon yang kuat dan konsisten terhadap shock dirinya sendiri, mencerminkan karakteristik internal ekonomi yang stabil. Ini juga menunjukkan bahwa GDP lebih dipengaruhi oleh faktor domestik atau struktural internal daripada oleh ekspor.

Berdasarkan hasil grafik IRF di atas, dapat disimpulkan bahwa: Ekspor sangat sensitif terhadap kejutan pada GDP, namun sensitivitas tersebut mereda dalam jangka menengah. GDP tidak memberikan respons signifikan terhadap ekspor, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Ekspor dan GDP memiliki dinamika yang asimetris, di mana ekspor lebih bersifat reaktif terhadap pertumbuhan ekonomi nasional (GDP), namun bukan sebaliknya. Hal ini menunjukkan bahwa dalam konteks Indonesia, ekspor cenderung menjadi sektor yang mengikuti kondisi makroekonomi, bukan penggerak utamanya (Bambungan dkk., 2021).

Variance Decomposition

Variance Decomposition atau dekomposisi varians merupakan metode untuk mengukur seberapa besar kontribusi setiap variabel dalam menjelaskan fluktuasi variabel tertentu pada beberapa periode ke depan.



Gambar 2. Hasil Variance Decomposition

Sumber : Hasil Olahan E-views 2025

1. Periode ke-1: Seluruh variasi pada ekspor (100%) dijelaskan oleh shock pada ekspor itu sendiri. Ini wajar karena di awal periode, sistem belum menunjukkan pengaruh lintas variabel.
2. Periode ke-2 hingga ke-4: Mulai terlihat kontribusi GDP terhadap variasi ekspor, terutama pada periode ke-2 (sekitar 50% setara dengan nilai ekspor). Ini menunjukkan bahwa GDP mulai

memberikan pengaruh terhadap dinamika ekspor.

3. Periode ke-5 sampai ke-10: Kontribusi dari GDP menjadi stabil di angka sekitar 11.5–13 ribu, atau kurang lebih 40% dari total variasi ekspor (jika dibandingkan nilai ekspornya). Sementara kontribusi dari ekspor sendiri cenderung menurun dan stabil.

Dalam jangka pendek (periode 1–2), fluktuasi ekspor sepenuhnya dipengaruhi oleh dirinya sendiri, artinya shock internal ekspor dominan. Memasuki periode menengah (3–6), GDP mulai memberikan kontribusi signifikan, yang menunjukkan adanya pengaruh lintas variabel dari sektor makroekonomi terhadap ekspor. Pada jangka menengah hingga panjang (periode 7–10), kontribusi GDP terhadap fluktuasi ekspor menjadi stabil, menandakan bahwa ekspor dipengaruhi oleh kondisi makroekonomi secara berkelanjutan, khususnya GDP.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara ekspor dan Produk Domestik Bruto (GDP) Indonesia periode 1986–2024 menggunakan pendekatan Vector Error Correction Model (VECM), maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Seluruh variabel dalam model (EKSPOR dan GDP) bersifat tidak stasioner pada level, namun menjadi stasioner pada tingkat *first difference*. Hal ini memenuhi syarat untuk dilakukan uji kointegrasi dan penggunaan model VECM.
2. Berdasarkan uji kointegrasi Johansen, terdapat satu hubungan kointegrasi antara ekspor dan GDP. Ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan jangka panjang yang stabil dan signifikan antara kedua variabel tersebut.
3. Model VECM menunjukkan bahwa variabel ekspor memiliki Error Correction Term (ECT) yang signifikan dan bertanda negatif, menandakan bahwa ekspor menyesuaikan terhadap ketidakseimbangan jangka panjang yang disebabkan oleh perubahan GDP. Sebaliknya, GDP tidak signifikan secara jangka panjang, sehingga dapat dikatakan bersifat eksogen dalam sistem ini.
4. Dalam jangka pendek, hanya GDP yang berpengaruh signifikan terhadap ekspor, sedangkan ekspor tidak berpengaruh terhadap GDP. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi mendorong ekspor, tetapi ekspor belum mampu menjadi penggerak utama pertumbuhan ekonomi Indonesia dalam periode tersebut.
5. Analisis Impulse Response Function (IRF) mendukung hasil tersebut, di mana ekspor menunjukkan respon positif terhadap kejutan pada GDP, namun GDP tidak menunjukkan respon berarti terhadap ekspor. Respon tersebut mereda dalam jangka menengah dan stabil dalam jangka panjang.
6. Hasil Variance Decomposition menunjukkan bahwa kontribusi GDP terhadap variasi ekspor meningkat dari waktu ke waktu dan menjadi stabil setelah periode ke-6, menandakan peran GDP yang berkelanjutan dalam memengaruhi ekspor Indonesia.

Secara umum, hasil ini menegaskan bahwa ekspor cenderung sebagai variabel yang dipengaruhi oleh dinamika ekonomi domestik (GDP), baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

REFERENSI

- Bambungan, A. G., Rotinsulu, T. O., & Mandej, D. (2021). Analisis Pengaruh Ekspor Impor Utang Luar Negeri Dan Penanamanmodal Asing Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia Periode 2013:Q1-2018:Q4. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 9(2), Article 2. <https://doi.org/10.35794/emba.v9i2.33761>
- Djojohadikusumo, S. (1994). Perkembangan pemikiran ekonomi dasar teori ekonomi pertumbuhan dan ekonomi pembangunan. Perpustakaan Sekolah Tinggi Ilmu Kepolisian (STIK); LP3ES. <https://library.stik-ptik.ac.id>
- Fadillah, B. D., & Hendrastuty, N. (2025). Prediksi Stok Barang di Toko Eko Helm Menggunakan Metode Time series Analysis. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 10(2). <https://doi.org/10.30591/jpit.v10i2.8584>
- Fathurrahman, A., & Rusdi, F. (2019). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi likuiditas bank syariah di Indonesia menggunakan metode vector error correction model (vecm). *Al-Masraf: Jurnal Lembaga Keuangan dan Perbankan*, 4(2), 117.
- Firdaus, M. (2021). *Ekonometrika: Suatu pendekatan aplikatif*. Bumi Aksara.

- Halim, R. F., Sudarno, S., & Tarno, T. (2024). Pemodelan Antar Variabel Ekonomi Secara Simultan Menggunakan Pendekatan Vector Error Correction Model (VECM). *Jurnal Gaussian*, 12(3), 414–424.
- Hendayanti, N. P. N., & Nurhidayati, M. (2018). Analisis Hubungan Antara Inflasi, Nilai Tukar, dan Indeks Harga Saham Gabungan dengan Pendekatan VECM dan VECMX. *ACTIVA: Jurnal Ekonomi Syariah*, 1(2), 75–96.
- Hodijah, S., & Angelina, G. P. (2021). Analisis Pengaruh Ekspor Dan Impor Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia. *Jurnal Manajemen Terapan Dan Keuangan*, 10(01), <https://doi.org/10.22437/jmk.v10i01.12512>
- Jannah, W., Yanti, F., Mayana, N., & Orifanta, A. (2025). Kajian Literatur tentang Pemikiran Ekonomi Klasik Adam Smith. *Indonesia Economic Journal*, 1(1).
- Kholimah, Agung, Rosita, G. O., Ariffianto, M. U., & Abadi, M. T. (2024). Sejarah Pemikiran Ekonomi Klasik. *JURNAL ILMIAH RESEARCH STUDENT*, 1(3). <https://doi.org/10.61722/jirs.v1i3.609>
- Nissa, R. A., Septiyani, D. A., Qolby, M. H., Salam, I. A., Abadi, M. T., & Syafi'i, M. A. (2024). Sejarah Pemikiran Ekonomi Merkantilis Dan Ekonomi Klasik Adam Smith. *Jurnal Ilmiah Research Student*, 1(3), Article 3. <https://doi.org/10.61722/jirs.v1i3.608>
- Noor, I. (2024). Analisis Perkembangan Pemikiran Ekonomi Klasik: Dari Merkantilisme Hingga Marxisme. *Jurnal Masharif Al-Syariah: Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 9(1), Article 1.
- Putri, M., Widiarti, W., Nuryaman, A., & Warsono, W. (2023). Penerapan Model Vector Error Correction Model (VECM) pada Peramalan Data Nilai Ekspor dan Nilai Impor Seluruh Komoditas di Provinsi Lampung Tahun 2022. *Jurnal Siger Matematika*, 4(2), 67–75.
- Setiawan, I. (2019). Peran Perbankan Syariah Terhadap Perekonomian Di Indonesia (Pendekatan Model Var/Vecm). *Jurnal TEDC*, 11(2), 172–178. <https://doi.org/10.30651/jms.v9i1.21995>
- Sumiyarti, S. (2015). Apakah Hipotesis “Export Led Growth” Berlaku Di Indonesia *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, 188–199.
- Was'an, G. H. (2022). Pendekatan Analisis Vector Error Correction Model (VECM) Dalam Hubungan Kondisi Makro Ekonomi Dengan Non Performing Financing Berdasarkan Pengelompokan Modal Inti Bank Umum Syariah di Indonesia. *Jurnal Neraca Peradaban*, 2(2), 129–136.